

Actualisering landelijk mestoverschot 2003

Dit rapport verschijnt in de Reeks Milieuplanbureau. Deze reeks bevat onderzoeksresultaten van DLO-programma 385 'Milieuplanbureaufunctie'. Bijlage 10 bevat een lijst van tot nu toe verschenen rapporten in de Reeks Milieuplanbureau.

Dit rapport is opgesteld in opdracht van de Permanente Commissie van Deskundigen Mest- en Ammoniakproblematiek in Nederland.

Actualisering landelijk mestoverschot 2003

L.C. van Staalduinen (LEI)

M.W. Hoogeveen (LEI)

H.H. Luesink (LEI)

G. Cotteleer (LEI)

H. van Zeijts (RIVM)

P.H.M. Dekker (PPO)

C.J.A.M. de Bont (LEI)

Maart 2002

Reeks Milieuplanbureau 18

LEI, Den Haag

Actualisering landelijk mestoverschot 2003

Staalduinen, L.C. van, M.W. Hoogeveen, H.H. Luesink, G. Cotteleer, H. van Zeijts, P.H.M. Dekker, C.J.A.M. de Bont

Den Haag, LEI

Reeks Milieuplanbureau 18; ISSN 1387-4292; €22,- (inclusief 6% BTW)

162 p., fig., tab., bijl.

De Integrale Notitie *Mest- en Ammoniakbeleid* uit 1995 kondigde het Mineralenaangiftesysteem (Minas) aan. In het najaar van 1999 heeft de overheid voorstellen gedaan om het Mestbeleid aan te scherpen, met als doel in 2003 te voldoen aan de EU-Nitraatrichtlijn. De voorstellen houden de invoering van een stelsel van Mestafzetovereenkomsten in, samen met een versnelde aanscherping van de Minas-verliesnormen. Deze aanscherping van het Mestbeleid leidt naar verwachting in de komende jaren tot een toename van het mestoverschot indien geen mestproductiecapaciteit uit de markt verdwijnt. Tegen die achtergrond heeft de overheid in 2000 en 2001 door de regeling beëindiging veehouderijtakken de mestproductie verkleind. Nu er zicht ontstaat op de resultaten hiervan, is er behoefte aan een nader, geactualiseerd zicht op de omvang van het mestoverschot, landelijk en per regio.

Dit rapport beschrijft de uitgangspunten en de daaruit voortvloeiende meest waarschijnlijke schatting van het 'landelijk mestoverschot 2003' onder het stelsel van Mestafzetovereenkomsten en onder de Minas-verliesnormen. Daarnaast gaat het rapport in op de verschillen tussen onderhavige studie en de vorige studie uit het voorjaar van 2001 (Van Staalduinen et al., 2001). Het rapport is geaccordeerd door de Permanente Commissie van Deskundigen Mest- en Ammoniakproblematiek in Nederland. In de studie zijn alle voor de mestmarkt relevante ontwikkelingen in beschouwing genomen met actuele gegevens en inzichten en voorts op een wijze die consistent is met de vorige berekening uit het voorjaar van 2001.

Het '*landelijk mestoverschot 2003*' wordt geschat op 4 miljoen kg fosfaat. Dit is 4 miljoen kg fosfaat minder dan berekend in het voorjaar van 2001. Het overschot ontstaat op grond van de verliesnormen van Minas. De belangrijkste onzekerheden zijn de acceptatie van dierlijke mest in de akkerbouw en extensieve graasveehouderij en de mestexport en -verwerking. Als bandbreedte van het 'landelijk mestoverschot 2003' wordt daarom 0 tot 12 miljoen kg fosfaat aangehouden. Binnen het systeem van Mestafzetovereenkomsten blijkt dat er op basis van de geschatte tekenbereidheid in 2003 nog ruimte is om voor de dan verwachte veestapel Mestafzetovereenkomsten af te sluiten.

Trefwoorden:

Landelijk mestoverschot/methodiek/berekening/regionaal/milieu/Minas/Mestafzetovereenkomsten

Bestellingen:

Telefoon: 070-3358330

Telefax: 070-3615624

E-mail: publicatie@lei.wag-ur.nl

Informatie:

Telefoon: 070-3358330

Telefax: 070-3615624

E-mail: informatie@lei.wag-ur.nl

© LEI, 2002

Vermenigvuldiging of overname van gegevens:

- toegestaan mits met duidelijke bronvermelding
- niet toegestaan

Inhoud

	Blz.
Woord vooraf	9
Samenvatting	11
1. Inleiding	17
1.1 Aanleiding en probleemstelling	17
1.2 Doelstelling	20
1.3 Afbakening	20
1.4 Methodiek en aanpak	21
1.5 Opzet rapport	22
2. Mestproductie	23
2.1 Inleiding	23
2.2 Mestproductie 2000	23
2.3 De ontwikkeling van de mestproductiecapaciteit vanaf 2000 tot en met 2003	24
2.3.1 Inleiding	24
2.3.2 Dieraantallen	24
2.3.3 Excretie en gasvormige verliezen	32
2.3.4 Resultaat	35
3. Mestplaatsingscapaciteit	38
3.1 Inleiding	38
3.2 Arealen en grondgebruik	39
3.3 Mestexport, mestimport en binnenlandse afzet buiten de landbouw	43
3.4 Mestplaatsingscapaciteit volgens het stelsel van Mestafzet-overeenkomsten (MAO)	47
3.5 Mestplaatsingscapaciteit onder Minas	53
3.6 Resultaat	59
4. Schatting van het landelijk mestoverschot in 2003	60
4.1 Inleiding	60
4.2 Landelijk mestoverschot 2003	60
4.2.1 Landelijk mestoverschot 2003 volgens Mestafzet-Overeenkomsten (MAO)	61
4.2.2 Landelijk mestoverschot 2003 volgens Minas	62
4.2.3 Vergelijking MAO en Minas	62
4.3 Onzekerheid en gevoeligheid	64
4.3.1 Inleiding	64
4.3.2 MAO	64

	Blz.	
4.3.3	Minas	65
4.3.4	Bandbreedte	66
4.4	Regionale resultaten	66
4.5	Interpretatie resultaten en vergelijking van de uitkomsten met de vorige studie	69
4.5.1	MAO	69
4.5.2	Minas	69
5.	Discussie	72
5.1	Inleiding	72
5.2	Procedure	72
5.3	Methodiek	73
5.3.1	Detailniveau	73
5.3.2	Enquête en interviews deskundigen	74
5.3.3	Mest- en Ammoniakmodel (MAM)	74
5.4	Uitgangspunten	74
5.4.1	Beleidsuitgangspunten	74
5.4.2	Mestproductie 2003	75
5.4.3	Mestplaatsingscapaciteit 2003	77
5.5	Resultaten	78
5.5.1	Landelijk mestoverschot 2003	78
5.5.2	Druk op de mestmarkt en dynamiek van de mestmarkt	79
5.5.3	Regionalisering resultaten	79
5.5.4	Invloed arealen droge zand- en lössgronden op het eindresultaat	80
6.	Conclusies en aanbevelingen	81
6.1	Inleiding	81
6.2	Conclusies	81
6.3	Aanbevelingen	82
	Literatuur	83
	Bijlagen	
1.	Lijst met begrippen en afkortingen	85
2.	Permanente Commissie van Deskundigen Mest- en Ammoniakproblematiek in Nederland	90
3.	Achtergronden bij de ontwikkeling in dieraantallen	92
4.	Fracties droge zand- en lössgrond per mestregio bij twee arealen droge zand- en lössgronden	111
5.	Achtergronden bij de acceptatie van mest en de tekenbereidheid van mestafzetovereenkomsten	112
6.	Vragenlijst enquête mestaanvoer	142
7.	Achtergronden bij de mestexport	151

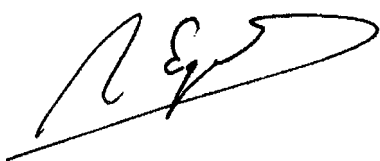
	Blz.
8. Resultaten: regionaal en nationaal	152
9. Consistentie ruwvoederproductie met excretie	160
10. Lijst van verschenen rapporten in de Reeks Milieuplanbureau	162

Woord vooraf

Voorjaar 2001 hebben LEI en RIVM een prognose gedaan van het mestoverschot in 2003. Naar aanleiding van deze berekening heeft de Minister van LNV de tweede tranche van de Regeling beëindiging veehouderij ingesteld. Veel veehouders hebben zich voor de regeling ingeschreven. Of daarmee het mestoverschot daadwerkelijk verdwijnt is niet zonder meer te zeggen. De berekening van voorjaar 2001 kent namelijk onzekerheden. In de rapportage 'Het landelijk mestoverschot 2003' (Van Staalduinen et al., 2001) staan de onzekerheden genoemd: "De belangrijkste hiervan zijn de acceptatie van dierlijke mest in de akkerbouw en extensieve graasveehouderij en de mestexport en -verwerking." Dit heeft te maken met onzekerheid rond reacties van agrariërs op de verlaging van de zogenaamde Minas-verliesormen en de invoering van het stelsel van Mestafzetovereenkomsten (MAO) per 2002.

Gezien de onzekerheden hebben de Ministers van LNV en VROM de Permanente Commissie van Deskundigen Mest- en Ammoniakproblematiek, die ressorteert onder het Milieu- en Natuurplanbureau (MNP), gevraagd om een nieuwe schatting van het landelijk mestoverschot 2003 te maken. Inmiddels zijn de onzekerheden immers beter te duiden. De actualisatie is uitgevoerd door een projectteam van het LEI, RIVM en Praktijkonderzoek Plant en Omgeving onder leiding van Ir. L.C. van Staalduinen (LEI). Ten behoeve van het bepalen van uitgangspunten voor mestexport is een aantal deskundigen geraadpleegd. Voor het bepalen van de acceptatiegraad van mest en tekenbereidheid is een telefonische enquête onder ongeveer 1.000 akkerbouwers en extensieve veehouders uitgevoerd door Entrada Market Research. Gaarne spreek ik mijn dank uit aan degenen die aan het rapport hebben meegewerkt.

Ik hoop dat het rapport een positieve bijdrage kan leveren aan de discussie over het te voeren Mest- en Mineralenbeleid.



Prof. Ir. N.D. van Egmond
directeur Milieu- en Natuurplanbureau, RIVM

Samenvatting

1. Inleiding

Onderhavig rapport is opgesteld door een projectteam van het LEI, RIVM en PPO op verzoek van de Ministeries van LNV en VROM onder verantwoordelijkheid van het Milieu- en Natuurplanbureau (MNP). De Permanente Commissie van Deskundigen Mest- en Ammoniakproblematiek ¹ heeft het rapport geaccordeerd. Deze commissie is najaar 2000 door het Milieuplanbureau ingesteld en heeft in het voorjaar van 2001 ook het door het LEI en RIVM opgestelde rapport 'Landelijk mestoverschot 2003; Methodiek en berekening' (Van Staalduinen et al., 2001) geaccordeerd. Het 'landelijk mestoverschot 2003' is gedefinieerd als: de mestproductiecapaciteit (uitgedrukt in forfaitair stikstof, werkelijk stikstof en werkelijk fosfaat) die uit de markt gehaald moet worden, zodat in 2003 evenwicht op de mestmarkt ontstaat; de niet-plaatsbare mestproductiecapaciteit in 2003.

De uitkomst van dat onderzoek heeft onder andere geleid tot de tweede tranche Regeling beëindiging veehouderijtakken in het najaar van 2001. Omdat de grootte van het 'landelijk mestoverschot' door vele factoren wordt beïnvloed, heeft de Minister van LNV in het voorjaar van 2001 de Tweede Kamer toegezegd om jaarlijks het mestoverschot te laten berekenen.

De hoofddoelstelling van de studie is het actualiseren van de berekening van het 'landelijk mestoverschot 2003' conform de gebruikte methodiek in Van Staalduinen et al. (2001) onder 1) het stelsel van Mestafzetovereenkomsten (MAO) en 2) het mineralenaangiftesysteem Minas. De nevendoelestelling is inzicht geven in de regionale verdeling van mestproductie- en mestplaatsingscapaciteit. Dit alles volgens de per begin 2003 geldende wettelijke regelingen en normen voor het mestbeleid.

2. Schatting van het 'landelijk mestoverschot 2003'

Het landelijk mestoverschot ontstaat op grond van de verliesnormen van Minas in 2003, zoals beschreven in de Meststoffenwet. **De meest waarschijnlijke schatting van het 'landelijk mestoverschot 2003' is 4 miljoen kg fosfaat met een bandbreedte van 0 tot 12 miljoen kg fosfaat.** Deze 4 miljoen kg fosfaat bedraagt ongeveer 2% van de totale verwachte mestproductiecapaciteit in 2003.

Bij de gekozen uitgangspunten blijkt het systeem van Mestafzetovereenkomsten (MAO) minder beperkend te zijn voor de omvang van de veestapel dan Minas. Binnen MAO blijkt dat er op basis van de geschatte tekenbereidheid in 2003 nog ruimte is om voor de dan verwachte veestapel Mestafzetovereenkomsten af te sluiten (een negatief overschot van 8 miljoen kg stikstof MAO).

MAO en Minas zijn twee verschillende systemen met eigen doelstellingen, normen en aangrijpingspunten in de mineralenhuishouding. MAO heeft als doel de mestproductie

¹ Zie bijlage 2 voor een overzicht van de taak en samenstelling van de commissie. In de begrippenlijst in bijlage 1 wordt een korte verklaring gegeven van de gebruikte begrippen.

vooraf te reguleren en koppelt - voorafgaand aan de mestproductie - dieren aan grond op basis van forfaitaire toedieningsnormen voor stikstof uit dierlijke mest. Minas heeft tot doel de verliezen aan stikstof en fosfaat uit de landbouw te beperken en werkt via verantwoording achteraf. Dat MAO minder beperkend is dan Minas komt doordat in 2003 in MAO de forfaitaire stikstofexcretie is vastgesteld op 95% van de gemiddelde excretie. Met name bij hokdieren is binnen Minas meer mestafzet nodig dan op basis van MAO wordt berekend. Daarnaast vallen schapen buiten MAO, terwijl schapen in werkelijkheid natuurlijk wel mest produceren en dus meetellen in Minas.

3. Onzekerheid

In de studie zijn actuele gegevens en recente inzichten over ontwikkelingen op de mestmarkt in beschouwing genomen op een wijze die consistent is met de berekening in Van Staalduinen et al. (2001). Dit neemt niet weg dat er onzekerheden bestaan. De bandbreedte van 0 tot 12 miljoen kg fosfaat lijkt groot. Dit komt doordat het mestoverschot wordt berekend als verschil tussen twee grote getallen: de mestproductiecapaciteit (162 miljoen kg fosfaat) en de mestplaatsingscapaciteit (158 miljoen kg fosfaat) in 2003. Relatief kleine veranderingen in deze getallen kunnen een groot effect hebben op het mestoverschot. De belangrijkste onzekerheden zijn:

- de ontwikkeling van de veestapel, vooral van varkens en pluimvee. Deze is afhankelijk van de verdere afhandeling van de Regeling beëindiging veehouderij takken en de uitoefening van toegekende pluimveerechten;
- de acceptatie van dierlijke mest en de tekenbereidheid voor mestafzetovereenkomsten bij mestafnemers;
- de export van mest en de mestverwerking.

Als de acceptatie van mest door akkerbouwers en extensieve veehouders tegenvalt, of als de mestexport door een uitbraak van een dierziekte terugvalt, stijgt het 'landelijk mestoverschot tot 12 miljoen kg fosfaat. Valt het mee dan is er in 2003 geen 'landelijk mestoverschot'.

4. Verschil in uitkomsten met vorige studie uit het voorjaar van 2001

MAO

Voorjaar 2001 werd het 'landelijk mestoverschot 2003' volgens MAO geschat op -32 miljoen kg stikstof MAO (Van Staalduinen et al., 2001). In onderhavige studie wordt het overschot geschat op -8 miljoen kg stikstof MAO. Het verschil bedraagt een toename van 24,4 miljoen kg stikstof (van -32 miljoen kg stikstof naar -7,6 miljoen kg stikstof, afgerond -8). Dit verschil wordt in tabel 1 nader verklaard als een optelsom van de veranderingen die in onderhavige studie hebben plaatsgevonden ten opzichte van de studie in het voorjaar 2001.

Het verschil van onderhavige berekening ten opzichte van Van Staalduinen et al. (2001) wordt voor het overgrote deel veroorzaakt door een lagere schatting van de tekenbereidheid in 2003 in onderhavige studie ten opzichte van de vorige studie.

Tabel 1 Verklaring van het verschil in uitkomst van het landelijk mestoverschot 2003 volgens MAO tussen onderhavige studie en vorige studie (Van Staalduinen et al., 2001)

Uitgangspunt dat veranderd is (lager of hoger geschat is) in onderhavige studie t.o.v. Van Staalduinen et al. (2001)	Effect in mln. kg stikstof van dit veranderde uitgangspunt op de grootte van het 'landelijk mestoverschot 2003' van Van Staalduinen et al. (2001)
Kleinere melkveestapel	-1,2
Beëindigingsregeling veehouderijtakken	-9,7
Meer pluimvee(rechten)	+3,9
Afroming bij verhandeling rechten	0
Grotere export (export saldo)	-4,9
Kleiner areaal cultuurgrond en minder snijmaïs	+2,7
Lagere tekenbereidheid	+33,6
Totaal verschil in grootte 'landelijk mestoverschot 2003' tussen Van Staalduinen et al. (2001; -32 mln. kg stikstof MAO) en onderhavige studie (-7,6 mln. kg stikstof MAO)	+24,4

Minas

In onderhavige studie wordt het 'landelijk mestoverschot 2003' onder Minas ruim 4 miljoen kg fosfaat lager geschat dan de in het voorjaar 2001 gemaakte schatting van afgerond 8 miljoen kg (Van Staalduinen et al., 2001). Dit komt doordat de meest recente gegevens zijn gebruikt omtrent de eerste en tweede tranche van de opkoopregeling, de effecten van het toekennen van de pluimveerechten, de afroming bij verhandeling van de rechten en de export en verwerking. Daarnaast is een aantal uitgangspunten regionaal (in plaats van nationaal) bepaald voor 2003, zoals de melkveestapel, het areaal cultuurgrond, de acceptatie van dierlijke mest en de tekenbereidheid, waarbij de aanpak van deze laatste twee uitgangspunten ook veel grondiger is geweest dan bij de vorige studie (door middel van een telefonische enquête onder 1.000 potentiële mestafnemers in de land- en tuinbouw). Ook is het areaal droge zand- en lössgrond in 2003 aangepast naar 360.000 ha. Het verschil van ruim 4 miljoen kg fosfaat wordt in tabel 2 nader verklaard als een optelsom van de veranderingen die in onderhavige studie hebben plaatsgevonden ten opzichte van de studie in het voorjaar van 2001 (Van Staalduinen et al.).

Tabel 2 Verklaring van het verschil in uitkomst van het landelijk mestoverschot 2003 volgens Minas tussen onderhavige studie en vorige studie (Van Staalduinen et al., 2001)

Uitgangspunt dat veranderd is (lager of hoger geschat is) in onderhavige studie t.o.v. Van Staalduinen et al. (2001)	Effect in mln. kg fosfaat van dit veranderde uitgangspunt op de grootte van het 'landelijk mestoverschot 2003' van Van Staalduinen et al. (2001)
Kleinere melkveestapel	-0,4
Beëindigingsregeling veehouderijtakken	-6,6
Meer pluimvee(rechten)	+2,7
Afoming bij verhandeling rechten	0
Hogere afvoer mineralen met maïs en grasland	-0,7
Toegenomen acceptatie door extensieve veehouderij	-0,9
Grotere export (export saldo)	-4,0
Correctie stikstofverlies grasland (60 i.p.v. 32)	0
Groter areaal droge zand- en lössgrond (360.000 i.p.v. 250.000 ha)	+0,3
Verminderde acceptatie door akker- en tuinbouw	+3,7
Kleiner areaal cultuurgrond en minder snijmaïs	+1,2
Totaal verschil in grootte 'landelijk mestoverschot 2003' tussen Van Staalduinen et al. (2001; 8,2 mln. kg fosfaat) en onderhavige studie (3,6 mln. kg fosfaat)	-4,6

In de vorige studie kon uiteraard alleen een schatting van de eerste tranche van de opkoopregeling (Rbv) worden meegenomen. In onderhavige studie zijn zowel de effecten van de eerste als de tweede tranche geschat. In de tweede tranche van de opkoopregeling is 12,4 miljoen kg *forfaitair* fosfaat ingediend, waarvan 12,2 miljoen kg *forfaitair* fosfaat op 31-1-2002 in behandeling was. De bijbehorende hoeveelheden *werkelijk* fosfaat van respectievelijk de eerste en tweede tranche zijn geschat op 3,6 miljoen kg fosfaat (scheelt 0,2 miljoen kg fosfaat met vorige studie) en 6,4 miljoen kg fosfaat. Bij deze schatting is onder andere rekening gehouden met het feit dat de werkelijke fosfaatproductie per dier lager is dan de *forfaitaire* productie en onzekerheden rond de afhandeling van de tweede tranche (bedrijven kunnen zich nog terugtrekken of aanvragen kunnen niet gehonoreerd worden). Het 'landelijk mestoverschot 2003' berekend in het voorjaar van 2001, daalt als gevolg van bovengenoemde verschillen tussen de vorige en deze studie met -6,6 miljoen kg fosfaat.

Een ander opvallend verschil ten opzichte van Van Staalduinen et al. (2001) betreft een toename van de aantallen pluimvee. Dit hangt samen met de invoering van de pluimveerechten, die pas na het uitkomen van de vorige studie zijn toegekend. In de vorige studie is verondersteld dat de pluimveerechten in 2003 gelijk zouden zijn aan het maximum aantal stuks pluimvee in 1995, 1996 of 1997 (pluimveehouders mochten hieruit kiezen) met daarbij nog de helft van de groei tussen 1997 en 2000, dit laatste om rekening te houden met de knelgevallenregeling. Deze aanname leidde tot een daling van het aantal stuks pluimvee tussen 2000 en 2003. In onderhavige studie blijkt echter een stijging van het aantal stuks pluimvee tussen 2000 en 2003. Hierbij wordt verondersteld

dat alle rechten ook daadwerkelijk gebruikt zullen worden, een verwachting die wordt onderschreven door deskundigen in de sector. Het 'landelijk mestoverschot 2003' stijgt hierdoor met 2,7 miljoen kg fosfaat ten opzichte van de vorige studie.

De verwachte export ligt 4 miljoen kg fosfaat hoger dan vorig jaar werd geschat. Het MAO-systeem blijkt pluimveehouders sterk richting export te sturen, waarbij de nasleep van de MKZ-uitbraak voor de export van pluimveemest minder grote gevolgen heeft gekregen dan werd verwacht.

De mestacceptatie in het binnenland blijkt per saldo lager te zijn dan voorjaar 2001 werd geschat. Weliswaar lijkt er meer ruimte in de extensieve veehouderij (0,9 miljoen kg fosfaat), in de akker- en tuinbouw is op grond van de gehouden telefonische enquête voor 3,7 miljoen kg fosfaat minder afzetruimte beschikbaar.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en probleemstelling

De Integrale Notitie Mest- en Ammoniakbeleid uit 1995 kondigde het Mineralenaangiftesysteem¹ (Minas) aan. In het najaar van 1999 heeft de overheid voorstellen gedaan om het Mestbeleid aan te scherpen, met als doel in 2003 te voldoen aan de EU-Nitraatrichtlijn. De voorstellen houden de invoering van een stelsel van Mestafzetovereenkomsten (MAO) in, samen met een versnelde aanscherping van de Minas-verliesnormen. De combinatie van beide stelsels zorgt voor een complexe wet- en regelgeving (zie tekstbox). Minas en MAO grijpen beide in op de mestmarkt, die is weergegeven in figuur 1.1. Deze aanscherping van het Mestbeleid leidt naar verwachting in de komende jaren tot een toename van het mestoverschot indien geen mestproductiecapaciteit uit de markt verdwijnt.

Op verzoek van de Ministeries van LNV en VROM heeft het Milieu- en Natuurplanbureau (MNP) de Permanente Commissie van Deskundigen Mest- en Ammoniakproblematiek in Nederland ingesteld², met als eerste opdracht om het landelijk mestoverschot 2003 te kwantificeren. Daartoe is door Hoogeveen en Leneman in februari 2001 het rapport 'Protocol berekening landelijk mestoverschot 2003' opgesteld. Dit protocol, dat is geaccordeerd door genoemde commissie, definieert het *landelijk mestoverschot 2003 als 'de mestproductiecapaciteit (uitgedrukt in forfaitair stikstof, werkelijk stikstof en werkelijk fosfaat) die uit de markt gehaald moet worden, om in 2003 evenwicht op de mestmarkt tot stand te brengen'* (zie hoofdstuk 2 van het protocol). Het protocol is gevolgd door een uitwerking van de methodiek en de uitvoering van de berekeningen zelf, waarover in mei 2001 het LEI-RIVM rapport verscheen: 'Het landelijk mestoverschot 2003; Methodiek en berekening' (Van Staalduinen et al., 2001).

Naar aanleiding van de resultaten van de studie van het voorjaar 2001 heeft de minister van LNV de tweede tranche Regeling beëindiging veehouderijtakken ingesteld. De onderhavige studie van het LEI³, het RIVM en PPO geeft een actualisatie van de berekening van het landelijk mestoverschot 2003, conform het vastgestelde protocol en de door LEI en RIVM opgestelde methodiek beschreven in Van Staalduinen et al. (2001). Naast actualisatie is daarbij tevens gevraagd om in te gaan op de mogelijkheden voor regionalisatie van uitgangspunten en resultaten met betrekking tot de mestproblematiek. Hierbij is de uitbreiding van het areaal droge zand- en lössgronden een onderdeel.

De vraag om actualisatie hangt samen met de mate van onzekerheid waarmee belangrijke uitgangspunten zijn omgeven, het kunnen beschikken over recentere data en ontwikkelingen in de uitvoering van beleid. Onderhavige studie voorziet vooral in actualisatie van de mestproductie (zoals de effecten van de opkoopregeling in oktober 2001 en de invoering pluimveerechten) en de afzetmogelijkheden voor dierlijke mest. Bij het laatste gaat het met name om de tekenbereidheid voor mestafzetovereenkomsten, de

¹ Bijlage 1 geeft een korte beschrijving van de gebruikte begrippen en afkortingen.

² Zie bijlage 2 voor de taak en samenstelling van de Commissie.

³ Het LEI-RIVM-PPO projectteam bedankt Ir. M.A.M. Mooren voor haar bijdrage als projectassistente, en drs. E. Mouthaan voor zijn bijdrage met betrekking tot modelinvoer.

export en verwerking van mest, de ontwikkeling van het areaal cultuurgrond en de toewijzing van droge zand- en lössgronden.

De vraag om regionale inzichten houdt verband met het gegeven dat er in bepaalde provincies en gebieden aanbod van mest bestaat dat elders moet worden geplaatst. Deze vraag impliceert een intensivering van de berekeningen ten opzichte van die in het voorjaar 2001. Hierbij kan het gewenst zijn bij de reeds (op landelijk niveau) vastgestelde uitgangspunten in te zoomen op de regionale diversiteit. Gelijktijdig zijn aanvullende schattingen nodig van bepaalde ontwikkelingen per regio, zoals van verplaatsing van bedrijven naar andere regio's en van arealen en dieraantallen. Deze resultaten worden tevens gepresenteerd.

Het systeem van Mestafzetovereenkomsten

Het systeem van Mestafzetovereenkomsten (MAO) is sinds 1 januari 2002 van kracht en houdt in dat veehouders voorafgaand aan het kalenderjaar waarin zij dieren willen houden verplicht zijn om Mestafzetovereenkomsten te sluiten voor de mest die zij niet op het eigen bedrijf kunnen plaatsen. Indien de veehouder niet over voldoende Mestafzetovereenkomsten beschikt, mag hij/zij het betreffende vee niet houden. Het doel van MAO is te voorkomen dat er mest wordt geproduceerd, waarvoor geen afzetmogelijkheden zijn.

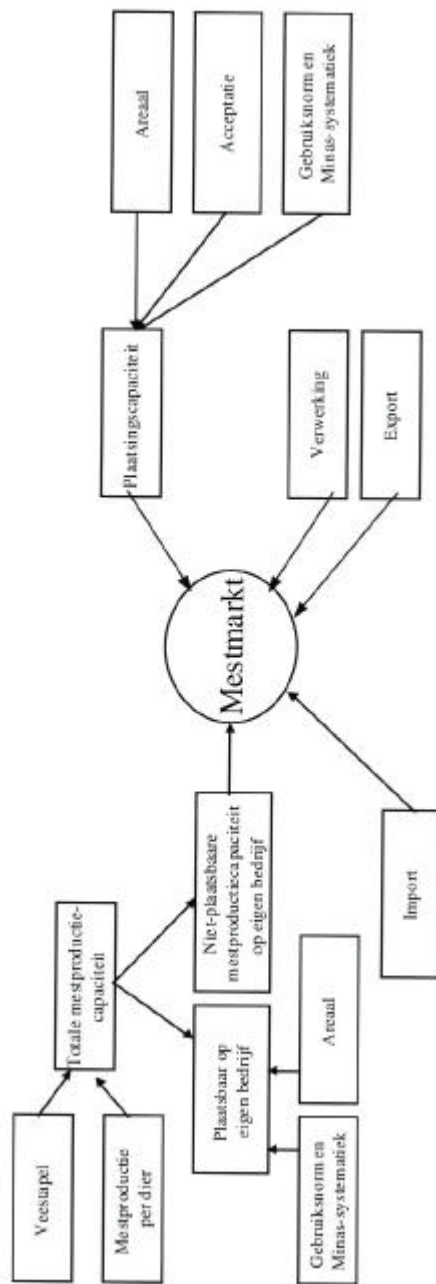
Het systeem rekent zowel voor de productie van mest als voor de afzetmogelijkheden per hectare met vaste normen (forfaits). Het is gebaseerd op forfaitair stikstof, hierna te noemen: stikstof volgens MAO.

Minas

Het Mineralenaangiftesysteem (Minas) houdt in dat landbouwbedrijven (zowel akker- en tuinbouwers als veehouders) moeten registreren hoeveel mineralen (stikstof en fosfaat) zij aan- en afvoeren. Doel van het systeem is een verantwoord gebruik van mineralen. Het systeem werkt voor de meeste aan- en afvoerposten met werkelijke gehalten en hoeveelheden. Na afloop van elk kalenderjaar moeten de bedrijven hun aangifte naar Bureau Heffingen toesturen. Minas kijkt dus naar de feitelijke realisatie van aanvoer en afvoer van stikstof en fosfaat op het bedrijf; hierna te noemen stikstof en fosfaat volgens Minas.

Samenhang tussen beide systemen

In MAO dienen op basis van forfaitaire voorafbetalingen voor stikstof overeenkomsten te worden afgesloten, terwijl het in Minas om de feitelijke realisatie gaat (voor zowel stikstof als fosfaat). Dit betekent dat het waarschijnlijk is dat, zeker op bedrijfsniveau, beide systemen niet 100% met elkaar sporen. Dit kan zich onder andere uiten in zogenaamde 'loze contracten'. Dit betreft mest waarvoor in MAO wel overeenkomsten moeten worden afgesloten, maar die volgens Minas niet hoeven te worden afgevoerd. Ook het omgekeerde is mogelijk. Daarnaast kunnen er afnemers zijn die wel mest willen ontvangen, maar die geen Mestafzetovereenkomst willen tekenen. Ook hier is het omgekeerde mogelijk, hoewel een Mestafzetovereenkomst ook een afnameplicht inhoudt.



Figuur 1.1 De vraag- en aanbodzijde van de mestmarkt
Bron: Hoogeveen en Leneman, 2001.

1.2 Doelstelling

De hoofddoelstelling van dit onderzoek is het actualiseren van de berekening van het landelijk mestoverschot 2003 (Van Staalduinen et al., 2001): het berekenen van de meest waarschijnlijke schatting van het landelijk mestoverschot in 2003 in kg fosfaat en stikstof onder 1) het stelsel van Mestafzetovereenkomsten en 2) de Minassystematiek.

Nevendoelstelling is het inzicht geven in de regionale verdeling van mestproductie- en mestplaatsingscapaciteit. Dit alles volgens de per begin 2003 geldende wettelijke regelingen en normen voor het mestbeleid.

1.3 Afbakening

Dit onderzoek voorziet primair in een actualisatie van de berekening van het landelijk mestoverschot 2003 (Van Staalduinen et al., 2001). In die berekening wordt aandacht geschonken aan regionale differentiatie van verschillende uitgangspunten ten behoeve van de nevendoelstelling van het onderzoek; inzicht geven in regionale aspecten van de berekening. In het licht van hoofd- en nevendoelstelling zijn afwegingen in kosten en baten van het bepalen van uitgangspunten gemaakt.

Dit onderzoek houdt zich aan de door de Commissie geaccordeerde hoofdlijn van de methodiek, zoals beschreven in Van Staalduinen et al. (2001). De berekening wordt geactualiseerd wat betreft de onderdelen die de grootste onzekerheid in de vorige berekening teweegbrachten en waarvan duidelijke ontwikkelingen (anders dan al in de berekening) zijn vast te stellen. De aandacht voor regionale aspecten bevat alleen die onderdelen welke naast de hoofddoelstelling (actualisering landelijk mestoverschot) voor regio's van belang zijn.

Dit onderzoek geeft de meest waarschijnlijke schatting van het landelijk mestoverschot 2003, berekend op een zelfde wijze als in Van Staalduinen et al (2001). Hierbij gaat het niet om van welke diersoort (varkens, pluimvee, rundvee) eventueel mestproductiecapaciteit uit de markt moet worden genomen om evenwicht op de mestmarkt te krijgen in 2003 of om welke bijdrage de verschillende mestsoorten aan het overschot zullen hebben. Ook de financiële draagkracht en de perspectieven van individuele bedrijven in 2003 zijn in deze studie niet aan de orde. Hetzelfde geldt voor de vraag met welke instrumenten het 'uit de markt nemen van mestproductiecapaciteit' het meest effectief en efficiënt plaats zou kunnen vinden.

In de onderhavige studie zijn geen scenario's (bijvoorbeeld verwacht, pessimistisch en optimistisch) ontwikkeld en gebruikt ten behoeve voor de bepaling van het 'landelijk mestoverschot 2003'. Wel wordt een bandbreedte aangegeven welke de effecten van de onzekerheden in de berekening op de meest waarschijnlijke schatting van het landelijk mestoverschot 2003 aangeeft.

Dit onderzoek is opgezet en uitgevoerd op basis van de huidige inzichten en randvoorwaarden. De uitkomsten moeten dan ook binnen deze randvoorwaarden en uitgangspunten, zoals vermeld in dit rapport, worden gezien. Dit betekent dat er uitgegaan is van de normen en maatregelen genoemd in de wijzigingen van de Meststoffenwet tot en met 2001, inclusief het areaal droge zandgronden. Zomer 2002 vindt de politieke evaluatie van de meststoffenwet plaats en worden de verliesnormen en

het areaal droge zandgronden definitief vastgesteld. Als er andere normen en maatregelen van kracht worden, is de uitkomst niet meer valide.

Onderhavig rapport geeft niet alleen de veranderingen weer ten opzichte van de vorige berekening van het mestoverschot en is als zodanig als een zelfstandig rapport te lezen. In sommige gevallen gaat het echter te ver om alle uitleg en bijbehorende nuances wederom te presenteren. In deze gevallen wordt in de tekst verwezen naar de vorige studie, en als zodanig is het nuttig om Van Staalduinen et al. (2001) als achtergrond te gebruiken.

1.4 Methodiek en aanpak

De studie gaat waar mogelijk uit van de methodiek en aanpak, die is gevolgd bij de eerste berekening van het landelijk mestoverschot 2003 (Van Staalduinen et al., 2001). Niet alleen voldoet deze methodiek nog, maar het is ook van belang om een zo goed mogelijk vergelijkbaarheid van de resultaten te waarborgen. Er is in onderhavige studie gebruikgemaakt van de meest recente inzichten en statistische informatie.

De gevolgde methodiek is analoog aan de vorige berekening (Van Staalduinen et al., 2001) en is als volgt samen te vatten. De mestproductie voor het jaar 2000 wordt met behulp van het Mest- en Ammoniakmodel (MAM) van het LEI (Groenwold et al., 2002) berekend door het aantal dieren (uit de Landbouwtelling) te vermenigvuldigen met de excretie per gemiddeld aanwezig dier (afkomstig van de Werkgroep Uniformering Mestcijfers). Voor de berekening van de mestproductiecapaciteit in 2003 wordt vanaf 2000 tot aan 2003 eerst een raming gemaakt van de effecten van autonome en beleidsontwikkelingen op aantallen dieren en excreties. Vanzelfsprekend is hierbij de invloed van MAO en Minas op de veestapel niet meegenomen, aangezien het anders onmogelijk wordt om de effecten van MAO en Minas op het landelijk mestoverschot 2003 te bepalen (Hoogeveen en Leneman, 2001). Vervolgens worden de verwachte dieraantallen vermenigvuldigd met de verwachte excretie per gemiddeld aanwezig dier. Waar de indeling van diercategorieën (rundvee) dat vereist is rekening gehouden met seizoenen, rantsoenen en de staltypen.

De bepaling van de mestplaatsingscapaciteit in 2003 vindt zowel plaats onder MAO als onder Minas. De uiteindelijke berekening van de mestplaatsingscapaciteit onder de twee stelsels gebeurt met behulp van MAM. Allereerst wordt op basis van de arealen in 2000 uit de Landbouwtelling een raming gemaakt van de arealen aan gewassen voor het jaar 2003. Deze arealen bepalen mede hoeveel mest er maximaal bij MAO ('contractruimte') en Minas ('fysieke plaatsingsruimte') kan worden afgezet. De 'contractruimte' wordt berekend door vermenigvuldiging van de arealen met de stikstoftoedieningsnormen uit MAO en die vervolgens te vermenigvuldigen met een index voor de tekenbereidheid van een Mestafzetovereenkomst. Vervolgens wordt bepaald of de dierlijke mest die past binnen de 'contractruimte' binnen MAO ook op de landbouwgrond mag worden toegediend in het kader van Minas ('fysieke plaatsingsruimte') en of de afnemer bereid is de mest te gebruiken. De 'fysieke plaatsingsruimte' wordt berekend vanuit de Minas-verliesnormen, de stikstof- en fosfaatafvoer via oogstproducten, het gebruik van overige organische meststoffen en kunstmest. Verantwoord gebruik van mineralen, hetgeen Minas beoogt, kan leiden tot

veranderingen in management ten aanzien van bemesting (kunstmest en dierlijke mest). In de methode worden deze managementveranderingen zoveel mogelijk meegenomen.

Er wordt in MAM verondersteld dat mestproducenten hun mest zoveel mogelijk op het eigen bedrijf toedienen omdat het financieel onvoordelig is voor mestproducenten om mest af te voeren. De mest die niet op het eigen bedrijf kan worden toegediend, wordt afgevoerd. Bij deze afvoer van mest is de acceptatiegraad van dierlijke mest door afnemers van mest van groot belang, waarbij de afnemer ook ruimte voor het gebruik van kunstmest en overige organische meststoffen zal incalculeren.

Voor iedere invoerparameter (uitgangspunt) van het model is de meest waarschijnlijke schatting gemaakt voor het jaar 2003. Voor deze schatting is een bandbreedte bepaald die aangeeft hoe onzeker de meest waarschijnlijke schatting voor die parameter is in het jaar 2003. Deze bandbreedte is tot stand gekomen via een kwalitatieve schatting. Hoe groter de bandbreedte, des te groter is de onzekerheid van de meest waarschijnlijke waarde.

Op een aantal essentiële punten met betrekking tot de bepaling van enkele uitgangspunten is evenwel een andere aanpak gevolgd dan gehanteerd in Van Staalduinen et al. (2001). In onderhavige studie is per onderdeel beschreven welke dit betreft. Het betreft met name de acceptatie van mest en de tekenbereidheid van mestafzetovereenkomsten in 2003 (MAO); in het kader van de onderhavige studie is hiertoe afzonderlijk onderzoek gedaan, onder meer in de vorm van een uitgebreide telefonische enquête. De reden hiervoor is dat MAO vanaf 2002 een belangrijk onderdeel van het mestbeleid vormt en het één van de grote onzekere variabelen was in de vorige studie.

1.5 Opzet rapport

Hoofdstuk 2 geeft inzicht in de ontwikkeling van de mestproductie in de periode 2000-2003. Centraal hierbij staat de ontwikkeling van het aantal dieren per diersoort onder invloed van verschillende factoren, zoals de (Europese) quotering van de melkproductie, de resultaten van de in 2000 en 2001 toegepaste opkoopregelingen (regelingen beëindiging veehouderijtakken, Rbv), de afoming van mestproductierechten en de toekenning van pluimveerechten.

In hoofdstuk 3 is de ontwikkeling van de afzetmogelijkheden van mest aan de orde. Hierbij gaat het om de oppervlakten agrarische cultuurgrond (per gewassoort) waarop in 2003 mest kan worden geplaatst en om de afzetmogelijkheden buiten de Nederlandse landbouw, met name door export.

In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de mestproductie- en mestplaatsingsmogelijkheden (hoofdstuk 2 respectievelijk 3) met elkaar geconfronteerd. Dit levert een beeld op van de omvang van het te verwachten landelijk mestoverschot, onder meer in mln. kg fosfaat volgens Minas. Dit wordt ook vergeleken met de uitkomst van de vorige studie.

In hoofdstuk 5 worden de resultaten nader besproken tegen de achtergrond van de gevolgde methodiek en uitgangspunten. Ook de resultaten op regionaal niveau komen hier aan de orde.

De belangrijkste conclusies van de studie worden gepresenteerd in hoofdstuk 6, dat ook aanbevelingen bevat.

2. Mestproductie

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft in het kort de gehanteerde methodiek en de uitgangspunten voor de berekening van de mestproductie en presenteert de resultaten 'mestproductie in 2000' en 'mestproductiecapaciteit in 2003'. De 'mestproductie in 2000' wordt beschreven in paragraaf 2.2. De 'mestproductiecapaciteit in 2003' (paragraaf 2.3) wordt bepaald door correctie van de cijfers van 2000 voor diverse ontwikkelingen die effect hebben op dieraantallen en excretie per dier.

2.2 Mestproductie 2000

De werkwijze en uitgangspunten voor de berekening van de mestproductie 2000 wordt in onderhavige studie niet geactualiseerd en is integraal overgenomen uit Van Staalduinen et al. (2001).

Werkwijze

De mestproductie in 2000 (lees: excretie 'onder de staart') wordt bepaald door vermenigvuldiging van de dieraantallen met de bijbehorende stikstof- en fosfaatexcreties. De hoeveelheid op de bodem toegediende mest wordt bepaald door de mestproductie in 2000 te corrigeren voor de gasvormige verliezen uit stal en mestopslag. Deze berekeningen vinden al jaarlijks plaats in het kader van de Milieubalans (RIVM). De daarbij gebruikte methodiek van de Coördinatie Commissie Doelgroep Monitoring (CCDM) kent een breed draagvlak binnen het onderzoek. Voor de berekeningen in het kader van de Milieubalans wordt het Mest- en Ammoniakmodel (MAM) gebruikt. De algemene methodiek en de uitgangspunten voor eerdere jaargangen van de Milieubalans (de jaren 1997 tot en met 1999) zijn beschreven door Van der Hoek (2001). Met deze methodiek worden niet alleen mestproducties berekend, maar ook ammoniakemissies en bodembelasting. De hoofdlijn van de methodiek - voorzover relevant voor de berekening van het 'landelijk mestoverschot 2003' - is:

- dieraantallen worden overgenomen uit de Landbouwtelling;
- de excretie van mineralen door landbouwhuisdieren wordt overgenomen van de Werkgroep Uniformering Mestcijfers (WUM; CBS, 2001a). Het gaat hierbij om de werkelijke excreties, niet om wettelijke forfaits. Voor de voorlopige cijfers voor het jaar 2000 (de definitieve cijfers worden in 2002 berekend) gebruikt de Milieubalans de excretiecijfers uit 1999 omdat die van 2000 nog niet beschikbaar zijn;
- de diercategorieën die WUM gebruikt zijn meer uitgesplitst dan de categorieën zoals die bij de Milieubalans worden onderscheiden. De excreties van WUM en de dieraantallen worden daarom vertaald naar aggregaten voor invoer in MAM.

Uitgangspunten

De dieren aantallen uit de Landbouwtelling voor het jaar 2000 zijn gebruikt (zie verder in tabel 2.2, kolom 2). Voor de excretie per dier voor het jaar 2000 wordt verwezen naar bijlage 6 vorige studie (Van Staalduinen et al., 2001).

Resultaat

Tabel 2.1 laat de mestproductie in het jaar 2000 zien naar diersoort (geaggregeerd). De totale mestproductie voor het jaar 2000 volgens Minas bedraagt 540 miljoen kg stikstof en 185 miljoen kg fosfaat. Dit is de berekende mestproductie 'onder de staart'. De hoeveelheid stikstof volgens MAO (waarvoor in 2003 mestplaatsingsruimte zou moeten worden gereserveerd in het stelsel van Mestafzetovereenkomsten) bedraagt 388 miljoen kg stikstof (stikstof volgens MAO per dier van 2003 vermenigvuldigd met dieren aantallen van 2000).

Tabel 2.1 Mestproductie in 2000 in mln. kg fosfaat en mln. kg stikstof volgens Minas en mln. kg stikstof volgens MAO, naar diersoort

	Fosfaat volgens Minas mln. kg	Stikstof volgens Minas mln. kg	Stikstof volgens MAO mln. kg 1)
Melkvee	83,3	282,3	236,7
Vleesvee	18,9	58,3	33,3
Varkens	47,8	127,0	76,9
Pluimvee	35,0	71,9	41,3
Totaal (afgerond)	185	540	388

Bron: Van Staalduinen et al. (2001; p39)

1) Dieren aantallen 2000 vermenigvuldigd met stikstof volgens MAO per dier 2003.

2.3 De ontwikkeling van de mestproductiecapaciteit vanaf 2000 tot en met 2003

2.3.1 Inleiding

Doel van deze paragraaf is te bepalen welke mestproductiecapaciteit er in 2003 zal zijn. Daarvoor wordt de mestproductie 2000 gecorrigeerd voor relevante ontwikkelingen tussen 2000 en 2003 die invloed hebben op de omvang van de veestapel en de excretie.

In deze paragraaf worden methodiek en uitgangspunten behandeld voor de in de onderhavige studie te actualiseren en te regionaliseren dieren aantallen (2.3.2). De werkwijze en uitgangspunten ter bepaling van de excretie en gasvormige verliezen (2.3.3) worden niet geactualiseerd en zijn derhalve integraal overgenomen uit Van Staalduinen et al. (2001; pagina 44 t/m 48 en bijlage 6). Het resultaat - de mestproductiecapaciteit in 2003 - staat in paragraaf 2.3.4.

2.3.2 Dieren aantallen

Werkwijze

Voor het bepalen van de dieren aantallen in 2003 vormen de dieren aantallen volgens de Landbouwtelling 2000 het referentiepunt. De meer actuele Landbouwtellingsgegevens

van 2001 zijn weliswaar beschikbaar, maar deze telling is tijdens de MKZ-epidemie gehouden, hetgeen de resultaten sterk kan beïnvloeden. Aantallen dieren van de Landbouwtelling 2001 vormen dan ook geen goede referentie voor de dieren aantallen in 2003.

De dieren aantallen van 2000 worden gecorrigeerd voor factoren die naar verwachting de omvang en de samenstelling van de veestapel tussen mei 2000 en medio 2003 zullen beïnvloeden.

Bij het schatten van de dieren aantallen in 2003 zijn, voortkomend uit het Protocol (Hoogeveen en Leneman, 2001), afzonderlijke effecten onderscheiden ten aanzien van:

- a. de melkquotering, de productiestijging per koe en de verschuiving van het melkquotum;
- b. verandering van de jongveebezetting;
- c. de Regeling beëindiging veehouderijtakken (Rbv);
- d. de BEVAR-regeling en de Opkoop Regeling Varkensrechten (ORV);
- e. de afroaming van de verhandelde mestproductierechten en dierrechten;
- f. de invoering van het stelsel pluimveerechten.

Alle effecten tezamen zijn verwerkt in indices op de dieren aantallen in het referentiejaar 2000, gespecificeerd naar mestregio. Onderstaand volgt een samenvattend overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en het resultaat: de voor 2003 gecorrigeerde dieren aantallen op nationaal niveau. Voor meer achtergrondinformatie bij de totstandkoming van de prognoses en een overzicht van de indices op dieren aantallen op regioniveau wordt verwezen naar bijlage 3. Tevens zijn in deze bijlage per regeling de verschillen aangegeven tussen onderhavige studie en Van Staalduinen et al. (2001).

Voor de genoemde factoren zijn diverse experts geconsulteerd en is informatie van LASER, Bureau Heffingen, NRS en het CBS verzameld.

De werkwijze en uitgangspunten van de onderhavige studie verschillen op de volgende punten van die in Van Staalduinen et al. (2001):

(a. en b.) Voor melk- en kalkkoeien en het jongvee is geen landelijk, maar een provinciaal effect verondersteld. Hierbij is rekening gehouden met de verplaatsing van het melkquotum en de verschillen in melkproductiestijging per koe in de verschillende provincies. De jongveebezetting is eveneens per provincie geschat.

(c.) De effecten van zowel de eerste als de tweede tranche van de Rbv zijn meegenomen. Voor respectievelijk de eerste en de tweede tranche is de stand van zaken op resp. 12-02-2002 en 31-01-2002 als uitgangspunt genomen.

(e.) Voor de afroaming van mestproductie- en dierrechten zijn de meest recente gegevens van Bureau Heffingen gebruikt ten aanzien van varkens- en pluimveerechten. Voor varkensrechten betekent dit dat er een update is gemaakt ten opzichte van de voorgaande berekening (Staalduinen et al. 2001) en voor pluimvee geldt dat voor het eerst sinds de invoering van de pluimveerechten gegevens over afroaming beschikbaar zijn gekomen. Deze zijn gebruikt om het effect van de afroaming tot 2003 in te schatten.

(f.) Wat betreft de verstrekte pluimveerechten is in onderhavige studie uitgegaan van de beschikbaar gestelde gegevens van Bureau Heffingen. Bij de voorgaande berekening (Van Staalduinen et al, 2001) was nog een schatting gemaakt van de te verstrekken rechten aan de hand van de regelgeving en gegevens uit de Landbouwtelling.

De methodiek en de uitgangspunten zijn voorgelegd aan pluimveedeskundigen van EC-LNV, LTO-NOP, DLV, PVE en Bureau Heffingen.

Uitgangspunten

BSE en MKZ

Met betrekking tot de MKZ- en BSE- crises zijn geen effecten op de mestproductie in 2003 verondersteld. De MKZ crisis heeft een kortlopend effect gehad en het grootste deel van de geruimde stallen is momenteel herbevolkt. De bedrijven die gestopt zijn hebben de mogelijkheid gehad een aanvraag in te dienen voor de tweede tranche van de Rbv regeling. Niet door de overheid opgekochte mestproductie- en dierrechten van gestopte bedrijven en melkquota zijn veelal door andere bedrijven overgenomen.

Mede door BSE zijn de prijzen van rundvee momenteel laag. De vele onduidelijkheden over de effecten op lange termijn (markt- en prijsontwikkelingen, financiële afwikkeling / draagkracht voor direct getroffen ondernemers en dergelijke) geven geconsulteerde deskundigen onvoldoende basis om een structurele krimp in de dieren aantallen te veronderstellen. Marktperspectieven worden in de bandbreedte rond de meest waarschijnlijke schatting van de dieren aantallen meegenomen.

Dierwelzijnsmaatregelen

Ten aanzien van dierwelzijnsmaatregelen die naar alle waarschijnlijkheid in de periode 2008-2013 zullen gaan gelden wordt verondersteld dat wet- en regelgeving in 2003 niet dermate stringent is dat zij grote veranderingen in dieren aantallen tot 2003 tot gevolg zal hebben. Echter, volgens het Legkippenbesluit dienen leghennen op traditionele batterijen per 01-01-2003 de beschikking te hebben over 550 cm² ruimte, terwijl leghennen in oudere batterijen de beschikking hebben over 450 of 500 cm². Het wetsvoorstel ligt momenteel (27-02-2002) nog bij de Tweede Kamer en het is onduidelijk wanneer dit wetsvoorstel behandeld zal worden. Omdat dit voorstel nog niet tot de vastgestelde wet- en regelgeving behoort, zijn eventuele effecten van dit besluit niet meegenomen in de berekeningen.

AMvB Huisvesting

De AMvB Huisvesting schrijft emissiearme stallen voor varkens en pluimvee voor. Per 2008 moeten op de meeste bedrijven bestaande huisvestingssystemen zijn aangepast (2010 voor vleeskuikens). Voor 2003 wordt er van uitgegaan dat deze maatregel – buiten een extra stimulans voor veehouders om zich in te schrijven voor de Rbv - nog geen effect heeft op de veestapel.

Biologische landbouw

De invloed van ontwikkelingen op het gebied van de biologische landbouw op de dieren aantallen in 2003 wordt zeer klein verondersteld, mede gezien de beperkte groei van de biologische productie. Om deze reden zijn de ontwikkelingen op het gebied van biologische landbouw niet meegenomen in de schatting van het aantal dieren in 2003.

Rbv

Wat betreft de Rbv zijn zowel effecten van de eerste als de tweede tranche geschat. De korting op de dieraantallen als gevolg van de Rbv is doorgevoerd op de volgende diercategorieën: vleesvarkens, zeugen en opfokvarkens, leghennen, vleeskuikens, weidend vleesvee, stalvleesvee en vleeskalveren. De Rbv wordt verondersteld niet van invloed te zijn op het aantal melk- en kalfkoeien en de jongveestapel.

In totaal is in de eerste tranche 10,1 mln. kg forfaitair fosfaat ingediend waarvan 8,0 mln. kg inmiddels is toegewezen door Bureau Heffingen. In de tweede tranche is 12,4 mln. kg forfaitair fosfaat ingediend, waarvan 12,2 mln. kg forfaitair fosfaat op 31-01-2002 in behandeling was genomen. 138 bedrijven hebben hun aanvraag te laat ingediend, hebben hun aanvraag zelf ingetrokken of hebben reeds een afwijzing gekregen. De doorgevoerde korting in kg forfaitair fosfaat was in de eerste tranche 5,1 mln. en in de tweede tranche 8,8 mln. De bijbehorende werkelijke fosfaatexcreties zijn resp. 3,6 mln. kg en 6,4 mln. kg.

De verschillen tussen doorgevoerde hoeveelheden forfaitair fosfaat en de ingediende en toegewezen hoeveelheden, wordt door een aantal tegengestelde factoren verklaard. In de eerste plaats kwam het relatienummer van een aantal bedrijven dat zich had aangemeld voor de Rbv niet in de Landbouwtelling voor. Daarnaast heeft de forfaitaire productie volgens de Landbouwtelling betrekking op zowel grondgebonden als niet-grondgebonden rechten terwijl de ingediende en toegewezen hoeveelheden enkel betrekking hebben op niet-grondgebonden rechten. Bovendien hielden bedrijven in 2000 veelal minder dieren dan op grond van de aangeboden rechten mocht worden verwacht. Voor de tweede tranche waren de meeste aanvragen nog niet afgehandeld, waardoor bedrijven nog in de gelegenheid waren zich terug te trekken. Ook was er nog veel onzekerheid omtrent de toekenningen in de tweede tranche. Daarom is rekening gehouden met terugtrekking en afwijzing van 15% voor de tweede tranche. Als laatste is een correctie doorgevoerd voor bedrijven die slechts een deel van de betreffende veehouderijtak hadden aangeboden. Een uitgebreide beschrijving van de werkwijze en de resultaten omtrent de Rbv is te vinden in bijlage 3.

Melkveestapel

In de berekening van Van Staalduinen et al. (2001) is uitgegaan van een landelijke stijging van de melkgift per koe van 1,75% per jaar, zoals deze werd geschat door de commissie Tamminga (Tamminga et al., 2000). De gewenste uitsplitsing naar provinciaal niveau in de onderhavige berekening, heeft een verandering van de gebruikte methodiek tot gevolg gehad. Door het hanteren van een andere aanpak, zijn de indices voor melk- en kalfkoeien en jongvee voor de melkproductie op landelijk niveau een fractie lager dan in Van Staalduinen et al. (2001) werd verondersteld.

Gegeven de sinds 1991 gelijkblijvende referentiehoeveelheid van melk, het melkquotum, wordt het aantal melk- en kalfkoeien per provincie bepaald door de gemiddelde melkproductiestijging per dier per provincie en de verplaatsing van het melkquotum tussen de verschillende provincies. De in de dieraantallen per provincie over de periode 1991 tot en met 2000 wordt leidend geacht voor de periode 2000-2003 en is doorgetrokken tot medio 2003 om het aantal melk- en kalfkoeien in te schatten. Voor jongvee voor de melkproductie wordt dezelfde methode gehanteerd als voor melk- en kalfkoeien.

Voor de periode mei 2000- medio 2003 wordt voor Nederland als geheel een daling van het aantal melk- en kalfkoeien van 5,4% (als gevolg van de melkproductiestijging) verondersteld. Dit komt overeen met een index van 0,946 op het totaal aantal melk- en kalfkoeien in Nederland in 2000. Voor jongvee is een gemiddelde afname van het aantal dieren in Nederland berekend van 7,4%. Dit komt overeen met een index van 0,926.

Varkensstapel

De factoren die van invloed zijn op de ontwikkelingen in de aantallen varkens tussen 2000 en 2003 zijn opkoop (via regelingen BEVAR, ORV en Rbv) en afoming bij handel in varkensrechten.

De effecten van opkoop zijn berekend op dezelfde wijze als beschreven in Staalduinen et al. (2001). In de onderhavige studie is echter rekening gehouden met zowel de eerste als de tweede tranche van de Rbv, terwijl in de voorgaande berekening vanzelfsprekend alleen nog de effecten van de eerste tranche zijn berekend.

In totaal (landelijk) is op deze wijze voor respectievelijk vlees- en fokvarkens een vermindering ten opzichte van 2000 doorgevoerd van 10,4% en 13,6%. Benadrukt wordt dat op regionaal niveau zeer grote verschillen bestaan.

De berekende afoming van de varkensrechten in de periode april 2000- medio 2003 (waarin vooralsnog een afomingpercentage van 60% van kracht is) bedraagt 168.955 varkensrechten. Dit komt overeen met een afname van het aantal fok- en vleesvarkens in Nederland met respectievelijk 2,4% en 1,2% ten opzichte van 2000.

Pluimveestapel

Wat betreft ontwikkelingen in de pluimveestapel zijn de effecten van opkoop (Rbv), de invoering van pluimveerechten en de afoming van rechten voor het houden van kippen en kalkoenen geschat.

Voor deelnemers die de pluimveetak ter beëindiging hebben aangeboden, heeft correctie van de dieraantallen in 2000 plaatsgevonden. Hierbij zijn zowel effecten van de eerste als van de tweede tranche meegenomen. Landelijk is daarmee in totaal 13,2% van de aantallen leghennen en moederdieren van vleesrassen verminderd en 7,6% van de vleeskuikens en kalkoenen.

Het effect van de invoering van het stelsel van pluimveerechten is op provinciaal niveau berekend aan de hand van de stand van zaken per 26-11-2001 betreffende de (onvoorwaardelijk en voorwaardelijk) uitgegeven pluimveerechten. Hierbij vormen gegevens van Bureau Heffingen over de uitgegeven rechten het uitgangspunt. Het verkregen overzicht van de pluimveerechten is afgezet tegen de dieraantallen uit de Landbouwtelling van 2000. Indices zijn berekend door de pluimveerechten (in kg fosfaat) om te rekenen naar dieraantallen en deze te delen door de dieraantallen van 2000 uit de Landbouwtelling. Uitgangspunt hierbij is dat alle verkregen rechten in 2003 ook werkelijk uitgeoefend zullen worden. De uitgegeven pluimveerechten zijn immers gebaseerd op historische aantallen pluimvee, die daadwerkelijk zijn gehouden. Factoren die een rol spelen bij het eventueel niet uitoefenen van rechten, zullen in de bandbreedte rond de meest waarschijnlijke schatting worden meegenomen. Een correctie op de berekende indices heeft plaatsgevonden voor gekorte rechten met betrekking tot de Rbv zodat deze korting van rechten niet twee maal doorgevoerd wordt. In een aantal gevallen zijn pluimveerechten toegekend die vervolgens gekort zijn binnen de Rbv.

Het effect van de invoering van het stelsel van pluimveerechten wordt geschat op een toename van de aantallen leghennen e.d. met 5,5% en een toename van de aantallen vleeskuikens en kalkoenen met 6,0% ten opzichte van de dieraantallen uit de Landbouwtelling 2000. In Van Staalduinen et al. (2001) werd als gevolg van de invoering van de pluimveerechten een afname van de aantallen leghennen e.d. geschat van 4,4% en een afname van de aantallen vleeskuikens en kalkoenen van 2,8%. Dit is exclusief het effect van de Rbv. De geschatte fosfaatexcretie is hierdoor ten opzichte van Van Staalduinen et al. (2001) toegenomen met 2,7 mln. kg fosfaat. Voor regelgeving met betrekking tot de invoering van de pluimveerechten wordt verwezen naar bijlage 3.

Een laatste effect op de pluimveestapel in 2000 dat is meegenomen in de berekening is de afroming van pluimveerechten. Hierop is een afromingpercentage van 25% van kracht. De afrominggegevens geleverd door Bureau Heffingen over de afroming in 2001 zijn toegepast op de periode 2002- medio 2003. Het effect van afroming op landelijk niveau is zeer gering. Voor de periode van 2002 tot medio 2003 is de toegepaste afroming respectievelijk 0,8% en 0,9% per jaar voor leghennen en vleeskuikens.

Vleesveestapel

Voor de vleesveestapel zijn gevolgen van de opkoop (Rbv) bepaald. Het effect van de eerste en de tweede tranche op stalvleesvee, weidend vleesvee en vleeskalveren is respectievelijk 5,3%, 0,8% en 10,2% op landelijk niveau. Vooral voor stalvleesvee en vleeskalveren zijn dit hogere reducties dan in Van Staalduinen et al. (2001). Hierbij dient te worden opgemerkt dat de regionale verschillen aanzienlijk zijn.

Resultaat

Tabel 2.2 toont de geschatte aantallen dieren in 2003 ten opzichte van de aantallen zoals weergegeven in de Landbouwtelling 2000 voor de verschillende diercategorieën. De weergegeven indices geven de ontwikkelingen van de dieraantallen weer in de periode april 2000 tot medio 2003. De bandbreedtes zijn eveneens als indices weergegeven. Omdat de ontwikkeling van de veestapel is omgeven door vele onzekerheden gelden er bandbreedtes rond de gemaakte schattingen waarmee rekening dient te worden gehouden. Vanuit statistisch oogpunt hoeven deze bandbreedtes niet voor de afzonderlijke diercategorieën gelijk te zijn. Zo mogen schattingen voor de effecten van de eerste tranche van de Rbv robuuster worden geacht dan die van bijvoorbeeld de tweede tranche van de Rbv en de afroming van de mestproductie- en dierrechten. Aan de hand van de geschatte robuustheid van verschillende factoren die van invloed zijn, is een kwalitatieve schatting gemaakt van de bandbreedtes.

Allereerst wordt een bandbreedte rond het Rbv effect vastgesteld. Voor wat betreft de schatting dat 85% van de aanvragen in de tweede tranche daadwerkelijk leidt tot verkoop van rechten aan de overheid is een bandbreedte gehanteerd van 70-100% (15% rond de meest waarschijnlijke schatting).

De meest waarschijnlijke schatting van de pluimveeaantallen naar aanleiding van de invoering van de pluimveerechten is het aantal verkregen rechten. Dit is naast de meest waarschijnlijke schatting ook een bovengrens. In de ondergrens wordt rekening gehouden met de volgende factoren: latentie door handel in rechten, voorwaardelijk toegekende rechten en calamiteiten. Tijdelijke latentie zou kunnen ontstaan als gevolg

van het feit dat de datum van aankoop/verkoop van rechten niet vaak samen zal vallen met de datum waarop dieren aangevoerd/afgevoerd worden. Om deze reden wordt in de bandbreedte rekening gehouden met het niet benutten van de rechten in een periode van 5 maanden voordat verkoop van de rechten plaatsvindt en een periode van 1 maand nadat aankoop van de rechten plaatsvindt. In de ondergrens van de bandbreedte wordt er tevens vanuit gegaan dat 50% van de voorwaardelijke rechten niet omgezet zal worden in onvoorwaardelijke rechten. Wat betreft calamiteiten zoals een zware ziekte van de veehouder wordt een extra marge in de ondergrens opgenomen van 0,2 procent punt voor vleeskuikens. Dit soort calamiteiten wordt verondersteld niet van invloed te zijn op het aantal leghennen, aangezien leveringen van leghennen lange tijd van tevoren worden vastgelegd en de bedrijfsverzorging, familie en werknemers ervoor zullen zorgen dat het bedrijf blijft draaien.

Voor wat betreft ORV en BEVAR is de meest waarschijnlijke schatting ook als bovengrens gehanteerd. De ondergrens aan de dieraantallen is vastgesteld door de berekende korting proportioneel te veronderstellen aan het aantal bedrijven waarvoor de korting is doorgevoerd en deze te extrapoleren naar het aantal bedrijven dat niet in de meest waarschijnlijke schatting was meegenomen omdat geen koppeling met de Landbouwtelling tot stand kon worden gebracht.

De berekende afroming van zowel varkens- als pluimveerechten voor de periode 2002- medio 2003 zou zowel groter als kleiner uit kunnen vallen dan de meest waarschijnlijke schatting. Door grote fluctuaties in de afroming in de periode 1999-2001 is een bandbreedte van 50% om de meest waarschijnlijke schatting in acht genomen.

Daarnaast is een extra marge opgenomen in de bandbreedte van 3 procent punt voor calamiteiten en de onzekerheid in de marktprijzen en –perspectieven. Ook voedselcrises, zoals salmonellavergiftigingen en een dioxinecrisis, en buitenlandse concurrentie vallen onder de onzekerheid in marktperspectieven. Omdat de pluimvee- en varkensrechten een bovengrens stellen aan de dieraantallen, werkt de marge voor deze diercategorieën enkel door als een afname van de dieraantallen. Voor vleesvee werkt de marge in beide richtingen door. Reden hiervoor is dat vleesvee veelal op basis van grondgebonden rechten wordt gehouden. De niet-grondgebonden rechten vormen dan ook geen bovengrens. Daarnaast kunnen de mestproductierechten van melkveehouders aangekocht worden. Melkveehouders kunnen door de productiestijging van melkkoeien hun melkquotum met steeds minder koeien vol melken, waardoor zij mestproductierechten overhouden.

Voor melk- en kalfkoeien en jongvee voor de melkproductie is bij gebrek aan de mogelijkheid om onzekerheden nader te kwantificeren net als in Van Staalduinen et al. (2001) een bandbreedte aangehouden van 50% naar boven en naar beneden. Voor de index op de categorie melk- en kalfkoeien is bijvoorbeeld een landelijke vermindering van 5,4% (index 0,946) geschat, met een bandbreedte van 2,7% naar boven en beneden.

Het effect van dierziekten is in het geheel niet meegenomen in de bandbreedte omdat de effecten zeer divers van aard kunnen zijn en een zeer grote impact kunnen hebben. Het is bijvoorbeeld mogelijk dat naar aanleiding van een ziekte als MKZ een vervoersverbod ingesteld wordt, wat overvolle stallen voor alle diercategorieën tot gevolg kan hebben, maar het is ook mogelijk dat een groot deel van de veestapel afgemaakt wordt, wat een vermindering van de dieraantallen tot gevolg zal hebben. Het meenemen van dierziekten zou dan ook betekenen dat verschillende scenario's onderzocht zouden

moeten worden. Tevens zouden overige effecten die meegenomen worden in de bandbreedte overschaduw worden, doordat de impact van de dierziekten veel groter zou kunnen zijn dan alle overige effecten samen.

Tabel 2.2 Aantallen dieren (x 1.000) in referentiejaar 2000 en zichtjaar 2003, waarvoor op basis van genoemde factoren correcties zijn doorgevoerd, naar diercategorie

Diercategorie	Aantal dieren in 2000 (x 1.000)	Ontwikkeling (index)	Aantal dieren in 2003 (x 1.000)	Bandbreedte index
Melk- en kalfkoeien	1.504	0,946	1.423	0,919-0,973
Jongvee voor de melkproductie	1.335	0,926	1.236	0,889-0,963
Vleesvarkens	6.505	0,880	5.724	0,834-0,891
Zeugen en opfokvarkens	1.511	0,838	1.266	0,785-0,854
Leghennen en moederdieren	53.078	0,912	48.407	0,840-0,937
Vleeskuikens	52.480	0,971	50.958	0,910-0,987
Weidend vleesvee	266	0,992	264	0,960-1,023
Stalvleesvee	182	0,947	172	0,910-0,983
Vleeskalveren	783	0,898	703	0,853-0,940

Bron: CBS-Landbouwtelling 2000 + bewerking LEI.

Ter vergelijking van de geschatte dieraantallen in 2003 in onderhavige studie met de dieraantallen in Van Staalduinen et al. (2001) is tabel 2.3 opgenomen.

Tabel 2.3 Aantallen dieren (x 1.000) in zichtjaar 2003 volgens Van Staalduinen et al. (2001) en onderhavige studie, waarvoor op basis van genoemde factoren correcties zijn doorgevoerd, naar diercategorie

Diercategorie	Ontwikkeling (index) Van Staalduinen et al. (2001)	Aantal dieren in 2003 (x 1.000) Van Staalduinen et al. (2001)	Aantal dieren 2003 (x 1.000) onderhavige studie
Melk- en kalfkoeien	0,948	1.426	1.423
Jongvee voor de melkproductie	0,948	1.256	1.236
Vleesvarkens	0,923	6.004	5.724
Zeugen en opfokvarkens	0,905	1.367	1.266
Leghennen en moederdieren	0,915	48.566	48.407
Vleeskuikens	0,937	49.174	50.958
Weidend vleesvee	0,998	265	264
Stalvleesvee	0,992	180	172
Vleeskalveren	0,976	764	703

In bijlage 3 worden de oorzaken van de verschillen tussen Van Staalduinen et al. (2001) en onderhavige studie meer in detail verklaard en beschreven. De verschillen manifesteren zich vooral bij varkens enerzijds en de pluimvee anderzijds. Zowel de varkensstapel als de pluimveestapel daalt als gevolg van vooral de opkoopregeling. Wat

betreft de opgekochte pluimvee aantallen, wordt een groot deel van de extra opkoop ten opzichte van Van Staalduinen et al. (2001) weer teniet gedaan door de invoering van de pluimveerechten.

2.3.3 Excretie en gasvormige verliezen

De werkwijze en uitgangspunten met betrekking tot de bepaling van de 'excretie en gasvormige verliezen' zijn niet geactualiseerd ten opzichte van Van Staalduinen et al., (2001; p44 tot en met 48 voor een volledig beeld) en zijn integraal daaruit overgenomen. In onderstaande beschrijving zijn de belangrijkste passages uit Van Staalduinen et al. (2001) overgenomen.

Werkwijze

Voor de excretie van stikstof in 2003 zijn de resultaten van de Commissie Tamminga (Tamminga et al., 2000) overgenomen. De gasvormige verliezen zijn gebaseerd op de resultaten van Oenema et al. (2000). Tamminga et al. (2000) geven geen fosfaatexcreties. Voor de fosfaatexcretie worden daarom de uitgangspunten van de Vijfde Milieuverkenningen (MV5; RIVM, 2000) geactualiseerd. De MV5 heeft wel fosfaatexcreties berekend, ongeveer met dezelfde rantsoenen als Tamminga. Omdat de fosfaatbehoefte en fosfaatgehalten in voeders waarschijnlijk verder wordt teruggedrongen dan verondersteld in de basisvariant in de MV5, zijn nieuwe berekeningen uitgevoerd voor de fosfaatexcreties door ID-Lelystad. Daarnaast zijn uitgangspunten bepaald voor fosforgehalten in vlees, eieren, melk en voer (zie Van Staalduinen et al., 2001; bijlage 6).

In de varkenshouderij is rekening gehouden met de verwachte ontwikkelingen in het beleid ten aanzien van het gebruik van anti-microbiële groeibevorderaars, welzijnseisen ten aanzien van het gebruik van ruwvoeders en gebruik van koper (Tamminga et al., 2000). Daarnaast is rekening gehouden met iets lagere P-gehalten in voer in vergelijking met de MV5 in verband met de komst van de tweede generatie fytase.

In de bepaling van de excretie door pluimvee is rekening gehouden met ontwikkelingen genoemd in Tamminga et al. (2000) en de P-gehalten gehanteerd in de MV5.

Uitgangspunten

Om de uitgangspunten ten behoeve van invoer in MAM te verkrijgen zijn de diercategorieën in de mestwetgeving vertaald naar diercategorieën in de Landbouwtelling en vervolgens naar de diercategorieën zoals die bij de Milieubalans worden onderscheiden. De gemiddelde excretie voor de diergroepen melkvee, jongvee en vleesvee uit MAM zijn vertaald naar periode (weide en stal) en naar rantsoen (gras en snijmaïs). De gegevens voor gasvormige verliezen komen uit Oenema et al. (2000), waarvan de emissiefactoren (gasvormig verlies als percentage van de excretie) zijn overgenomen. In MAM zitten enkele dier-stal categorieën (leghennen, fokvarkens en vleesvarkens) waarvoor direct uit Oenema et al. (2000) is geput. Voor de overige diercategorieën (die door MAM niet uitgesplitst zijn naar staltype) zijn de gasvormige verliezen, behorend bij dieren opgenomen in de mestwetgeving, gehanteerd.

Voor de verdeling van de gasvormige verliezen over de weide- en stalperiode is de verdeling van de Milieubalans (RIVM, 2001) als uitgangspunt gekozen.

In tabel 2.4 staan per diercategorie uit de mestwetgeving de stikstof- en fosfaatexcreties (in stikstof en fosfaat volgens Minas in 2003), de gasvormige verliezen en de stikstof in de mest bij toediening aan gewassen (is de excretie minus de gasvormige verliezen). De tabel vermeldt ook de stikstof volgens MAO. De stikstof volgens MAO is gelijk aan 95% van de gemiddelde stikstofexcretie 2003 gecorrigeerd voor het gasvormig verlies 2003 (LNV en VROM, 2001).

Tabel 2.4 Stikstof- en fosfaatexcretie volgens Minas, gasvormige verliezen, stikstofaanwending en stikstof volgens MAO, per gemiddeld aanwezig dier voor 2003

Diercategorie	Nr.	Minas- excretie kg N	Minas- excretie kg P ₂ O ₅	Gasvormige verliezen %	Toediening mest kg N*	MAO- excretie kg N
						2003 e.v.
Melk- en kalfkoeien	100	129	38,7	12,4	113,1	107,4
Jongvee vr. < 1 jaar	101	40,5	9,6	6,2	38,0	36,1
Jongvee vr. => 1 jaar	102	82,9	21,5	6,3	77,7	73,8
Jongvee mnl. < 1 jaar	103	38,5	8,7	18,5	31,4	29,8
Jongvee mnl. => 1 jaar	104	69,2	11,3	13,3	60,0	57
Vleeskalveren 0-2 mnd. wit	110	6,03		16,2	5,1	4,8
Vleeskalveren 2-6 mnd.	111	15,1		17,7	12,4	11,8
Vleeskalveren 0-6 mnd.	112	12	4,1	18,4	9,8	9,3
Vleeskalveren 0-3 mnd. rose	110b	12,9		15,1	10,9	10,4
Vleeskalveren 3-8 mnd.	111b	35,9		17,9	29,5	28
Vleeskalveren 0-8 mnd.	112b	27,4	8,6	20,1	21,9	20,8
Weide en zoogkoeien	120	86,9	22,4	10,4	77,9	74
Startkalf 0-3 mnd.	121	10	2,7	22,1	7,8	7,4
Startkalf 3-16 mnd.	122	39,3	13,3	18,6	32,0	30,4
Vleesstier 0-16 mnd.	123	34	10,4	19,2	27,5	26,1
Overig vleesvee < 1 jaar	124	38,5	4,1	19,3	31,1	29,5
Overig vleesvee => 1 jaar	125	86,9	22,4	11,5	76,9	73,1
Fokzeugen big 6 wkn.	400	21,4	11,0	24,2	16,2	15,4
Fokzeugen big 25 kg	401	28,1	14,4	26,2	20,7	19,7
Opfokzeugen < 7mnd.	402	11,4	5,8	29,8	8,0	7,6
Opfokzeugen <7mnd. - 1e dekking	403	16,2	8,4	24,0	12,3	11,7
Opfokzeugen 25 kg - 1e dekking	404	11,8	6,0	29,5	8,3	7,9
Opfokberen 25 kg- 7mnd.	405	11	5,7	31,1	7,6	7,2
Opfokberen 7mnd. - 1e dekking	406	21,1	11,2	24,7	15,9	15,1
Opfokberen 25 kg - 1e dekking	407	3,29	1,6	16,8	2,7	2,6
Slachtzeugen	410	20,9	11,1	18,4	17,1	16,2
Vleesvarkens	411	11,7	4,6	28,9	8,3	7,9
Opfokhennen < 18 wkn.	300	0,325	0,147	27,4	0,236	0,224
Hennen/hanen >18 wkn.	301	0,676	0,405	26,2	0,499	0,474
AmvB grondh. < 18 wkn.	300a	0,389	0,174	51,8	0,187	0,178
AmvB grondh. > 18 wkn.	301a	0,872	0,481	49,9	0,437	0,415
AmvB deep+kan < 18 wkn.	300b	0,325	0,147	68,9	0,101	0,096
AmvB deep+kan > 18 wkn.	301b	0,676	0,405	62,9	0,251	0,238

Tabel 2.4 (Vervolg)

Diercategorie	Nr.	Minas- excretie kg N	Minas- excretie kg P ₂ O ₅	Gasvormige verliezen %	Toediening mest kg N	MAO- excretie kg N
						2003 e.v.
Opfokhennen ouderdieren	310	0,414	0,218	68,7	0,129	0,123
Ouderdieren	311	1,13	0,58	57,1	0,484	0,46
Vleeskuikens	312	0,543	0,204	28,1	0,391	0,371
Kalkoen 0-6 wkn.	200	0,591	0,247	42,3	0,341	0,324
Kalkoen 6-30 wkn.	201	2,08	1,287	34,1	1,371	1,302
Kalkoen > 30 wkn.	202	2,73	1,493	34,8	1,780	1,691
Vleeskalkoen	210	1,92	0,797	45,8	1,040	0,988
Schapen fok	550	13,3	3,2	9,0	12,1	0*)
Schapen overig	551	10,9	2,3	0,0	10,9	0*)
Vossen fokmoeren	700	4,28	3,29	53,8	1,979	1,88
Vossen rekels	701	3,46	2,66	55,0	1,558	1,48
Vossen pups	702	3	2,31	53,3	1,400	1,33
Nertsen fokteven	750	1,28	0,76	43,3	0,726	0,69
Nertsen fokreuen	751	1,48	1,04	42,4	0,853	0,81
Nertsen pups	752	1,05	0,74	42,9	0,600	0,57
Geiten melk-	600	14,2	4,1	44,4	7,895	7,5
Geiten overig	601	9,4	2,7	39,5	5,684	5,4
Eenden ouderdieren	800	1,24	0,68	52,5	0,589	0,56
Eenden vlees-	801	0,948	0,451	51,1	0,463	0,44
Konijnen voedsters	900	2,56	1,44	42,8	1,463	1,39
Konijnen fokrammen	901	1,58	0,88	44,0	0,884	0,84
Konijnen opfok-	902	1,43	0,80	16,8	1,189	1,13
Konijnen vlees-	903	0,703	0,394	32,6	0,474	0,45
Parelhoenders vlees-	951	0,534	0,295	3,8	0,514	0,488

*) Schapen vallen buiten de MAO systematiek.

Bron: Gebaseerd op Tamminga et al. (2000), Oenema et al. (2000) en berekeningen van ID-Lelystad (2001).

2.3.4 Resultaat

Tabel 2.5 laat de prognose zien voor de mestproductiecapaciteit in 2003, uitgesplitst naar diersoort (geaggregeerd). De totale mestproductiecapaciteit bedraagt 479 mln. kg stikstof en 162 mln. kg fosfaat volgens Minas. De hoeveelheid stikstof volgens MAO waarvoor vooraf mestaanwendingsruimte moet worden geregeld via eigen grond of Mestafzetovereenkomsten bedraagt 358 miljoen kg stikstof. Voor alle duidelijkheid: niet

vermeld in deze tabel is de stikstofhoeveelheid die toegediend wordt aan gewassen. Deze toegediende hoeveelheid mest aan gewassen kan worden berekend door van de stikstof volgens Minas de emissie uit stal, mestopslag, verwerken, uitrijden en eventueel beweiden af te trekken.

Tabel 2.5 Mestproductie in 2003 in mln. kg fosfaat en mln. kg stikstof volgens Minas en mln. kg stikstof volgens MAO, naar diersoort

	Fosfaat volgens Minas mln. kg	Stikstof volgens Minas mln. kg	Stikstof MAO mln. kg
Melkvee	74,3	260,6	222,4
Vleesvee	15,3	57,9	32,1
Varkens	40,7	95,4	65,1
Pluimvee	31,2	64,7	38,4
Totaal (afgerond)	162	479	358

Verschillen tussen de mestproductie van 2000 en de mestproductiecapaciteit van 2003 zijn inzichtelijk gemaakt in tabel 2.6. Hierbij zijn de uitkomsten uit Van Staalduinen et al. (2001) aangegeven.

Tabel 2.6 Procentuele verandering van de mestproductiecapaciteit in 2003 ten opzichte van 2000 in onderhavige studie en in Van Staalduinen et al. (2001), naar diersoort.

	Fosfaat volgens Minas		Stikstof volgens Minas		Stikstof MAO	
	Onderhavige studie	Staalduinen et al. (2001)	Onderhavige studie	Staalduinen et al. (2001)	Onderhavige studie	Staalduinen et al. (2001)
Melkvee	-10,8	-10,3	-7,7	-7,0	-6,1	-5,3
Vleesvee	-19,0	-16,4	-0,7	+1,5	-3,6	-0,9
Varkens	-14,9	-8,6	-24,9	-19,5	-15,3	-9,2
Pluimvee	-10,9	-10,6	-10,0	-10,3	-7,0	-7,4
Totaal	-12,5	-10,5	-11,3	-9,5	-7,7	-5,9

Uit tabel 2.6 blijkt dat de mestproductiecapaciteit volgens de onderhavige berekening verder daalt dan vorig jaar is berekend. Volgens Minas daalt de mestproductiecapaciteit met 11,3% voor stikstof en 12,5% voor fosfaat. De daling van de totale mestproductie in stikstof volgens MAO bedraagt 7,7%. Vanwege de gelijk veronderstelde MAO-excretie per dier tussen 2000 en 2003 is dit verschil volledig te wijten aan de verandering van het aantal dieren in die periode.

De verandering ten opzichte Van Staalduinen et al. (2001) bij melkvee wordt veroorzaakt doordat van een andere methodiek is uitgegaan bij de bepaling van de ontwikkeling in dieren aantallen tussen 2000 en 2003. Bij vleesvee en varkens wordt de verandering volledig veroorzaakt door de opkoopregeling tweede tranche. Bij pluimvee wordt het effect van de tweede opkoopregeling teniet gedaan door de invoering van pluimveerechten, waardoor er vrijwel net zoveel pluimvee in 2003 wordt verondersteld aanwezig te zijn dan in Van Staalduinen et al. (2001). Dat komt doordat er op basis van de dieren aantallen in eerdere jaren en hardheidsgevallen meer pluimveerechten zijn toegekend dan toen werd verondersteld. De studie uit 2001 ging uit van daling van dan het aantal in de landbouwtelling getelde aanwezige dieren in het jaar 2000. In de onderhavige berekening wordt verondersteld dat de toegekende rechten in 2003 ook worden benut, behalve die rechten die met de opkoopregelingen en door afroming uit de markt zijn genomen.

3. Mestplaatsingscapaciteit

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de werkwijze en uitgangspunten om de mestplaatsingscapaciteit in 2003 te bepalen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in:

- de mestplaatsingscapaciteit onder MAO, welke beschikbaar is om vooraf plaatsingsruimte voor dierlijke mest te reserveren, als waarborg om dieren te mogen houden;
- de mestplaatsingscapaciteit onder Minas die voor feitelijke toediening van dierlijke mest gebruikt wordt in 2003.

Omdat MAO en Minas op bedrijfsniveau verschillende uitwerking hebben, zullen hierbij behorende capaciteiten verschillen. Hierbij moet worden bedacht dat:

- MAO alleen betrekking heeft op N in dierlijke mest, Minas daarentegen op zowel N als P en bovendien niet alleen op aanvoer van mineralen via dierlijke mest, maar ook andere aanvoerposten en op de afvoer van mineralen;
- MAO gestoeld is op forfaits voor wat betreft mineralengehalten in dierlijke mest, Minas op werkelijke mineralengehalten;
- MAO vooraf de aanwendingshoeveelheden (in kg N) reguleert van dierlijke mest op een daarvoor gereserveerd areaal cultuurgrond op landelijk niveau, terwijl Minas niet de aangewende hoeveelheden dierlijke mest maar het uiteindelijke mineralenoverschot op bedrijfsniveau limiteert;
- Op bedrijven in gebruik zijnde gronden tellen onder MAO en Minas verschillend mee voor wat betreft de toegestane aanwendingsruimte;
- Minas een rekening-courant systeem kent;
- Veehouders moeten voor 95% van de gemiddelde stikstofuitscheiding per diercategorie Mestafzetovereenkomsten afsluiten.

Voor het bepalen van de plaatsingscapaciteiten is voor het jaar 2003 inzicht nodig in:

- het landelijke areaal cultuurgrond en de wijze van gebruik;
- de afzetmogelijkheden voor dierlijke mest buiten Nederland (gecorrigeerd voor importen);
- de binnenlandse afzetmogelijkheden voor dierlijke mest buiten de landbouw;
- de binnenlandse afzetmogelijkheden voor dierlijke mest binnen de landbouw, ofwel de tekenbereidheid van Mestafzetovereenkomsten c.q. de feitelijke toediening van bedrijfseigen en -vreemde dierlijke mest (acceptatie).

Op deze punten wordt in onderhavige studie geactualiseerd en geregionaliseerd ten opzichte van Van Staalduinen et al. (2001).

In paragraaf 3.2 worden de werkwijze en de uitgangspunten beschreven voor bepaling van de te actualiseren en te regionaliseren gewasarealen en in paragraaf 3.3 voor de te actualiseren mestexport, mestimport en binnenlandse afzet buiten de landbouw. In paragraaf 3.4 worden de uitgangspunten beschreven die te maken hebben met MAO, waaronder uitgangspunten voor de tekenbereidheid bij mestafnemers. De toediening van dierlijke mest onder Minas komt aan de orde in paragraaf 3.5, inclusief de hierop van invloed zijnde factoren die in de berekening worden toegepast. In paragraaf 3.6 staan de resultaten.

3.2 Arealen en grondgebruik

Werkwijze en uitgangspunten

Ter bepaling van de landelijke areaalontwikkeling en het areaal in 2003 werd in Van Staalduinen et al. (2001) uitgegaan van de historische trend die het RIVM voor de MV5 (2000) heeft gebruikt. In onderhavige studie zijn de 'arealen en grondgebruik' geactualiseerd, vooral omdat de arealen grasland en maïsland uit de MV5 inmiddels achterhaald zijn door de dalende trend in vooral het maïsareaal dat in de praktijk optreedt. Daarnaast is overgegaan op een andere methodiek die de regionalisering mogelijk kon maken.

Voor de arealen cultuurgrond per mestgebied in 2003 is uitgegaan van het areaal cultuurgrond in 2000 uit de Landbouwtelling¹ en de plannen voor de ontwikkeling van natuur, water, recreatie, glastuinbouw, bedrijfsterreinen, wonen e.d., op basis van de NIP-kaart (NIP= Nederland In Plannen, afkomstig van de RPD) van het jaar 2000. Deze kaart geeft aan waar tussen 1996 en 2010 bovengenoemde plannen ontwikkeld worden. In deze periode van 14 jaar is in totaal 93.000 hectare cultuurgrond nodig om alle plannen uit te voeren; gemiddeld per jaar 6.700 ha. Op basis van genoemde kaart kan niet achterhaald worden wanneer de plannen gerealiseerd zullen zijn. Er is daarom in onderhavige studie verondersteld dat de plannen gelijk verdeeld over genoemde periode worden uitgevoerd.

Op droge zand- en lössgronden zal in 2003 een strengere stikstofverliesnorm gelden dan op overige gronden, omdat deze gronden gevoelig zijn voor nitraatuitspoeling. Voor het areaal droge zand- en lössgronden wordt in onderhavige studie uitgegaan van 360.000 ha (zoals inmiddels in een AMvB is vastgelegd) in plaats van de in Van Staalduinen et al. (2001) gebruikte 250.000 ha. De ligging van de droge zand- en lössgronden is bepaald op basis van regelgeving en vastgelegd op de gt-kaarten (beschikbaar gesteld door Alterra en RIVM). De verdeling van dit areaal uitspoelingsgevoelige gronden over de 31 in MAM onderscheiden mestregio's wordt vermeld in bijlage 4.

Resultaten

Bij uitvoering van bovengenoemde veronderstellingen wordt in de periode van 2000 tot 2003, 20.020 hectare cultuurgrond aan de landbouw onttrokken. In tabel 3.1 wordt vermeld hoeveel dat per mestgebied is. Deze oppervlakte van ruim 20.000 hectare kent een aantal onzekerheden:

¹ Landbouwtelling 2001 was ten tijde van de bepaling van de arealen nog niet definitief beschikbaar. Daarnaast blijkt er mogelijk een definitieverschil van 'grasland' te zitten tussen de Landbouwtelling van 2000 en 2001. Derhalve is uitgegaan van de Landbouwtelling 2000.

- niet alle plannen zijn bekend;
- niet bekend is wanneer de plannen gerealiseerd zullen zijn;
- de 'hardheid' van de plannen verschilt;
- kleine plannen zijn weggelaten (minder dan 500 woningen bijvoorbeeld);
- van toekomstige wegen, spoorwegen en waterwegen is alleen het tracé aangegeven op de NIP-kaart. Hieruit kan niet het aantal benodigde hectares berekend worden. Deze infrastructurele voorzieningen zijn buiten beschouwing gelaten, wat een onderschatting tot gevolg heeft van de berekende oppervlakte cultuurgrond die aan de landbouw wordt onttrokken.

Op basis van genoemde onzekerheden wordt in onderhavige studie ervan uitgegaan dat de oppervlakte cultuurgrond die in de periode 2000 tot 2003 aan de landbouw naar verwachting wordt onttrokken zowel lager als hoger kan zijn dan de ruim 20.000 ha zoals die nu is berekend (tussen de 15.000 en 25.000 hectare).

Op basis van trends over de periode 1997 tot 2000 neemt het areaal grasland en snijmaïs met resp. 1,9% en 12,5% af. Het areaal bouwland is in dezelfde periode iets toegenomen (0,8%), waarbij de oppervlakte braakland vrijwel is verdubbeld. De totale oppervlakte van akkerbouwgewassen blijft in die periode ongeveer gelijk, waarbij de granen wat dalen en de overige gewassen wat stijgen. Op basis hiervan wordt verondersteld:

- dat de stijging van het areaal braakland doorzet. Omdat in 1999 de mogelijkheden voor het verkrijgen van subsidie voor braak zijn verruimd (geen beperking meer aan de oppervlakte per bedrijf) wordt verwacht dat het areaal braak in de komende jaren blijft stijgen. Wel zal de groei afnemen, hetgeen een verwachte stijging van 50% van het areaal braakland tussen 2000 en 2003 tot gevolg heeft;
- dat de oppervlakte snijmaïs weer terugkomt op het gemiddelde niveau van de jaren 1997 tot en met 2000. Daarmee is het in 2003 9% meer dan in 2000, en;
- dat de claims gericht op de vermindering van de oppervlakte agrarische cultuurgrond vooral betrekking hebben op gebieden met veel grasland. Hoewel er als gevolg hiervan ook verplaatsing van bedrijven plaatsvindt naar onder meer akkerbouwgebieden, zal dit per saldo vooral resulteren in een vermindering van het graslandareaal in 2003 ten opzichte van die in 2000.

Op basis van deze veronderstellingen dienen de arealen grasland en bouwland (exclusief snijmaïs en braakland) te dalen met de promillages per mestgebied die in tabel 3.1 staan vermeld, om de aan de landbouw onttrokken arealen te realiseren. Wat het resultaat in areaal per mestgebied is voor een aantal gewasgroepen staat eveneens in deze tabel. Tabel 3.2 laat een schatting zien van de arealen (in ha) per type grondgebruik in 2003, op basis van het jaar 2000 en de veronderstelde ontwikkeling tussen deze jaren (index). Ter vergelijking is tabel 3.3 opgesteld met daarin de geschatte arealen voor 2003 uit Tamminga et. al. (2000) en die vervolgens zijn gebruikt in Van Staalduinen et al. (2001), afgezet tegen de in de onderhavige studie verwachte arealen in 2003 (waarin de ontwikkeling wordt gebaseerd op de NIP-kaart). Het effect van deze andere methodiek op het geschatte areaal in 2003 is een daling met ruim 5.000 ha voor de oppervlakte cultuurgrond. De oppervlakte voedergewassen (grasland en snijmaïs) is lager dan in Van Staalduinen et al. (2001) en de oppervlakte braakland, overige gewassen en niet getelde

grond is aanzienlijk hoger dan eerder is berekend. De gemiddelde daling van de oppervlakte cultuurgrond in de landbouwtelling was tussen 1990 en 2000 6.000 hectare per jaar.

Tabel 3.1 *Arealen voor het jaar 2000, geschatte arealen aan de landbouw worden onttrokken, afname in promille van de oppervlakte gras en bouwland (exclusief snijmaïs en braak) tussen 2000 en 2003, oppervlakte cultuurgrond in 2003, naar regio (in ha)*

Mestgebied	Areaal 2000	Onttrokken areaal 2001-2003	Afn. prom.	Arealen in 2003				
				snijmaïs	braak	grasland	overig	totaal
Groningen	176.931	1.287	24	6.636	6.329	60.357	102.322	175.644
Noord Friesland	62.447	276	12	1.903	825	35.197	24.246	62.171
Zuidwest Friesland	96.573	498	10	4.095	98	79.815	12.118	96.075
De Wouden	94.475	531	15	7.444	188	73.886	12.426	93.944
Veenkoloniaal Drenthe	56.655	429	19	2.984	975	9.851	42.415	56.226
Drenthe excl. Veenkoloniën	111.460	682	24	13.786	1.227	55.613	40.152	110.778
Noord Overijssel	96.582	286	17	11.798	386	64.297	19.816	96.296
Salland, Twente e.o.	138.773	482	33	31.631	747	81.498	24.415	138.291
Noord en Oost Veluwe	38.781	184	23	5.621	182	26.844	5.950	38.597
West Veluwe	33.440	288	36	6.624	249	21.378	4.901	33.152
Achterhoek e.o.	119.328	321	29	24.752	726	65.928	27.601	119.007
Betuwe e.o.	81.090	1.613	40	8.600	1.530	45.212	24.136	79.477
Oost Utrecht	23.394	210	25	2.985	111	16.839	3.294	23.184
West Utrecht	53.611	1.223	33	3.108	411	40.831	8.038	52.388
Noord Noord Holland	121.961	1.161	18	1.657	2.369	60.590	56.185	120.800
Zuid Noord Holland	24.200	1.492	81	481	963	10.398	10.867	22.708
Zuid Holland excl. zeekleigeb.	96.028	2.365	34	2.781	1.424	66.682	22.777	93.663
Zeeklei van Zuid-Holland	54.314	835	30	1.034	1.845	9.190	41.409	53.479
Walcheren N. Beveland Sch.D.	35.090	188	18	1.265	902	5.360	28.375	34.902
ZBev, Tholen, St. Ph. L.	38.115	340	22	968	1.122	3.845	31.840	37.775
Zeeuws Vlaanderen	54.959	140	13	1.483	1.190	5.109	47.038	54.819
West Noord Brabant	71.157	968	37	8.604	1.625	22.020	37.940	70.189
West kempen	43.576	291	46	10.613	827	18.505	13.340	43.285
Maaskant Meijerij	70.244	1.105	64	19.822	1.097	28.844	19.376	69.139
Oost Kempen	33.046	72	35	7.946	260	10.366	14.402	32.974
Peel L. van Cuijck	57.759	736	53	14.957	594	19.495	21.977	57.023
West Noord Limburg	42.941	293	34	7.194	810	12.372	22.272	42.648
Noord Limburg	37.312	287	37	5.086	1.271	10.168	20.542	37.025
Zuid Limburg	34.321	244	32	4.511	851	11.296	17.419	34.077
Noord Oost Polder	39.144	376	17	771	633	3.569	33.795	38.768
Flevopolders	56.454	818	28	2.785	1.233	8.495	43.123	55.636
Totaal	2.094.160	20.020		223.925	32.993	983.851	833.371	2.074.140

Tabel 3.2 Arealen in hectare per type grondgebruik in 2000 en 2003, en indexen ten opzichte van 2000

Gewasgroep	2000	Ontwikkeling (index)	2003
A Grasland	1.011.812	0,972	983.851
B Snijmaïs	205.319	1,091	223.925
C Consumptie-, voer- en fabrieksaardappelen, bloembollen, opengrondsgroente, boomkwekerij en cichorei	219.165	0,975	213.686
D Pootaardappelen en bieten	153.665	0,975	149.813
E Wintertarwe	120.473	0,975	117.461
F Handelsgewassen en snelgroeiend hout	10.246	0,975	9.990
G Overige akker- en tuinbouw	202.077	0,975	197.025
H Braakland	21.997	1,500	32.993
I Grond niet geteld	149.407	0,975	145.672
Totaal	2.094.162	0,990	2.074.140

Tabel 3.3 Geschatte arealen in 2003 in hectare per type grondgebruik in Van Staalduinen et al. (2001, gebaseerd op Tamminga, 2000), Landbouwtelling 2001 en onderhavige studie

Gewasgroep	Tamminga; Staalduinen 2003	Onderhavige studie 2003
A Grasland	1.001.765	983.851
B Snijmaïs	248.449	223.925
C Consumptie-, voer- en fabrieksaardappelen, bloembollen, opengrondsgroente, boomkwekerij en cichorei	214.812	213.686
D Pootaardappelen en bieten	150.610	149.823
E Wintertarwe	115.691	117.461
F Handelsgewassen en snelgroeiend hout	10.051	9.990
G Overige akker- en tuinbouw	175.849	197.025
H Braakland	20.889	32.993
I Grond niet geteld	140.449	145.672
Totaal	2.078.565	2.074.140

3.3 Mestexport, mestimport en binnenlandse afzet buiten de landbouw

Werkwijze

Voor de prognose van de capaciteit voor mestexport wordt het gemiddelde genomen van de voorlopige (bijna definitieve) gegevens voor het jaar 2000, geleverd door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), en van de maximale hoeveelheid exporteerbare pluimveemest. Deze maximale hoeveelheid wordt berekend aan de hand van dieraantallen en excreties zoals die elders in dit rapport zijn bepaald voor 2003 en een schatting van de exporteerbaarheid van de diverse mestsoorten. Voor mestimport en de binnenlandse afzet buiten de landbouw wordt de schatting van Van Staalduinen et al. (2001) licht bijgesteld op grond van recente inzichten.

Als optimistische schatting (bovengrens) voor de export van mest wordt genomen de maximale hoeveelheid exporteerbare mest. Als pessimistische schatting voor de export wordt uitgegaan van de mestexport in 2001 (voorlopige cijfers), als indicatie voor de export van mest in een jaar met een uitbraak van een dierziekte.

Onderbouwing werkwijze export

Belangrijke informatie voor de werkwijze is geleverd in een bijeenkomst met een groep deskundigen op het gebied van mestexport (zie bijlage 7). Deze heeft de factoren benoemd die de export van (al dan niet bewerkte) mest beïnvloeden en de doorwerking aangegeven op de prognose voor 2003. De volgende factoren blijken van invloed op de mestexport:

- De druk om pluimveemest te exporteren. Het afsluiten van mestafzetovereenkomsten (MAO) voor afzet van pluimveemest in het binnenland is relatief duur (veel hectares nodig). Varkenshouders kunnen afnemers van mest meer geld bieden voor MAO's dan pluimveehouders, bovendien hebben varkenshouders nauwelijks alternatieve afzetkanalen. Bij een hoge druk op de binnenlandse mestmarkt, is het voor pluimveehouders financieel aantrekkelijker om MAO's af te sluiten met exporteurs. Deze verwachting was voorjaar 2001 al aanwezig, en lijkt nu ook realiteit te worden.
- De vraag naar dierlijke mest. Er bestaat een grote vraag naar dierlijke mest in Duitsland en Frankrijk (BMA, 2001). De voorwaarden voor export verschillen. De Franse overheid stelt hoge eisen aan de mest: alleen gecomposteerde mest in een bepaalde samenstelling (met een deel GFT) wordt toegelaten. De Duitse overheden stellen niet zulke stringente voorwaarden, voor de afnemers is vooral een aantrekkelijke prijs van belang.
- Prijs van de kunstmest. Deze prijs heeft invloed op de acceptatie van dierlijke mest. Naarmate de prijs stijgt zal de vraag naar dierlijke mest toenemen, ook in het buitenland, waardoor de export kan toenemen.
- De omvang van de export naar Duitsland. Een sterke toename van de stroom zal plaatselijke autoriteiten in Duitsland alert maken, waardoor ze mogelijk meer controles uitvoeren en regels aanscherpen. De deskundigen vrezen voor problemen in de toekomst als de exporteurs zichzelf geen stringente kwaliteitseisen opleggen. Traceerbaarheid, transparantie, kwaliteitsborging van elke vracht en opslag ter plaatse zijn daarbij van belang.
- Belemmeringen van veterinaire aard. De deskundigen voorzien weinig problemen bij de export van (gehygiëniseerde) mest naar Frankrijk maar wel mogelijke problemen bij de export naar Duitsland van mest in onbewerkte vorm. Een complicerende factor is dat momenteel alleen mest van bedrijven zonder evenhoevigen onbewerkt mag worden

geëxporteerd; mest van bedrijven met evenhoevigen moet eerst worden gehygiëniseerd. Dit vraagt investeringen van desbetreffende veehouders. Een groot risico voor de export van mest is een uitbraak van een besmettelijke dierziekte in Nederland. Dan is export een periode niet mogelijk.

- Beschikbaarheid pluimveemest. De beschikbaarheid van pluimveemest is een beperkende factor. Er moet rekening mee worden gehouden dat akkerbouwers een deel van de pluimveemest produceren en op het eigen bedrijf aanwenden, en daarnaast zijn niet alle pluimveemestsoorten geschikt voor export.
- Controle op en handhaving van het systeem van MAO. De overheid heeft aangekondigd streng op de naleving van MAO toe te zien. De invloed op de export van mest is naar verwachting gering, maar dit is nog niet goed aan te geven.
- GPS. Vanaf 1 januari 2002 is het verplicht een vrachtwagen uit te rusten met GPS, waarmee via een satelliet transportbeweging kunnen worden gevolgd. Hierdoor zal het aantal losse vrachten (nu nog geschat op 40% van de vervoerseenheden) afnemen. Dit vormt een belemmering voor de export.
- Mestscheiding varkenshouderij. Vooral grotere varkenshouders willen niet afhankelijk zijn van MAO. Zij willen hun afzet van mest zelf in de hand houden en structureler regelen. Er zijn daarom initiatieven voor mestscheiding (o.a. negen mobiele installaties in Brabant). De dikke fractie gaat vooralsnog naar de akkerbouw, maar mestexport is ook denkbaar.

De genoemde factoren beïnvloeden elkaar deels tegengesteld. De meest bepalende factoren zijn: 1) de druk om pluimveemest te exporteren, en 2) de veterinaire eisen, die een belangrijk effect hebben op de beschikbaarheid van exporteerbare mest. Op grond van de eerste factor kan worden gesteld dat de mestexport hoger zal zijn dan in het jaar 2000. De druk neemt immers toe. De tweede factor geeft de bovengrens aan, die wordt gevormd door de exporteerbare binnenlandse productie van (met name) pluimveemest. Niet alle pluimveemest zal worden geëxporteerd. Zo zullen akkerbouwers die zelf mest produceren deze op het eigen bedrijf afzetten. En een deel van de pluimveehouders heeft systemen die geen exportwaardige mest opleveren (bijv. natte mest) die dan wel moeten investeren om deze mest te leveren (bijv. behandelen van pluimveemest van bedrijven waar ook evenhoevigen vóórkomen).

Resultaten

Tabel 3.4 geeft een overzicht van de ontwikkeling van de export van mest. De export bedroeg in 2000 in totaal 13,8 mln. kg fosfaat, en de import was 0,7 mln. kg fosfaat.

Tabel 3.4 Export en import van dierlijke mest (mln. kg)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000 *)
Export stikstof	22,3	23,1	15,0	11,0	10,1	13,5	16,0
Import stikstof	1,1	1,1	2,1	0,0	0,3	0,7	1,3
Export – import	21,2	22,1	13,0	11,0	9,8	12,9	14,7
Export fosfaat	12,1	11,3	7,3	5,6	7,4	10,7	13,8
Import fosfaat	0,5	0,5	1,0	0,0	0,2	0,3	0,7
Export – import	11,5	10,8	6,2	5,6	7,2	10,4	13,1

*) Voorlopige cijfers.

Bron: CBS, 2002. Gegevens van Bureau Heffingen en CBS.

De verdeling van de export van 13,8 mln. kg fosfaat over mestsoorten is grofweg: 0,4 mln. kg fosfaat in natte pluimveemest, 7,8 mln. kg in stapelbare en 2,2 mln. kg in gecomposteerde pluimveemest, 2,6 mln. kg fosfaat in pluimveekorrels en 0,8 mln. kg fosfaat in mest van andere diersoorten.

Van de categorie pluimvee is het mestoverschot (natte en stapelbare pluimveemest) op bedrijfsniveau bepaald. Vervolgens is bepaald welk deel hiervan wordt geproduceerd op bedrijven met evenhoevigen (waarbij als ondergrens een productie van 250 kg fosfaat door evenhoevigen is genomen). Zie tabel 3.5.

Tabel 3.5 Verdeling mestproductie in hoofdcategorie pluimvee

	mln. kg fosfaat
productie dieren in categorie pluimvee	31,2
waarvan	
... afzet pluimveemest op eigen bedrijf	2,1
... natte pluimveemest overschot op bedrijfsniveau	2,7
... droge pluimveemest / bedrijven zonder evenhoevigen	17,0
... droge pluimveemest / bedrijven met evenhoevigen	9,4

Bron: Eigen berekening met MAM

De maximale hoeveelheid exporteerbare pluimveemest bestaat uit droge pluimveemest van bedrijven zonder evenhoevigen. Een deel van de pluimveemest op bedrijven met evenhoevigen wordt mogelijk gehygiëniseerd en alsnog geëxporteerd, echter dit is verondersteld verwaarloosbaar te zijn. De hoofdcategorie pluimvee bevat naast de diercategorieën leghennen en vleeskuikens (inclusief opfok) enkele kleinere diercategorieën uit de intensieve veehouderij (deels ook niet pluimveesoorten). Het gaat hierbij om 11% van de productie. Hiervoor wordt gecorrigeerd met als resultaat een maximale hoeveelheid exporteerbare droge pluimveemest van (89% * 17,0 =) 15,1 mln. kg fosfaat.

De verwachting voor 2003 wordt in tabel 3.6 vermeld. De verdeling van maximale export van droge pluimveemest over categorieën is gedaan op grond van informatie van de geraadpleegde deskundigen mestexport. Voor natte pluimveemest en overige mestsoorten zal

enige export blijven bestaan (lokaal grensverkeer), daarvoor zijn geschatte (kleine) hoeveelheden ingevuld bij de maximale export.

Tabel 3.6 Export van pluimveemest als gemiddelde van gegevens 2000 en maximale export, in mln. kg fosfaat

	2000	Maximale export	Gemiddelde
<i>Export</i>			
Natte pluimveemest	0,4	0,5	0,5
Stapelbare pluimveemest	7,8	8,1	8,0
Gecomposteerde pluimveemest	2,2	3,0	2,6
Mestkorrels	2,6	4,0	3,3
Overige mestsoorten	0,8	1,0	0,9
Totaal export	13,8	16,6	15,3

Het gemiddelde uit tabel 3.6 wordt (conform de in de inleiding geschetste werkwijze) als maat genomen voor de verwachte export. In tabel 3.7 wordt bovenstaande informatie samengevoegd met schattingen voor import en binnenlandse afzet. De getallen zijn afgerond op 0,5-tallen, om schijnnaauwkeurigheid te vermijden. Voor mestverbranding is uitgegaan van een hogere prognose dan bij Van Staalduinen et al. (2001). In het eerdere rapport werd alleen uitgegaan van bijstoken van 40.000 ton droge pluimveemest in de kolencentrale op de Maasvlakte. Inmiddels is ook in Limburg een vergaand initiatief voor het meeverbranden van biomassa in de Demcolec-centrale. Naar schatting zal hier zeker 25.000 ton droge pluimveemest naar toe gaan in 2003 (AGRO Limburg, 2002). Het verwachte aandeel mestverbranding komt daarmee afgerond op 1,5 mln kg fosfaat te liggen. We nemen aan dat het hier zal gaan om niet-exportwaardige mest.

De pessimistische schatting wordt bepaald door het risico op dierziekten. Als er dierziekten optreden bestaat de kans dat er sluiting van de grenzen plaatsvindt. Het jaar 2001 is daar een voorbeeld van. Voorlopige gegevens van Bureau Heffingen (stand november 2001) laten in het MKZ-jaar een totale export van 6 mln. kg fosfaat (tegen een import van 0,4). Veronderstel dat dit 75% van de jaarexport is, dan betekent een slecht exportjaar 8 mln. kg fosfaat aan export. Er wordt hierbij vanuit gegaan dat dit vooral effect heeft op de export van onbewerkte, stapelbare pluimveemest.

Mestverbranding is in de optimistische variant verder uitgebreid, voor het geval de capaciteit van Demcolec (100.000 ton) verder wordt ingevuld en/of ook in Borssele bijstoken van pluimveemest gaat plaatsvinden. Bij de overige mestsoorten is denkbaar dat de dikke fractie van varkensmest wordt bewerkt en geëxporteerd. Er wordt verondersteld dat – zolang er nog pluimveemest op de binnenlandse markt is – de dikke fractie daar goed mee kan concurreren. Export van de dikke fractie is daarom alleen ingerekend in de optimistische variant.

Tabel 3.7 Schattingen voor de capaciteit van export, import en verwerking van mest in 2003 (mln. kg fosfaat en afgerond op 0,5-tallen)

	Verwacht	Bandbreedte	
		Pessimistische schatting	Optimistische schatting
<i>Export</i>			
Natte pluimveemest	0,5	0,5	0,5
Stapelbare pluimveemest	8,0	1,5	8,0
Gecomposteerde pluimveemest	2,5	2,5	3,0
Mestkorrels	3,5	3,0	4,0
Overige mestsoorten	1,0	0,5	1,0
Totaal export	15,5	8,0	16,5
<i>Import</i>			
Totaal import	0,5	0,5	0,5
<i>Binnenlandse afzet buiten de landbouw</i>			
Mestkorrels en - compost via tuincentra e.d.	1,0	1,0	1,0
Mestverbranding	1,5	1,0	3,0
Totaal afzet buiten Nederlandse landbouw	2,5	2,0	4,0
<i>Exportsaldo</i> (= export – import + afzet buiten landbouw)			
	17,5	9,5	20,0

De prognose voor het exportsaldo in 2003 is hoger dan die in het voorjaar van 2001 is gemaakt. Van Staalduinen et al. (2001) gingen toen, vanwege de veterinaire onzekerheden, uit van een voorzichtige raming van 13,5 kg mln. fosfaat exportsaldo. Nu komt de raming op 17,5 mln. kg fosfaat. Hiervoor zijn twee redenen. Eerste reden is dat de pluimveemestexport zich na de MKZ-crisis snel heeft hersteld. De MKZ heeft dus kennelijk een minder lange nasleep dan eerder verondersteld. De tweede reden is dat het erop lijkt dat de invoering van het MAO-stelsel pluimveehouders zeer sterk richting mestexport stuurt. Dit blijkt uit indrukken uit de praktijk en ook uit het grote aantal aanmeldingen van exporteurs voor de erkenningsregeling voor intermediairs (Bureau Heffingen, 2001a). Voorjaar 2001 was die verwachting ook al aanwezig, maar toen was het MAO-stelsel nog niet ingevoerd.

Een belangrijk notie is dat de exportcapaciteit alleen volop wordt benut als de binnenlandse afzetmogelijkheden zijn uitgeput: binnenlandse mestafzet en export zijn communicerende vaten.

3.4 Mestplaatsingscapaciteit volgens het stelstel van Mestafzetovereenkomsten (MAO)

In Van Staalduinen et al. (2001) is aanbevolen om bij de volgende berekening van het landelijk mestoverschot 2003 de tekenbereidheid van mestafzetovereenkomsten (als mede de acceptatie van dierlijke mest, zie hiervoor paragraaf 3.5) te actualiseren en te

regionaliseren met behulp van een grote enquête onder agrarische ondernemers. Deze variabele is namelijk van grote invloed op de grootte van het mestoverschot binnen het stelsel van MAO en tegelijkertijd tamelijk onzeker. De onzekerheid wordt vooral veroorzaakt doordat pas per januari 2002 het nieuwe systeem van MAO is ingevoerd. In het voorjaar 2001 was het daarom nog niet mogelijk de reacties van agrariërs goed te bepalen. Eind 2001 was hierover meer bekend.

In deze paragraaf wordt allereerst de gevolgde werkwijze uiteengezet. Vervolgens worden de wettelijke normen voor het gebruik van mineralen uit dierlijke mest vermeld waaruit ook de bereidheid om voor MAO's te tekenen wordt afgeleid. Tot slot wordt de berekende contractruimte gepresenteerd.

Werkwijze

In 2003 (per 1 januari 2002 voor het eerst) moeten veehouders vooraf aantonen dat ze over mestaanwendingsruimte beschikken om dieren te mogen houden. Veehouders kunnen daarvoor allereerst de bedrijfseigen grond benutten en voor zover die niet toereikend is (veehouders met een mestoverschot) moeten ze een Mestafzetovereenkomst afsluiten bij agrariërs die nog over vrije mestaanwendingsruimte beschikken. De hoeveelheid bedrijfseigen grond is afgeleid uit de Landbouwtelling, onder de veronderstelling dat alle in 2000 aanwezige bedrijven ook nog bestaan in 2003. De dieraantallen en arealen van bedrijven zijn echter aangepast met de reeds in paragraaf 2.3 besproken dier- en areaalindexen.

De normen voor de mestproductie per dier en de mestaanwendingsruimte per hectare grond worden uitgedrukt in stikstof MAO en komen uit de Wijziging van de Meststoffenwet (LNV en VROM, 2001).

Cruciaal voor de mate van tekenbereidheid van bedrijven zijn die bedrijven die over vrije aanwendingsruimte beschikken. Dit zijn vooral akkerbouw- en extensieve graasdierbedrijven, maar ook bijvoorbeeld vollegrondsgroente- en bloembollenbedrijven. Tekenbereidheid van mestafzetovereenkomsten is gedefinieerd als het deel van de vrije aanwendingsruimte waarvoor bijbehorende bedrijven bereid zijn een Mestafzetovereenkomst met een veehouder dan wel intermediair af te sluiten. De vrije aanwendingsruimte is bepaald op basis van arealen per gewas en de stikstofnormen in het stelsel van mestafzetovereenkomsten en de eigen forfaitaire stikstofproductie van dierlijke mest.

Het doel is het maken van een prognose van de tekenbereidheid van mestafzetovereenkomsten (MAO's). Het resultaat is gedifferentieerd naar regio's. De resultaten moeten leiden tot een invoerfile voor MAM.

De gehanteerde *werkwijze* is in grote lijnen de volgende:

- een enquête onder bedrijven die mest aanvoeren: akker- en tuinbouwers en veehouders met een lage veebezetting per hectare;
- vergelijking van de resultaten van de enquête met informatie uit eerdere enquêtes en met gegevens van Bureau Heffingen;
- indien nodig raadpleging van deskundigen voor de interpretatie van de enquête-resultaten;
- opschaling van de resultaten van het niveau van de geënquêteerden naar de gehele populatie.

Om inzicht te krijgen in de tekenbereidheid is door een extern professioneel bureau (Entrada Market Research) in november 2001 een telefonische enquête uitgevoerd bij 3.700 bedrijven. De populatie en de steekproef zijn bepaald op basis van Landbouwtellinggegevens 2000. De resultaten van de enquête geven landelijk en regionaal een betrouwbaar beeld van de bereidheid om MAO's af te sluiten. De respons bedraagt in totaal 1.167 bedrijven, bestaande uit 667 akker- en tuinbouwbedrijven en 500 extensieve veehouderijbedrijven. Meer informatie over de enquête mestaanvoer staat in bijlage 5. De complete vragenlijst die gebruikt is bij deze enquête is weergegeven in bijlage 6.

De resultaten uit de enquête mestaanvoer zijn voor zover mogelijk vergeleken met andere informatiebronnen. Uiteindelijk resulteert dit in een regionale tekenbereidheid van mestafzetovereenkomsten voor 2003. Vervolgens is de bandbreedte om de meest waarschijnlijke waarde van de tekenbereidheid bepaald.

In tabel 3.8 staan de normen van dierlijke mest (in kg N/ha) uit MAO. De stikstof MAO voor grasland is niet gelijk aan de norm uit de EU-Nitraatrichtlijn (170 kg stikstof/ha), maar conform de derogatiemelding van Nederland.

Tabel 3.8 Normen binnen het stelsel van Mestafzetovereenkomsten (in kg N/ha), volgens de Wijziging van de Meststoffenwet (LNV en VROM, 2001), voor 2003 en later

Grasland	250
Bouwland en maïs	170

Uitgangspunten tekenbereidheid

1. Factoren die van invloed zijn op tekenbereidheid

Uit de resultaten van de enquête blijkt een aantal factoren invloed te hebben op de tekenbereidheid. Deze komen overeen met de bevindingen van enkele geraadpleegde experts zoals die reeds eerder gerapporteerd zijn in Van Staalduinen et al. (2001). De belangrijkste factoren die de tekenbereidheid beïnvloeden, zijn:

- *de prijs van de Mestafzetovereenkomsten.* Op de korte termijn leveren de contracten voor mestafnemers geld op. Een prijs lager dan 45 euro per hectare is voor grondeigenaren met mestafzetruimte waarschijnlijk niet aantrekkelijk. De maximale prijs wordt bepaald door de kosten voor mestverwerking danwel door de prijs die de veehouder maximaal kan opbrengen;
- *transparantie van de markt.* Bij akkerbouwers en veehouders heerst twijfel over welke prijs reëel is voor een mestovereenkomst. Bovendien zal er een veelheid van clausules (bijvoorbeeld ten aanzien van risico's bij calamiteiten) bij overeenkomsten ontstaan. Intermediairs hebben naar verwachting beter inzicht in schaarsteverhoudingen;
- *afnameplicht.* De overheid stelt als eis dat mestafnemers die Mestafzetovereenkomsten tekenen met veehouders of intermediairs (die mestdistributie en/of handel in Mestafzetovereenkomsten regelen), de bijbehorende

mest ook daadwerkelijk afnemen indien de veehouder dat wenst. Die afnameplicht kan akker- en tuinbouwers huiverig maken. Er kunnen immers calamiteiten optreden waardoor bijvoorbeeld geen toediening van mest (slechte bodemomstandigheden) mogelijk is. Daarbij komt dat Minas nog maar onlangs is ingevoerd voor de akker- en tuinbouwers en zij, omdat ze niet het risico op een heffing willen lopen, terughoudend zijn met de aanvoer van mineralen uit dierlijke mest. Aan het gebruik van dierlijke mest kleven nadelen (o.a. onvoorspelbare mineralisatie) waardoor men bewust voor alleen kunstmestgebruik kiest. Een deel (20% van de geïnterviewden in de 'Enquête mestaanvoer') van de extensieve veehouderijbedrijven heeft genoeg bedrijfseigen mest en is zelfvoorzienend. De nog aanwezige vrije ruimte voor mestafzetovereenkomsten wordt niet opgevuld omdat de eventueel bijbehorende dierlijke mest niet nodig is.;

- *historisch mestgebruik*. Van akkerbouwers of tuinders die al gewend zijn om mest te gebruiken, is de verwachting dat het tekenen van Mestafzetovereenkomsten geen belemmering zal zijn. Tweederde van de geïnterviewden die naar verwachting dierlijke mest aanvoeren in 2003 hebben of gaan een mestafzetovereenkomst tekenen;
- *verliesnormen*. Het tot in 2003 jaarlijks aanscherpen van de verliesnormen verkleint de aanvoerruimte voor dierlijke mest en daarmee de tekenbereidheid voor een mestafzetovereenkomst;
- *toekomst*. Onzekerheid over het voortbestaan van het bedrijf of huren van land waarvan men nu niet weet of men daar de komende jaren een grondgebruikersverklaring voor heeft, is reden om geen of slechts een beperkte overeenkomst aan te gaan;
- *de rol van intermediairs*. De meest informanten gaven aan dat door inspanning van de intermediairs (als makelaar danwel als contractpartij) de tekenbereidheid zal toenemen. Intermediairs kunnen producent en afnemer efficiënt koppelen en kunnen de feitelijke meststromen over het algemeen beter 'op maat' reguleren dan bij rechtstreekse contracten tussen veehouder en mestafnemer mogelijk is. Totaal 63% van de geïnterviewden in de 'Enquête mestaanvoer' gaf aan dat zij met een tussenpersoon een mestafzetovereenkomst voor 2002 hebben geregeld of zouden gaan regelen;
- *psychologie*. De akkerbouw en extensieve melkveehouderij voelen zich opgezaald met een probleem van de intensieve veehouderij en kunnen daardoor terughoudend zijn om Mestafzetovereenkomsten af te sluiten. Slechts een enkeling van de geïnterviewden in de 'Enquête mestaanvoer' noemt dit argument om geen mestafzetovereenkomst te tekenen;
- *afstand tussen producent en mestafnemer*. In het zuiden en oosten van het land zal de tekenbereidheid groter zijn, omdat mestproducent en mestafnemer elkaar meestal kennen, sprake is van wederzijdse 'good will';
- *communicatie*. Veehouders en mestafnemers hebben ten tijde van onderhavig onderzoek nog maar weinig inzicht in de werking van MAO, zoals bijvoorbeeld de juridische consequenties. Ten opzichte van de vorige studie (Van Staalduinen et al., 2001) kan verwacht worden dat het inzicht is toegenomen door de vele voorlichting en georganiseerde discussies in de periode voorjaar 2001 en november 2001. Een kwart van de geïnterviewden in de enquête mestaanvoer weet nog niet wat te doen

voor 2003 en een vijfde twijfelt nog om al dan niet een mestovereenkomst te tekenen, waarschijnlijk vanwege het niet kunnen overzien van de voor- en nadelen.

2. *Schattingen van de tekenbereidheid*

Het resultaat van de enquête naar de tekenbereidheid van mestafzetovereenkomsten in 2003 is weergegeven in tabel 3.9.

De gemiddelde tekenbereidheid voor 2002 en 2003 zijn in percentages ongeveer gelijk; beide zijn zo'n 46%. Dit blijkt uit de enquête mestaanvoer (zie voor een verantwoording en de resultaten bijlage 5) gecombineerd met de Landbouwtelling 2000. De hoeveelheid stikstof die ermee gemoeid is, is in 2002 groter dan in 2003 vanwege de ruimere stikstofnormen per hectare voor gras en maïs en de lagere MAO-excretienormen per dier. De onzekerheid in de schattingen voor tekenbereidheid is groot. Onzekerheid in hoe eindnormen van Minas voor de bedrijven uitpakken en de voor- en nadelen van het systeem van mestafzetovereenkomsten zijn hier debet aan.

Het CLM heeft begin 2000 de tekenbereidheid onder akkerbouwers onderzocht (Hees en Hin, 2000). De tekenbereidheid bleek toen met 23% van de potentiële vrije afzetruimte zeer laag. Dit had vermoedelijk te maken met de relatieve onbekendheid bij akkerbouwers van (de financiële voordelen van) het systeem van mestafzetovereenkomsten. Door Agrarisch Dagblad is in november 2001 een enquête naar tekenbereidheid uitgevoerd bij o.a. 100 akkerbouwers. De opzet van die enquête verschilt wezenlijk van de onderhavige enquête, waardoor de resultaten niet direct zijn te vergelijken.

Het Ministerie van LNV was bij het opstellen van het wetsvoorstel Integrale Aanpak Mestproblematiek (oktober 1999) uitgegaan van een tekenbereidheid van 55%. In de Milieuverkenning (MV5; RIVM, 2000) is uitgegaan van twee varianten: veel afzetcontracten (VAC) en weinig afzetcontracten (WAC). De benutting van de plaatsingsruimte voor stikstof MAO op bouwland bedroeg in MV5 55% bij VAC en 30% bij WAC.

3. *Conclusie ten aanzien van tekenbereidheid*

Het resultaat van de enquête mestaanvoer gecombineerd met de Landbouwtelling duidt op een gemiddelde tekenbereidheid van 46% (46% van de vrije ruimte wordt gemiddeld over heel Nederland gevuld met MAO's). Deze tekenbereidheid is lager dan in Van Staalduinen et al (2001) is gehanteerd. In Van Staalduinen et al. (2001) is uitgegaan van: 55% in de niet-concentratiegebieden en 80% in de concentratiegebieden.

De uitgangspunten voor de berekening van het landelijk mestoverschot 2003 met betrekking tot de tekenbereidheid staan vermeld in tabel 3.9. De bandbreedte is vastgesteld op -9%- en + 28%-punten en is gebaseerd op de onzekerheden in de antwoorden van de geïnterviewden. In de bandbreedte is geen regionale differentiatie aangebracht. In genoemde percentages is de bereidheid voor het tekenen van 'loze contracten' verdisconteerd.

Tabel 3.9 Tekenbereidheid van mestafzetovereenkomsten 2003 (procenten van de ruimte voor mestafzetovereenkomsten. Gecorrigeerd voor de dierlijke mestproductie van de eigen veestapel)

	2003	Bandbreedte	
		-9%	+28%
Groningen	47	38	75
Noord-Friesland	47	38	75
Zuidwest-Friesland	52	43	80
De Wouden	52	43	80
Veenkoloniën Drenthe	58	49	86
Drenthe, exclusief Veenkoloniën	58	49	86
Noord-Overijssel	58	49	86
Salland Twente en omstreken	46	37	74
Noord- en Oost-Veluwe	46	37	74
West-Veluwe	46	37	74
Achterhoek en omstreken	46	37	74
Betuwe en omstreken	46	37	74
Oost-Utrecht	46	37	74
West-Utrecht	38	29	66
Noord Noord-Holland	34	25	62
Zuid Noord-Holland	34	25	62
Zuid-Holland, exclusief zeelei	38	29	66
Zeelei van Zuid-Holland	64	55	92
Walcheren, Noord-Beveland Schouwen Duiveland	64	55	92
Zuid-Beveland, Tholen, St.philipsland	64	55	92
Zeewsch Vlaanderen	64	55	92
West Noord-Brabant	46	37	74
Westelijke Kempen	41	32	69
Maaskant Meijerij	41	32	69
Oostelijke Kempen	41	32	69
Peel, Land van Cuyk	41	32	69
West Noord-Limburg	41	32	69
Noord-Limburg, Maasvlakte	41	32	69
Zuid-Limburg	46	37	74
Noordoostpolder	53	44	81
Flevopolders	53	44	81

Bron: Enquête mestaanvoer+ Landbouwtelling+ eigen berekeningen.

Conclusie

De totale mestplaatsingscapaciteit onder MAO in 2003 bedraagt 366 mln. kg stikstof, waarvan:

- Plaatsbaar op mestproducerend bedrijf 237,2 mln. kg stikstof
- In Nederland geplaatste bedrijfsvreemde mest 106,6 mln. kg stikstof
- Export en afzet buiten de Nederlandse landbouw 21,7 mln. kg stikstof

3.5 Mestplaatsingscapaciteit onder Minas

Inleiding

In deze paragraaf wordt aangegeven hoe onder Minas de maximale dierlijke mestgift berekend wordt, welke wettelijke uitgangspunten daarbij gehanteerd worden en hoe door schatting van de acceptatiegraad de plaatsingscapaciteit berekend wordt.

MAM rekent niet rechtstreeks met Minas-normen. Het model berekent de mestproductie (exclusief gasvormige verliezen) op dierniveau, het mestoverschot op bedrijfsniveau en de mestplaatsing op gewasniveau (Groenwold et al., 2002). Dit heeft gevolgen voor de werkwijze, die in twee delen is uit te splitsen. Het eerste deel gaat over de bepaling van de 'maximale dierlijke mestgift' (modelterm), onder andere op basis van de verliesnormen. De werkwijze om te bepalen welk deel van de maximale dierlijke mestgift door de mestafnemer wordt ingevuld staat in het tweede deel.

Voor wat betreft de uitgangspunten worden de normen binnen Minas beschreven (niet veranderd ten opzichte van Van Staalduinen et al., 2001), de gewasafvoer van gras en snijmaïs (geactualiseerd) en de acceptatiegraden (geactualiseerd). De acceptatiegraden worden uitvoerig beschreven in onderhavige bijlagen 5 en 6. Overige uitgangspunten worden in detail beschreven in diverse bijlagen in Van Staalduinen et al. (2001): de werkzaamheid van stikstof uit dierlijke mest, de minimale kunstmestgift, de bemestingsadviesgiften en de overige organische meststoffen in de landbouw (bijlage B7.1 en B7.2; p126 tot en met p133). Deze uitgangspunten zijn niet geactualiseerd. De paragraaf sluit af met de resultaten, te weten de berekende dierlijke mestgiften voor de diverse gewasgroepen.

Werkwijze voor de bepaling van de maximale dierlijke mestgift

Het MAM heeft grenzen nodig voor de maximale hoeveelheid mineralen uit dierlijke mest die per gewas toegediend kunnen worden. Deze hoeveelheid zal in het vervolg 'maximale dierlijke mestgift' worden genoemd en dient als invoer voor MAM. De werkwijze is gericht op het bepalen van de maximale dierlijke mestgift per gewas waarbij rekening gehouden is met:

1. fosfaatverliesnorm Minas;
2. stikstofverliesnorm Minas.

Voor kleine bedrijven (minder dan 3 ha cultuurgrond en minder dan 3 GVE totaal), die zijn vrijgesteld van Minas-aangifte, is verondersteld dat de oppervlakte cultuurgrond van deze bedrijven overeenkomt met het areaal dat niet in de Landbouwtelling wordt geteld, maar waarop wel mest kan worden uitgereden (Van Staalduinen et al., 2001).

1. Fosfaatverliesnorm Minas

De berekeningen met MAM vinden op gewasniveau plaats. Bij de oogst van het desbetreffende gewas wordt er met het geoogste product fosfaat afgevoerd. Daardoor is in MAM de 'maximale dierlijke mestgift' gelijk aan de fosfaatverliesnorm vermeerderd met de gewasafvoer. Voor bouwland gaat Minas uit van een wettelijke vastgelegde, forfaitaire afvoer. Voor grasland en snijmaïs zijn geen forfaitaire waarden, omdat deze voor melkveehouderijen niet als Minas-posten gelden (ruwvoerproductie betreft veelal een interne mineralenstroom). Om voor MAM de Minas-normen op bedrijfsniveau te

vertalen naar een maximale mestgift per hectare moet de afvoer van fosfaat met snijmaïs en grasland worden berekend. Deze fosfaatafvoer wordt bepaald door de gewasopbrengst en het fosfaatgehalte. De fosfaatgehalten zijn niet geactualiseerd en overgenomen uit Van Staalduinen et al. (2001; bijlage 6).

2. *Stikstofverliesnorm Minas*

De bepaling van de maximale dierlijke mestgift op basis van de stikstofverliesnorm is complexer dan die voor fosfaat. Dit komt doordat in Minas stikstofkunstmest wordt meegenomen, in tegenstelling tot fosfaatkunstmest dat vrij mag worden gebruikt. Bij de bepaling van de 'maximale dierlijke mestgift' op basis van de stikstofverliesnormen moet dus rekening worden gehouden met kunstmestgiften. Voor bouwland wordt ervan uitgegaan dat minimaal de bemestingsadviesgift wordt gerealiseerd en dat op een aantal gewassen minimaal een deel van de stikstof in de vorm van kunstmest wordt toegediend. Omdat de stikstof uit dierlijke mest gedeeltelijk werkzaam is en dus ook maar deels bijdraagt aan de bemestingsadviesgift zijn er situaties denkbaar waarin dierlijke mest door (de volledige werkzame) stikstofkunstmest wordt verdrongen. De werking van stikstof uit dierlijke mest is afhankelijk van de mestsoort, het tijdstip en de methode van mesttoediening, de grondsoort en het gewas. Meer uitleg over de werkwijze staat in Van Staalduinen et al. (2001; bijlage 7).

Werkwijze acceptatiegraden

Belangrijke vraag is welk deel van de maximale gift dierlijke mest (dus de theoretisch maximale ruimte) daadwerkelijk zal worden gerealiseerd door mestafnemers (met name akker- en tuinbouwers en extensieve veehouders). Dit wordt in het MAM-model de acceptatiegraad genoemd, en is sterk gedragsbepaald. De acceptatiegraad van dierlijke mest is gedefinieerd als de verhouding tussen het fosfaatgebruik uit bedrijfsvreemde dierlijke mest en de fosfaatruiimte die overblijft na toediening van bedrijfseigen mest (uitgedrukt in procenten). Fosfaatgebruik en fosfaatruiimte zijn bepaald in het systeem van Minas en onder meer afhankelijk van de Minas-verliesnormen, voor fosfaat en stikstof. Dat de acceptatiegraad in onderhavige studie gedefinieerd is in fosfaat betekent dus niet dat stikstof niet het beperkende mineraal kan zijn.

In Van Staalduinen et al. (2001) is aanbevolen om bij de volgende berekening van het landelijk mestoverschot 2003 de acceptatie van dierlijke mest (en tekenbereidheid van mestafzetovereenkomsten) te actualiseren met behulp van een grote enquête onder agrarische ondernemers. Deze variabele is namelijk van grote invloed op de grootte van het mestoverschot en tegelijkertijd tamelijk onzeker. De onzekerheid wordt vooral veroorzaakt doordat de meeste mestafnemers pas sinds 2001 te maken hebben gekregen met Minas en bijbehorende verliesnormen. In het voorjaar 2001 was het daarom nog niet mogelijk de reacties van agrariërs goed te bepalen. Eind 2001 was hierover meer bekend.

Het doel is het maken van een prognose van de acceptatiegraad van dierlijke mest. Het resultaat is gedifferentieerd naar regio's en naar bouwland, gras en maïs. De resultaten moeten leiden tot een invoerfile voor MAM.

De gehanteerde *werkwijze* is in grote lijnen de volgende:

- een enquête onder bedrijven die mest aanvoeren: akker- en tuinbouwers en veehouders met een lage veebezetting per hectare;

- vergelijking van de resultaten van de enquête met informatie uit het Bedrijven-Informatienet (BIN) van het LEI, met eerdere enquêtes en met gegevens van Bureau Heffingen.
- indien nodig raadpleging van deskundigen voor de interpretatie van de enquête-resultaten.
- correctie van resultaten voor regio's waarin de opgave van de geënquêteerden van de aanvoer van dierlijke mest systematisch hoger of lager was dan volgens bestaand statistisch materiaal.
- Opschaling van de resultaten van het niveau van de geënquêteerden naar de gehele populatie.

Bijlage 5 en 6 geven een uitgebreide beschrijving van de totstandkoming van de meest waarschijnlijke acceptatiegraden in 2003 en de resultaten zelf.

Om zicht te krijgen op veranderingen in de acceptatiegraad in 2003 ten opzichte van 2000 is door Entrada Market Research een enquête uitgevoerd bij mestontvangende bedrijven. De steekproef waarop de enquête is gebaseerd, is in hoge mate representatief voor gebieden/regio's, bedrijfstypen en bedrijfsgrootte. De bedrijven zijn gevraagd naar het mestgebruik in 2000, 2001 en de verwachting voor 2003. Ook is naar de reden gevraagd waarom het mestgebruik in 2003 anders zal zijn dan dat in 2000 en in 2001.

Informatie uit statistische bronnen is gebruikt om de verkregen informatie uit de enquête mestaanvoer op waarde te kunnen schatten. Voor het jaar 2000 is een vergelijking gemaakt tussen de statistische informatie en de enquête-resultaten waaruit een correctie voor de gemiddelde mestaanvoer per hectare is voortgevloeid. De gecorrigeerde gemiddelde aanvoer per hectare en de verwachting voor dierlijke mestaanvoer voor 2003 leidt tot de uiteindelijke uitgangspunten voor de acceptatiegraden voor de berekening van de meest waarschijnlijke waarde van het landelijk mestoverschot 2003 en de bandbreedte in de acceptatiegraden. De bandbreedte geeft de mate van onzekerheid van de schatting voor de acceptatiegraden weer, gebaseerd op de verschillen in het verleden.

Uitgangspunten wettelijke normen

De wettelijke verliesnormen staan in tabel 3.10. Voor het berekenen van de maximale dierlijke mestgift voor stikstof per mestregio wordt uitgegaan van een gewogen gemiddelde verliesnorm voor de aanwezige gewone en droge zand- en lössgronden. De fractie droge zand- en lössgrond per mestregio wordt vermeld in bijlage 4.

De stikstofbinding door vlinderbloemige akkerbouwgewassen wordt binnen Minas meegerekend als aanvoerpost. Het gaat hierbij om 160 kg N/ha voor luzerne, 30 kg voor stamslabonen en 120 kg voor veld- en tuinbonen. Uitgaand van het areaal in 2003 betekent dit een extra aanvoer van 1,5 miljoen kg stikstof. Daar staat tegenover dat voor graszaad binnen Minas de hogere stikstofverliesnorm van grasland mag worden gehanteerd. Daardoor ontstaat extra ruimte van 1,7 miljoen kg stikstof. Omdat deze hoeveelheden tegen elkaar wegvallen zijn stikstofbinding en de hogere verliesnorm voor graszaad niet expliciet meegenomen in de berekening.

In Van Staaldunin et al. (2001) is er van uitgegaan dat 'stikstofverlies dieren correctie grasland' in de wetgeving aangepast zal worden aan de gasvormige verliezen die door Oenema (2000) zijn berekend. Omdat er geen concrete aanwijzingen zijn dat die

regelgeving per 1 januari 2003 gaat wijzigen, wordt bij onderhavige studie uitgegaan van 60 kg 'stikstofverlies dieren correctie grasland' in plaats van de 32 kg zoals die gehanteerd is in Van Staalduinen et al. (2001).

Tabel 3.10 Normen in het kader van Minas, volgens de Wijziging van de Meststoffenwet (LNV en VROM, 2001)

	2003 en later
Fosfaatverliesnormen (kg P ₂ O ₅ /ha) 1)	
Grasland	20
Bouwland	20
Stikstofverliesnormen (kg N/ha)	
Grasland algemeen	180
Grasland, uitspoelingsgevoelige gronden	140
Bouwland, klei- of veengrond	100
Bouwland, uitspoelingsgevoelige gronden	60
Bouwland, overige gronden	100
Aanvoernorm fosfaat in dierlijke mest 2) (kg P ₂ O ₅ /ha)	80
Forfaitaire afvoer akkerbouwgewassen (kg N/ha)	165
Forfaitaire afvoer akkerbouwgewassen (kg P ₂ O ₅ /ha)	65
Stikstofverlies dieren correctie grasland (kg N/ha) 3)	60

1) Fosfaatkunstmest telt niet mee bij de bepaling van de fosfaatverliezen; 2) De aanvoernorm geldt alleen voor bedrijven die niet Minas-plichtig zijn; 3) In de hoogte van N-verliesnorm voor grasland is door de wetgever al rekening gehouden met de stikstofverliezen bij 2 GVE/ha. Voor bedrijven boven deze GVE-intensiteit is genoemde verliesnorm modelmatig verruimd (de zogenoemde stikstofcorrectie voor aanvullend aanwezige dieren).

Uitgangspunten gewasafvoer gras en snijmaïs

De uitgangspunten voor de gewasafvoer gras en snijmaïs zijn geactualiseerd ten opzichte van Van Staalduinen et al. (2001). Dit is een gevolg van de actualisatie en regionalisatie van de arealen (waar onder gras en snijmaïs) en de aantallen dieren (waaronder rundvee). Ten behoeve van de consistentie met excretiecijfers uit Tamminga et al. (2000) die voldoende betrouwbaar worden geacht, is een correctie van de opbrengsten van grasland en snijmaïs noodzakelijk, aangezien anders de ruwvoerproductie niet meer consistent is met de in onderhavige studie gebruikte excretie van Tamminga (2000). Om die consistentie te herstellen zijn de opbrengsten van grasland en snijmaïs in beperkte mate aangepast ten opzichte van Van Staalduinen et al. (2001)¹. Bijlage 9 beschrijft op welke wijze de gewasopbrengsten in onderhavige studie zijn berekend. Tabel 3.11 laat de geschatte netto gras- en snijmaïsoopbrengsten in 2003 zien. Dit is de geogoste opbrengst

¹ Uit CBS-statistieken en recent onderzoek binnen het kader van de Evaluatie Mestbeleid (2002) blijkt dat de gewasopbrengsten hoger zijn dan verondersteld in Van Staalduinen et al. (2001), welke gebaseerd zijn op Tamminga (2000).

minus de conserverings- en veevoederingsverliezen, conform de aanpak van Tamminga et al. (2000).

Tabel 3.11 Geschatte netto gras- en snijmaïsofbrengsten in 2003

	Gras		Snijmaïs	
	onderhavige studie	Staalduinen et al. (2001)	onderhavige studie	Staalduinen et al. (2001)
<i>Nederland</i>				
Kg droge stof per hectare	7.428	7.354	12.399	11.375
Kg N per hectare	242	240	145	133
Kg P ₂ O ₅ per hectare	69	68	55	50
<i>Zuid-Oost</i>				
Kg droge stof per hectare	7.790	7.637		
Kg N per hectare	255	250		
Kg P ₂ O ₅ per hectare	71	70		
<i>Noord-West</i>				
Kg droge stof per hectare	7.099	7.099		
Kg N per hectare	231	231		
Kg P ₂ O ₅ per hectare	65	65		

Bron: eigen berekeningen.

Gehanteerde acceptatiegraden en dierlijke mestgiften

Een overzicht van de gehanteerde acceptatiegraden voor de maximale dierlijke mestgiften (afgeleid uit de verliesnormen) staat in tabel 3.12.

Acceptatiegraad van dierlijke mest is de verhouding tussen het fosfaatgebruik uit bedrijfsvreemde dierlijke mest en de fosfaatruimte die overblijft na toediening van bedrijfseigen mest (uitgedrukt in procenten). De gemiddelde acceptatiegraad voor heel Nederland komt uit op 72%.

In Bijlage 5 wordt de totstandkoming van de gehanteerde acceptatiegraden en de gekozen bandbreedtes beschreven.

De acceptatiegraden voor akker- en tuinbouwgewassen zijn voor de meeste regio's iets lager en in sommige regio's hoger in vergelijking met de uitgangspunten in Van Staalduinen et al. (2001). Voor maïs en gras liggen de acceptatiegraden uit de Enquête mestaanvoer in de range van hetgeen in Van Staalduinen et al. (2001) is verondersteld. Voor 'tekort' gebieden (welke netto mest aanvoeren) is de acceptatiegraad voor maïs en voor gras juist hoger, voor overgangsgebieden en concentratie gebieden in het algemeen iets lager, dan in Van Staalduinen et al. (2001).

De verschillen tussen de 31 onderscheiden mestregio's in de resultaten van de enquête mestaanvoer zijn dusdanig dat besloten is om voor gras en maïs een opsplitsing in 31 regio's te hanteren en niet de driedeling (tekortgebied, overgangsgebied en concentratiegebied) zoals die in Staalduinen et al. (2001) is gehanteerd.

Tabel 3.12 *Geschatte acceptatiegraden in 2003, als percentage van de fosfaatruimte die overblijft na toediening van bedrijfseigen mest.*

	Akker- en tuinbouw	Maïs	Gras	Bandbreedte		
				akker- en tuinbouw	maïs	gras
Groningen	53	80	41	47-65	74-92	31-51
Noord-Friesland	53	80	41	47-65	74-92	31-51
Zuidwest-Friesland	80	53	57	70-95	43-63	47-67
De Wouden	80	53	57	70-95	43-63	47-67
Veenkoloniën Drenthe	72	59	59	66-95	53-82	49-69
Drenthe, exclusief Veenkoloniën	72	59	59	66-95	53-82	49-69
Noord-Overijssel	72	59	59	66-95	53-82	49-69
Salland Twente en omstreken	64	61	57	54-79	51-71	47-67
Noord- en Oost-Veluwe	64	61	57	54-79	51-71	47-67
West-Veluwe	64	61	57	54-79	51-71	47-67
Achterhoek en omstreken	64	61	57	54-79	51-71	47-67
Betuwe en omstreken	62	60	54	44-95	42-93	44-64
Oost-Utrecht	64	61	57	54-79	51-71	47-67
West-utrecht	61	79	51	51-76	69-89	41-61
Noord Noord-Holland	64	68	45	24-69	28-73	35-55
Zuid Noord-Holland	64	68	45	24-69	28-73	35-55
Zuid-Holland, exclusief zeelei	61	79	51	51-76	69-89	41-61
Zeelei van Zuid-Holland	91	60	67	79-95	48-64	57-77
Walcheren, Noord-Beveland						
Schouwen Duivenland	91	60	67	79-95	48-64	57-77
Zuid-Beveland, Tholen, St.philipsland	91	60	67	79-95	48-64	57-77
Zeeuwsch Vlaanderen	91	60	67	79-95	48-64	57-77
West Noord-Brabant	62	60	54	50-95	48-93	44-64
Westelijke Kempen	92	82	82	82-95	72-92	72-92
Maaskant Meijerij	92	82	82	82-95	72-92	72-92
Oostelijke Kempen	92	82	82	82-95	72-92	72-92
Peel, Land van Cuyk	92	82	82	82-95	72-92	72-92
West Noord-Limburg	92	82	82	82-95	72-92	72-92
Noord-Limburg, Maasvlakte	92	82	82	82-95	72-92	72-92
Zuid-Limburg	62	60	54	44-95	42-93	44-64
Noordoostpolder	75	75	64	63-77	63-77	54-74
Flevopolders	75	75	64	63-77	63-77	54-74

Bron: Enquête mestaanvoer+ Landbouwtelling+ eigen berekeningen.

Conclusie

De totale mestplaatsingscapaciteit in 2003 onder Minas bedraagt 158 miljoen kg fosfaat, waarvan:

- Plaatsbaar op mestproducerend bedrijf 86,4 mln. kg fosfaat
- In Nederland geplaatste bedrijfsvreemde mest 54,1 mln. kg fosfaat
- Export en afzet buiten de Nederlandse landbouw 17,5 mln. kg fosfaat

3.6 Resultaat

Op basis van de prognose voor de afzet buiten de Nederlandse landbouw (paragraaf 3.3) en ruimte op eigen bedrijf en tekenbereidheid (paragraaf 3.4) wordt de stikstofruimte volgens MAO bepaald. Er is daarbij vanuit gegaan dat de afzet buiten de Nederlandse landbouw alleen plaatsvindt op basis van Mestafzetovereenkomsten. De ruimte op het eigen bedrijf, op grond buiten het eigen bedrijf waarvoor tekenbereidheid lijkt te zijn en de ruimte via export, bedraagt in totaal 366 miljoen kg stikstof MAO. In Van Staalduinen et al.(2001) werd die nog berekend op 397 miljoen kg stikstof. Het verschil wordt voor het grootste deel veroorzaakt doordat de tekenbereidheid op basis van de gehouden telefonische enquête lager is geschat dan in Van Staalduinen et al. (2001).

De mestplaatsingscapaciteit 2003 onder Minas kan worden bepaald door de afzet buiten de Nederlandse landbouw (paragraaf 3.3) op te tellen bij de binnenlandse mestafzet (paragraaf 3.5). De plaatsingscapaciteit bedraagt 158 miljoen kg fosfaat en de daaraan gekoppelde hoeveelheid stikstof via de afgezette mestsoorten bedraagt 468 miljoen kg. Dat is een hoeveelheid die ongeveer gelijk is aan Van Staalduinen et al. (2001). Dit wordt veroorzaakt doordat een ruim 2% lagere plaatsingscapaciteit op de binnenlandse markt gecompenseerd wordt door een hogere export.

4. Schatting van het landelijke mestoverschot in 2003

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de meest waarschijnlijke schatting van het 'landelijk mestoverschot 2003' gepresenteerd (paragraaf 4.2) met daarbij de belangrijkste gevoeligheden/onzekerheden (paragraaf 4.3). Deze is gemaakt op basis van de in hoofdstukken 2 en 3 vastgestelde uitgangspunten. Paragraaf 4.4 presenteert enkele regionale resultaten. Voor een volledige presentatie van de regionale resultaten wordt verwezen naar bijlage 8. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een beschrijving van de interpretatie van de resultaten en een vergelijking van de uitkomsten met de vorige studie (Van Staalduinen et al., 2001).

4.2 Landelijk mestoverschot 2003

In het Protocol en in Van Staalduinen et al. (2001) is op hoofdlijnen aangegeven welke werkwijze moet worden gevolgd bij de bepaling van het 'landelijk mestoverschot 2003':

- a. bepaling van de werkelijke mestproductie in 2000. Deze wordt geschat met behulp van werkelijke gegevens (hoofdstuk 2);
- b. bepaling van de verwachte mestplaatsingscapaciteit in 2003. Dit is de mestplaatsingscapaciteit bij evenwicht op de mestmarkt, waarbij rekening wordt gehouden met alle dan geldende wetgeving. Factoren die van invloed zijn op de mestplaatsingscapaciteit in 2003 worden in aanmerking genomen (hoofdstuk 3);
- c. bepaling van de verwachte mestproductiecapaciteit in 2003. Met behulp van een schatting van de autonome ontwikkelingen (die van invloed zijn op de omvang van de veestapel) tussen 2000 en 2003 wordt een schatting gemaakt van de te verwachten mestproductiecapaciteit in 2003 (hoofdstuk 2).

Het 'landelijk mestoverschot 2003' wordt in het Protocol (Hoogeveen en Leneman, 1999) omschreven als:

'De mestproductiecapaciteit (uitgedrukt in forfaitair stikstof, werkelijk stikstof en werkelijk fosfaat), die uit de markt gehaald moet worden, zodat in 2003 evenwicht op de mestmarkt ontstaat; de niet-plaatsbare mestproductiecapaciteit in 2003.'

Hierbij wordt:

1. de plaatsbare mestproductiecapaciteit binnen het stelsel van Mestafzet-overeenkomsten (MAO) bepaald en wordt vervolgens;
2. nagegaan of de hierbij behorende mestproductie plaatsbaar is binnen Minas.

In deze paragraaf worden de in hoofdstuk 2 berekende mestproductie in 2000 (a) en de mestproductiecapaciteit in 2003 (c) vergeleken met de in hoofdstuk 3 berekende mestplaatsingscapaciteit in 2003 (b). Het *landelijk mestoverschot 2003* wordt berekend als de mestproductiecapaciteit in 2003 (c) minus de mestplaatsingscapaciteit in 2003 (b). Deze berekening is afzonderlijk uitgevoerd met forfaitaire stikstofnormen volgens MAO en de stikstof- en fosfaatverliesnormen volgens Minas. Conform de vraagstelling wordt eerst de plaatsbare mestproductiecapaciteit volgens MAO bepaald (paragraaf 4.2.1) en wordt vervolgens onderzocht of de hierbij behorende mestproductie plaatsbaar is binnen Minas (paragraaf 4.2.2).

4.2.1 Landelijk mestoverschot 2003 volgens Mestafzetovereenkomsten (MAO)

Tabel 4.1 geeft de resultaten van de berekening voor MAO. De mestproductiecapaciteit volgens MAO (c) waarvoor in 2003 mestafzetruimte beschikbaar moet zijn op eigen grond of vooraf moet worden geregeld via MAO bedraagt 358 miljoen kg stikstof (zie ook tabel 2.4).

De mestplaatsingscapaciteit in 2003 (b) volgens MAO is bepaald op basis van de prognoses voor:

- (1) de afzet van mest buiten de Nederlandse landbouw (paragraaf 3.3)
- (2) de ruimte op eigen bedrijf; en
- (3) de tekenbereidheid voor bedrijfsvreemde mest (paragraaf 3.4).

De berekende mestplaatsingscapaciteit volgens MAO in 2003 bedraagt in totaal 366 mln. kg stikstof (paragraaf 3.6). Het 'landelijk mestoverschot 2003' is het verschil tussen de mestproductiecapaciteit en de mestplaatsingscapaciteit in 2003 (c-b), de niet-plaatsbare mestproductiecapaciteit in 2003. Op basis van MAO bedraagt de nog aanwezige plaatsingsruimte 8 mln. kg stikstof (ofwel een negatief overschot). Dit betekent dat bij de geschatte tekenbereidheid, er in 2003 geen veehouders zullen zijn die er niet in slagen om voldoende mestafzetruimte te contracteren.

Tabel 4.1 Resultaten van de onder Mestafzetovereenkomsten (MAO) berekende mestproductiecapaciteit in 2003, mestplaatsingscapaciteit in 2003 en de schatting van het landelijk mestoverschot 2003 in mln. kg stikstof

	Stikstof volgens MAO (mln. kg)
Mestproductiecapaciteit in 2003 (c) volgens MAO	358
Mestplaatsingscapaciteit in 2003 (b) volgens MAO	366
'Landelijk mestoverschot 2003' (c-b) volgens MAO	-8

Ter vergelijking is ook voor 2000 de mestproductiecapaciteit volgens de MAO-normen berekend. Deze bedraagt 388 mln. kg stikstof. Het verschil tussen de productie in 2000 (388 mln. kg) en 2003 (358 mln. kg) hangt alleen samen met de daling van het

aantal dieren en is voornamelijk toe te schrijven aan de diverse opkoopregelingen en de melkquotering.

4.2.2 Landelijk mestoverschot 2003 volgens Minas

Vervolgens komt de vraag aan de orde, of de feitelijke mestproductie van de in 2003 verwachte veestapel plaatsbaar is binnen Minas.

Tabel 4.2 laat zien dat de totale mestproductie volgens Minas in 2000 (a) 540 mln. kg stikstof en 185 mln. kg fosfaat bedroeg (tabel 2.1). Dit is de mestproductie 'onder de staart', dat wil zeggen de excretie van stikstof en fosfaat. De berekende mestproductiecapaciteit in 2003 (c) bedraagt 479 mln. kg stikstof en 162 mln. kg fosfaat (tabel 2.5). De mestplaatsingscapaciteit 2003 (b) onder Minas wordt bepaald door de afzet buiten de Nederlandse landbouw (paragraaf 3.3) op te tellen bij de mestafzet in de Nederlandse landbouw (paragraaf 3.5). De plaatsingscapaciteit onder Minas bedraagt 468 mln. kg stikstof en 158 mln. kg fosfaat (paragraaf 3.6). Op basis van Minas bedraagt het 'landelijke mestoverschot 2003' 4 mln. kg fosfaat. Om een schatting te maken van de hoeveelheid stikstof die bij dit fosfaatoverschot hoort moet een omrekening worden gemaakt. Uitgaand van vleeskuikenmest en vleesvarkensmest komt een fosfaatoverschot van 4 mln. kg overeen met ongeveer 11 mln. kg stikstof.

Een overschot van 4 mln. kg fosfaat komt overeen met ongeveer 2% van de te verwachten mestproductiecapaciteit in 2003.

Tabel 4.2 Resultaten van de onder Minas berekende mestproductie in 2000, mestproductiecapaciteit in 2003, mestplaatsingscapaciteit in 2003 en de schatting van het landelijk mestoverschot 2003, met tussen haakjes de bijbehorende hoeveelheid stikstof

	Fosfaat volgens Minas (mln. kg)	Stikstof volgens Minas (mln. kg)
Mestproductie in 2000 (a)	185	540
Mestproductiecapaciteit in 2003 (c)	162	479
Mestplaatsingscapaciteit in 2003 (b)	158	(468) 1)
'Landelijk mestoverschot 2003' (c-b)	4	(11) 1)

1) In veel gevallen blijkt de fosfaatverliesnorm limiterend te zijn voor de mestplaatsing. De cijfers tussen haakjes geven de hoeveelheid stikstof aan die in de mest gekoppeld aan fosfaat aanwezig is.

4.2.3 Vergelijking MAO en Minas

Uit de resultaten blijkt dat het systeem van Mestafzetovereenkomsten minder beperkend is voor de mestafzet in Nederland dan Minas. MAO en Minas zijn echter twee verschillende systemen met eigen doelstellingen, normen en aangrijpingspunten in de mineralenhuishouding. MAO koppelt dieren aan grond op basis van toedieningsnormen voor stikstof uit dierlijke mest, conform de EU-Nitraatrichtlijn. Minas heeft tot doel de

verliezen aan stikstof en fosfaat uit de landbouw te beperken. Dat MAO minder beperkend is dan Minas heeft de volgende oorzaken:

- voor MAO moet voor 100% van de forfaitaire stikstofexcretie afzetruimte bestaan, door middel van eigen grond of contracten. De forfaits zijn echter vastgesteld op basis van 95% van de gemiddelde excretie (met aftrek van de gasvormige stikstofverliezen uit stallen en mestopslagen). Uit de berekeningen blijkt dat met name bij hokdieren meer mestafzet nodig is dan op basis van MAO wordt berekend. De verliesnormen binnen Minas nopen veehouders met weinig grond tot een grotere mestafvoer dan volgens MAO nodig is (het maakt voor hokdierbedrijven niet veel uit wat de verliesnormen zijn, ze moeten toch het merendeel van hun mest afvoeren, terwijl ze daarvan maar 95% vooraf hoeven te contracteren);
- voor schapen zijn geen Mestafzetovereenkomsten nodig, terwijl schapen in werkelijkheid natuurlijk wel mest produceren en wel meetellen in Minas;
- bij de bepaling van de maximale hoeveelheid dierlijke mest die kan worden afgezet worden de grenzen van Minas-fosfaat eerder bereikt dan de grenzen van MAO-stikstof. Voorbeeld met vleesvarkensmest in de akkerbouw:
 - MAO-stikstof norm 170 kg, MAO-excretie van vleesvarkensmest is 7,9 kg per gemiddeld aanwezig dier per jaar. Er kan dus $170/7,9$ kg = mest van 21,5 vleesvarkens volgens MAO op een hectare akkerbouw worden uitgereden.
 - Minas-fosfaat verliesnorm is 20 kg forfaitaire afvoer met akkerbouw is 65 kg. Dus de norm voor Minas-fosfaat is 85 kg per hectare. Minas-excretie van vleesvarkensmest is 4,6 kg per gemiddeld aanwezig dier per jaar. Er kan dus $85/4,6$ kg = mest van 18,5 vleesvarkens volgens Minas-fosfaat op een hectare akkerbouw worden uitgereden.

Omdat 18,5 vleesvarkens lager is dan 21,5 vleesvarkens bepaald Minas dan de maximale hoeveelheid dierlijke mest die kan worden afgezet.

De - op basis van een telefonische enquête - geschatte tekenbereidheid in 2003 maakt een grotere productie van dierlijke mest mogelijk dan er feitelijk geplaatst kan worden binnen Minas. Op korte termijn kan de discrepantie tussen de ruimte om dieren te houden in MAO en de ruimte om mest af te zetten binnen Minas leiden tot een mestoverschot op korte termijn. Een deel van de veehouders moet immers een deel van hun mestproductie afzetten, terwijl ze daar niet vooraf mestafzetruimte voor hebben gereserveerd via MAO. Op de lange termijn, als de mestmarkt is gestabiliseerd en er meer informatie beschikbaar is voor mestproducenten en -afnemers, is het ontstaan van mestoverschotten minder waarschijnlijk. In die situatie zullen veehouders danwel voor 100% van hun productie MAO's hebben afgesloten danwel aanwijzingen hebben dat ze hun 'niet MAO-mest' kunnen afzetten bij afnemers die geen MAO willen tekenen, maar wel mest willen ontvangen.

4.3 Onzekerheid en gevoeligheid

4.3.1 Inleiding

De in de hoofdstukken 2 en 3 gehanteerde uitgangspunten en gepresenteerde resultaten voor het jaar 2003 zijn in verschillende opzichten onzeker en gevoelig voor uiteenlopende ontwikkelingen.

In Van Staalduinen et al., (2001; p37) is de methode beschreven van de gevoeligheidsanalyse van de berekening van het 'landelijk mestoverschot 2003'. Het doel van deze paragraaf is de belangrijkste resultaten weer te geven van de uitgevoerde gevoeligheidsanalyse. Er is geen kwantitatieve onzekerheidsanalyse uitgevoerd met een beschrijving van aard, oorzaak, grootte en onderlinge samenhang van de uitgangspunten en hun effecten op de uitkomst omdat in onderhavige studie zoveel mogelijk is aangesloten bij Van Staalduinen et al. (2001). Daarnaast zou dit binnen de korte doorlooptijd niet mogelijk zijn geweest.

Voor een aantal belangrijke uitgangspunten (onder MAO en Minas) is een afzonderlijke run met het Mest- en Ammoniakmodel (MAM) gemaakt. De in de hoofdstukken 2 en 3 gepresenteerde bandbreedtes zijn als invoer gebruikt, waarbij steeds één uitgangspunt werd veranderd; de overige uitgangspunten bleven gelijk. Deze berekeningen geven inzicht in hoe gevoelig het model reageert op afzonderlijke wijzigingen in de invoer en de effecten van onzekerheden van uitgangspunten op de modeluitvoer ('landelijk mestoverschot 2003'). Benadrukt moet worden dat er geen scenario's zijn doorgerekend en dat effecten van interacties en samenhang van uitgangspunten op het 'landelijk mestoverschot 2003' niet zijn gekwantificeerd. Daarnaast moet worden benadrukt dat de bandbreedtes rond de uitgangspunten en uiteindelijk ook rond het meest waarschijnlijke overschot kwalitatief zijn geschat. Op basis van de afzonderlijke runs (resultaten in 4.3.2 en 4.3.3) worden in paragraaf 4.3.4 de belangrijkste twee factoren bepaald die de onzekerheid in het berekende 'landelijk mestoverschot 2003' bepalen. Met behulp van deze twee factoren wordt de bandbreedte rond de meest waarschijnlijke schatting van het 'landelijk mestoverschot 2003' bepaald.

4.3.2 MAO

Het berekende landelijke mestoverschot 2003 is in hoge mate gevoelig voor veranderingen in de grootte van de tekenbereidheid en de export van mest volgens MAO in 2003. Dit wordt mede veroorzaakt doordat de aangenomen bandbreedte rond deze factoren het grootst is. Het 'landelijk mestoverschot 2003' onder MAO bedraagt -8 mln. kg stikstof (tabel 4.1). Hierbij is uitgegaan van een regionale gedifferentieerde tekenbereidheid met een bandbreedte (tabel 3.9). Een verlaging van de tekenbereidheid volgens deze bandbreedte heeft een stijging van het 'landelijk mestoverschot 2003' tot effect, wat in dit geval dus neerkomt op een daling van de plaatsingsruimte. Het overschot bedraagt dan 9 mln. kg in plaats van -8 mln. kg stikstof onder MAO. Een verhoging van de tekenbereidheid volgens deze bandbreedte heeft een daling van het 'landelijk mestoverschot 2003' tot effect, van -8 mln. kg stikstof naar -67 mln. kg stikstof onder MAO. In hoofdstuk 3 is aangegeven dat de grootte van de export van mest in 2003 onzeker is. Uit de gevoeligheidsanalyse blijkt dat een daling van de nu veronderstelde exportsaldo van 17,5 mln. kg fosfaat naar 9,5 mln. kg, het overschot doet stijgen van -8

naar +1,7 mln. kg stikstof MAO. Een verhoging van de export naar 20,0 mln. kg fosfaat heeft als effect dat het overschot naar -11,1 mln. kg stikstof MAO daalt.

4.3.3 Minas

Ook onder Minas is het berekende overschot in hoge mate gevoelig voor een afzonderlijke verandering van de grootte van de acceptatiegraden en de export. Dit zijn ook de twee meest onzekere uitgangspunten onder Minas. Een daling van de export van 17,5 mln. kg fosfaat naar 9,5 mln. kg fosfaat heeft als effect een verhoging van het 'landelijk mestoverschot 2003' van 4 mln. kg fosfaat naar 12 mln. kg fosfaat. Een stijging van de export van 17,5 mln. kg fosfaat naar 20,0 mln. kg fosfaat leidt tot een daling van het landelijk mestoverschot naar 1 mln. kg fosfaat.

De bandbreedtes die gebruikt zijn bij de gevoeligheidsanalyse bij de acceptatiegraden staan vermeld in tabel 3.12. Lagere acceptatiegraden leiden tot een stijging van het 'landelijk mestoverschot 2003' tot 11,7 mln. kg en hogere acceptatiegraden tot een daling tot -3,5 mln. kg fosfaat.

Dieraantallen

Er is ook een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd voor de dieraantallen (zie tabel 2.2 voor de gehanteerde bandbreedtes), waarbij de effecten van de Rbv en overige effecten per diercategorie apart zijn doorgerekend.

Bij minder rundvee (exclusief Rbv) daalt het 'landelijk mestoverschot 2003' van 3,6 (afgerond 4 mln. kg fosfaat) naar 1,7 mln. kg fosfaat. Bij meer rundvee stijgt het overschot naar 5,6 mln. kg fosfaat. Bij de gevoeligheidsanalyse voor dieraantallen varkens en pluimvee (exclusief Rbv) is, met uitzondering van het effect van afoming, alleen het effect van lagere dieraantallen berekend, aangezien verondersteld wordt dat de meest waarschijnlijke schatting van de dieraantallen varkens en pluimvee tevens de bovengrens aangeeft. Bij minder varkens daalt het mestoverschot van 3,6 mln. kg fosfaat naar 2,0 mln. kg fosfaat. Bij minder pluimvee daalt het mestoverschot van 3,6 mln. kg fosfaat naar 1,9 mln. kg fosfaat. Het effect van een stijging van het aantal varkens en pluimvee (exclusief Rbv) ten opzichte van de meest waarschijnlijke schatting van het mestoverschot is respectievelijk 0,0 (=0,04) en 0,2 mln. kg fosfaat.

Tenslotte zijn er gevoeligheidsanalyses uitgevoerd voor de Rbv (alleen voor de tweede opkoopregeling aangezien de effecten van de eerste tranche geen onzekerheid meer omvatten; werkelijk gerealiseerd). Met betrekking tot de doorgevoerde korting van 15%, voor de tweede tranche, is een bandbreedte gehanteerd van 15% rond de meest waarschijnlijke schattingen. Daarnaast is voor de tweede tranche een extra marge meegenomen van 4% op de forfaitaire productie van 11,7 mln. kg die opgekocht is. Reden hiervoor is dat 69 bedrijven in januari 2002 nog niet in het systeem was verwerkt. Hierbij wordt verondersteld dat de opgekochte hoeveelheid forfaitair fosfaat van 11,7 mln. kg een ondergrens is. Als het aantal rechten hoger wordt geschat dan de meest waarschijnlijke schatting in onderhavige studie (bovengrens van de bandbreedte) dan neemt het 'landelijk mestoverschot toe met 0,5 mln. kg fosfaat voor pluimveemest, 0,6 mln. kg fosfaat voor varkensmest en 0,1 mln. kg fosfaat voor rundveemest. Als het aantal rechten lager wordt geschat dan neemt het 'landelijk mestoverschot 2003' af met 0,6 mln. kg fosfaat voor pluimveemest, 0,7 mln. kg fosfaat voor varkensmest en 0,1 mln. kg

fosfaat voor rundveemest. Tabel 4.3 geeft een samenvatting van de uitgevoerde gevoeligheidsanalyses voor de dieraantallen.

Tabel 4.3 Samenvatting gevoeligheidsanalyse dieraantallen varkens en pluimvee op eindresultaat in mln. kg fosfaat

Bandbreedte:	Effect van meer dieren op eindresultaat	Effect van minder dieren op eindresultaat
Pluimvee		
- Rbv	+0,5	-0,6
- overige	+0,2	-1,7
Varkens		
- Rbv	+0,6	-0,7
-overige	0,0	-1,6
Rundvee		
- Rbv	+0,1	-0,1
- overige	+2,0	-1,9

De effecten van deze factoren op het 'landelijk mestoverschot 2003' zijn kleiner dan die van export en acceptatiegraden voor Minas.

4.3.4 Bandbreedte

De bandbreedte rond de meest waarschijnlijke schatting van het 'landelijk mestoverschot 2003' is statistisch moeilijk in te schatten omdat in dit onderzoek geen volledige onzekerheidsanalyse is uitgevoerd. Analoog aan de bepaling van de bandbreedte in Van Staalduinen et al. (2001) wordt de bandbreedte van het overschot geschat op het gemiddelde van de bandbreedtes van de twee meest bepalende en tegelijkertijd onzekere factoren. Hiermee wordt verondersteld dat bewegingen in de ene bandbreedte deels worden gecompenseerd door tegengestelde bewegingen in de andere bandbreedte. In onderhavige studie zijn deze factoren wederom de acceptatiegraad en de omvang van mestexport en -verwerking. Dit betekent dat de bandbreedte rond het nu berekende 'landelijk mestoverschot 2003' van 4 mln. kg fosfaat geschat wordt op 0 tot 12 mln. kg fosfaat.

4.4 Regionale resultaten

Figuur 4.1 laat de regionale resultaten zien van de mestproductie, de hoeveelheid geproduceerde mest op bedrijfsniveau die niet op het mestproducerende bedrijf plaatsbaar is (bedrijfsoverschot), de hoeveelheid geproduceerde mest op mestgebiedsniveau die niet binnen het mestgebied plaatsbaar is (gebiedsoverschot) en de hoeveelheid mest die in een mestgebied wordt aangevoerd (gebiedsaanvoer). De resultaten zijn daarbij uitgedrukt in kg fosfaat per ha cultuurgrond voor het jaar 2003.

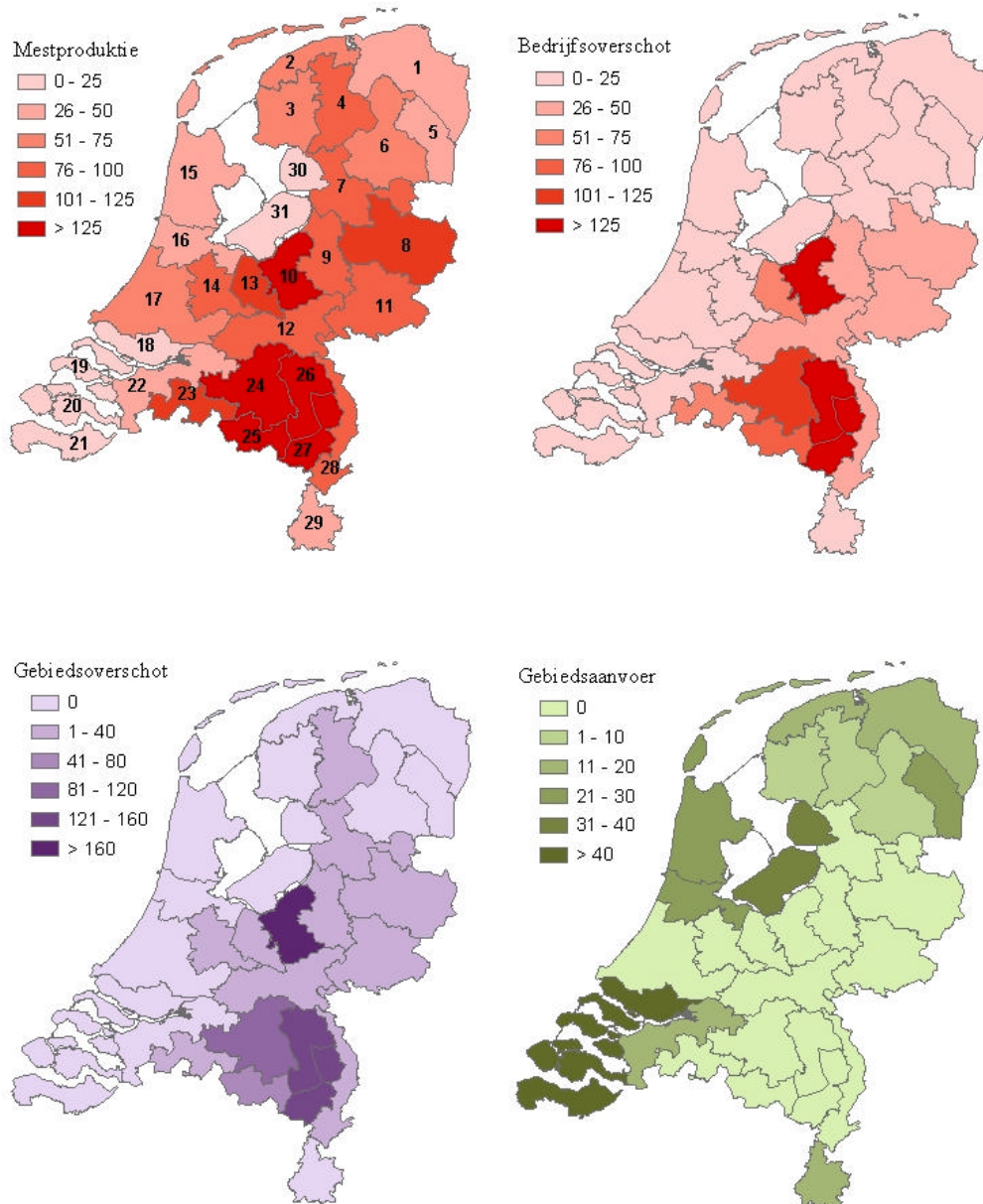
Voor de namen van de 31 mestgebieden en aanvullende resultaten op regionaal en landelijk niveau wordt verwezen naar bijlage 8.

De gebieden met de hoogste fosfaatproducties per ha zitten in het oosten van Noord-Brabant, het westen van Limburg en het westelijke gedeelte van de Veluwe. Doordat de laatste jaren nogal wat melkveebedrijven vanuit Gelderland en Noord-Brabant naar de drie noordelijke provincies zijn verhuisd, zijn er in de drie noordelijke provincies geen gebieden meer met een fosfaatproductie die lager is dan 25 kg per hectare. Voor alle mestgebieden in Friesland wordt verwacht dat de fosfaatproductie in 2003 boven de 50 kg per ha zal liggen.

De resultaten van het bedrijfsoverschot laten zien, dat vrijwel het hele oosten en zuiden van Nederland bedrijfsoverschotten heeft van meer dan 25 kg fosfaat per ha cultuurgrond en de rest van Nederland in de klasse van 0-25 kg zit. In het oog springen hierbij de mestgebieden 10, 26 en 27 (Westelijke Veluwe, Peel en land van Cuyk en Westelijk Noord-Limburg) met bedrijfsoverschotten van meer dan 125 kg fosfaat per ha.

Bij de gebieden met een *gebiedsoverschot* valt op dat er een paar gebieden zijn met een laag *bedrijfsoverschot*, dat zijn de mestgebieden 4, 7 en 14 (De Wouden, Noord-Overijssel en Westelijk Utrecht). Dit zijn gebieden met geringe plaatsingsmogelijkheden voor bedrijfsvreemde mest, waardoor het niet al te grote bedrijfsoverschot niet helemaal in het gebied zelf geplaatst kan worden en daardoor een deel (veelal pluimveemest) moet worden geëxporteerd of in andere gebieden dient te worden afgezet.

Gebieden met een hoge aanvoer van mest bevinden zich in het zuidwesten van Nederland en in de Flevopolders; in deze akkerbouwgebieden wordt per ha nog een grote hoeveelheid aangevoerd. Doordat in het Noorden van Nederland de mestproductie zo rond de 50 kg fosfaat per ha ligt, is de aanvoer van gebiedsvreemde mest, op de Veenkoloniën in Groningen en Drenthe na, niet meer dan 20 kg per ha.



Figuur 4.1 Regionale resultaten van de mestproductie, bedrijfs- en gebiedsoverschotten van mest en aanvoer van mest in kg fosfaat (P2O5) per ha cultuurgrond voor het jaar 2003 (Nb: de klassenindeling (grootte) verschilt per plaatje)

4.5 Interpretatie resultaten en vergelijking van de uitkomsten met de vorige studie

4.5.1 MAO

Het verschil tussen het 'landelijk mestoverschot 2003' volgens MAO in onderhavige studie en de vorige studie (Van Staalduinen et al., 2001) bedraagt 24,4 mln. kg stikstof MAO (van -32 mln. kg stikstof naar -7,6 mln. kg stikstof, afgerond -8). Tabel 4.4 laat dit verschil van 24,4 mln. kg stikstof zien als een optelsom van diverse veranderingen in de geschatte waarden van diverse uitgangspunten in onderhavige studie ten opzichte van Van Staalduinen et al. (2001). De getallen zijn afgerond in mln. kg stikstof MAO.

Zoals blijkt uit tabel 4.4 wordt het verschil van onderhavige berekening ten opzichte van Van Staalduinen et al. (2001) voor het overgrote deel veroorzaakt door een lagere schatting van de tekenbereidheid in 2003. De tekenbereidheid is, evenals de acceptatie van dierlijke mest, grondiger aangepakt en door middel van een telefonische enquête onder 1.000 potentiële mestafnemers in de land- en tuinbouw vastgesteld.

Tabel 4.4 Verklaring van het verschil in uitkomst van het landelijk mestoverschot 2003 volgens MAO tussen onderhavige studie en vorige studie (Van Staalduinen et al., 2001)

Uitgangspunt dat veranderd is (lager of hoger geschat is) in onderhavige studie t.o.v. Van Staalduinen et al. (2001)	Effect in mln. kg stikstof van dit veranderde uitgangspunt op de grootte van het 'landelijk mestoverschot 2003' van Van Staalduinen et al. (2001)
Kleinere melkveestapel	-1,2
Beëindigingsregeling veehouderijtakken	-9,7
Meer pluimvee(rechten)	+3,9
Afroming bij verhandeling rechten	0
Grotere export (export saldo)	-4,9
Kleiner areaal cultuurgrond en minder snijmaïs	+2,7
Lagere tekenbereidheid	+33,6
Totaal verschil in grootte 'landelijk mestoverschot 2003' tussen Van Staalduinen et al. (2001; -32 mln. kg stikstof MAO) en onderhavige studie (-7,6 mln. kg stikstof MAO)	+24,4

4.5.2 Minas

In vergelijking met de vorige studie (Van Staalduinen et al., 2001) levert onderhavige studie een geringer overschot op: 3,6 (afgerond 4) ten opzichte van 8,2 (afgerond 8) mln. kg (uitgaande van fosfaat volgens Minas). Het verschil van 4,6 mln. kg fosfaat tussen onderhavige en vorige studie (Van Staalduinen et al., 2001) wordt nader verklaard in tabel 4.5. De belangrijkste reden is de daling van de omvang van de veestapel. Deze daling wordt vooral veroorzaakt doordat in onderhavige studie het effect (schatting) van de tweede tranche van de Rbv is meegenomen. Alleen de pluimveehouderij blijkt zich

tussen 2000 en 2003 te kunnen uitbreiden door invoering van de pluimveerechten (zie hoofdstuk 2). Verder is de daling mede veroorzaakt door de positieve ontwikkeling van de export van mest (paragraaf 3.3).

Daartegenover staat een naar verwachting per saldo lagere acceptatie van dierlijke mest door akkerbouwers. Extensieve veehouders, bedrijven met een lage veedichtheid, zullen evenwel meer 'bedrijfsvreemde' mest aanvaarden dan eerder werd verondersteld. Voorts heeft onder meer de verdergaande daling van het areaal cultuurgrond en een lager verondersteld areaal snijmaïs ten opzichte van Van Staalduinen et al. (2001) invloed op de mestafzetmogelijkheden.

De daling van het berekende 'landelijk mestoverschot 2003' van 8 naar afgerond 4 mln. kg fosfaat is minder groot dan op grond van de resultaten van de opkoopregeling mocht worden verwacht. Op 2 november 2001 liet de Minister van LNV de Tweede Kamer weten dat als het Rijk alle aanvragen uit de tweede tranche van de Regeling beëindiging veehouderij zou honoreren, het Rijk in een klap het hele fosfaatoverschot van 8 mln. kg uit de markt zou halen. De meest waarschijnlijke schatting laat echter een 'landelijk mestoverschot 2003' van 4 mln. kg fosfaat zien. Dat wil niet zeggen dat de tweede tranche van de opkoopregeling niet geslaagd is, maar is vooral het gevolg van andere inzichten en ontwikkelingen. De belangrijkste veranderingen betreffen de acceptatie van dierlijke mest in de akkerbouw en extensieve graasveehouderij en de mestexport en -verwerking. Deze factoren zijn bij de berekening van het voorjaar 2001 al als belangrijkste onzekerheden geïdentificeerd. De bandbreedte rond de in het voorjaar 2001 berekende overschot van 8 mln. kg fosfaat bedroeg dan ook 3 tot 13 mln. kg fosfaat. Overigens is het in onderhavige studie geschatte effect van de opkoopregeling tweede tranche op het overschot niet gelijk aan 8 mln. kg werkelijk fosfaat maar 6,4 mln. kg werkelijke fosfaat. Dit heeft te maken met de veronderstelling dat 15% van de aanvragen niet wordt toegekend of wordt teruggetrokken. Onderhavige studie gaat uit van een momentopname met betrekking tot de beschikbare gegevens omtrent de aanvragen en afhandeling van de diverse opkoopregelingen. De onderhavige studie heeft overigens niet als primair doel de diverse opkoopregelingen in detail te evalueren.

Tabel 4.5 Verklaring van het verschil in uitkomst van het landelijk mestoverschot 2003 volgens Minas tussen onderhavige studie en vorige studie (Van Staalduinen et al., 2001)

Uitgangspunt dat veranderd is (lager of hoger geschat is) in onderhavige studie t.o.v. Van Staalduinen et al. (2001)	Effect in mln. kg fosfaat van dit veranderde uitgangspunt op de grootte van het 'landelijk mestoverschot 2003' van Van Staalduinen et al. (2001)
Kleinere melkveestapel	-0,4
Beëindigingsregeling veehouderijtakken	-6,6
Meer pluimvee(rechten)	+2,7
Afroming bij verhandeling rechten	0
Hogere afvoer mineralen met maïs en grasland	-0,7
Toegenomen acceptatie door extensieve veehouderij	-0,9
Grottere export (export saldo)	-4,0
Correctie stikstofverlies grasland (60 i.p.v. 32)	0
Groter areaal droge zand- en lössgrond (360.000 i.p.v. 250.000 ha)	+0,3
Verminderde acceptatie door akker- en tuinbouw	+3,7
Kleiner areaal cultuurgrond en minder snijmaïs	+1,2
Totaal verschil in grootte 'landelijk mestoverschot 2003' tussen Van Staalduinen et al. (2001; 8,2 mln. kg fosfaat) en onderhavige studie (3,6 mln. kg fosfaat)	-4,6

In onderhavige studie zijn alle voor de mestmarkt relevante ontwikkelingen in beschouwing genomen met actuele gegevens en inzichten en voorts op een wijze die consistent is met de berekening in Van Staalduinen et al. (2001). Dit neemt niet weg dat er, zoals ook in onderhavige studie wordt aangeduid, ten aanzien van verschillende aspecten onzekerheden bestaan. Dit is voor een deel inherent aan de dynamiek van de landbouw, mede ook door de toepassing van overheidsregelingen in het kader van het Mest- en mineralenbeleid. Gegeven deze dynamiek is het van belang voor de verdere beleidsvorming de ontwikkeling van de verschillende relevante variabelen, zoals de omvang van de veestapel, de oppervlakte agrarische cultuurgrond, de benutting van mest door de akker- en tuinbouw en extensieve veehouders en de export van mest, nauwgezet te blijven volgen. Dit is niet alleen van betekenis voor het in beeld houden van de landelijke mestmarkt, maar ook, zoals in onderhavige studie is gedaan, om per gebied tot een zo betrouwbaar mogelijk beeld van de situatie te komen.

5. Discussie

5.1 Inleiding

In hoofdstuk 4 is het 'landelijk mestoverschot 2003' conform het *'Protocol berekening landelijk mestoverschot 2003'* (Hoogeveen en Leneman, 2001) berekend, dat wil zeggen binnen de kaders van het stelsel van Mestafzetovereenkomsten (MAO) en Minas. In dit hoofdstuk is een discussie rondom de procedure opgenomen (paragraaf 5.2). In paragraaf 5.3 wordt de methodiek en in paragraaf 5.4 de uitgangspunten nog eens kritisch besproken. Tot slot komen in paragraaf 5.5 de resultaten aan de orde en zullen deze resultaten in een breder perspectief worden geplaatst.

5.2 Procedure

In het Protocol (Hoogeveen en Leneman, 2001) is aangegeven wat de definitie is van het 'landelijk mestoverschot 2003' en is op hoofdlijnen aangegeven welke procedure moet worden gevolgd om het 'landelijk mestoverschot 2003' te bepalen. Het Protocol is in overleg met de opdrachtgever Milieuplanbureau en de Ministeries van LNV en VROM opgesteld en 31 januari 2001 door de Permanente Commissie van Deskundigen Mest- en Ammoniakproblematiek geaccordeerd. Conform het Protocol zijn definitie, procedure, methodiek en werkwijze tussentijds voorgelegd aan de Commissie en ook aan de klankbordgroep. Die consultaties hebben geleid tot aanscherping van definitie, procedure, methodiek en werkwijze. De Commissie heeft in haar bijeenkomst van 7 mei 2001 de aangescherpte methodiek en werkwijze alsmede het resultaat van de (eerste) berekeningen van het Landelijk mestoverschot geaccordeerd (Van Staalduinen, et al., 2001). Aldus heeft het Protocol naar tevredenheid gewerkt.

Voor de in onderhavig rapport gepresenteerde tweede berekening van het Landelijk mestoverschot 2003 is opnieuw uitgegaan van het protocol en de eerder geaccordeerde methodiek. Dit past in de benadering van de Commissie, die streeft naar consistente en transparante procedures en methoden, en naar volledige consensus over de toegepaste procedures, methoden, uitgangspunten en aannames in (model) berekeningen, binnen de kaders van de met de opdrachtgever overeengekomen opdracht en randvoorwaarden. Het past ook in de opvatting van de Commissie dat de bij de eerste berekening opgebouwde kennis over de complexe materie efficiënt kan worden ingezet voor de onderhavige studie. Hierbij is door de uitwisseling van kennis en ideeën tussen de opstellers van het rapport en de Commissie nog meer duidelijk geworden waar de (on)zekerheden liggen.

De klankbordgroep heeft tussentijds ook inzage en inspraak gehad. Bij het tot stand komen van de eerste berekening in 2001 waren wensen geuit ten aanzien van presentatie van regionale differentiatie van mestoverschotten. Hierop is in de onderhavige studie ingegaan.

Gegeven de beperkte tijd (de studie is begin november 2001 gestart met een doorlooptijd van 4 maanden) en het intensieve overleg dat nodig was, kan gesteld worden dat het Protocol en de methodiek goed hebben gewerkt. De definitie van 'landelijk

mestoverschot 2003' is duidelijk en goed afgebakend en de procedure voldoende flexibel geweest. Zoals uit de navolgende discussie blijkt, is het Protocol op een aantal onderdelen aangescherpt. Dit heeft vooral betrekking op het enquêteren voor en vaststellen van de 'tekenbereidheid van Mestafzetovereenkomsten', 'acceptatiegraad van bedrijfsvreemde dierlijke mest door bedrijven met plaatsingsruimte' en op de 'regionale differentiatie van mestoverschotten'.

5.3 Methodiek

5.3.1 Detailniveau

Voor de berekening van de mestplaatsingscapaciteit 2003 onder Minas berekent MAM de mestproductie (exclusief gasvormige verliezen) op dierniveau, het mestoverschot op bedrijfsniveau en de mestplaatsing op gewasniveau. MAM is zodanig opgezet dat de resultaten in principe op elk willekeurig detailniveau kunnen worden gepresenteerd (gemeenten, 31 mestregio's, provincies, landelijk). Het doel van deze studie is primair het berekenen en presenteren van het overschot op landelijk niveau en secundair het inzicht geven in de regionale verscheidenheid. De meeste uitgangspunten voor de berekeningen van de mestproductie in 2000 zijn op bedrijfsniveau en de 31 mestregio's verzameld.

De gegevens voor de excretie per dier voor stikstof, gasvormige verliezen en fosfaat zijn overgenomen van respectievelijk Tamminga et al. (2000), Oenema et al. (2000) en de MV5 (RIVM, 2000) en zijn weergegeven op landelijk niveau (gemiddelde cijfers voor heel Nederland). In de vorige studie (Van Staalduinen et al., 2001) is nagegaan hoe de cijfers van Tamminga et al., (2000) met betrekking tot de stikstof- en fosfaatexcretie per dier van melkvee konden worden gedifferentieerd naar regio. Differentiatie is van belang omdat verschillen tussen bedrijven of regio's in de excretie van stikstof en fosfaat kunnen leiden tot verschillende mestoverschotten op bedrijfsniveau. Dit was niet mogelijk. Uiteindelijk is een differentiatie voor melkvee gemaakt naar twee regio's: Noord-West en Zuid-Oost.

Omdat in deze studie de arealen grasland en snijmaïs en het aantal stuks melk- en jongvee iets anders zijn geschat dan in de vorige studie, zou bij het handhaven van de excretiecijfers per dier de ruwvoerproductie en -opname niet meer consistent zijn met de excretie. Om die consistentie te herstellen zijn de opbrengsten van grasland en snijmaïs in beperkte mate aangepast ten opzichte van Van Staalduinen et al. (2001).

Voor de bepaling van de mestplaatsingscapaciteit 2003 zijn de arealen en grondgebruik voor 2003 afgeleid uit de NIP-kaarten ten behoeve van de actualisatie en regionalisatie van de prognose. Dit zijn niet alleen gemiddelde prognoses voor heel Nederland, maar ook per mestgebied. Dit is van belang omdat de ontwikkeling in omvang en samenstelling van het areaal cultuurgrond regionaal duidelijk af kan wijken van het gemiddelde van Nederland. Zo is per mestgebied aangegeven hoeveel grond aan de landbouw wordt onttrokken (aan de hand van NIP-kaarten) en hoe naar verwachting de verdeling van het agrarisch grondgebruik zal zijn uitgesplitst naar gras-, maïs-, braak- en overig land. Door deze bewerking ontstaat voor de nu berekende mestplaatsingscapaciteit 2003 een zo goed mogelijk beeld op regionaal niveau. Hiermee wordt zo goed mogelijk voldaan aan de behoefte om per mestregio een schatting te

maken van de agrarische en niet-agrarische grondclaims, uitgesplitst naar grondgebruik. Gegeven onzekerheden rond de feitelijke onttrekking van agrarische grond (in tijd en oppervlakte bijvoorbeeld voor infrastructurele werken) is de schatting voor 2003 van het areaal landbouwgrond per gebied relatief onzeker.

Voor de bepaling van de mestplaatsingscapaciteit 2003 onder MAO zijn wat betreft de tekenbereidheid per mestregio door middel van een telefonische enquête gegevens verzameld. Hetzelfde geldt voor de acceptatiegraden voor de bepaling van de plaatsingscapaciteit onder Minas. Deze zijn op grond van de enquête en een verdere analyse niet alleen vastgesteld per mestregio, maar ook per bedrijfstype (akker- en tuinbouw resp. extensieve veehouderij) en per type agrarisch grondgebruik. De enquête is een momentopname geweest per half november 2001 en met enige onzekerheid omgeven.

5.3.2 Enquête en interviews deskundigen

Voor de tekenbereidheid en de acceptatiegraad vormt de enquête (telefonische interviews, gehouden half november 2001) onder een groot aantal potentiële mestgebruikers in de primaire land- en tuinbouw een belangrijke basis. Hierbij zijn de resultaten van de interviews vergeleken met beschikbare statistische informatie, met name uit het Bedrijven-Informatienet (BIN). Het is de vraag of het beeld dat nu uit de ruim 1.000 gehouden interviews is gekomen ook het beeld zal zijn in 2003: de meeste akker- en tuinbouwers hebben pas vanaf 1 januari 2001 met Minas te maken en wat betreft het stelsel van MAO zijn pas gedurende het onderhavige onderzoek (eind 2001, begin 2002) de meeste mestafzetovereenkomsten en afspraken voor het jaar 2002 tot stand gekomen. Uit de enquête is gebleken dat veel boeren en tuinders nog niet goed kunnen aangeven wat hun gebruik van dierlijke mest in 2003 zal zijn. Bij een eventuele volgende berekening van het 'landelijk mestoverschot' kan daarom niet op deze enquête worden gebouwd, maar is het raadzaam om uit te gaan van historische gegevens (indien voorhanden). Hierbij moet overigens steeds in gedachte worden gehouden dat incidenten (wateroverlast, dierziekten) het beeld kunnen verstoren.

5.3.3 Mest- en Ammoniakmodel (MAM)

Het Mest- en Ammoniakmodel (MAM) vormt een belangrijk onderdeel van de gekozen methodiek. Hoewel het model goed en conform de verwachting heeft gefunctioneerd, zijn op een aantal punten nog verbeteringen mogelijk. Deze verbeteringen zijn uitgebreid beschreven in Van Staalduinen et al. (2001; p71).

5.4 Uitgangspunten

5.4.1 Beleidsuitgangspunten

In dit rapport is het 'landelijk mestoverschot 2003' berekend. Dit is gebeurd uitgaande van het beleid (systeem van Mestafzetovereenkomsten (MAO) en Minas) voor 2003.

Bovendien is ervan uitgegaan dat bedrijven de stikstof- en fosfaatverliesnormen niet zullen overschrijden.

De omvang van het mestoverschot hangt af van deze beleidsmatige uitgangspunten. Aanpassing van het beleid zal in veel gevallen leiden tot een ander mestoverschot. De meest bepalende uitgangspunten zijn:

- a) de MAO-normen per hectare grasland (derogatie) en bouwland;
- b) de forfaitaire stikstofnormen per dier;
- c) de Minas-verliesnormen, voor fosfaat en stikstof;
- d) het Minas-forfait voor de stikstof- en fosfaatafvoer van bouwland, of een eventuele afschaffing van dit forfait;
- e) het al dan niet opnemen van kunstmestfosfaat binnen Minas (nu niet meegenomen);
- f) de omvang van het areaal droge zandgronden (in dit rapport gesteld op 360.000 ha, in de vorige studie op 250.000 ha);
- g) de totstandkoming van aanvullend beleid voor fosfaatverzadigde gronden;
- h) de hoogte van de heffingen. Er wordt vanuitgegaan dat er geen fraude en geen normoverschrijding plaatsvindt;
- i) paarden wel of niet in de mestwetgeving.

Dit betekent dat het berekende 'landelijk mestoverschot 2003' alleen betekenis heeft in het licht van het beleid voor 2003 dat op het moment van uitvoering van onderhavige studie (november 2001 tot en met februari 2002) bekend was.

De berekening is alleen gericht op het voldoen aan de normen in het kader van het Mest- en Mineralenbeleid. Andere milieuaspecten van de veehouderij, zoals emissie van ammoniak en broeikasgassen, geur en zware metalen zijn niet meegewogen. Evenmin zijn andere maatschappelijke aspecten van de veehouderij, bijvoorbeeld op het gebied van diergezondheid of -welzijn meegewogen in de berekening van het mestoverschot. Dit uitgangspunt is gerechtvaardigd, omdat de berekening geldt voor 2003 en er op het gebied van andere milieu-aspecten, diergezondheid en -welzijn geen grote veranderingen op deze zeer korte termijn plaatsvinden.

5.4.2 Mestproductie 2003

Dieraantallen

Voor de dieraantallen in 2003 vormden de aantallen volgens de Landbouwtelling 2000 het referentiepunt, waarop voor verschillende factoren vervolgens ontwikkelingen zijn geschat en doorgevoerd. Ten aanzien van het aantal varkens is nagegaan of de Landbouwtelling 2000 een juist beeld gaf van het aantal dieren in verhouding tot de bestaande varkensrechten. Het aantal gehouden varkens in april 2000, omgerekend naar varkensrechten, lag tussen het aantal varkensrechten per 31-12-1999 en 31-12-2000. De methode voor het inschatten van een toekomstige omvang van de veestapel is adequaat en uitvoerbaar gebleken. Wel is een bandbreedte om de schattingen aangehouden.

Ten aanzien van de Rbv is uitgegaan van de stand van zaken per 12-02-2002 en 31-01-2002 voor respectievelijk de eerste en de tweede tranche. Wat betreft de invoering van de pluimveerechten en de afoming op de pluimvee- en varkensrechten is uitgegaan van de stand van zaken van eind november 2001. Inherent aan de werkwijze en de

doorlooptijd van dit project is dat bepaalde gegevens ten tijde van de publicatie van het rapport niet het meest recente beeld weergeven.

Het geschatte percentage van de bedrijven waarvan de aanvraag niet toegekend zal worden en het percentage van de bedrijven dat zich alsnog terug zal trekken is vastgesteld aan de hand van resultaten van de eerste tranche. Hierbij is gesteld dat factoren die deze percentages zouden kunnen beïnvloeden: invoering van MAO, marktprijzen en – perspectieven, bekendheid met de Rbv en onzekerheid over de sloopvergoeding in bepaalde provincies, geen eenduidige werking hebben. Vraag is wel of de bekendheid met de Rbv in de tweede tranche niet een doorslaggevende factor is die ervoor zorgt dat er in de tweede tranche meer toekenningen zullen plaatsvinden en minder bedrijven zich zullen terugtrekken dan in de eerste tranche het geval is geweest.

Voor wat betreft de omvang van de varkensstapel en de aantallen dieren in de pluimveehouderij in 2003 zijn de resultaten van de ‘opkoopregelingen’ (regeling beëindiging veehouderijtakken, Rbv) een belangrijke factor. Om deze resultaten zo goed mogelijk te kunnen schatten zijn de meest actuele gegevens ten tijde van dit onderzoek betreffende de uitvoeringen van deze regelingen benut. Gezien het feit dat nog niet alle aanvragen zijn afgehandeld blijft het van belang de resultaten van de regelingen nader te blijven volgen. Voor de ontwikkeling van de pluimveehouderij geldt dat in gelijke mate voor de benutting van toegekende of nog toe te kennen pluimveerechten. In de onderhavige studie is er vanuit gegaan dat deze volledig worden benut door de agrarische bedrijven en dus dat (volledige) benutting niet stuit op beperkingen uit hoofde van milieuvergunningen, financiering e.d.. Dit uitgangspunt is, evenals overige uitgangspunten omtrent de invoering van de pluimveerechten, voorgelegd aan deskundigen van LTO-NOP, EC-LNV, DLV, PVE en Bureau Heffingen. Naar aanleiding van interviews met deze deskundigen is geconcludeerd dat er geen sprake lijkt van feitelijke onjuistheden in de uitgangspunten en de berekeningswijze zoals weergegeven in onderhavig rapport. Opgemerkt dient te worden dat is aangekondigd dat de pluimvee- en varkensrechten in 2005 afgeschaft zullen worden, aangezien MAO’s dan leidend dienen te zijn op de (mest)markt. Deze eventuele afschaffing zou kunnen leiden tot een kleinere vraag naar pluimveerechten en latentie zou het gevolg kunnen zijn van deze afgenomen vraag.

Met betrekking tot het bepalen van de mestplaatsingscapaciteit 2003 is bij de vorige studie (Van Staalduinen et al., 2001) een aantal controles uitgevoerd naar de in de Landbouwtelling 2000 getelde dieren en arealen. De Algemene Inspectie Dienst (AID) van het Ministerie van LNV voert jaarlijks controles uit naar de aantallen dieren op circa 80 veehouderijbedrijven en vergelijkt deze getallen met die van de Landbouwtelling. In een aantal gevallen wordt geconstateerd dat in werkelijkheid meer dieren worden gehouden dan uit de Landbouwtelling zou blijken (AID, 2001). Het gaat hier echter niet om een representatieve steekproef en het is daardoor onduidelijk of en zo ja met welke factor de dieraantallen uit de Landbouwtelling zouden moeten worden gecorrigeerd om een adequate schatting te verkrijgen van de totale mestproductie. Indien wel rekening zou worden gehouden met meer dieren dan uit de Landbouwtelling (is een momentopname) blijkt, dan betekent dit dat het mestoverschot groter is dan nu aangegeven.

Excretie

Voor de stikstofexcretie is ook in deze studie aangesloten bij de uitgangspunten en waarden volgens Tamminga et al. (2000). Tamminga et al. (2000) verwachten dat Minas leidt tot een forse reductie van de stikstofexcretie voor een aantal diersoorten. Hiervoor is het nodig om over betrouwbare en actuele gegevens omtrent de samenstelling van kracht- en ruwvoerders te beschikken. Voor de berekening van de fosfaatexcretie in 2003 is gebruik gemaakt van de rantsoenen van Tamminga et al. (2000). Vervolgens is op basis van recente inzichten in de fosfaatbehoefte van dieren door ID-Lelystad en Praktijkonderzoek Veehouderij een berekening gemaakt van de verwachte P-gehalten in ruw- en krachtvoerders. Voor een aantal diersoorten (met name rundvee en varkens) wordt een (verdere) daling van de gehalten verwacht. Technisch en veevoedingskundig blijkt dit goed mogelijk, al zal het nog wel moeten worden gerealiseerd. Ook hiervoor is monitoring van de ontwikkelingen gewenst.

5.4.3 Mestplaatsingscapaciteit 2003

Arealen en grondgebruik

Een aandachtspunt betreft het areaal beweide natuurgebieden (natuurgrasland). In de Landbouwtelling 2000 is een areaal van 61.000 ha natuurgrasland geteld, echter het is niet duidelijk of dit getelde areaal het volledige areaal natuurgrasland in Nederland bevat. Het areaal natuurgrasland in de Landbouwtelling valt niet onder de categorie cultuurgrond waar in onderhavige studie van uit is gegaan. Het is echter denkbaar is dat er boeren zijn die de gronden bij de telling als landbouwgrond opgeven. Bij natuurgraslanden hoort wel een plaatsingscapaciteit van mest. De dieren zullen meestal wel in de Landbouwtelling voorkomen, wat kan leiden tot een overschatting van het 'landelijk mestoverschot 2003'. Voor het areaal 'bemeste' natuurgebieden (meestal gaat het om extensieve beweiding met vee) bestaan in de statistieken verder geen gegevens. De schattingen van diverse experts lopen uiteen van 25.000 ha tot aan 100.000 ha of meer. Doordat geen rekening wordt gehouden met natuurgrasland wordt het 'landelijk mestoverschot 2003' waarschijnlijk overschat. Een schatting van Stichting Ark (2001) duidt op beweiding van 25.000 ha met een dichtheid van ongeveer 1 rund (vaak Schotse Hooglanders) per 10 ha. Deze zijn in de onderhavige studie buiten beschouwing gelaten, omdat onduidelijk is of deze kuddes in de Landbouwtelling worden meegenomen en bovenal omdat het om een bescheiden mestproductie gaat. Daarnaast is het aantal runderen dat in natuurgebieden wordt ingeschaard volgens ruwe schatting 110.000 stuks (Stichting Ark, 2001). Bij een veebezetting van ongeveer 2 stuks jongvee per hectare zou dat uitkomen op ongeveer 50.000 ha. Bij een weideseizoen van 6 maanden en een mestproductie per rund van 18 kg fosfaat (1-2 jarig jongvee) komt dit op een mestproductie van circa 1 miljoen kg fosfaat die wordt afgezet buiten het areaal cultuurgrond (Van Staalduinen et al., 2001). Dit heeft als gevolg dat de in onderhavige studie berekende 'landelijk mestoverschot' van 4 miljoen kg fosfaat mogelijk een overschatting is omdat 1 miljoen kg fosfaat niet op landbouwgrond maar in natuurterreinen terecht komt.

Mestexport, -import en binnenlandse afzet buiten de landbouw

De omvang van de mestexport en het gebruik van mest buiten de landbouw heeft een groot effect op het landelijk mestoverschot. De grootte van de export blijft tot op zekere hoogte een onzekere factor in de berekeningen. In de onderhavige studie is met de meest actuele gegevens en inzichten rekening gehouden, maar er blijft enige terughoudendheid geboden bij de schatting van deze gegevens. Of de export zich in de toekomst positief zal blijven ontwikkelen hangt van een aantal factoren af, zoals druk op de binnenlandse mestmarkt, het aanbod van exportwaardige mest (droge pluimveemest) en mestproducten (korrels), de hygiënische eisen van de importerende landen, die mede bepalend is voor de acceptatie van de producten in het buitenland. Sterk bepalend voor de mestexport is het risico op uitbreken van dierziekten; bij een uitbraak kunnen de grenzen voor mestexport maandenlang dichtgaan. Enige onzekerheid bestaat ook over de omvang van de verbranding van mest voor energie-opwekking.

Tekenbereidheid en feitelijke gebruik (acceptatie) van dierlijke mest

De tekenbereidheid is een onzekere factor. De mate van tekenbereidheid is sterk bepalend voor de mestplaatsingscapaciteit onder MAO. De tekenbereidheid hangt ook samen met de feitelijke acceptatie van mest. Een zelfde onzekerheid bestaat wat betreft de acceptatiegraad van dierlijke mest op de bedrijven in de akker- en tuinbouw en de extensieve veehouderij.

In deze studie zijn door een telefonische enquête onder ruim 1.000 potentiële afnemers van dierlijke mest de prognoses voor beide aspecten (tekenbereidheid en acceptatie) voor 2003 nader onderbouwd. Dit neemt niet weg dat, met name door de recente veranderingen in het betreffende beleid (Minas is voor de meeste bedrijven pas vanaf 2001 van toepassing en MAO geldt voor alle betrokken bedrijven pas vanaf 2002), en de momentopname van de enquête, de onzekerheden nog aanzienlijk zijn.

5.5 Resultaten

In deze paragraaf wordt een discussie gegeven over de resultaten van het onderzoek naar het 'landelijk mestoverschot 2003', zoals weergegeven in hoofdstuk 4. De resultaten zullen in een breder perspectief worden geplaatst.

5.5.1 Landelijk mestoverschot 2003

Het landelijk mestoverschot onder Minas is het verschil tussen de mestproductiecapaciteit en de plaatsingsmogelijkheden. Afwijkingen in één van beide waarden (die in Minas rond de 160 miljoen kg fosfaat liggen) hebben veel invloed op het verschil. Zo heeft een afwijking van 1% in de mestproductie een toe- of afname van ca. 44% (=1,6 mln. kg fosfaat) van het mestoverschot tot gevolg. Daar staat tegenover dat de mestmarkt dynamisch is en er vele terugkoppelingen zijn, waardoor het mestoverschot in de praktijk minder gevoelig is (zie ook 5.5.2.).

De bandbreedte rond de meest waarschijnlijke schatting van het 'landelijk mestoverschot 2003' van 4 mln. kg fosfaat is kwalitatief geschat doordat een echte volledige onzekerheidsanalyse niet heeft kunnen plaatsvinden door de beperkte doorlooptijd van de

studie. Het zou gewenst zijn om deze bandbreedte zo veel mogelijk kwantitatief te schatten. Een volledige onzekerheidsanalyse (ook voor de uitgangspunten) kost veel tijd om op te zetten en uit te voeren.

5.5.2 Druk op de mestmarkt en dynamiek van de mestmarkt

Op de mestmarkt vindt een confrontatie plaats van vraag en aanbod. Op de mestmarkt zijn er meerdere vragers en aanbieders. Onder de huidige marktomstandigheden geven de aanbieders van het product mest geld aan de vragers van de mest. In onderhavig rapport is, conform het Protocol, uitgegaan van een prijs van de mest die zowel voor de aanbieders als voor de afnemers van de mest acceptabel is. Dit houdt in dat het voor de veehouder de moeite waard is om maatregelen te nemen om de benodigde mestafzet te beperken, of indien mestafzet toch nodig is, deze afzet te optimaliseren. Bij het beperken van de noodzaak tot mestafzet gaat het vooral om veevoermaatregelen, productieverbetering (bijvoorbeeld voederconversie en mineralenbenutting) en verbetering van het graslandmanagement (meer voer van eigen land). Bij het bevorderen van de mestafzet gaat het om de kwaliteit van de mest, de logistiek en tevens om bevordering van mestverwerking en mestexport. De prikkels die veehouders via Minas ontvangen, beperken dus de omvang van het mestoverschot.

Daarnaast is de mestmarkt dynamisch. Indien een bepaalde oplossingsrichting tegenvalt (bijvoorbeeld mestexport), dan zal er meer druk ontstaan op andere oplossingsrichtingen (bijvoorbeeld mestafzet bij akkerbouwers of mestverbranding).

Het vraag- en aanbodmechanisme zorgt er onder de Nederlandse omstandigheden vooralsnog voor dat er geen structureel 'mesttekort' (negatief overschot) zal zijn. Als dit optreedt, dan daalt de mestafzetprijs en zullen op termijn de duurdere oplossingsrichtingen (bijvoorbeeld mestverwerking) minder worden toegepast.

De genoemde dynamiek en marktmechanisme zorgen er waarschijnlijk voor dat het feitelijke mestoverschot minder gevoelig is voor mee- of tegenvallers dan op het eerste gezicht lijkt. Tegenvallers bij één aspect kan naar verwachting, in een bepaalde mate elders gecompenseerd worden.

5.5.3 Regionalisering resultaten

In de praktijk blijkt er grote behoefte te zijn aan regionale data (op niveau van gemeenten of mestregio's). Deze studie was er niet primair op gericht om dergelijke gegevens te produceren, maar geeft wel op het niveau van de 31 mestgebieden de situatie inzake de mestmarkt zo goed mogelijk weer binnen de gevolgde methodiek voor de bepaling van het 'landelijk mestoverschot 2003'. Hiervoor is een aantal invoerparameters op regionaal niveau verzameld (bijvoorbeeld dieraantallen, de ontwikkeling van arealen in de periode 2000-2003 en de tekenbereidheid). Bij dergelijke gegevens en ook omtrent de tekenbereidheid en mestacceptatie moet met een bepaalde mate van onzekerheid worden rekening gehouden. Voor andere invoerparameters, zoals excretie, was het niet mogelijk om deze te regionaliseren (de Tamminga cijfers zijn op nationaal niveau en bijzonder moeilijk te desaggregeren naar regionaal niveau). In onderhavige studie is dan ook met betrekking tot de regionale resultaten niet de meest waarschijnlijke schatting

gepresenteerd, maar een bandbreedte die aangeeft waar binnen het desbetreffende resultaat zich bevindt. Dit om schijnnaauwkeurigheid van deze resultaten te voorkomen.

5.5.4 Invloed arealen droge zand- en lössgronden op het eindresultaat

In onderhavige studie is voor de berekening van de meest waarschijnlijke schatting van het 'landelijk mestoverschot 2003' gerekend met 360.000 ha droge zand- en lössgronden. In de berekening van het voorjaar 2001 (Van Staalduinen et al., 2001) is nog gerekend met een areaal van 250.000 ha. Het verschil in uitkomst als gevolg van deze wijziging is weergegeven in paragraaf 4.5 (het overschot neemt met ongeveer 0,3 mln. kg fosfaat toe als gevolg van de stijging van 250.000ha naar 360.000 ha droge zand- en lössgronden). Interessant is ook hoe groot de meest waarschijnlijke schatting van het 'landelijk mestoverschot 2003' zou zijn bij een areaal van 140.000 ha droge zand- en lössgronden (zie bijlage 4 voor de fracties droog zand en löss per mestgebied). Het blijkt dat het overschot van 3,6 mln. kg fosfaat daalt met 0,7 mln. kg fosfaat naar 2,9 mln. kg fosfaat (afgerond 3).

6. Conclusies en aanbevelingen

6.1 Inleiding

Dit hoofdstuk bespreekt de conclusies en aanbevelingen van het onderzoek 'Actualisering landelijk mestoverschot 2003'. Als leidraad hiervoor dienen de hoofd- en neven doelstelling van het onderzoek zoals deze in hoofdstuk 1 zijn geformuleerd: De hoofddoelstelling van dit onderzoek is het actualiseren van de berekening van het landelijk mestoverschot 2003 (Van Staalduinen et al., 2001): het berekenen van de meest waarschijnlijke schatting van het landelijk mestoverschot in 2003 in kg fosfaat en stikstof onder 1) het stelsel van Mestafzetovereenkomsten en 2) de Minassystematiek. De neven doelstelling is het inzicht geven van de regionale verdeling van mestproductie- en mestplaatsingscapaciteit. Dit alles volgens de per begin 2003 geldende wettelijke regelingen en normen voor het mestbeleid.

Het 'landelijk mestoverschot 2003' is gedefinieerd als: de mestproductiecapaciteit (uitgedrukt in forfaitair stikstof, werkelijk stikstof en werkelijk fosfaat) die uit de markt gehaald moet worden, zodat in 2003 evenwicht op de mestmarkt ontstaat; de niet-plaatsbare mestproductiecapaciteit in 2003.

6.2 Conclusies

Binnen het systeem van Mestafzetovereenkomsten (MAO) blijkt dat er op basis van de geschatte tekenbereidheid in 2003 nog ruimte is (8 mln. kg stikstof MAO) om voor de dan verwachte veestapel Mestafzetovereenkomsten af te sluiten. Deze ruimte is in onderhavige studie gedaald van 32 mln. kg stikstof (Van Staalduinen et al., 2001) naar 8 mln. kg stikstof MAO. Deze daling ten opzichte van de berekening in het voorjaar van 2001 wordt voornamelijk veroorzaakt door een lagere schatting van de tekenbereidheid in onderhavige studie. De - op basis van een telefonische enquête - geschatte tekenbereidheid in 2003 maakt echter nog steeds een grotere productie van dierlijke mest mogelijk dan er feitelijk geplaatst kan worden binnen Minas. Het verschil in grootte van het 'landelijk mestoverschot 2003' volgens MAO in onderhavige studie en de vorige studie (Van Staalduinen et al., 2001) bedraagt een toename van 24,4 mln. kg stikstof (van -32 mln. kg stikstof naar -7,6 mln. kg stikstof, afgerond -8). Het verschil wordt voor het overgrote deel veroorzaakt door een lagere schatting van de tekenbereidheid in 2003.

Het systeem van Minas is meer beperkend met betrekking tot het 'landelijk mestoverschot 2003' dan het systeem van Mestafzetovereenkomsten. Binnen het systeem van Minas blijkt namelijk dat in 2003 niet alle verwachte werkelijke productie van mest kan worden afgezet binnen de dan verwachte mestplaatsingscapaciteit. **De meest waarschijnlijke schatting van het 'landelijk mestoverschot 2003' is 4 miljoen kg fosfaat. Dit ontstaat op grond van de verliesnormen van Minas.** Deze berekening van het 'landelijk mestoverschot 2003' kent een aantal onzekerheden. De belangrijkste hiervan zijn naast de acceptatie van dierlijke mest in de akkerbouw en extensieve

grasveehouderij, de mestexport en –verwerking. Als bandbreedte van het 'landelijk mestoverschot 2003' wordt daarom 0 tot 12 miljoen kg fosfaat aangehouden. Als de acceptatie van mest door akkerbouwers en extensieve veehouders tegenvalt, of als de mestexport door een uitbraak van een dierziekte terugvalt, stijgt het mestoverschot tot 12 mln. kg fosfaat. Vallen export en mestacceptatie mee, dan is het denkbaar dat er in 2003 geen mestoverschot ontstaat.

Het 'landelijk mestoverschot 2003' is in deze studie ruim 4 mln. kg fosfaat lager geschat dan de gemaakte schatting in het voorjaar van 2001 (Van Staalduinen et al., 2001). Dit wordt vooral veroorzaakt doordat gebruikt is gemaakt van de meest recente basisgegevens omtrent de diverse opkoopregelingen, en het toekennen van de pluimveerechten, de afoming bij verhandeling van rechten en de mestexport en -verwerking en doordat een aantal uitgangspunten, zoals de melkveestapel, areaal cultuurgrond en de acceptatie van dierlijke mest, regionaal is vastgesteld.

Uit onderhavige studie volgt dat over de volgende uitgangspunten nog tamelijk grote onzekerheid bestaan. Deze zijn:

- de ontwikkeling van de veestapel, vooral van varkens en pluimvee, rekening houdende met de verdere afhandeling van de beëindigingsregelingen veehouderij takken en de uitoefening van toegekende pluimveerechten;
- de ontwikkeling van het grondgebruik, waarbij het gaat om de verdeling tussen gras-, maïs en bouwland alsook de overgang van agrarische grond naar andere gebruikssegmenten, waaronder natuur en de feitelijke aanwezigheid en beschikbaarheid van natuurgronden;
- de acceptatie van dierlijke mest en de tekenbereidheid voor mestafzetovereenkomsten landelijk en in verschillende gebieden en door de te onderscheiden bedrijfstypen in de land- en tuinbouw;
- de export van mest en de aanwending van mest voor verbranding.

6.3 Aanbevelingen

Het is aan te bevelen bij eventuele nieuwe berekeningen van het 'landelijk mestoverschot' meer aandacht te besteden aan de onzekerheidsanalyse. De onzekerheden zijn in de vorige en deze studie kwalitatief vastgesteld. Een zoveel mogelijk kwantitatieve benadering is gewenst. Verder is aan te bevelen de berekening uit te voeren op een moment dat belangrijke actuele(re) gegevens, onder andere uit de Landbouwtelling, beschikbaar komen.

Het is aan te bevelen om de in de onderhavige studie gehanteerde methodiek met betrekking tot het bepalen van uitgangspunten op regionaal niveau ten einde regionale resultaten te kunnen presenteren, bij een mogelijke volgende berekening van het overschot te continueren, aangezien de verzamelde uitgangspunten op regionaal niveau een nauwkeuriger schatting geven dan een schatting op landelijk niveau. Als gevolg hiervan kan de meest waarschijnlijke schatting van het 'landelijk mestoverschot 2003' nauwkeuriger worden gemaakt. Daarnaast geven de regionale resultaten een globaal beeld van de gemiddelde situatie per regio.

Literatuur

AGRO Limburg, persoonlijke mededeling, 2002.

AID, persoonlijke mededeling, 2001

BMA, persoonlijke mededelingen, 2001.

Bureau Heffingen, persoonlijke mededelingen, 2001a.

Bureau Heffingen. *Aangifte doen voor MINAS 2002*. Ministerie van LNV, 2001. Assen.

CBS, *Productie van mest en mineralen 1994-2000*. Statline, www.cbs.nl, 2001a.

CBS, Landbouwtellingen 1980-2001, Statline: www.cbs.nl, 2001b.

CBS, *Mineralenbalansen van de landbouw*, diverse jaren, Statline: www.cbs.nl, 2001c.

CBS, Monitor mineralen en mestwetgeving 2000, Statline, www.cbs.nl, 2002.

Groenwold, J.G., H.C.J. Vrolijk en H.H. Luesink, *Documentatie Mest- en Ammoniakmodel*, LEI, Den Haag, 2002, in voorbereiding.

Hees, E. en K.J. Hin, *Akkerbouwers en Mestafzetcontracten. Uitslag van een enquête onder akkerbouwers*. CLM, Utrecht, 2000.

Hoek, K.W. van der, *Uitgangspunten voor de mest- en ammoniakberekeningen 1997 tot en met 1999 zoals gebruikt in de Milieubalans 1999 en 2000*. Concept, RIVM rapport 773004 0xx, Bilthoven, 2001.

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.

Ministerie van LNV, *Integrale aanpak mestproblematiek*. Brief aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten Generaal d.d. 10 september 1999, Tweede Kamer, vergaderjaar 1998-1999, 26729, nr. 1., Den Haag, 1999.

Ministerie van LNV, *Integrale aanpak mestproblematiek*. Brief van de Minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij aan de Tweede Kamer, 5 oktober 1999. Tweede Kamer, vergaderjaar 1999-2000, 26729, nr. 2.

Ministerie van LNV, *Integrale aanpak Mestproblematiek; Brief minister over vormgeving flankerend beleid en resultaten overleg met landbouwbedrijfsleven, IPO, VNG over elementen mestbeleid*. Brief aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal d.d., Tweede Kamer, vergaderjaar 1999-2000, 26729, nr. 19., Den Haag, 2000.

Ministerie van LNV en Ministerie van VROM, *Wijziging van de Meststoffenwet in verband met een aanscherping van de normen van het stelsel van regulerende mineralenheffingen en de invoering van een stelsel van mestafzetovereenkomsten*. Gewijzigd voorstel van wet. Kamerstuk 2000-2001, 27276, nr. 223, Eerste Kamer, 2001.

Ministerie van LNV, *Memorie van toelichting van het wetsvoorstel Wijziging Meststoffenwet*. 2000.

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, 186 pp., 2000.

RIVM, *Milieubalans 2001; Het Nederlandse milieu verklaard*. RIVM, Bilthoven, 2001.

RIVM, *Nationale Milieuverkenning 5. 2000-2030*. Samsom bv, Alphen aan den Rijn, 2000.

Staalduinen, L.C. van, H. van Zeijts, M.W. Hoogeveen, H.H. Luesink, T.C. van Leeuwen, H. Prins & 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.

Stichting Ark, persoonlijke mededeling, Hoog-Keppel, 2001.

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.

Well, E.A.P., et al *Op weg met mest. Mestafzetcontracten in de praktijk CLM*, 2001.

Bijlage 1 Lijst met begrippen en afkortingen

<i>Acceptatiegraad (van mest)</i>	Verhouding tussen de aangevoerde hoeveelheid bedrijfsvreemde mest en de nog maximaal beschikbare ruimte na toediening van eigen mest om bedrijfsvreemde mest aan te voeren (meestal uitgedrukt procenten).
<i>BIN (Bedrijven-Informatienet)</i>	Het Informatienet van het LEI bestaat uit 1.500 land- en tuinbouwbedrijven die jaarlijks via een gestratificeerde steekproef uit de Landbouwtelling wordt gekozen. Bedrijven kunnen maximaal 7 jaar in de steekproef blijven. Van deze 1.500 bedrijven wordt alle mogelijke informatie en kengetallen geregistreerd m.b.t. milieu, financieel-economische kengetallen, demografie, e.d.
<i>BEVAR-regeling</i>	Beëindigings- en verplaatsingsregeling uit 1999 voor varkensbedrijven in of vlakbij natuurgebieden (EHS) in concentratiegebieden.
<i>BSE</i>	Bovine Spongiforme encefalopathie; populaire term: gekke-koeienziekte.
<i>Bureau Heffingen</i>	Agentschap van het Ministerie van LNV te Assen dat belast is met de uitvoering van de Meststoffenwet (onder andere de Minas-aangiften ontvangen, controleren en vaststellen; registratie mestproductierechten).
<i>CCDM Commissie Oenema</i>	Coördinatie Commissie Doelgroep Monitoring. Door Ministerie van LNV ingestelde Commissie om forfaitaire normen vast te stellen voor de gasvormige verliezen uit stallen en mestopslagen in het kader van het systeem van Mestafzetovereenkomsten, zie Oenema et al., 2000.
<i>Commissie Tamminga</i>	Door Ministerie van LNV ingestelde Commissie om forfaitaire normen vast te stellen voor stikstofexcretie per diercategorie in het kader van het systeem van Mestafzetovereenkomsten
<i>Concentratiegebied</i>	Wettelijk aangewezen gebieden (Zuid en Oost) waar afwijkende bepalingen gelden in kader Meststoffenwet.
<i>Derogatie EU-Nitraatrichtlijn</i>	Zie EU-Nitraatrichtlijn. EU-richtlijn met als doel de nitraatverontreiniging van grond- en oppervlaktewater te voorkomen. Een van de belangrijkste voorschriften van de richtlijn is een maximum aan stikstof in de vorm van dierlijke mestgift van 170 kg per hectare. Van dit maximum kan onder voorwaarden worden afgeweken (zogenoeten derogatie). Nederland heeft bij de Europese Commissie melding gedaan van derogatie voor grasland (maximale stikstofgift 250 kg per hectare).

<i>Excretie</i>	Mineralenproductie in de mest per dier 'onder de staart'.
<i>Forfait</i>	(Wettelijk) vastgestelde vaste waarde die als standaard gebruikt mag of moet worden.
<i>Fosfaat</i>	Fosforverbinding. In de praktijk worden fosforgehalten vaak op basis van fosfaat (P ₂ O ₅) uitgedrukt. P ₂ O ₅ -gehalte = 2,29 * P-gehalte.
<i>GPS</i>	Global Position System.
<i>Gasvormige verliezen</i>	Gasvormige stikstofverliezen uit dierlijke mest (in de vorm van NH ₃ , N ₂ , NO _x en N ₂ O). Omdat deze verliezen niet (direct) op of in de bodem komen worden deze op een aantal punten anders behandeld in het kader van Minas en MAO.
<i>GVE</i>	Grootvee-eenheid. 1 GVE staat gelijk aan een gemiddelde melkkoe, die jaarlijks 41 kg fosfaat (onder Minas 2000) produceert.
<i>Grondgebruiksverklaring</i>	Grond die in gebruik is maar niet onder een geldige gebruikstitel (eigendom, zakelijk gebruiksrecht of pacht van minimaal zes jaar) kan door middel van het formulier grondgebruiksverklaring in het kader van Minas worden meegeteld bij de tot het bedrijf behorende oppervlakte landbouwgrond. Dit is gunstig voor de grondgebruiker in verband met de verlies- en aanvoernormen uit Minas.
<i>Informatienet</i>	Zie BIN.
<i>Intermediair</i>	(Tussen)handelaar in mest c.q. mestafzetovereenkomsten.
<i>Landelijk mestoverschot 2003</i>	De mestproductiecapaciteit (uitgedrukt in forfaitair stikstof, werkelijk stikstof en werkelijk fosfaat) die uit de markt gehaald moet worden, zodat in 2003 evenwicht op de mestmarkt ontstaat; de niet-plaatsbare mestproductiecapaciteit in 2003.
<i>Landbouwtelling (Meitelling):</i>	Jaarlijkse integrale telling onder alle land- en tuinbouwbedrijven van meer dan 3 nge (Nederlandse grootte-eenheden). Zie nge.
<i>Mestafzetovereenkomsten (MAO)</i>	Het stelsel moet waarborgen dat op landelijk niveau niet meer mest wordt geproduceerd dan door producenten op het eigen bedrijf kan worden aangewend of bij derden kan worden afgezet. In de wet worden voor de mestproductie per diersoort vaste (forfaitaire) stikstofnormen gehanteerd, gebaseerd op de gemiddelde productie per dier. Om te voorkomen dat veehouders met dieren die minder mineralen dan gemiddeld produceren, onnodig (loze) afzetcontracten moeten sluiten, is bepaald dat de forfaitaire stikstofexcretie in 2002 85% en in 2003 95% van de gemiddelde excretie bedraagt.
<i>Mestbewerking</i>	Bewerking van dierlijke mest, zoals bijvoorbeeld het scheiden in een dikke en dunne fractie. De bewerkingsproducten blijven dus als mest in de Nederlandse landbouw. In verband hiermee kunnen dus op basis van mestbewerking geen

	Mestafzetovereenkomsten worden gesloten.
<i>Mest- en Ammoniakmodel (MAM)</i>	Model van het LEI. MAM is een verzameling van modules waarmee productie, overschot, transport, export en verwerking van mest en mineralen kunnen worden berekend. Zie Groenwold et al. (2002).
<i>Mestproductiecapaciteit</i>	Hoeveelheid mest (uitgedrukt in forfaitair stikstof, Minas-stikstof en Minas-fosfaat) berekend op basis van de omvang en samenstelling van de veestapel en de excretie per dier.
<i>Mestproductierechten</i>	Voor elk bedrijf dat mest produceert van aangewezen diersoorten, zijn bij Bureau Heffingen mestproductierechten geregistreerd (in kg fosfaat). De hoeveelheid mestproductierechten van een bedrijf is bepalend voor het maximaal aantal te houden dieren. Er kunnen drie soorten mestproductierechten zijn geregistreerd: grondgebonden, niet-grondgebonden niet -verplaatsbaar en niet gebonden verplaatsbaar. De niet-gebonden verplaatsbare mestproductierechten zijn verhandelbaar. Voor varkens en pluimvee zijn speciale rechten ingesteld.
<i>Mestplaatsingscapaciteit</i>	Hoeveelheid mest (stikstof volgens MAO, stikstof volgens Minas en fosfaat volgens Minas) die gezien de wetgeving geplaatst kan worden in de Nederlandse land- en tuinbouw, of verwerkt, dan wel geëxporteerd wordt.
<i>Mestregio</i>	31 onderscheiden gebieden in Nederland in MAM.
<i>Mestverwerking</i>	Verwerking van dierlijke mest tot een dusdanige vorm dat deze niet meer als dierlijke mest in de Nederlandse landbouw als mest wordt gebruikt (bijvoorbeeld mestverbranding of verwerking tot mestkorrels). Op basis van MAO's met mestverwerkers mogen veehouders dieren houden.
<i>Milieubalans (MB)</i>	Jaarlijkse rapportage van het Milieu- en Natuurplanbureau van RIVM, waarin met name monitoringsresultaten ten aanzien van milieudruk en milieukwaliteit worden gerapporteerd en geanalyseerd.
<i>Milieuplanbureau</i>	Wettelijke vastgelegde taak van het RIVM, in het kader waarvan onder andere de Milieubalans en de Nationale Milieuverkenning worden gemaakt. RIVM werkt in kader van Milieuplanbureau samen met veel andere onderzoeksinstituten.
<i>Milieuverkenning (MV5)</i>	4-Jaarlijks rapport van het Milieu- en Natuurplanbureau van RIVM, waarin de verwachte uitwerking op het milieu van toekomstige economische ontwikkelingen bij vastgesteld beleid worden gerapporteerd. De MV5 kijkt vooruit tot 2030 en heeft gediend ter voorbereiding van het Vierde Nationaal Milieubeleidsplan (NMP4).
<i>Minas</i>	Mineralenaangiftesysteem, ingevoerd per 1 januari 1998. Inmiddels zijn alle landbouwbedrijven verplicht jaarlijks aangifte te doen van de aanvoer en afvoer van mineralen.

	Indien het mineralenverlies (aanvoer minus afvoer) groter is dan de verliesnorm dient een heffing te worden betaald. Het Minas is vastgelegd in de Meststoffenwet en lagere regelgeving.
<i>Minas-stikstof en Minas-fosfaat</i>	De werkelijke hoeveelheid stikstof en fosfaat, zoals gebruikt in de Minas-systematiek (in tegenstelling tot forfaitaire hoeveelheden).
<i>MKZ</i>	Mond- en klauwzeer. Voor evenhoevigen besmettelijke dierziekte.
<i>Nge</i>	Nederlandse grootte-eenheden. Dit zijn eenheden bss (bruto standaardsaldi = de in geldswaarde uitgedrukte totaalopbrengst minus bepaalde bijbehorende specifieke kosten), die gecorrigeerd zijn voor de prijsontwikkeling van het saldo in Nederland. Ze worden gebruikt voor statistieken, en zijn een grondslag voor heffingen en regelgeving.
<i>Overgangsgebied</i>	Groep van regio's in MAM waar plaatsingruimte voor dierlijke mest is en die relatief dicht tegen overschotgebied aanligt.
<i>Overige organische meststoffen (OOM):</i>	Meststoffen als zuiveringsslib, compost en zwarte grond. De mineralenaanvoer via zwarte grond telt niet mee binnen Minas, voor de overige organische meststoffen wel.
<i>Regeling beëindiging veehouderijtakken (RBV)</i>	De Rbv is bedoeld om bij te dragen aan het bereiken van evenwicht op de mestmarkt door opkopen van mestproductierechten, varkensrechten en pluimveerechten. In aansluiting op de Rbv is er een ruimte-voor-ruimteregeling, waarmee provincies in concentratiegebieden een bedrag betalen voor het opkopen en slopen van stallen die bij die rechten horen. De kosten verdienen zij terug door verkoop van bouwkvavels voor extra woningen.
<i>Reconstructiewet</i>	De Reconstructiewet concentratiegebieden biedt de mogelijkheid om de verschillende problemen op het gebied van de veterinaire kwetsbaarheid, natuur, landschap, milieu en ruimtelijke kwaliteit integraal aan te pakken. Centraal staat hierbij het bereiken van een nieuw evenwicht tussen de verschillende functies in het landelijk gebied. Daarbij wordt naast een duurzaam perspectief voor de landbouw ook de verbetering van de kwaliteit van natuur, landschap en milieu in onderling verband nagestreefd.
<i>Stikstofcorrectie</i>	Correctie (per dier) in Minas voor moeilijk en of niet te vermijden gasvormige stikstofverliezen uit stal en mestopslag (onder andere in de vorm van vervluchtigde ammoniak). Daarnaast is er per hectare grasland nog een stikstofcorrectie, omdat verondersteld is dat in de verliesnorm voor grasland reeds de gasvormige verliezen voor circa 2 grootvee-eenheden per hectare is opgenomen.
<i>Stikstofnorm</i> <i>Mestafzetovereen-</i>	Maximale hoeveelheid stikstof per hectare die gehanteerd wordt om de afzet van mest (forfaitair) te koppelen aan grond.

<i>komststelsel</i>	
<i>Tekenbereidheid</i>	Bereidheid van extensieve veehouderijbedrijven of akker- en tuinbouwbedrijven om Mestafzetovereenkomsten af te sluiten.
<i>Tekortgebied</i>	Groep van mestregio's binnen MAM waar nog relatief veel plaatsingsmogelijkheden zijn voor dierlijke mest.
<i>Toedieningsnorm</i>	Berekende norm in MAM (in N en P) voor bemesting met dierlijke mest gebaseerd op de verliesnormen, de afvoer van de gewassen en de bemesting met BOOM-stoffen en de kunstmestgift die altijd wordt toegediend.
<i>Varkensrecht</i>	Zie Wet herstructurering Varkenshouderij.
<i>Verliesnorm</i>	Norm (in kg per hectare per jaar) die de maximaal toegestane verliezen binnen Minas van fosfaat en stikstof naar het milieu weergeeft.
<i>Vleesveeregeling</i>	Regeling van de Europese Unie in het kader van de hervorming van het EU-Landbouwbeleid. Het rundvleesbeleid houdt in een beperking van de interventie, een gefaseerde verhoging van de premies voor stieren en zoogkoeien als compensatie voor de prijsdaling en de introductie van de zogenaamde veedichtheidsnorm.
<i>Wet herstructurering Varkenshouderij</i>	De Wet herstructurering varkenshouderij (hierna: Whv) is op 1 september 1998 in werking getreden. De in de wet neergelegde maatregelen moeten leiden tot een gezonde, duurzaam werkende varkenssector. De meeste varkenshouders die in 1995 en 1996 varkens hielden, konden per 1 september 1998 (een deel van) hun mestproductierechten varkens/kippen omzetten in varkensrechten. Het aantal varkens op het bedrijf in 1995 of 1996 lag ten grondslag aan deze berekening.
<i>WHV</i>	Wet Herstructurering Varkenshouderij.
<i>WUM</i>	Werkgroep Uniformering Mestcijfers.

Bijlage 2 Permanente Commissie van Deskundigen Mest- en Ammoniakproblematiek in Nederland

De Permanente Commissie van Deskundigen Mest- en Ammoniakproblematiek in Nederland is najaar 2000 ingesteld door de directeur Milieuplanbureau van RIVM op verzoek van de Ministers van LNV en VROM, in reactie op de toezegging van de Ministers aan de Tweede Kamer om die Commissie in te stellen (Brief aan de Tweede Kamer, KAB 992933 van 10-9-1999).

De taak van de Commissie *is om studies te initiëren en te verifiëren naar de effecten van beleidsmaatregelen en autonome ontwikkelingen op de mest- en ammoniakproblematiek in Nederland in de nabije toekomst*. De studies zijn gericht op analyse van de verwachte veranderingen in de Mest- en Ammoniakproblematiek als gevolg van de implementatie van voorgenomen beleidsmaatregelen en als gevolg van verwachte autonome ontwikkelingen in de maatschappij. 'Mest- en Ammoniakproblematiek' is hier breed gedefinieerd; het omvat de agronomische, economische en milieukundige aspecten van de mestoverschotten en nutriëntenoverschotten in de landbouw. Ook de emissie van ammoniak uit de landbouw naar de atmosfeer en de uitspoeling van nutriënten uit de landbouw naar grondwater en oppervlaktewater vallen onder 'Mest- en Ammoniakproblematiek'.

De Commissie heeft bijzondere aandacht voor de procedures, methoden en aannames die in de studies worden toegepast en voor de onzekerheden in de resultaten. De procedures, methoden en aannames worden in de Commissie besproken en na overeenstemming vastgelegd. Aldus hebben de resultaten van de studies, die door de Commissie zijn geïnitieerd en geverifieerd, een breed draagvlak.

De Commissie is breed van samenstelling. Deskundigen van vele onderzoeksinstellingen die direct of indirect bij de Mest- en Ammoniakproblematiek in Nederland betrokken zijn, zijn in de Commissie vertegenwoordigd. De Commissie ressorteert onder het Milieuplanbureau van RIVM en rapporteert aan de directeur Milieu van RIVM en de Ministers van LNV en VROM. De Commissie voert zelf geen studies uit; de Commissie initieert en coördineert de studies en verifieert en accordeert de resultaten.

Per 1 december 2001 was de samenstelling van de Permanente Commissie van Deskundigen Mest- en Ammoniakproblematiek in Nederland als volgt:

Leden

Vacature

Dr.ir. O. Oenema

Ir. J.W.H. van der Kolk

Ir. L.C. van Staalduinen

Onafhankelijk voorzitter

Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte
(waarnemend voorzitter)

Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte
(secretaris)

Landbouw-Economisch Instituut (LEI)

Ir. H.J. Westhoek (RIVM)	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
Ir. H.G. van der Meer	Plant Research International (PRI)
Dr.ir. G.J. Monteny	Instituut voor Milieu- en Agritechniek (IMAG)
Drs. M.M. van Eerdt	Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS)
Ir. P.H.M. Dekker	Praktijkonderzoek Plant en Omgeving (PPO)
Ir. M. de Haan	Praktijkonderzoek Veehouderij (PV)
Dr.ir. P.B.M. Berentsen	Agrarische Bedrijfseconomie, Wageningen Universiteit
Ir. G.G.C. Verstappen	Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling (RIZA)
Drs. A. Bannink	Instituut voor Dierhouderij en Diergezondheid (ID-Lelystad)
<i>Adviseurs</i>	
Ir. P.A.M. Besseling	Expertise Centrum van het Ministerie van LNV
Ir. H. Voerman	Bureau Heffingen

Bijlage 3 Achtergronden bij de ontwikkeling in dieraantallen

In deze bijlage worden de achtergronden van de geactualiseerde schattingen voor de ontwikkeling van de dieren aantallen van 2000 naar 2003 beschreven. Het betreft de effecten van achtereenvolgens:

- de melkquotering, de productiestijging per koe en de verschuiving van het melkquotum;
- verandering van de jongveebezetting;
- de Regeling beëindiging veehouderijtakken (Rbv);
- de BEVAR-regeling en de Opkoop Regeling Varkensrechten (ORV);
- de afroming van de verhandelde mestproductie- en dierrechten;
- de invoering van het stelsel pluimveerechten.

De beschrijving resulteert in een tabel waarin de dieren aantallen voor het jaar 2003 met behulp van indices worden afgeleid van de dieren aantallen in 2000. De indices worden weergegeven per diercategorie per mestregio.

In de onderhavige studie zijn de cijfers evenals in Van Staalduinen et al. (2001), gebaseerd op de gegevens uit de Landbouwtelling van het jaar 2000. De gegevens van 2001 zijn voor de actualisatie weliswaar beschikbaar, maar worden niet bruikbaar geacht aangezien deze tijdens de MKZ-uitbraak tot stand zijn gekomen. Omdat tijdens de telling op veel bedrijven geen sprake was van een normale bedrijfsvoering, geven de dieren aantallen in Landbouwtelling 2001 uit oogpunt van representativiteit onvoldoende zekerheid om gehanteerd te worden als basisjaar.

De melkquotering

Doel

Het bepalen van de aantallen dieren in 2003 uitgesplitst naar de verschillende provincies, voor wat betreft de diercategorieën melk- en kalfkoeien en jongvee voor de melkproductie.

Werkwijze

De oorzaak van de ontwikkeling van het totale aantal melkkoeien in Nederland in de periode april 2000 tot medio 2003 wordt bij een gelijkblijvend landelijk melkquotum gezocht in de ontwikkeling van de melkgift per koe. Bij het berekenen van het aantal koeien per provincie speelt naast genoemde melkproductiviteitsontwikkeling de verschuiving van het melkquotum door bedrijfsverplaatsingen, en vergroting en verkleining van bedrijven een rol. Ter ondersteuning van de berekening van het effect zullen genoemde ontwikkelingen eerst afzonderlijk worden bekeken aan de hand van een aantal informatiebronnen alvorens de gebruikte methode zal worden besproken.

Uit gegevens van het NRS (Nederlands Rundvee syndicaat) blijkt de ontwikkeling in de melkproductie per dier op provinciaal niveau te verschillen. In Brabant, Flevoland, en Zeeland is de gemiddelde productie per dier in het jaar 2000/2001 relatief het minst

gestegen ten opzichte van het jaar 1999/2000 met respectievelijk 1,4%, 1,6% en 1,8% (Bron: NRS-1 en NRS-2).

Ook ten aanzien van provincie-overschrijdende melkquota-transacties blijken er verschillen tussen de provincies op te treden, zoals blijkt uit gegevens van het Productschap Zuivel (Bron: www.prodzuivel.nl). Door aankoop en bedrijfsverplaatsing is het melkquotum in de periode van april 1997 t/m maart 2000 het sterkst gegroeid in Friesland, Overijssel, Groningen en Zeeland (bron: Van Bommel en Van Everdingen, 2000).

De totale ontwikkeling in dieraantallen door productiviteitsontwikkeling en de regionale verplaatsing van melkquota is geanalyseerd met behulp van gegevens uit de Landbouwtelling over de jaren 1991 tot en met 2000. Reden voor het selecteren van deze periode is dat sinds 1991 het totale melkquotum ongeveer gelijk is gebleven. Zowel de effecten van de melkproductiestijging per koe als de verschuiving in melkquota zijn verdisconteerd in de dieraantallen zoals deze in de Landbouwtelling zijn weergegeven. De trend is voor zowel melk- en kalfkoeien als jongvee met behulp van lineaire regressie vastgesteld en doorgetrokken naar medio 2003.

Resultaat

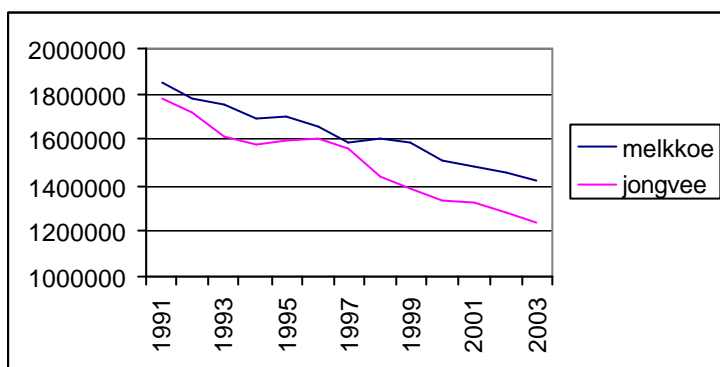
Tabel B3.1 laat de resultaten zien van de berekende trends die zijn weergegeven als indices evenals de hieruit volgende jongveebezetting.

Tabel B3.1 Resultaten van de berekende trends in aantallen melk- en kalfkoeien en jongvee voor de melkproductie, uitgesplitst naar provincie

	Melk- en kalfkoeien		Jongvee voor de melkproductie			Jongvee-bezetting		
	dier-aantal 2000	index	dier-aantal 2003	dier-aantal 2000	index	dier-aantal 2003	2000	2003
Groningen	79.786	0,965	77.009	70.334	0,960	67.538	0,882	0,877
Friesland	258.919	0,954	247.052	208.485	0,981	204.538	0,805	0,828
Drenthe	89.492	0,927	82.917	86.645	0,906	78.529	0,968	0,947
Overijssel	243.329	0,954	232.191	218.552	0,930	203.216	0,898	0,875
Flevoland	26.276	0,974	25.583	21.611	1,012	21.874	0,822	0,855
Gelderland	243.685	0,939	228.741	235.458	0,878	206.648	0,966	0,903
Utrecht	85.985	0,956	82.231	64.261	0,953	61.254	0,747	0,745
Noord-Holland	76.083	0,933	71.010	64.581	0,950	61.353	0,849	0,864
Zuid-Holland	103.345	0,944	97.538	73.726	0,940	69.331	0,713	0,711
Zeeland	14.047	1,035	14.537	15.481	0,947	14.665	1,102	1,009
Brabant	229.551	0,931	213.799	221.528	0,893	197.720	0,965	0,925
Limburg	53.599	0,934	50.088	54.812	0,923	50.595	1,023	1,010
Nederland	1.504.097	0,946	1.422.697	1.335.474	0,926	1.237.261	0,888	0,870

Bron: CBS-Landbouwtelling 2000 + bewerking LEI op CBS-Landbouwtelling 1991-2000.

Over Nederland als geheel bedraagt de geschatte afname van het aantal melk- en kalfkoeien 5,4%. De afname van het aantal stuks jongvee komt met 7,4% hoger uit dan de genoemde afname in melk- en kalfkoeien. Een verklaring voor de additionele afname bij jongvee zou kunnen zijn dat melkveehouders na invoering van de melkquotering veel extra jongvee hebben aangehouden omdat er extra ruimte beschikbaar kwam door de afname van de melkveeaantallen. De invoering van MINAS in 1998 zal naar alle waarschijnlijkheid een nieuwe stimulans gevormd hebben om de verhouding jongvee per melkkoe te verlagen (bron: Hoogervorst et al. 1999). Uit grafiek B3.1 blijkt een grote afname van de jongveebezetting in 1998 ten opzichte van de jongveebezetting in 1997.



Grafiek B3.1 Aantallen melk- en kalfkoeien en jongvee voor de melkproductie in de periode 1991-2000 en de berekende afname in de aantallen in de periode 2001-2003

Bron: diverse landbouwtellingen + bewerking LEI.

Bij de invoering van de melkquotering was de verhouding jongvee per koe gelijk aan 0,75 (Hoogervorst et al. 1999). De geschatte verhoudingen van 0,87 voor 2003 is relatief hoog ten opzichte van genoemde verhouding en is ten opzichte van de jongveebezetting van 0,88 in 2000 1% lager geschat.

In bovenstaande berekeningen komt tevens de verschuiving van het melkquotum terug. Voor Zeeland is zelfs een verhoging van het aantal dieren berekend. Daarnaast is de afname van het aantal dieren in Groningen, Friesland en Flevoland relatief het kleinst.

Voor aantallen jongvee is een toename geschat in de provincie Flevoland. De berekende afname van jongvee is het grootst in de provincies Gelderland en Brabant.

Verschillen actualisatie en berekening Van Staalduinen et al. (2001)

In de berekening van Staalduinen et al. (2001) is uitgegaan van een landelijke stijging van de melkgift per koe van 1,75% per jaar, zoals deze werd geschat door de commissie Tamminga (Tamminga et al., 2000). De gewenste uitsplitsing naar provinciaal niveau in de onderhavige berekening, heeft een verandering van de gebruikte methodiek tot gevolg gehad. Door het hanteren van een andere aanpak, zijn de indices voor melk- en kalfkoeien en jongvee voor de melkproductie op landelijk niveau met respectievelijk 0,2% en 2,2% gedaald: van 0,948 naar 0,946 voor melk- en kalfkoeien en van 0,948 naar 0,926 voor jongvee.

Referenties

- Bommel, K. van en W. van Everdingen, *Veel handel in melkquota*, Agri-monitor, jaargang 6 nummer 3, juni 2000.
- NRS-1, Koeien en bedrijven in cijfers 2000-2001, bijlage bij Veeteelt november 2001 nr.2.
- NRS-2, Jaarstatistieken 2000, CR Delta, Arnhem, januari 2001
- Hoogervost, N.J.P. et al., *De mestmarkt in 2002*, RIVM Rapport 773004008, September 1999.

Regeling beëindiging veehouderijtakken (Rbv)

Doel

Het schatten van en corrigeren voor het effect van de Rbv op dieraantallen in 2000.

De Rbv (eerste tranche) werd op 17 maart 2000 bekend gemaakt. Het doel van de regeling was het opkopen van een deel van het mogelijke overschot op de mestmarkt. Dit overschot zou naar verwachting ontstaan door de aanscherping van de verliesnormen onder MINAS en de invoering van een systeem van Mestafzetovereenkomsten in 2002 (MLNV, 2000).

Een beschrijving van de regelgeving behorende bij de Rbv (eerste tranche) is opgenomen in Van Staalduinen et al. (2001).

De tweede tranche was geopend en gesloten in oktober 2001. Hierbij werd aan veehouders die hun bedrijf geheel of gedeeltelijk ter beëindiging aanboden, een vergoeding van f32,50 per kilo (forfaitair) fosfaat niet-grondgebonden mestproductierechten geboden. Deze vergoeding ligt f 4,- lager dan bij de eerste tranche. Daarnaast konden veehouders in de provincies Gelderland, Utrecht, Brabant en Limburg een vergoeding krijgen voor afbraak van vrijkomende bedrijfsgebouwen. De sloopvergoeding bestaat uit een vast bedrag van f 50,- per vierkante meter staloppervlak en 40% van de vervangingswaarde van de te slopen stal, net als bij de eerste tranche. Veehouders in de provincie Overijssel komen in de tweede tranche niet in aanmerking voor een sloopvergoeding. In de eerste tranche was dit wel het geval. In tegenstelling tot de eerste tranche vielen kalkoenen ook onder de regeling (MLNV, 2001).

Werkwijze

Conform de methodiek gehanteerd in Van Staalduinen et al. (2001) zijn bij LASER de resultaten van de eerste en tweede tranche opgevraagd. Op bedrijfsniveau zijn de resultaten (zijnde alleen de rechten die voor subsidie in aanmerking komen, dus niet de grondgebonden!) van zowel goedgekeurde als nog in behandeling zijnde aanvragen ter beschikking gesteld, in vorm van:

- de niet-grondgebonden varkensrechten (in kg fosfaat);
- de niet-grondgebonden pluimveerechten (in kg fosfaat);
- de niet-grondgebonden mestproductierechten rundvee (in kg fosfaat).

In tabel B3.2 en B3.3 zijn de resultaten van respectievelijk de eerste en de tweede tranche opgenomen. In een beperkt aantal aanvragen zijn zowel voor pluimvee als

rundvee mestproductierechten aangeboden. Op korte termijn was het niet mogelijk voor die aanvragen de resultaten te splitsen over rundvee en pluimvee afzonderlijk. In de berekening is het effect van de korting op bijbehorende rechten niet meegenomen. Het aandeel van de combinatie rundvee en pluimveerechten is in de eerste tranche 0,8% van de toegewezen aantallen rechten. In de tweede tranche wordt de combinatie rund- en pluimveerechten niet als afzonderlijke categorie meegenomen.

Uit tabel B3.2 blijkt dat 2702 van de 3383 aanvragen bij de eerste tranche is toegewezen. De bij Bureau Heffingen geregistreerde productierechten van deze bedrijven zijn of worden dan ‘doorgehaald’; er kunnen geen dieren meer mee worden gehouden. Van de overige 681 aanvragen waren er 29 te laat ingediend, 352 afgewezen en 300 aanvragen zijn door de deelnemers zelf ingetrokken.

Tabel B3.2 Tussenresultaten van de eerste tranche van de Rbv, per 12-02-2002

Resultaten Rbv	ingediend	toegewezen
Aantal aanvragen	3.383	2.702
<i>Te vergoeden rechten (in kg forfaitair P₂O₅):</i>		
Pluimvee rechten	3.101.263	2.413.903
Rundvee rechten	264.036	128.242
Rundvee + pluimvee		63.062
Varkensrechten	6.782.365	5.376.912
Totaal	10.147.663	7.982.119

Bron: LASER Diemen.

Voor de tweede tranche hebben 2.634 bedrijven zich aangemeld. Van deze 2634 bedrijven zijn er momenteel nog 2496 in behandeling. Van de overige bedrijven zijn 2 aanvragen afgewezen, 31 te laat ingediend en 105 bedrijven hebben hun aanvraag zelf ingetrokken. Van de 2496 die in behandeling zijn bij LASER-Diemen, zijn 24 aanvragen reeds toegewezen.

De aantallen te vergoeden rechten weergegeven in tabel B3.3, betreffende de tweede tranche, geven de door de deelnemende bedrijven aangemelde hoeveelheden fosfaat weer. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het overzicht een momentopname weergeeft. Na controle van de opgegeven hoeveelheden zal de toekenning plaatsvinden waarover onzekerheid bestaat. Daarnaast bestaat voor de deelnemende bedrijven de mogelijkheid de aanvraag in te trekken. De schatting van het percentage bedrijven dat zich alsnog terug zal trekken en het percentage bedrijven waarvan de aanvraag niet toegekend zal worden, tot stand gekomen aan de hand van de huidige ontwikkelingen omtrent de eerste tranche, is als volgt:

van de 3354 op tijd ingediende aanvragen in de eerste tranche is 10,5% afgewezen en 8,9% door de deelnemers zelf ingetrokken. In de tweede tranche waren 107 van de 2603 op tijd ingediende voorstellen, niet meer in behandeling. Op de overige 2496 bedrijven wordt een korting van 15% doorgevoerd $((0,19 * 2603) - 107) / 2603$.

- De factoren die de geschatte kansen zouden kunnen beïnvloeden zijn:
- de invoering van MAO;
 - marktprijzen en –perspectieven;
 - bekendheid met de Rbv;
 - onzekerheid over sloopvergoeding in de provincies Brabant, Gelderland en Limburg.

Aangezien deze factoren geen eenduidige werking hebben op de geschatte kansen, is ervoor gekozen voor de tweede tranche het bovenstaande percentage te hanteren.

Tabel B3.3 Tussenresultaten van de tweede tranche van de Rbv, per 31-01-2002

Resultaten Rbv	ingediend	in behandeling	toegewezen
Aantal aanvragen	2.634	2.496*	24
<i>Te vergoeden rechten (in kg forfaitair P₂O₅):</i>			
Pluimvee rechten (kip en kalkoen)	4.838.420	4.731.959	35.491
Rundvee rechten	555.325	536.532	5.721
Varkensrechten	7.037.163	6.901.351	23.639
Totaal	12.430.908	12.169.842	64.851

Bron: LASER Diemen.

*Van 2 bedrijven is de aanvraag reeds afgewezen, deze aanvragen zijn niet meegenomen in het overzicht van aanvragen die in behandeling zijn.

Implementatie in MAM

De verwerking van de beschikbaar gestelde resultaten voor zowel de eerste als de tweede tranche naar dieraantallen per diercategorie in de verschillende regio's heeft als volgt plaatsgevonden. Omdat van aanvragers ook de relatienummers beschikbaar zijn gesteld, kon rechtstreeks (dat wil zeggen op bedrijfsniveau) een correctie op dieraantallen uit de Landbouwtelling 2000 worden doorgevoerd. Bij aanvragers van opkoop van pluimveerechten resulteert dit in het 'tot 0 reduceren' van alle getelde aantallen die op de categorie pluimvee betrekking hebben. Voor aanvragers voor opkoop van varkensrechten resulteert dit in 0 dieren van alle onderscheiden varkenscategorieën enzovoort. Dit betekent dat een korting van zowel grondgebonden als niet-grondgebonden rechten van de desbetreffende diercategorie wordt doorgevoerd.

Een uitzondering hierop vormen de bedrijven in de tweede tranche waarvan de aanvragen nog niet definitief afgehandeld zijn; hiervan zijn de aantallen niet tot 0 gereduceerd, maar tot 15% van de aantallen in de Landbouwtelling 2000 (zie voor verklaring vorige pagina).

Omdat bedrijven, volgens de Rbv-voorwaarden, in zeer specifieke gevallen ¹ een veehouderijtak ook slechts gedeeltelijk kunnen beëindigen, heeft een modelmatige controle plaatsgevonden of doorgevoerde correcties op bedrijfsniveau niet tot overschatting van het te verwachten effect leiden. In de gevallen dat de doorgevoerde correctie (omgerekend naar *forfaitaire* fosfaatproductie) de verwachte reductie in fosfaatproductie (uiteeraard eveneens *forfaitair* bepaald), volgens de opgave van LASER en aanwezige cultuurgrond (in verband met grondgebonden rechten), buiten verhouding overschatte, is de reductie van dieraantallen naar beneden aangepast ².

De berekeningen voor de eerste en tweede tranche vinden achtereenvolgens plaats. In eerste instantie worden correcties met betrekking tot de eerste tranche op de Landbouwtellingsgegevens uitgevoerd. Dan wordt een correctie uitgevoerd met betrekking tot de tweede tranche op de reeds door de eerste tranche gecorrigeerde dieraantallen.

Resultaat

Het geschatte effect van de Rbv op landelijk niveau is weergegeven in tabel B3.4. De in mindering gebrachte fosfaatproductie wordt uitgedrukt in *forfaitaire* fosfaatproductie per diercategorie³ zodat een vergelijking met de door LASER verstrekte gegevens mogelijk is. De weergegeven productie in 2000 in tabel B3.4 is de *forfaitaire* fosfaatproductie op bedrijven die zich aangemeld hebben voor de eerste dan wel de tweede tranche van de Rbv. De verminderde productie geeft de *forfaitaire* fosfaatproductie weer die op de productie in 2000 op genoemde bedrijven in mindering is gebracht.

In tabel B3.4 is te zien dat de opgekochte hoeveelheid in de tweede tranche aanmerkelijk hoger is dan die in de eerste tranche. In de tweede tranche komt de doorberekende hoeveelheid fosfaat op 8,8 miljoen kg uit, terwijl dit voor de eerste tranche nog 5,2 miljoen kg bedroeg. De grootste stijging vindt plaats bij de berekende hoeveelheid zeugen- en pluimveerechten. In de eerste tranche is relatief veel fosfaat via vleesvarkensrechten aangemeld voor opkoop.

De doorgevoerde vermindering in *forfaitaire* productie blijkt voor beide tranches tezamen circa 14,0 mln. kg fosfaat te bedragen. Dit komt overeen met circa 10,1 mln kg fosfaat die in werkelijkheid wordt opgekocht (respectievelijk 3,6 en 6,4 mln kg voor de eerste en tweede tranche). Het verschil is berekend door de totale *forfaitaire* productie te

¹ In tegenstelling tot de Landbouwtelling is een bedrijf in de Rbv-voorwaarden gedefinieerd als alle activiteiten die behoren tot een uniek mestnummer. Een meitellingsbedrijf met meerdere mestnummers wordt dan opgevat als meerdere bedrijven die afzonderlijk voor deelname aan de Rbv kunnen (maar niet hoeven te) zijn aangeboden (mededeling LASER).

² Aanpassing van de reductie heeft plaatsgevonden indien er tenminste 2.000 kg fosfaat meer wordt verminderd dan op basis van het niet-grondgebonden fosfaat (volgens LASER) en het grondgebonden fosfaat (112,5 kg per hectare cultuurgrond, volgens Landbouwtelling) mag worden verwacht. De ondergrens van 2.000 kg is de gestelde grens waarbij aannemelijk wordt geacht dat de deelnemer aan de Rbv niet de gehele maar slechts een deel van de betreffende veehouderijtak heeft aangeboden en zal beëindigen. Bij overschatting is de correctie gelimiteerd op alleen die dieraantallen die met de aangeboden niet-grondgebonden rechten en de bij getelde cultuurgrond behorende grondgebonden rechten kunnen worden gehouden.

³ De *forfaitaire* fosfaatproductienormen zijn respectievelijk: 7,4 kg per vleesvarken; 20,3 kg per fokzeug; 0,24 kg per vleeskuiken; 0,50 kg per leghen; 5,2 kg per vleeskalf; 26,8 kg voor weidend vleesvee en 13,4 kg voor stalvleesvee.

delen door de forfaitaire excretie per dier en te vermenigvuldigen met de werkelijke excretie per dier (tabel 2.4).

De doorgevoerde verminderde forfaitaire productie is aanmerkelijk lager dan de totale hoeveelheid van circa 20,2 mln. kg forfaitair fosfaat die volgens LASER binnen de Rbv eerste tranche is toegewezen en binnen de tweede tranche in behandeling was. Dit verschil wordt door verschillende factoren veroorzaakt. In schema B3.1 zijn de verschillende stappen weergegeven die genomen zijn om de toegewezen en ingediende hoeveelheden fosfaat (tabellen B3.2 en B3.3) om te rekenen naar de in werkelijkheid doorgevoerde vermindering van fosfaat.

Tabel B3.4 Fosfaatproductie in 2000 van deelnemers aan de Rbv en de daarop in mindering gebrachte fosfaatproductie, uitgedrukt in kg forfaitair fosfaat.

Diercategorie *)	Effect eerste tranche		Effect tweede tranche		Totaal effect	
	productie in 2000 (kg)	verminderde productie (kg)	productie in 2000 (kg)	verminderde productie (kg)	productie in 2000 (kg)	verminderde productie (kg)
Zeugen	1.271.723	1.250.298	2.759.533	2.320.263	4.031.256	3.570.561
Vleesvarkens	2.958.107	2.233.281	3.978.081	2.757.988	6.936.188	4.991.269
Leghennen	1.511.239	1.139.382	3.447.832	2.576.991	4.959.071	3.716.373
Vleeskuikens	460.968	398.144	875.627	632.731	1.336.595	1.030.875
Vleeskalveren	94.438	94.438	377.344	320.052	471.782	414.490
Stalvleesvee	22.070	21.453	168.289	137.176	190.359	158.629
Weidend vleesvee	16.749	16.749	91.466	77.748	108.215	94.497
Totaal	6.335.294	5.153.745	11.698.172	8.822.949	18.033.466	13.976.694

*) Verkorte benaming.

Bron: CBS-Landbouwtelling 2000 + gegevens LASER-Diemen + bewerking LEI.

Schema B3.1 Verschil ingediende aanvragen en berekende vermindering Rbv in kg fosfaat

	Eerste tranche	Tweede tranche
Toegewezen aanvragen (eerste tranche)	7.982.119	
Aanvragen in behandeling (tweede tranche)		12.169.842
- Niet te herleiden bedrijven	-1.269.780	-1.481.143
- Combinatie pluimvee/rundvee	-63.062	
- Latente rechten	a*)	a*)
+ Grondgebonden rechten	b*)	b*)
a+b	-313.983	+1.009.473
Productie in 2000 in kg forfaitair fosfaat	6.335.294	11.698.172
- Aanvragen nog in behandeling (korting 15% tweede tranche)		-1.556.991
- Correctie meerdere mestnummers per bedrijf	-1.181.549	-1.318.232
Verminderde productie forfaitair fosfaat	5.153.745	8.822.949
Verminderde productie werkelijk fosfaat	3.641.598	6.409.307

*) Niet te herleiden tot kg fosfaat.

Allereerst is de hoeveelheid forfaitair fosfaat die in de eerste tranche is toegewezen (tabel 3.2) groter dan de forfaitaire productie in 2000 door deelnemers aan de Rbv (tabel 3.4, kolom 1). Voor de tweede tranche geldt dat de hoeveelheid forfaitair fosfaat die bij de in behandeling zijnde aanvragen hoort (tabel 3.3), groter is dan de forfaitaire productie in 2000 door deelnemers aan de Rbv (tabel 3.4, kolom 3). Deze verschillen worden veroorzaakt door tegengestelde effecten. Ten eerste heeft de forfaitaire productie door deelnemers aan de Rbv betrekking op zowel de grondgebonden als de niet-grondgebonden rechten, terwijl de toegewezen en ingediende hoeveelheden forfaitair fosfaat enkel betrekking hebben op de niet-grondgebonden rechten. Ten tweede kwam een aantal bedrijven dat zich had aangemeld voor de Rbv niet in de Landbouwtelling 2000 voor. In schema B3.1 zijn dit de niet te herleiden bedrijven. Mogelijk gaat het hierbij om bedrijven die voor april 2000 met hun bedrijf gestopt zijn of de gehouden dieren niet hebben aangemeld voor de Landbouwtelling. In beide gevallen zijn de bijbehorende hoeveelheden fosfaat niet terug te vinden in de in mindering gebrachte productie (tabel 3.4, kolom 2 en 4). Voor de eerste tranche waren dit 527 bedrijven en voor de tweede tranche waren dit er 357. Deze bedrijven hebben respectievelijk 1,3 en 1,5 miljoen kg forfaitair fosfaat aangeboden. Ten derde bleken de nog wel getelde bedrijven veelal minder dieren te houden dan op basis van de aangeboden rechten mag worden verwacht. Het gaat hier om zogenoemde latente rechten. En ten vierde zijn in de eerste tranche de toegewezen hoeveelheden forfaitair fosfaat in de categorie pluimvee/rundvee niet doorberekend.

Daarnaast verschilt de forfaitaire productie (tabel 3.4, kolommen 1, 3 en 5) van de in mindering gebrachte forfaitaire productie (tabel 3.4, kolommen 2, 4 en 6). Dit verschil kan op twee manieren verklaard worden.

Allereerst moet worden bedacht dat nog in behandeling zijnde aanvragen in mindere mate, 85% voor de tweede tranche, zijn vertaald in lagere dieraantallen (en daarmee gemoeide fosfaatproductie). Daarnaast is een correctie doorgevoerd voor bedrijven die niet de gehele, maar slechts een deel van de betreffende veehouderijtak hebben aangeboden. Dit zijn bedrijven met meerdere mestnummers.

Door de verminderde fosfaatproductie per diercategorie uit tabel B3.4 te delen door de bijbehorende totale forfaitaire productie in 2000 ¹ ontstaat het effect van de Rbv op dieraantallen, uitgedrukt als percentage van de aantallen in het referentiejaar (tabel B3.5).

Op landelijk niveau beïnvloedt de Rbv met name het aantal varkens en de pluimveestapel. Hierbij zijn leghennen, zeugen en vleesvarkens in absolute aantallen in zeer grote mate vertegenwoordigd. Percentueel is de afname van aantallen leghennen en zeugen het grootst. Benadrukt wordt dat de verschillen tussen de regio's aanzienlijk zijn, hetgeen weerslag vindt in de indices op dieraantallen op regionaal niveau zoals die worden weergegeven in de slottabel B3.13.

¹ De forfaitaire fosfaatproductienormen zijn respectievelijk: 7,4 kg per vleesvarken; 20,3 kg per fokzeug; 0,24 kg per vleeskuiken; 0,50 kg per leghen; 5,2 kg per vleeskalf; 26,8 kg voor weidend vleesvee en 13,4 kg voor stalvleesvee.

Tabel B3.5 *Geschatte vermindering van dieren aantallen als gevolg van de Regeling beëindiging veehouderijtakken (in procenten ten opzichte van de aantallen in referentiejaar 2000)*

Diercategorie 1)	Verminderde productie Eerste en tweede tranche (forfaitair, in kg)	Oorspronkelijke productie in 2000 (forfaitair, in kg)	Verandering t.o.v. 2000 (in procenten)
Zeugen	3.570.561	26.248.265	-13,6
Vleesvarkens	4.991.269	48.133.596	-10,4
Leghennen	3.716.373	28.049.795	-13,2
Vleeskuikens	1.030.875	13.567.944	-7,6
Vleeskalveren	414.490	4.070.222	-10,2
Stalvleesvee	158.629	3.004.280	-5,3
Weidend vleesvee	94.497	11.904.694	-0,8
Totaal	13.976.694	134.978.796	-10,4

1) Verkorte benaming.

Bron: Bewerking CBS-Landbouwtelling 2000.

Verschillen actualisatie en berekening Van Staalduinen et al. (2001)

De gehanteerde werkwijze in de actualisatieberekening is niet veranderd ten opzichte van die gehanteerd bij de berekeningen voorjaar 2001 (Staalduinen et al. 2001) wat betreft de Rbv. De uitgangspunten zijn wel veranderd. In deze actualisatieberekening zijn zowel de eerste als de tweede tranche van de Rbv meegenomen. Daarnaast zijn de meest actuele gegevens betreffende de eerste tranche gebruikt, waardoor de onzekerheid in de berekening van Van Staalduinen et al. (2001) weggenomen is. Het effect van de veranderde uitgangspunten blijkt uit de laatste kolom van tabel B3.6

Tabel B3.6 *Vergelijking geschatte vermindering van dieren aantallen als gevolg van de Rbv van berekening Van Staalduinen et al (2001) en actualisatie*

	Verandering t.o.v. 2000 (in procenten) Staalduinen et al. 2001	Verandering t.o.v. 2000 (in procenten) Actualisatie	Vershil actualisatie en Staalduinen et al. 2001 (in procenten)
Zeugen	-4,6	-13,6	-9,0
Vleesvarkens	-4,6	-10,4	-5,8
Leghennen	-4,1	-13,2	-9,1
Vleeskuikens	-3,5	-7,6	-4,1
Vleeskalveren	-2,4	-10,2	-7,8
Stalvleesvee	-0,8	-5,3	-4,5
Weidend vleesvee	-0,2	-0,8	-0,6

Referenties:

MLNV (2000), Persbericht *Brinkhorst opent beëindigingregeling veehouderij*, 17 maart 2000.

MLNV (2001), Persbericht *Tweede openstelling beëindigingsregeling vanaf 1 oktober*, 28 september 2001.

Regelingen voor de opkoop van varkensrechten

Dit onderdeel wordt in onderhavige studie niet geactualiseerd ten opzicht van Van Staalduinen et al. (2001; p108-111). Derhalve is de werkwijze en het resultaat integraal overgenomen uit bovengenoemde studie.

Doel

Het schatten van en corrigeren voor het effect van opkoopregelingen voor varkensrechten.

In het kader van flankerend beleid bij de Wet herstructurering varkenshouderij (Whv) zijn door de overheid in 1999 twee regelingen ingesteld voor de opkoop van varkensrechten, te weten (MLNV, 1998):

- Opkoop Regeling Varkenshouderij (ORV), waar tegen marktconforme prijzen op voorwaarde van bedrijfsbeëindiging varkensrechten door de overheid zijn opgekocht;
- BEVAR; een beëindigings- en verplaatsingsregeling voor bedrijven in of nabij de EHS in de concentratiegebieden.

Het totale effect van de opkoopregeling is zeer klein gebleken 0,2% en 0,3% voor respectievelijk ORV en BEVAR. Een aantal deelnemers is destijds niet voorzien van een relatienummer: respectievelijk 8 en 490 deelnemers aan BEVAR en ORV.

Resultaat

Onderstaande tabel B3.7 geeft het geschatte effect van BEVAR en ORV op de landelijke dieraantallen in 2000. In vergelijking met de RBV zijn de effecten op aantallen vleesvarkens en zeugen zeer gering. Op regionaal niveau zijn de verschillen aanmerkelijk groter.

Tabel B3.7 Landelijke vermindering varkensstapel als gevolg van BEVAR en ORV

Regeling	BEVAR	ORV
<i>Aantal aanvragen:</i>	80	1.849
- waarvan met relatienummer	72	1.359
- waarvan niet gekoppeld	32	544
<i>Verminderde dieraantallen:</i>		
- zeugen	3.978	2.145
- vleesvarkens	17.866	14.445
<i>Verminderde fosfaatproductie</i> (forfaitair, in kg):	212.961	150.437
- waarvan door zeugen	80.752	43.543
- waarvan door vleesvarkens	132.209	106.894
<i>Vermindering t.o.v. 2000 (in procenten):</i>		
- zeugen	- 0,3%	- 0,2%
- vleesvarkens	- 0,3%	- 0,2%

Bron: overgenomen uit Van Staalduinen et al. (2001; pagina 110) met achterliggende bronnen: Bureau Heffingen, LASER en CBS-Landbouwtelling 2000.

Afoming van verhandelde mestproductie- of dierrechten

Doel

Het schatten van en corrigeren voor het effect van de afoming van mestproductie- of dierrechten.

Waar het gaat om de productie van dierlijke mest zijn drie soorten rechten van belang:

- varkensrechten (met daarbinnen onderscheid naar fokzeugenrechten en niet-fokzeugenrechten) voor de productie van varkensmest;
- pluimveerechten voor de productie van kippen- en kalkoenenmest;
- mestproductierechten voor de productie van mest afkomstig van runderen, schapen, vossen, nertsen, geiten, eenden en konijnen.

Op alle onderscheiden rechten is afoming bij verhandeling van toepassing en gelden beperkingen ten aanzien van wijze waarop handel is toegestaan (zie tabel B3.8).

De in deze tabel weergegeven afomingpercentages zijn vooralsnog van toepassing op de periode 2000 – 2003. Wel bestaat ten aanzien van het hoge afomingpercentage bij handel in varkensrechten de mogelijkheid dat bij evaluatie van het Mestbeleid in 2002 wordt besloten tot een ander percentage (MLNV-1,2000).

Verder worden gehele bedrijfsverplaatsingen van de afoming van varkensrechten, pluimveerechten en mestproductierechten uitgezonderd met ingang van 1 december 2001. De uitzondering geldt voor bedrijven die binnen hetzelfde concentratiegebied liggen of wanneer zij beiden daarbuiten liggen. (bron: MLNV-1,2001).

Tevens kunnen bedrijven administratief samenvoegen zonder dat afoming op varkensrechten plaatsheeft sinds 1 januari 2001 (bron: MLNV-2, 2001).

Tabel B3.8 Overzicht van beperkingen bij de handel in rechten

	Pluimveerechten	Varkensrechten	Mestproductierechten
Zelfstandig verhandelbaar:	Ja	Ja, behalve grondgebonden deel	Ja, behalve het grondgebonden deel. Dat recht gaat over bij transacties van landbouwgrond
Afromingspercentage:	25%	60%	25%
Ruimtelijke beperkingen aan verhandelbaarheid:	Niet tussen concentratiegebieden, niet van buiten een concentratiegebied naar binnen.	Niet tussen concentratiegebieden, niet tussen niet-concentratiegebied en concentratiegebieden. Uitzondering: wel vanuit een concentratiegebied naar buiten als het varkensrecht van het uitbreidende bedrijf daarna niet groter is dan 15 varkenseenheden per hectare.	Niet tussen concentratiegebieden, niet van buiten een concentratiegebied naar binnen.

Bron: MLNV.

Werkwijze

Door Bureau Heffingen is informatie over de afoming van varkensrechten in de jaren 1999, 2000 en 2001 op provinciaal niveau beschikbaar gesteld. Op basis van deze informatie is de veronderstelde afoming in de periode begin april 2000 tot eind december 2000 9/12 van de in werkelijkheid afgeroomde rechten in 2000.

Voor 2001 is de veronderstelde afoming gelijk aan de werkelijke afoming over 2001 tot 6 december 2001. Hierbij dient te worden opgemerkt dat dit niet de afoming voor het gehele jaar betreft omdat de stand van zaken per 6 december is weergegeven. Voor dit effect wordt niet gecorrigeerd.

Voor de periode begin 2002 tot medio 2003 is het jaargemiddelde van de afoming van varkensrechten per provincie berekend over de jaren 1999, 2000 en 2001. Dit gemiddelde is als schatting van de afoming per jaar voor de nog resterende periode tot medio 2003 gehanteerd. De effecten van de verschillende opkoopregelingen en wetswijzigingen omtrent gehele bedrijfsverplaatsing en samenvoeging van bedrijven op de afoming in de periode 2002-medio 2003 wordt niet eenduidig verondersteld. Op het berekende gemiddelde wordt dan ook geen correctie uitgevoerd.

Bureau Heffingen heeft tevens informatie over de afoming van de pluimveerechten in 2001 op provinciaal niveau beschikbaar gesteld. In de stand van zaken betreffende de invoering van pluimveerechten is deze afoming inbegrepen. Voor de periode april 2000 tot eind 2001 zal dan ook geen effect van de afoming worden berekend. Voor de overige periode: begin 2002 tot medio 2003 wordt verondersteld dat de afoming per jaar gelijk is aan de afoming die heeft plaatsgevonden in 2001. Dat wil zeggen dat de totale correctie 1,5 maal de afoming die in 2001 heeft plaatsgevonden bedraagt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de afoming over 2001 niet de afoming voor het gehele jaar betreft omdat de stand van zaken per 26 november is weergegeven. Voor dit effect wordt niet gecorrigeerd.

Voor de overige rechten is vooralsnog geen vermindering op dieraantallen als gevolg van afoming doorgevoerd, mede gezien het relatief lage afromingspercentage.

Daarnaast bestaat het effect van de Rbv. Veel boeren die graag willen stoppen of wilden stoppen hebben meegedaan of zullen meedoen aan de Rbv eerste dan wel tweede tranche. Van afroming wordt geen extra effect op de omvang van de melkveestapel verwacht bovenop het effect van de productiviteitsstijging binnen het gelijkblijvende nationale melkquotum.

Resultaat

Tabel B3.9 geeft een overzicht van de afroming van varkensrechten in de jaren 1999, 2000 en 2001, uitgedrukt in varkensseenheden (VE). Voor het houden van fokzeugen zijn 2,74 VE per dier benodigd.

Gemiddeld werden over 1999, 2000 en 2001 26.418 verhandelbare varkensrechten voor fokzeugen afgeroomd, wat overeenkomt met 9.642 fokzeugen. Voor niet-fokzeugen zijn gemiddeld 29.759 verhandelbare varkensrechten afgeroomd waarmee een zelfde aantal vleesvarkens kan worden gehouden.

Tabel B3.9 Overzicht van de afroming van varkensrechten (in varkensseenheden) op provinciaal niveau. Met gekorte rechten als uitgangspunt.

	Fokzeugen				Niet-fokzeugen			
	1999	2000	2001	Gemiddeld	1999	2000	2001	Gemiddeld
Drenthe	926	2111	288	1108	140	238	94	157
Flevoland	50	515	0	188	175	120	181	158
Friesland	137	780	23	313	371	662	287	440
Gelderland	3228	6655	3337	4407	4725	8198	5969	6297
Groningen	1045	517	787	783	1713	1206	378	1099
Limburg	7533	4148	826	4169	9464	3494	356	4438
Brabant	12299	12326	3467	9364	15733	12931	5358	11341
Noord-Holland	0	382	0	127	73	119	0	64
Overijssel	2494	6860	4319	4557	3897	4460	4296	4218
Utrecht	704	614	451	589	710	1616	1057	1128
Zeeland	48	1340	227	538	480	4	0	161
Zuid-Holland	179	309	335	274	248	283	241	257
Nederland	28641	36556	14058	26418	37730	33331	18216	29759

Bron: Bureau Heffingen 6-12-01.

Tabel 3.10 geeft de afgeroomde pluimveerechten in 2001 alsmede de berekende korting op pluimveerechten over de periode 2002 tot medio 2003 weer.

Tabel B3.10 Overzicht van de afroming van pluimveerechten (in kg forfaitair fosfaat) op provinciaal niveau.

	Afgeroomde pluimveerechten 2001	Berekende korting in de periode 1-1-2002 - medio 2003
Groningen	7.774	11.661
Friesland	10.985	16.478
Drenthe	8.966	13.449
Overijssel	22.759	34.139
Flevoland	2.077	3.116
Gelderland	45.120	67.680
Utrecht	4.537	6.806
Noord-Holland	500	750
Zuid-Holland	2.387	3.581
Zeeland	7.435	11.153
Brabant	80.666	120.999
Limburg	25.781	38.672
Nederland	218.987	328.481

Bron: Bureau Heffingen, 26-11-2001.

Het effect van de afroming van pluimveerechten is zeer gering. Een verklaring hiervoor zouden de opkoopregelingen eerste en tweede tranche kunnen zijn, maar ook het feit dat de rechten pas ingevoerd zijn zou hierbij een rol kunnen spelen.

Verschillen actualisatie en berekening Van Staalduinen et al. (2001)

In de actualisatieberekening wordt voor zowel de afroming van pluimveerechten als voor de afroming van varkensrechten uitgegaan van de meest recente gegevens die Bureau Heffingen op provinciaal niveau beschikbaar heeft gesteld.

Voor de afroming van varkensrechten geldt dat de werkwijze veranderd is ten opzichte van de berekening van Van Staalduinen et al. (2001). Daar zijn de gemiddelde afgeroomde rechten over de jaren 1999 en 2000 op landelijk niveau gehanteerd als schatting van de afroming in de periode april 2000- medio 2003. In de onderhavige berekening wordt de afroming die werkelijk heeft plaatsgevonden in 2000 en 2001 zoveel mogelijk direct berekend in de indices en voor de periode 2002 - medio 2003 wordt een schatting gemaakt aan de hand van de gemiddeld afgeroomde rechten over de periode 1999-2001. Daarnaast zijn in de berekeningen van Van Staalduinen et al. (2001) ook gedeeltelijk en voorwaardelijk af te romen varkensrechten meegenomen, ook zijn destijds de te verhandelen rechten meegenomen die nog bij Bureau Heffingen in behandeling waren. In de actualisatie is enkel rekening gehouden met de afroming die werkelijk heeft plaatsgevonden. Een vergelijking van berekende afroming van varkensrechten over de periode april 2000-medio 2003 in de onderhavige berekening ten opzichte van Van Staalduinen et al. (2001) is weergegeven in tabel B3.11.

Tabel B3.11 *Vergelijking geschatte afroming varkensrechten Van Staalduinen et al (2001) en actualisatie*

	Berekende afroming Periode april 2000-medio 2003 (Staalduinen et al. 2001)	Berekende afroming Periode april 2000-medio 2003 Actualisatie
Fokzeugen	146.904	81.102
Niet fokzeugen	157.743	87.853

In de berekening van Van Staalduinen et al. (2001) is geen rekening gehouden met de afroming van pluimveerechten, omdat deze zeer gering werd geacht. Voor de actualisatieberekening heeft Bureau Heffingen gegevens beschikbaar gesteld omtrent de afroming van pluimveerechten in 2001. Deze bleek zeer gering te zijn, maar is wel gehanteerd als schatting van de afroming in de periode 2002- medio 2003.

Referenties:

MLNV-1 (2000), *Afromingspercentages varkenshouderij*. Correspondentie met het parlement, 4 oktober 2000.

MLNV-1 (2001), *Bedrijfsverplaatsing zonder afroming mogelijk*. Mededeling nr. 32, 29 november 2001.

MLNV-2 (2001), *Varkensbedrijven kunnen makkelijker administratief samenvoegen*. Mededeling nr. 03, 8 februari 2001.

Invoering van het stelsel pluimveerechten en stand-still

Doel

Het schatten van en corrigeren voor de effecten van de invoering van het stelsel van pluimveerechten.

Op 12 april 1999 is het wetsvoorstel voor invoering van een stelsel van pluimveerechten ingediend bij de Tweede Kamer. Dit wetsvoorstel introduceert een stelsel van pluimveerechten dat de mestproductierechten voor het houden van kippen en kalkoenen vervangt. Doel van het stelsel is de omvang van de pluimveestapel in Nederland te bevroeren.

Pluimveerechten worden verkregen op basis van de productie in het referentiejaar 1997. Desgewenst kan de veehouder ook voor 1995 of 1996 kiezen. De twee belangrijke voorwaarden voor verkrijging van pluimveerechten zijn:

- de veehouder moet een dag voor wetswijziging mestproductierechten hebben;
- de veehouder moet over het referentiejaar 1997 (of als voor 1996 of 1995 gekozen is) opgave hebben gedaan van het aantal kippen en kalkoenen dat gehouden is.

Pluimveerechten worden uitgedrukt in kg fosfaat en de omvang per bedrijf wordt in eerste instantie gebaseerd op het gemiddeld aantal kippen en kalkoenen dat in 1995, 1996 of 1997 op het bedrijf aanwezig was. Daarnaast voorziet het wetsvoorstel in voorzieningen voor mutaties in of na het referentiejaar voor verwerving van mestproductierechten, samenvoeging en bedrijfsoverdrachten. Het aantal berekende

pluimveerechten mag in eerste instantie nooit hoger zijn dan de omvang van het mestproductierecht op de dag voor inwerkingtreding van het stelsel van pluimveerechten. Het wetsvoorstel zal worden voorzien van een aantal uitzonderingen voor knelgevallen (MLNV-1, 2001).

Werkwijze

Bureau Heffingen heeft op provinciaal niveau gegevens aangeleverd over de uitgegeven pluimveerechten per 26 november 2001. De uitgegeven pluimveerechten stellen een maximum aan de gemiddeld per jaar te houden dieren. Een bedrijf mag per jaar gemiddeld niet meer pluimvee houden dan het rechten heeft. Verondersteld wordt dat het aantal dieren dat per 1 april 2000 gehouden wordt, vergelijkbaar is met het aantal dieren dat in Nederland gemiddeld over een jaar genomen gehouden mag worden. Met het niet-uitoefenen van rechten wordt geen rekening gehouden. De uitgegeven pluimveerechten zijn immers gebaseerd op historische aantallen pluimvee, die daadwerkelijk zijn gehouden.

De uitgegeven pluimveerechten worden vergeleken met de gegevens uit de Landbouwtelling 2000. Indices zijn bepaald door de gegeven pluimveerechten (in kg fosfaat) te delen door de berekende forfaitaire hoeveelheid fosfaat aan de hand van de Landbouwtelling. Hierbij is rekening gehouden met de rechten die reeds zijn gekort door de Rbv, zodat in de totale index niet de korting van rechten door Rbv dubbel geteld wordt.

Er wordt geen onderscheidt gemaakt tussen voorwaardelijk en onvoorwaardelijk toegekende pluimveerechten, aangezien nagenoeg alle voorwaardelijk toegekende rechten op termijn (voor 2004) omgezet zullen worden in onvoorwaardelijke pluimveerechten (Bron: Bureau Heffingen). Cijfers van medio 2001 ondersteunen dit, aangezien op dat moment 1% van de voorwaardelijk toegekende rechten was afgefallen en 42% was omgezet naar onvoorwaardelijke rechten. De voorwaardelijk uitgegeven rechten hebben veelal met hardheidsgevallen te maken en bedragen 3,7% van de totaal uitgegeven rechten uitgedrukt in kg fosfaat.

De onderhavige werkwijze, uitgangspunten en berekeningen rond de schatting van de mogelijke effecten van de invoering van de pluimveerechten op het aantal pluimvee in 2003 zijn voorgelegd aan pluimveedeskundigen van LTO-NOP, DLV, PVE, EC-LNV en Bureau Heffingen.

Resultaat

Tabel B3.12 geeft het effect van de invoering van het pluimveerechtenstelsel op provinciaal niveau, uitgedrukt in percentage van respectievelijk de aantallen leghennen- en vleeskuikenequivalenten in het referentiejaar.

Uit tabel B3.12 blijkt dat de invoering van het stelsel van pluimveerechten een positief effect heeft gehad op de dieraantallen. De stijging in de periode 1 april 2000 tot 26 november 2001 bedroeg 5,5% en 6,0% voor respectievelijk de aantallen leghennen en vleeskuikens. Hierbij dient te worden opgemerkt dat moederdieren van vleesrassen onder de diercategorie leghennen valt en dat kalkoenen in de categorie vleeskuikens zijn opgenomen.

Tabel B3.12 *Effect invoering pluimveerechten op pluimveeaantallen. Pluimveerechten per 26/11/2001, zowel voorwaardelijk als onvoorwaardelijk toegekend.*

Provincie	Dieraantallen Landbouwtelling 2000 uitgedrukt in dierequivalenten		Pluimveerechten per 26/11/2001 uitgedrukt in dierequivalenten		Verandering t.o.v. 2000 (in %)	
	leghennen	vleeskuikens	leghennen	vleeskuikens	leghennen	vleeskuikens
Groningen	1.048.913	4.723.721	1.092.517	4.956.272	4,2	4,9
Friesland	2.374.338	5.413.202	2.361.342	5.360.352	-0,5	-1,0
Drenthe	1.706.266	4.989.587	1.754.396	5.133.866	2,8	2,9
Overijssel	4.489.156	5.707.116	4.962.195	6.332.374	10,5	11,0
Flevoland	1.309.454	985.575	1.424.666	1.089.858	8,8	10,6
Gelderland	14.006.816	6.886.369	15.833.441	7.918.264	13,0	15,0
Utrecht	1.379.938	485.906	1.347.467	472.976	-2,4	-2,7
Noord-Holland	252.269	1.218.939	262.440	1.268.133	4,0	4,0
Zuid-Holland	634.079	964.448	783.355	1.342.452	23,5	39,2
Zeeland	1.147.787	788.274	1.189.456	824.297	3,6	4,6
Brabant	15.908.513	16.660.342	16.811.148	17.845.940	5,7	7,1
Limburg	11.842.061	7.709.530	11.364.608	7.375.389	-4,0	-4,3
Nederland	56.099.590	56.533.009	59.187.031	59.920.174	5,5	6,0

1) Bron: CBS-Landbouwtelling 2000 + gegevens Bureau Heffingen per 26-11-2001+ Bewerking LEI.

Verschillen actualisatie en berekening Van Staalduinen et al. (2001)

Het effect van de invoering van het stelsel van pluimveerechten was in Van Staalduinen et al. (2001) als een negatief effect geschat. Volgens de beschreven regelgeving zouden de uit te geven rechten gebaseerd worden op de maximaal gehouden aantallen pluimvee in de periode 1995 t/m 1997. Destijds is dan ook een schatting gemaakt van de toe te kennen pluimveerechten aan de hand van de dieraantallen in de Landbouwtellingen van 1995 t/m 1997. Sinds die tijd heeft voor alle pluimveecategorieën een grote toename in de pluimveestapel plaatsgevonden. Ook aankopen van mestproductierechten na het gekozen referentiejaar (1995, 1996 of 1997) zijn omgezet naar pluimveerechten. Bovendien zijn er (voorwaardelijke) pluimveerechten toegekend op basis van een uitbreiding in de milieuvergunning. Daarnaast zorgen overige hardheidsgevallen voor extra pluimveerechten (Bron: Bureau Heffingen). Het aantal uitgegeven rechten is dan ook veel groter dan de in 1995 t/m 1997 gehouden aantallen dieren deden vermoeden.

Op landelijk niveau werd in Van Staalduinen et al. (2001) een vermindering van respectievelijk de aantallen leghennen en vleeskuikens ingeschat van 4,4% en 2,8%. In de huidige berekening wordt een toename ingeschat van 5,5% voor het aantal leghennen en 6,0% voor het aantal vleeskuikens.

Referenties:

MLNV-1 (2001), Het wetsvoorstel in het kort, LNV-website, Infomart, 19 mei 20

Tabel B3.13 Indices voor de regionale ontwikkeling in dieraantallen (exclusief bandbreedtes) gedurende de periode april 2000-medio 2003.

	Melk- en kalkkoeien	Jongvee Voor de Melkproductie	Weidend vleesvee	Stal- vleesvee	Vlees- kalveren	Vlees- varkens	Zeugen en opfok- varkens	Leghennen	Vlees- kuikens
Groningen	0,965	0,960	0,998	0,996	0,945	0,957	0,935	1,014	1,019
Noord Friesland	0,954	0,981	1,000	1,000	1,000	0,937	0,966	0,749	0,982
Zuidwest Friesland	0,954	0,981	1,000	0,944	0,802	0,931	0,961	0,990	0,953
De Wouden	0,954	0,981	0,999	0,999	0,965	0,888	0,856	0,980	0,973
Veenk Drenthe	0,927	0,906	0,992	0,984	0,910	0,977	0,928	0,798	0,988
Drenthe excl. Veenk.	0,927	0,906	0,988	0,993	0,978	0,944	0,920	0,896	0,983
Noord Overijssel	0,954	0,930	1,000	1,000	0,937	0,936	0,923	1,080	1,084
Sall. Twente e.o.	0,954	0,930	0,997	0,938	0,980	0,914	0,900	1,015	1,033
Noord en Oost Veluwe	0,939	0,878	0,992	0,984	0,917	0,889	0,812	1,032	1,069
West Veluwe	0,939	0,878	0,977	0,940	0,897	0,913	0,843	1,049	1,077
Achterhoek	0,939	0,878	0,993	0,938	0,879	0,852	0,820	0,938	1,008
Betuwe e.o.	0,939	0,878	0,994	0,899	0,944	0,932	0,944	1,044	1,062
Utrecht oost	0,956	0,953	0,993	0,997	0,922	0,905	0,891	0,824	0,911
Utrecht west	0,956	0,953	0,996	0,995	0,978	0,923	0,936	0,943	0,847
Noord Noord-Holland	0,933	0,950	1,000	1,000	0,906	0,886	0,916	1,015	0,943
Zuid Noord-Holland	0,933	0,950	1,000	1,000	1,000	0,989	0,952	1,038	1,038
Zuid-Holland excl. Zeeklei	0,944	0,940	0,994	1,000	0,961	0,963	0,952	1,189	1,350
Zeeklei van Zuid-Holland	0,944	0,940	1,000	0,915	1,000	0,984	0,973	1,123	1,380
Walch N.Bevl SchD.l.	1,035	0,947	1,000	1,000	1,000	0,984	0,819	1,011	1,028
Zuidbevl Tholen St.Ph.l.	1,035	0,947	1,000	1,000	1,000	0,969	0,801	1,022	1,028
Zeeuws Vlaanderen	1,035	0,947	1,000	1,000	1,000	0,966	0,836	1,022	1,028
West Noord-Brabant	0,931	0,893	0,990	0,942	0,858	0,907	0,891	0,994	0,996
West Kempen	0,931	0,893	0,989	0,970	0,835	0,851	0,837	0,759	0,905
Maask Meijerij	0,931	0,893	0,970	0,909	0,790	0,856	0,784	0,882	0,924
Oost Kempen	0,931	0,893	0,994	0,911	0,850	0,869	0,845	0,794	0,956
Peel land van Cuyk	0,931	0,893	0,954	0,897	0,820	0,839	0,807	0,911	0,921
Westnoord Limburg	0,934	0,923	0,982	0,888	0,883	0,862	0,793	0,719	0,838
Noord-Limburg Maasval.	0,934	0,923	0,984	0,989	1,000	0,859	0,853	0,727	0,826
Zuid-Limburg	0,934	0,923	0,991	0,995	0,531	0,945	0,928	0,923	0,952
Noordoost Polder	0,974	1,012	1,000	1,000	1,000	0,971	0,794	1,028	1,101
Flevopolders	0,974	1,012	1,000	1,000	1,000	0,983	0,947	1,084	1,101

Bijlage 4 Fracties droge zand- en lössgrond per mestregio bij twee arealen (140.000 en 360.000 ha) droge zand- en lössgrond

Tabel B4.1 *Fractie droge zand- en lössgrond per regio bij twee oppervlaktes droge zand- en lössgronden*

	Mestregio	Bij 140.000 ha	Bij 360.000 ha
1	Groningen	0,01	0,11
2	Noord-Friesland	0,00	0,01
3	Zuidwest-Friesland	0,00	0,01
4	De Wouden	0,01	0,12
5	Veenkoloniën Drenthe	0,13	0,25
6	Drenthe, exclusief Veenkoloniën	0,08	0,28
7	Noord-Overijssel	0,02	0,15
8	Salland Twente en omstreken	0,09	0,33
9	Noord- en Oost-Veluwe	0,11	0,21
10	West-Veluwe	0,15	0,28
11	Achterhoek en omstreken	0,08	0,26
12	Betuwe en omstreken	0,05	0,06
13	Oost-Utrecht	0,07	0,13
14	West-Utrecht	0,00	0,01
15	Noord Noord-Holland	0,01	0,01
16	Zuid Noord-Holland	0,02	0,02
17	Zuid-Holland, exclusief zeelei	0,00	0,00
18	Zeelei van Zuid-Holland	0,00	0,00
19	Walcheren, Noord-Beveland, Schouwen Duivenland	0,00	0,00
20	Zuid-Beveland, Tholen, St. Philipsland	0,00	0,00
21	Zeeuwsch Vlaanderen	0,01	0,04
22	West Noord-Brabant	0,03	0,15
23	Westelijke Kempen	0,16	0,43
24	Maask. Meijerij	0,10	0,35
25	Oostelijke Kempen	0,19	0,46
26	Peel, Land van Cuyk	0,15	0,40
27	West Noord-Limburg	0,22	0,46
28	Noord-Limburg, Maasvlakte	0,37	0,45
29	Zuid-Limburg	0,64	0,64
30	Noordoostpolder	0,00	0,00
31	Flevopolders	0,00	0,00

Bijlage 5 Achtergronden bij de acceptatie van mest en de tekenbereidheid van mestafzetovereenkomsten

Inhoudsopgave

- B 5.1 Inleiding
- B 5.2 Werkwijze enquête
- B 5.3 Opzet enquête
- B 5.4 Resultaten enquête
 - B 5.4.1 Respons
 - B 5.4.2 Non-respons
 - B 5.4.3 Aanvoer van dierlijke mest
 - B 5.4.4 Tekenbereidheid van mestafzetovereenkomsten
- B 5.5 Vergelijking enquête resultaten met andere gegevensbronnen
 - B 5.5.1 Acceptatie dierlijke mest
 - B 5.5.2 Tekenbereidheid van mestafzetovereenkomsten
- B 5.6 Correcties en opschaling
 - B 5.6.1 Correcties en opschaling acceptatiegraden
 - B 5.6.2 Opschaling tekenbereidheid
- B 5.7 Uitgangspunten berekening met MAM
 - B 5.7.1 Acceptatiegraden dierlijke mest
 - B 5.7.2 Tekenbereidheid van mestafzetovereenkomsten

B 5.1 Inleiding

In Van Staalduinen et al. (2001) is aanbevolen om bij de volgende berekening van het landelijk mestoverschot 2003 de acceptatie van dierlijke mest en tekenbereidheid van mestafzetovereenkomsten (MAO) te actualiseren met behulp van een grote enquête onder agrarische ondernemers. Deze twee variabelen zijn namelijk van grote invloed op de grootte van het mestoverschot en tegelijkertijd tamelijk onzeker. De onzekerheid wordt vooral veroorzaakt doordat de meeste mestafnemers pas sinds 2001 te maken hebben gekregen met MINAS en bijbehorende verliesnormen en doordat per 2002 het nieuwe systeem van mestafzetovereenkomsten is ingevoerd. In het voorjaar 2001 was het daarom nog niet mogelijk de reacties van agrariërs goed te bepalen. Eind 2001 was hierover meer bekend.

Het *doel* van onderhavige bijlage naar tekenbereidheid en acceptatiegraad, is het maken van een prognose van de acceptatiegraad van dierlijke mest en de tekenbereidheid van mestafzetovereenkomsten (MAO's). Het resultaat is gedifferentieerd naar regio's en naar bouwland, gras en maïs. De resultaten moeten leiden tot een invoerfile voor MAM.

De gehanteerde *werkwijze* is in grote lijnen de volgende:

- een grootschalige telefonische enquête onder bedrijven die mest aanvoeren: akker- en tuinbouwers en veehouders met een lage veebezetting per hectare;
- vergelijking van de resultaten van de enquête met informatie uit het Informatienet van het LEI, met eerdere enquêtes en met gegevens van Bureau Heffingen. Het

- Informatienet van het LEI is een databank met financiële en technische gegevens van een steekproef (ongeveer 1500 stuks) van alle land- en tuinbouwbedrijven ;
- indien nodig raadpleging van deskundigen voor de interpretatie van de enquêteresultaten;
 - correctie van resultaten voor regio's waarin de opgave van de geënquêteerden van de aanvoer van dierlijke mest systematisch hoger of lager was dan volgens bestaand statistisch materiaal;
 - opschaling van de resultaten van het niveau van de geënquêteerden naar de gehele populatie.

In deze bijlage staan de begrippen acceptatiegraad en tekenbereidheid centraal. Hiervoor gelden de volgende *definities*:

- acceptatiegraad van dierlijke mest is de verhouding tussen het fosfaatgebruik uit bedrijfsvreemde dierlijke mest en de fosfaatruimte die overblijft na toediening van bedrijfseigen mest (uitgedrukt in procenten). Fosfaatgebruik en fosfaatruimte zijn bepaald in het systeem van Minas en onder meer afhankelijk van de Minas-verliesnormen. Deze acceptatiegraad is gedefinieerd in fosfaat, alhoewel in het systeem van Minas ook stikstof het beperkende mineraal kan zijn;
- tekenbereidheid van mestafzetovereenkomsten (MAO's) is gedefinieerd als het deel van de vrije aanwendingsruimte waarvoor bijbehorende bedrijven bereid zijn een MAO met een veehouder dan wel een intermediair af te sluiten. De vrije aanwendingsruimte is bepaald op basis van arealen per gewas en de stikstofnormen in het stelsel van mestafzetovereenkomsten en de eigen forfaitaire stikstofproductie van dierlijke mest.

De *inhoud* van deze bijlage is als volgt. In de eerstvolgende paragrafen (B5.2 tot en met B5.3) worden werkwijze en opzet van de enquête besproken. In B5.4 staan de resultaten van de enquête. De interpretatie van de resultaten en vergelijking met andere studies komt aan bod in B5.5. Paragraaf B5.6 beschrijft de correcties en opschaling van de enquêteresultaten, die leiden tot uitgangspunten voor invoer in MAM (B 5.7). Voor de complete vragenlijst van de enquête wordt verwezen naar bijlage 6.

B 5.2 Werkwijze enquête

Aan de enquête zijn van te voren de volgende eisen gesteld:

- de resultaten dienen op regionaal en nationaal niveau een betrouwbaar en nauwkeurig beeld te geven van de gewenste inzichten;
- de resultaten van de enquête dienen de mogelijke verschillen tussen bedrijfstypen inzichtelijk te kunnen maken;
- de resultaten moeten kwantitatief zijn; en
- de enquête dient uitgevoerd te kunnen worden binnen het gekozen tijdsbestek.

Op basis van de gestelde eisen is gekozen voor een breed uitgezette telefonische enquête onder een groot aantal land- en tuinbouwbedrijven. De betreffende agrarisch ondernemers zijn gevraagd naar hun gedrag ten aanzien van het aanvoeren van dierlijke

mest en het tekenen van MAO's. Er is gekozen voor een enquête onder de primaire land- en tuinbouwbedrijven om zoveel als mogelijk kwantitatieve informatie, zoals bijvoorbeeld gerealiseerde dierlijke mestaanvoer, te verkrijgen. Er is gekozen voor een telefonische enquête en niet een mondelinge enquête (bedrijfsbezoek) omdat dit te veel tijd zou hebben gekost. Gezien de beperkte doorlooptijd van dit onderzoek is dan een minder groot aantal bedrijven te interviewen. Afgezien is van een schriftelijke enquête omdat de verwachte respons zeer laag is vanwege de relatieve onaantrekkelijkheid van het onderwerp en het cijfermatige karakter. De enquête is uitgevoerd door een extern professioneel bureau Entrada Market Research te Wageningen.

De populatie en de steekproef zijn bepaald op basis van de Landbouwtellingsgegevens 2000. De Landbouwtelling bevat gegevens van alle bedrijven van minimaal 3 nge's (Nederlandse grootte eenheid) en vertegenwoordigt bijna volledig de doelgroep van dit onderzoek namelijk de primaire land- en tuinbouwbedrijven. Om specifieke gegevens (telefoonnummer en naam, adres en woonplaats) uit de Landbouwtelling te mogen gebruiken voor dit onderzoek, is toestemming gevraagd aan LASER. Uit een selectie van de bedrijven uit de Landbouwtelling is een steekproef getrokken die voldoende groot is om het beoogde aantal interviews te kunnen houden. Paragraaf B5.3 gaat verder in op de selectie van de populatie, de steekproef, de vragenlijst en de uitvoering van de enquête.

De vragenlijst (zie bijlage 6) is opgesteld in samenwerking met het externe enquêtebureau (Entrada Market Research) en vooraf aan twee deskundigen voorgelegd. De vragenlijst voldoet aan de eerder genoemde eisen voor de enquête.

B 5.3 Opzet enquête

De Landbouwtelling 2000 (meest recent volledig beschikbaar) is de basis van de bedrijven voor de populatie. Ongeveer 100.000 land- en tuinbouwbedrijven zijn opgenomen in de databank van de Landbouwtelling. Van deze bedrijven is een selectie van bedrijven opgenomen in de populatie van bedrijven, namelijk die bedrijven die potentieel dierlijke mest kunnen aanvoeren. Uit deze populatie is een steekproef getrokken.

Bepaling van de populatie van land- en tuinbouwbedrijven

Van alle land- en tuinbouwbedrijven in de Landbouwtelling zijn degene opgenomen in de populatie die naar verwachting dierlijke mest kunnen aanvoeren en aanwenden op het bedrijf.

Ter toelichting hierbij: een deel van de bedrijven valt af, namelijk die bedrijven die vanwege de eigen productie van dierlijke mest geen dierlijke mest zullen aanvoeren en aanwenden. Dit kunnen de intensieve veehouderijbedrijven (bedrijven met voornamelijk varkens of pluimvee) en de intensieve melkveebedrijven zijn. Ook vallen de glastuinbouwbedrijven af omdat in deze sector alleen nog op experimentele wijze dierlijke mest(-producten) wordt gebruikt. Potentiële doelgroep (populatie) vormen dus de akker- en tuinbouwbedrijven en de extensieve veehouderijbedrijven. De extensieve veehouderijbedrijven zijn gedefinieerd als die bedrijven waarvan de hoeveelheid mest (in

kilogram fosfaat) die op het bedrijf is geproduceerd gedeeld door het op het bedrijf aanwezige areaal cultuurgrond (exclusief glasopstand) kleiner is dan 75 kg fosfaat per hectare. Indien de eigen mestproductie substantieel lager (veronderstelling maximaal 75 kg fosfaat per hectare) is dan hetgeen ongeveer maximaal binnen de Minas-systematiek (aanvoernorm van 85 kg fosfaat per hectare) aangewend kan worden, is er substantieel ruimte om mest aan te voeren. De fosfaatproductie uit dierlijke mest is bepaald door de som van het aantal dieren per diersoort vermenigvuldigd met de fosfaatproductie per dier (bron: Werkgroep Uniformering Mestcijfers, 1998).

Stratificatie van de bedrijven in de populatie

De populatie is gestratificeerd naar:

1. regio;
2. bedrijfstype;
3. grootte van resterende plaatsingscapaciteit.

Stratificatie (ook wel indeling in homogene groepen genoemd) van de bedrijven in de populatie is zinvol vanwege verwachte verschillen in resultaten tussen de diverse groepen van bedrijven.

Ad.1: Regionaal inzicht in de resultaten is belangrijk vanwege regionale verschillen in productie en gebruik van dierlijke mest en kosten van transport. In de gebruikte methode in Van Staalduinen et al. (2001) bij de berekening van het 'landelijk mestoverschot 2003' wordt onder andere een regio indeling in 31 mestregio's gehanteerd (zie Luesink, 1989). Voor onderhavige studie zijn de bedrijven in de populatie geclusterd naar 10 regio's die de onderliggende 31 mestregio's vertegenwoordigen. Naburige regio's met min of meer overeenkomstige waarden voor de acceptatiegraad van dierlijke mest volgend uit Van Staalduinen et al. (2001) zijn in onderhavige studie bij elkaar gevoegd.

De 10 geclusterde regio's zijn:

- Noordelijk akkerbouw (mestgebied 1 en 2);
- Weidegebied van Friesland (mestgebied 3 en 4);
- Drenthe en noord Overijssel (mestgebied, 5, 6 en 7);
- Oostelijk concentratiegebied (mestgebied 8, 9, 10, 11 en 13);
- Zuidelijk concentratiegebied (mestgebied 23, 24, 25, 26, 27, 28);
- Rivierklei, W.Brabant en Z.Limburg (mestgebied 12, 22, 29);
- Flevoland (mestgebied 30, 31);
- Zeeland en Zuiden Z.Holland (mestgebied 18, 19, 20, 21);
- Westelijk weide (mestgebied 14 en 17);
- Noord Holland (mestgebied 15, 16).

Tussen haakjes zijn de nummers van de mestgebieden uit het Mest- en Ammoniakmodel (MAM) weergegeven.

Ad.2 Bedrijfstype

Er bestaat reeds inzicht in het gedrag van agrarische ondernemers ten aanzien van de aanvoer van dierlijke mest op akkerbouwbedrijven en in mindere mate op

tuinbouwbedrijven. Dit inzicht is gebaseerd op analyse van historische jaren en verkregen uit onderzoek met behulp van databanken als het Informatienet, CBS-mestdiskette en andere bronnen. Inzicht in het gedrag ten aanzien van de aanvoer van dierlijke mest op extensieve veehouderijbedrijven is nagenoeg onbekend. Om verschillen in het gedrag tussen enerzijds akker- en tuinbouwbedrijven en anderzijds extensieve veehouderijbedrijven te kunnen analyseren, is gekozen om te stratificeren naar type bedrijf. De bedrijven in de populatie zijn ingedeeld naar de volgende twee typen:

1. akker- en tuinbouwbedrijven; en
2. extensieve veehouderijbedrijven.

Akker- en tuinbouwbedrijven zijn bedrijven met overwegend akker- en of tuinbouwgewassen, extensieve veehouderijbedrijven zijn bedrijven met overwegend vee en of grasland.

Ad.3 Grootte van resterende plaatsingscapaciteit

De grootte indeling is een maat voor de potentiële omvang van de plaatsingscapaciteit per bedrijf om dierlijke mest aan te voeren binnen de Minas-systematiek. Indeling van de bedrijven in de populatie naar de potentiële omvang van de totale mestaanvoer is wenselijk, omdat een bedrijf met een relatief kleine plaatsingscapaciteit voor bedrijfsvreemde mest deze waarschijnlijk niet zal benutten. De acceptatiegraad van dierlijke mest kan op die bedrijven lager zijn dan die op bedrijven met een grotere plaatsingscapaciteit om dierlijke mest aan te voeren. Een relatief kleine plaatsingscapaciteit per bedrijf zal waarschijnlijk voorkomen op bedrijven met een gering aantal hectares. Een tweede reden voor de indeling is dat de non-respons op deze bedrijven naar verwachting groter zal zijn, bijvoorbeeld omdat het hobby- of parttime bedrijven zijn.

De grootte indeling is mede gebaseerd op de totale plaatsingscapaciteit van de populatie om dierlijke mest aan te voeren. Dit wil zeggen dat de groep grote bedrijven, bedrijven bevat die meer dan 90% van de plaatsingscapaciteit om dierlijke mest aan te voeren heeft. In eerste instantie zijn de resultaten van de grote bedrijven maatgevend voor de uiteindelijk te bepalen uitgangspunten voor de berekening voor het 'landelijk mestoverschot 2003'. Daar waar een niet te verwaarlozen effect van de resultaten van de kleine bedrijven is geconstateerd, wordt dit verdisconteerd in de berekeningen.

Resultaat van de selectie en stratificatie

Na selectie van de land- en tuinbouwbedrijven uit de landbouwtelling van 2000 op bovengenoemde selectiecriteria zijn er 50.308 bedrijven over in de populatie, namelijk 25.306 akker- en tuinbouwbedrijven en 25.002 extensieve veehouderijbedrijven.

Tabel B5.1 geeft een beeld van de verdeling van de plaatsingscapaciteit om bedrijfsvreemde dierlijke mest aan te voeren, die resteert na aanwending van de dierlijke mestproductie van het eigen bedrijf. Met behulp van deze tabel worden de bedrijven ingedeeld naar grote en kleine plaatsingscapaciteit.

Tabel B5.1 Verdeling van de totale resterende plaatsingscapaciteit van de populatie (miljoen kilogram fosfaat) in 2000 over klassen, naar bedrijfstype

Klasse van plaatsingscapaciteit voor aanvoer van dierlijke mest gecorrigeerd voor de dierlijke mestproductie van de eigen veestapel (kg fosfaat per bedrijf)	Akker- en tuinbouw-bedrijven	Extensieve veehouderij bedrijven
0-250	0,6	0,9
250-500	1,3	2,6
500-750	1,5	2,6
750-1.000	1,7	2,1
1.000-1.500	3,3	2,9
> 1.500	41,6	8,3
Alle bedrijven	50,0	19,4

Bron: Landbouwtelling 2000 en eigen berekeningen.

Voor akker- en tuinbouwbedrijven blijkt dat op bedrijven met resterende plaatsingscapaciteit tot 1.000 kg fosfaat in het totaal relatief weinig mestaanvoer zal plaatsvinden (plaatsingscapaciteit 5,1 mln. kg fosfaat). Vanaf een resterende plaatsingscapaciteit van 1.000 kg fosfaat kan potentieel totaal 44,9 van de 50,0 mln. kg fosfaat aangevoerd worden. Voor de geselecteerde extensieve veehouderijbedrijven geldt dat de totale resterende plaatsingscapaciteit per klasse veel meer gelijk over de klassen is verdeeld. Alleen de kleinste klasse (0-250) heeft een relatief kleine totale omvang.

Vanwege deze verschillen tussen de bedrijfstypen is besloten om het volgende onderscheid te maken tussen bedrijven met een relatief kleine omvang van de resterende plaatsingscapaciteit voor mestaanvoer:

- akker- en tuinbouwbedrijven met een plaatsingscapaciteit tot en met 1.000 kg fosfaat per bedrijf; en
- extensieve veehouderijbedrijven met een plaatsingscapaciteit van maximaal 250 kg fosfaat per bedrijf worden gerekend tot de bedrijven met een relatief kleine ruimte om mest aan te voeren;
- de bedrijven daarboven tot de bedrijven die relatief veel mest kunnen aanvoeren.

Tabel B5.2 geeft enkele kengetallen van de populatie van het jaar 2000 weer.

Vanwege een voldoende aantal bedrijven per cel zijn enkele cellen (unieke combinatie van regio en type bedrijf) bij elkaar gevoegd. Zo wordt voor de veehouderij Flevoland bij Zeeland en het Zuiden van Zuid-Holland gevoegd. Totaal zijn er 9 regio's onderscheiden voor zowel grote als kleine veehouderijbedrijven. Voor de akker- en tuinbouw zijn het Weidegebied van Friesland en Oostelijk concentratiegebied bij Drenthe en Noord-Overijssel gevoegd en Westelijk weide bij Noord-Holland. Dit resulteert in totaal 7 regio's voor de akker- en tuinbouwbedrijven. Uiteindelijk resulteert dit tot een totaal van 32 cellen: 16 cellen met type en regio combinatie met ieder twee grootte klassen.

Tabel B5.2 Kengetallen van de populatie van het jaar 2000 naar type en plaatsingsruimte mest

	Akker- en tuinbouw- bedrijven		Extensieve vee- houderij bedrijven	
	klein a)	groot a)	klein a)	groot a)
Aantal bedrijven	12.761	12.545	6.448	18.554
Totaal areaal cultuurgrond (ha)	63.997	549.908	31.099	480.665
Totale fosfaatproductie (1.000 kg)	339,8	1.693,8	1.692,7	20.901,1
Totale plaatsingscapaciteit b) in mln. kg fosfaat	5,1	45,0	1,0	20,0
Gemiddeld areaal cultuurgrond per bedrijf (ha)	5,0	43,8	4,8	25,9
Gemiddelde fosfaatproductie per bedrijf (kg)	26,6	135,0	262,5	1.126,5
Gemiddelde plaatsingscapaciteit b) in fosfaat per bedrijf (kg)	400,0	3.590,9	147,4	1.075,5

a) Kleine en grote resterende plaatsingscapaciteit per bedrijf; b) Om dierlijke mest aan te voeren gecorrigeerd voor de productie van de eigen veestapel.

Bron: Landbouwtelling 2000 + berekening LEI.

Tabel B5.3 Verdeling van bedrijven in de populatie en het gemiddelde en de standaarddeviatie van de resterende mestplaatsingscapaciteit (kg fosfaat per bedrijf)

Mest- gebied	Bedrijfs- type	Kleine bedrijven			Grote bedrijven		
		aantal	gemiddeld	std. deviatie	aantal	gemiddeld	std. deviatie
1-2	A	376	472,8	277,4	1.686	4.965,2	3.697,6
3-11,13	A	1.717	445,8	272,1	1.788	4.063,4	4.656,0
23-28	A	3.365	427,2	264,5	1.382	2.385,6	2.556,0
11,22,29	A	2.158	404,5	273,6	1.533	3.021,6	2.458,8
30-31	A	139	550,5	304,2	1.556	3.664,5	6.329,9
18-21	A	1.560	490,9	265,2	2.847	3.687,1	3.957,7
14-17	A	3.446	286,4	264,1	1.753	2.946,7	2.392,7
1-2	E	376	142,9	62,0	1.383	1.300,7	1.798,9
3-4	E	418	147,0	60,1	1.923	969,2	1.119,8
5-7	E	739	151,7	60,9	2.805	1.053,8	2.036,5
8-11,13	E	2.035	144,0	62,1	4.102	863,5	2.776,7
23-28	E	1.117	139,6	62,5	2.242	937,9	2.617,4
11,22,29	E	659	143,9	62,9	2.207	1.078,6	2.940,0
18-21,30-31	E	193	148,6	65,9	878	1.413,4	1.918,6
14,17	E	534	146,9	61,8	1.571	806,4	654,6
15-16	E	377	144,6	61,7	1.443	931,2	904,6
Totaal		19.209			31.099		

Bedrijfstype A: akker- en tuinbouwbedrijven; E: extensieve veehouderijbedrijven

Steekproef

Voor deze 32 cellen is per cel een steekproefaantal bepaald op basis van een optimale verdeling met een minimaal aantal bedrijven per cel. De totale steekproef bevat 4.000 bedrijven. De totale respons dient minimaal 1.000 bedrijven te zijn. Per cel is de steekproef 4x de omvang van de minimale response. Er is rekening gehouden met een non-respons welke maximaal 75% mag zijn.

De allocatie van de steekproefeenheden

Uit de populatie is een steekproef getrokken, niet aselekt, maar select uitgaande van de criteria: regio, bedrijfstype en grootte van de (resterende) mestplaatsingscapaciteit. Vanwege de representativiteit is een minimum van 10 waarnemingen per cel aangehouden. Om tot een optimale steekproef te komen is voor de selectie van de bedrijven extra gewicht toegekend aan de beschikbare resterende mestplaatsingscapaciteit.

De verdeling van het aantal populatiebedrijven over de verschillende regio's en de 2 grootteklassen, en de gemiddelde en standaarddeviatie van de mestplaatsingscapaciteit wordt weergegeven in tabel B5.3.

Tabel B5.4 geeft de verdeling van de steekproef van 1.000 bedrijven over de strata, het steekproefplan, voor dit onderzoek naar acceptatie en tekenbereidheid. In de gekozen

Tabel B5.4 Optimale en proportionele verdeling van de steekproef (n=1.000) en het steekproefplan

Mest- gebied	Bedrijfs- type	Optimale steekproef steekproef		Proportionele		Steekproefplan	
		klein	groot	klein	groot	klein	groot
1-2	A	4,9	71,5	7,5	33,5	10	65
3-11,13	A	21,8	68,6	34,1	35,5	20	60
23-28	A	41,8	40,6	66,9	27,5	30	40
11,22,29	A	26,1	50,7	42,9	30,5	20	50
30-31	A	2,0	56,7	2,8	30,9	10	55
18-21	A	20,8	104,0	31,0	56,6	20	95
14-17	A	35,1	57,3	68,5	34,8	30	55
1-2	E	2,7	30,0	7,5	27,5	10	30
3-4	E	3,0	36,0	8,3	38,2	10	35
5-7	E	5,5	54,8	14,7	55,8	10	50
8-11,13	E	14,7	72,5	40,5	81,5	15	70
23-28	E	7,9	41,3	22,2	44,6	10	40
11,22,29	E	4,8	43,6	13,1	43,9	10	40
18-21,30-31	E	1,4	19,9	3,8	17,5	10	20
14,17	E	3,9	26,8	10,6	31,2	10	30
15-16	E	2,7	26,5	7,5	28,7	10	30
Gemiddeld		12,5	50,0	23,9	38,6	14,7	47,8

Bedrijfstype: zie voetnoot onder tabel B5.3.

verdeling van de steekproef is allereerst uitgegaan van de optimale verdeling, echter er is een aantal geringe verschuivingen doorgevoerd zodat elk stratum van de steekproef minimaal 10 elementen bevat. Ter informatie is een proportionele steekproefverdeling (steekproef gebaseerd aandeel van de bedrijven in een cel in het totaal van de populatie) toegevoegd aan de tabel.

B 5.4 Resultaten enquête

B5.4.1 Respons

De respons bedraagt in totaal 1.167 bedrijven, waarvan 667 akker- en tuinbouwbedrijven en 500 extensieve veehouderijbedrijven. Tabel B5.5 geeft een aantal kengetallen van zowel de populatie als de respons weer.

Het aandeel akker- en tuinbouwbedrijven in de respons is groter dan in de populatie en het aandeel extensieve veehouderijbedrijven is kleiner. Met name het aandeel *grote* akker- en tuinbouwbedrijven is groot ten opzichte van de populatie. De bedrijven in de respons zijn over het algemeen iets groter qua areaal en hebben een kleinere fosfaatproductie per hectare cultuurgrond. Beide afwijkingen worden veroorzaakt door het aandeel akkerbouwbedrijven in de respons.

Regionale verdeling van de populatie en de respons

In het algemeen komt de verdeling van de bedrijven over regio's (tabel B5.6) van de respons redelijk overeen met de verdeling van de populatie. Het aandeel van de bedrijven in het Noordelijk akkerbouwgebied in de respons is hoger dan in de populatie en het aandeel van bedrijven in het Oostelijk en Zuidelijk concentratiegebied is lager dan in de populatie. In de respons zitten in totaal 31 bedrijven die geen plausibele uitkomsten bevatten. De antwoorden uit de enquête zijn niet consistent of de antwoorden zijn niet reëel te noemen. De gecorrigeerde respons voor deze 'vuile' waarnemingen bedraagt 1.136 bedrijven (1.167-31).

Tabel B5.5 Kengetallen van het jaar 2000 van bedrijven van de populatie en respons

	Populatie	Respons
Aantal bedrijven	50.308	1.167
Totaal areaal cultuurgrond (ha)	1.100.410	36.060
Waarvan:		
- akker- en tuinbouw (ha)	598.320	23.439
- maïs (ha)	83.040	2.160
- grasland (ha)	419.050	10.461
Totale fosfaatproductie van dierlijke mest (kg)	24.627.389	673.195
Areaal cultuurgrond (ha) per bedrijf	21,9	31,0
Waarvan:		
- akker- en tuinbouw (ha)	11,9	20,1
- maïs (ha)	1,7	1,9
- grasland (ha)	8,3	9,0
Fosfaatproductie van dierlijke mest per hectare cultuurgrond (kg)	21,4	18,7
Verdeling van bedrijven in procenten van totaal bedrijven:		
- akker- en tuinbouw		
- klein	25	12
- groot	25	45
- extensieve veehouderij		
- klein	13	9
- groot	37	34

Bron: Landbouwtelling 2000, Enquête mestaanvoer + berekeningen LEI.

Tabel B5.6 Aantal bedrijven per regio in procenten van het totale aantal bedrijven van de populatie en de respons

	Populatie	Respons
Noordelijk akkerbouw (mestgebied 1 en 2)	7,6	11,4
Weidegebied van Friesland (mestgebied 3 en 4)	5,0	4,5
Drenthe en noord Overijssel (mestgebied, 5, 6 en 7)	10,4	11,2
Oostelijk concentratiegebied (mestgebied 8, 9, 10, 11 en 13)	15,5	10,9
Zuidelijk concentratiegebied (mestgebied 23, 24, 25, 26, 27, 28)	16,1	10,8
Rivierklei, W.Brabant en Z.Limburg (mestgebied 12, 22, 29)	13,0	12,7
Flevoland (mestgebied 30, 31)	3,7	7,0
Zeeland en Zuiden Z. Holland (mestgebied 18, 19, 20, 21)	10,5	14,1
Westelijk weide (mestgebied 14 en 17)	8,7	6,7
Noord Holland (mestgebied 15, 16).	9,4	10,5
Alle bedrijven	100	100

Bron: Landbouwtelling 2000, Enquête mestaanvoer + berekeningen LEI.

B5.4.2 Non-respons

Totaal zijn er 3.737 bedrijven benaderd. Hiervan is de respons 1.167 bedrijven en de non respons is 2.570 (3.737-1.167) bedrijven. Vanwege het minimaal behalen van een respons van 1.000 bedrijven behoeften 263 bedrijven niet benaderd te worden (4.000-3.737). Van 90 bedrijven in de non-respons is bekend dat zij geen dierlijke mest aanvoeren en dat ook niet van plan zijn in de toekomst. Deze 90 bedrijven zijn verder niet geïnterviewd. Deze zullen in de bepaling van de acceptatiegraden voor dierlijke mest meegenomen worden voor zover het de vertaling van enquête resultaten naar uitgangspunten voor de berekening van het landelijk mestoverschot 2003 betreft. In de presentatie van de enquêteresultaten is deze informatie niet meegenomen.

De non-responsbedrijven hebben gemiddeld een kleiner areaal cultuurgrond dan de bedrijven in de respons (-15%), minder fosfaatproductie van de veestapel per bedrijf (-29%), en een 10% kleinere resterende plaatsingscapaciteit (fosfaat) voor de aanvoer van dierlijke mest. Deze cijfers zijn gebaseerd op de situatie in het jaar 2000. Met name de verschillen tussen de respons en de non-respons bij de extensieve veehouderijbedrijven zijn groot. Daarentegen zijn de verschillen bij akker- en tuinbouwbedrijven gering. Belangrijke redenen (afgezien dat van sommigen het telefoonnummer niet klopte) om niet mee te doen aan de enquête bleken: het weigeren om mee te doen (zonder verdere redenen), het (binnenkort) stoppen met het bedrijf en het niet aanvoeren van dierlijke mest.

Ten overvloede wordt vermeld dat het wel de opzet van de enquête was om ook bedrijven die geen dierlijke mest aanvoeren te interviewen. Het is niet vast te stellen of deze non-respons bedrijven een afwijkend gedrag hebben ten aanzien van aanvoer van dierlijke mest in vergelijking met de respons bedrijven.

B5.4.3 Aanvoer van dierlijke mest

Aantal bedrijven

In de vragenlijst zijn vragen gesteld over de aanvoer van dierlijke mest. Gevraagd is naar de aanvoer van dierlijke mest in 2000, 2001 en de verwachting voor 2003, naar de motivatie om al dan niet mest aan te voeren en de hoeveelheid aan te voeren mest, het gebruik van overige organische stoffen en aanvoer van bewerkte mest. In 2000 voerden 715 bedrijven dierlijke mest aan, 415 niet en 6 weten het niet meer. Van deze 715 bedrijven weten 341 bedrijven wel en 374 bedrijven niet hoeveel fosfaat er is aangevoerd in 2000. Daarnaast weten nog 218 bedrijven hoeveel kuub of tonnen dierlijke mest is aangevoerd. Totaal weten 559 bedrijven de aanvoer van dierlijke mest in 2000 te kwantificeren en 156 bedrijven niet, omdat ze het echt niet kunnen kwantificeren en/of een minder gebruikelijke mestsoort gebruiken.

In 2001 is in de steekproef door 683 bedrijven mest aangevoerd of gaan nu nog aanvoeren dit jaar (peildatum eind november 2001). Totaal 445 bedrijven voerden geen mest aan in 2001 en waren dit ook niet meer van plan te doen.

In 2003 zullen 51 bedrijven meer fosfaat uit dierlijke mest aan voeren dan in 2001, 239 bedrijven dezelfde hoeveelheid, 314 minder en 124 weten het niet, volgens de geïnterviewden. Totaal 603 bedrijven geven aan dierlijke mest aan te gaan voeren tegen

408 bedrijven die aangeven geen dierlijke mest aan te zullen voeren in 2003. Elf procent van de geënquêteerde bedrijven weet nog niet wat ze zullen gaan doen.

Totaal 728 bedrijven geven aan dat ze in 2003 mest aan zullen voeren of weten het niet. Van deze 728 bedrijven kunnen 237 bedrijven een schatting maken van de hoeveelheid fosfaat die ze aan zullen voeren. 137 bedrijven kunnen dat in stikstof aangeven, 142 bedrijven in kuub dierlijke mest en 48 bedrijven in tonnen.

Tabel B5.7 Percentage van de bedrijven die mest aangevoerd hebben in 2000 of 2001 of zullen aanvoeren in 2003 in het totaal (n= 1.136 bedrijven).

Jaar	Alle bedrijven	Akker- en tuinbouw- bedrijven	Extensieve vee- houderij bedrijven
2000	63	77	45
2001	60	74	42
2003	53	68	34

Bron: Enquête mestaanvoer.

De percentages in tabel B5.7 tonen aan dat ongeveer 60% van de geïnterviewden in 2001 mest aanvoert en dat dit percentage lager zal zijn in de toekomst. De genoemde percentages voor 2003 zijn exclusief het deel van de bedrijven dat nog niet weet of ze mest zullen aanvoeren in de toekomst. In de akker- en tuinbouw ligt dit percentage hoger dan in de extensieve veehouderij.

Hoeveelheid dierlijke mestaanvoer

Tabel B5.8 laat enkele kengetallen zien voor de jaren 2000, 2001 en 2003 voor wat betreft de aanvoer van dierlijke mest.

Van de bedrijven die in het jaar 2000 geen dierlijke mest aanvoerden geeft een groot aantal (247 bedrijven) als reden op dat het bedrijf zelf voldoende mest produceert. Een nadere analyse van deze bedrijven die zelf voldoende dierlijke mest produceren en daarom geen dierlijke mest aanvoeren leert dat het zowel kleine als grote extensieve veehouderijbedrijven zijn die in 2000 een fosfaatproductie hebben van 45-75 kg per hectare. Echter, ook een aantal akkerbouw-, tuinbouw- en extensieve veehouderijbedrijven met een dierlijke mest productie per hectare van 0-15 kg fosfaat vinden dat zij voldoende mest hebben.

Bedrijven die meer dan 500 kg fosfaat per hectare cultuurgrond aanvoeren zijn niet in de tabellen B5.8-B5.12 opgenomen, omdat deze hoge aanvoer van dierlijke mest per hectare cultuurgrond niet waarschijnlijk is. Een verklaring voor deze hoge waarden zou kunnen zijn dat de arealen geen goede weerspiegeling zijn van het werkelijke gebruikte areaal, immers de arealen uit de Landbouwtelling 2000 zijn een momentopname van april 2000. Gedurende het jaar kan dit areaal wijzigen. Wijzigingen in areaal kunnen behoorlijk doorwerken in de gemiddelde aanvoer per hectare. Daarnaast kan een vergissing in het antwoord van de geïnterviewde mogelijk zijn.

Naar de hoeveelheid stikstof in de aanvoer van dierlijke mest is niet gevraagd in de enquête mestaanvoer. Bij de berekening van de bijbehorende stikstof hoeveelheid bij de opgegeven fosfaathoeveelheid voor 2000 en 2001 is alleen de eerst genoemde mestsoort in kuub en tonnen meegenomen omdat de verdeling over de verschillende mestsoorten niet bekend is. Het gaat om 55 bedrijven in 2000 die meerdere mestsoorten aanvoeren en wel het totaal aan fosfaataanvoer uit dierlijke mest weten. Voor deze 55 bedrijven kan de aanvoer van dierlijke mest in stikstof uitgedrukt afwijken in werkelijkheid.

Tabel B5.8 Aanvoer van dierlijke mest in kg fosfaat gemiddeld per hectare van die bedrijven die mest aanvoeren a) per jaar, per onderscheiden type en grootte klasse en per regio, naar jaar

	2000	2001	2003
Aantal bedrijven	552	504	375
Gemiddelde mestaanvoer in kilogram fosfaat per hectare cultuurgrond	52	53	53
Waarvan op:			
Akker- en tuinbouwbedrijven - klein	64	62	64
Akker- en tuinbouwbedrijven - groot	56	57	54
Extensieve veehouderijbedrijven - klein	28	39	26
Extensieve veehouderijbedrijven - groot	35	36	46
Waarvan in:			
Noordelijk akkerbouw	44	48	40
Weide gebied van Friesland	31	28	45
Drenthe en noord Overijssel	48	50	52
Oostelijk concentratiegebied	39	40	37
Zuidelijk concentratiegebied	58	58	50
Rivierklei, W.Brabant en Z.Limburg	57	61	53
Flevoland	54	60	56
Zeeland en Zuiden Z. Holland	60	58	70
Westelijk weide	57	56	47
Noord Holland	49	49	56

a) Alleen die bedrijven die de hoeveelheid kunnen kwantificeren.

Bron: Landbouwtelling 2000 (areaal), Enquête mestaanvoer (aanvoer van dierlijke mest).

De aanvoer van dierlijke mest uitgedrukt in kilogram fosfaat per hectare is stabiel over de jaren 2000 en 2001 (tabel B5.8). De bedrijven die informatie hebben verschaft over de hoeveelheid dierlijke mestaanvoer voor 2003 (dit zijn er beduidend minder dan met gegevens over 2000 en 2001) gaan evenwel in het algemeen minder aanvoeren (-6,3% ten opzichte van de aanvoer in 2001). Op akker- en tuinbouwbedrijven is de aanvoer van dierlijke mest hoger dan op extensieve veehouderijbedrijven door de eigen productie aan dierlijke mest op de veebedrijven. Uit de enquête mestaanvoer bleek dat het overgrote deel van de bedrijven zelf heeft uitgerekend dan wel heeft laten uitrekenen hoeveel dierlijke mest aangevoerd kan worden gezien de Minas-wetgeving. Aangenomen mag worden dat de gegeven antwoorden met betrekking tot de aanvoer in 2003 gebaseerd

zijn op deze berekening en derhalve zowel de stikstof als fosfaatlimitering in acht hebben genomen.

De groep extensieve veehouderijbedrijven (klein en groot) uit tabel B5.8 is divers en omvat met name de bedrijfstypen sterk gespecialiseerde melkveebedrijven, graslandbedrijven, andere graasdierbedrijven en akker- en veeteeltcombinaties. De typering geschiedt op basis van het overwegend voorkomen van bepaalde activiteiten. Gemiddeld bestaat de oppervlakte cultuurgrond uit 63% grasland, 11% maïs en 26% akkerbouwgewassen. Deze diversiteit in bedrijfstypen binnen de groep van extensieve veehouderijbedrijven maakt dat het een groep is waarvan de mestaanvoer lastig is te voorspellen.

De aanvoer van dierlijke mest op grote extensieve veehouderijbedrijven in 2003 is fors hoger dan in 2000 en 2001. De grote extensieve veehouderijbedrijven laten in 2003 46 kg fosfaat per hectare aan te voeren, ze voerden in 2001 36 kg fosfaat per hectare aan en in 2000 35 kg fosfaat per hectare. De stijging in 2003 ten opzicht van 2000 en 2001 voor extensieve veehouderijbedrijven (zie tabel B5.8) wordt deels veroorzaakt doordat een kleinere specifieke groep van bedrijven (375 stuks) met gemiddeld een hogere aanvoer in 2000 en 2001 een voorspelling heeft gedaan voor 2003. Niettemin wordt op deze bedrijven een hogere aanvoer van dierlijke mest per hectare in 2003 voorspeld.

Bewerkte mest

Het overgrote deel van de aangevoerde varkensmest is onbewerkt. Exacte hoeveelheden bewerkte en onbewerkte varkensmest zijn niet te destilleren uit de enquête resultaten. Bewerkte varkensmest werd gebruikt op 7% van de dierlijke mestaanvoerende bedrijven in 2000 en 8% van de dierlijke mestaanvoerende bedrijven in 2001. Onbewerkte varkensmest werd in 2000 en 2001 op respectievelijk 52 en 49% van de geïnterviewde bedrijven gebruikt.

B5.4.4 Tekenbereidheid van mestafzetovereenkomsten

Aantal bedrijven

In de vragenlijst zijn vragen gesteld over de mestafzetovereenkomsten (MAO's). Gevraagd is naar de bereidheid om overeenkomsten af te sluiten voor 2002 en 2003, naar de motivatie, naar de grootte van de overeenkomsten, met wie een overeenkomst is afgesloten en of de overeenkomst één- of meerjarig is. In deze paragraaf worden de resultaten uit de enquête gepresenteerd.

De onzekerheid in de omvang van het tekenen van mestafzetovereenkomsten (MAO's) is op basis van de enquête resultaten nog steeds groot te noemen (tabel B5.9). De onzekerheid voor 2002 is geringer dan voor 2003. Een kwart van de geïnterviewde bedrijven weet nog niet wat te doen in 2003 tegen 8% in 2002. Daarnaast zijn er in 2003 meer bedrijven die 'waarschijnlijk wel' en 'waarschijnlijk niet' (samen 21,7%) weten wat te doen, tegen 17,3% voor 2002. Of ze daadwerkelijk wel of niet mestafzetovereenkomsten zullen aangaan is onzeker. Ruim 40% van de bedrijven is niet van plan een overeenkomst aan te gaan.

Tabel B5.9 *Bereidheid tot tekenen van mestafzetovereenkomsten voor 2002 en 2003 (procenten), n=1.136 bedrijven*

	2002	2003
Ja, heb ik gedaan	20,7	6,3
Ga ik zeker doen	9,9	6,5
Waarschijnlijk wel	9,8	13,6
Waarschijnlijk niet	7,5	8,1
Nee, zeker niet	44,2	40,9
Weet niet	7,9	24,5
Totaal	100	100

Bron: Enquête mestaanvoer.

Omvang tekenbereidheid

Van de bedrijven die zeker of waarschijnlijk een mestafzetovereenkomst gaan sluiten of dit al gedaan hebben is veelal bekend om hoeveel ruimte het gaat, uitgedrukt in kg stikstof of in hectares. Indien de geïnterviewde de omvang van de overeenkomst in hectares heeft aangegeven, is verondersteld dat deze hectares volledig benut worden voor de overeenkomst. Dit leidt tot een tekenbereidheid aangegeven in tabel B5.10.

Tabel B5.10 *Tekenbereidheid van mestafzetovereenkomsten (%) op bedrijven a) die zeker of waarschijnlijk wel een mestafzetovereenkomst zullen afsluiten per type en grootte klasse en per regio*

	2002	2003
Aantal bedrijven	412	258
Gemiddelde tekenbereidheid van MAO	83	88
Waarvan op:		
Akker- en tuinbouwbedrijven - klein	130	161
Akker- en tuinbouwbedrijven - groot	81	88
Extensieve veehouderijbedrijven - klein	89	94
Extensieve veehouderijbedrijven - groot	88	75

a) Alleen die bedrijven die de hoeveelheid kunnen kwantificeren.

Bron: Landbouwtelling 2000, Enquête mestaanvoer en berekeningen LEI.

Het aantal bedrijven welke zeker of waarschijnlijk een mestafzetovereenkomst zal afsluiten is in 2003 lager dan in 2002. De gemiddelde tekenbereidheid op bedrijven die zeker of waarschijnlijk tekenen is voor 2002 83% en voor 2003 88% van de resterende plaatsingscapaciteit voor mestafzetovereenkomsten. Blijkbaar houdt men gemiddeld een

veiligheidsmarge van ongeveer 15% in de ruimte aan om rekening te houden met de afnameplicht.

De enquêteresultaten uit bovenstaande tabel B5.10 voor kleine akker- en tuinbouwbedrijven van 130% en 161% zijn onrealistisch te noemen. Hier kunnen verschillende verklaringen voor worden aangedragen: ofwel het areaal cultuurgrond per gewas zal mogelijk naar verwachting in 2003 groter zijn dan uit de Landbouwtelling van 2000 is gebleken ofwel er is mogelijk sprake van een vergissing bij het beantwoorden van de vraag door geïnterviewde.

Relatie tekenbereidheid en aanvoer van dierlijke mest

Ongeveer 80% van de grote akker- en tuinbouwbedrijven die dierlijke mest aanvoeren hebben of gaan waarschijnlijk een mestafzetovereenkomst aan (tabel B5.11). Op kleine akkerbouwbedrijven is dit ongeveer eenderde van de bedrijven. Voor alle bedrijven die naar verwachting in 2003 dierlijke mest aan zullen voeren geldt dat 67% ook een overeenkomst afsluit voor 2002. Dit betekent dat ongeveer eenderde van de bedrijven die voornemens is om mest aan te voeren geen of waarschijnlijk geen mestafzetovereenkomst heeft. Vooral het niet gebonden willen zijn wordt als reden genoemd.

Slechts enkele bedrijven zullen wel MAO's afsluiten maar naar verwachting geen dierlijke mest aanvoeren in 2003 (2002: 3%, 2003: 1% van de bedrijven die waarschijnlijk of zeker een mestafzetovereenkomst (MAO) zijn aangegaan of zullen aangaan).

Vastgesteld kan worden dat er voor 2003 veel minder bedrijven zijn die nu al weten of ze tekenen of niet.

Tabel B5.11 Percentage van de bedrijven die MAO's zal afsluiten in het totaal van mest aanvoerende bedrijven in 2003

Jaar	Akker- en tuinbouw		Extensieve veehouderij	
	klein	groot	klein	groot
2002	34	81	15	55
2003	26	76	11	48

Bron: Enquête mestaanvoer en eigen berekeningen.

B5.5 Vergelijking enquête resultaten met andere gegevensbronnen

B5.5.1 Acceptatie dierlijke mest

Aantal bedrijven

Uit het Informatienet blijkt dat voor het boekjaar 1999/2000 op 90% van de akkerbouwbedrijven dierlijke mest gebruikt wordt. Deze dierlijke mest kan afkomstig

zijn van het eigen bedrijf of aangevoerd zijn. Het percentage van de bedrijven dat bedrijfsvreemde mest aanvoert zal iets lager zijn dan 90% vanwege de eigen dierlijke mestproductie (zie tabel B5.2). Volgens deskundigen van het LEI, PPO en RIVM zal het percentage van de akker- en tuinbouwbedrijven dat in de toekomst dierlijke mest zal gebruiken niet afnemen. Dit blijkt ook uit de berekeningen van Approxi ten behoeve van de Evaluatie van het Mestbeleid. Verwacht wordt dat Minas het gebruik per bedrijf zal beïnvloeden en dat het aantal bedrijven dat dierlijke mest gebruikt beïnvloed wordt door de kwaliteit van de mest en financiële voordelen.

De enquête resultaten lijken dus een onderschatting van het aantal bedrijven dat dierlijke mest aanvoerde in 2000 weer te geven. Wellicht hebben de geïnterviewden met enige voorzichtigheid de vragen richting de toekomst beantwoord. De onzekerheid voor 2003 is groot: 11% van de bedrijven uit de enquête geeft aan dat ze nog niet weten of ze dierlijke mest gaan gebruiken. Hiervan heeft ongeveer de helft in het verleden dierlijke mest aangevoerd en de andere helft niet.

Conclusie is dat de resultaten van de enquête een onderschatting laten zien van het aantal bedrijven dat dierlijke mest aanvoert. Bij de berekening van de acceptatiegraden zal rekening worden gehouden met een groter aantal bedrijven dat mest zal aanvoeren, zie verder B5.6.1.

Hoeveelheid dierlijke mestaanvoer

De aanvoer van dierlijke mest in fosfaat in 2000 (zie tabel B5.8) mag wettelijk gezien niet meer dan 85 kg fosfaat per hectare cultuurgrond (aanvoernorm) zijn. In 2001 is de maximale dierlijke mesttoediening ongeveer 100 kg fosfaat per hectare bij akkerbouw tot 140 kg fosfaat per hectare bij gras-intensieve bedrijven gebaseerd op de verliesnormen en de afvoer van de gewassen. Voor 2003 zal, als fosfaat limiterend is, de toediening ongeveer 85 kg fosfaat per ha bij akkerbouw, 70 kg fosfaat per hectare snijmaïs en 90 kg per hectare gras (-intensieve) bedrijven zijn.

Geconstateerd is in paragraaf B5.4.3 dat de aanvoer van dierlijke mest op *extensieve veehouderijbedrijven* hoog is. Interessant is te bekijken hoeveel aanvoer van dierlijke mest op extensieve veehouderijbedrijven in het Informatienet plaatsvond. Extensieve veehouderijbedrijven in het Informatienet (gedefinieerd volgens dezelfde definitie als in onderhavige studie is gebruikt) voerden in het boekjaar 1999/00 gemiddeld 8 kg fosfaat per hectare aan en 3 kg fosfaat per hectare af ($n = 101$ bedrijven). De ruimte om mest aan te voeren op deze Informatienetbedrijven bedraagt voor 1999/00 gemiddeld 30 kg fosfaat per hectare en bestaat uit het verschil tussen de som van de afvoer van plantaardige en dierlijke producten (exclusief dierlijke mest) en de verliesnorm, en de som van de aanvoer van vee, krachtvoer, ruwvoer en overige aanvoer (niet kunstmest en niet dierlijke mest). De gemiddelde aanvoer exclusief kunstmest en dierlijke mest en de gemiddelde afvoer exclusief dierlijke mest zijn ongeveer gelijk aan elkaar in die groep van ruim 100 bedrijven.

De plaatsingscapaciteit om dierlijke mest aan te voeren in afhankelijkheid van de fosfaatproductie per hectare op deze groep van Informatienetbedrijven (cijfers van boekjaar 1999/00) is met een simpele lineaire relatie weer te geven: de plaatsingscapaciteit voor dierlijke mest aanvoer = $55 \text{ kg} - 0,428 * \text{de fosfaatproductie per hectare}$. Deze relatie is afgeleid uit gegevens van de groep van Informatienetbedrijven

(cijfers van boekjaar 1999/00). In woorden uitgelegd betekent deze relatie dat de plaatsingscapaciteit voor dierlijke mestaanvoer 55 kg fosfaat per hectare bedraagt indien er geen dieren zijn en dat deze verminderd wordt met 0,428 voor iedere kilogram fosfaat uit dierlijke mest die op het bedrijf zelf geproduceerd is. Op de kleine extensieve bedrijven zou de plaatsingscapaciteit voor aanvoer voor dierlijke mest 31 (zie tabel B5.2: $55 - 0,428 * (262,5/4.8)$) kg fosfaat per hectare zijn en op grote extensieve veehouderijbedrijven 36 kg fosfaat per hectare. De opgegeven hoeveelheden fosfaat per hectare voor 2000 en 2001 van de geïnterviewde personen komen ongeveer overeen met de berekende ruimte gebaseerd op de analyse van Informatienet-bedrijven. De opgegeven hoeveelheden voor 2003 voor de grote extensieve veehouderijbedrijven (46 kg fosfaat per ha) zijn erg hoog mede gezien de lagere verliesnormen voor 2003 en de gemiddelde fosfaatproductie per hectare van 41 kg. Volgens de formule zouden deze bedrijven een ruimte hebben van 22 kg fosfaat per hectare ($55 + \text{correctie voor verandering van de verliesnorm } (20-35) - 0,428 * 41$).

De aanvoer van dierlijke mest op grote extensieve veehouderijbedrijven in 2003 blijkt hoger dan hetgeen volgens Minas mogelijk is. Immers 46 kg fosfaat per hectare aanvoer is volgens de Minas-systematiek ongeveer de helft van de som van de totale gewasafvoer en de verliesnorm. Op deze bedrijven is het waarschijnlijk dat vanwege het extensieve karakter, de gewasafvoer niet gerealiseerd wordt. De hoge aanvoer op grote extensieve veebedrijven wordt niet gecorrigeerd, omdat daar tegenover staat een overschatting van de mestafvoer op intensieve rundveebedrijven (die niet in de enquête zitten). In de berekening van het landelijk mestoverschot 2003 is al eerder geconstateerd dat voor intensieve veehouderijbedrijven de gewasafvoer mogelijk werd onderschat en op extensieve veehouderijbedrijven de gewasafvoer werd overschat. Vanwege technische beperkingen van het Mest- en Ammoniakmodel is destijds geen onderscheid gemaakt in intensieve en extensieve bedrijven. Op landelijk niveau zullen de verschillen in gewasafvoer van intensieve en extensieve bedrijven zich opheffen. De gegeven antwoorden liggen derhalve binnen de range van de uitgangspunten zoals die bij onderhavig onderzoek zijn gehanteerd.

Samenvattend zullen de enquêteresultaten voor dierlijke mestaanvoer voor 2003 op extensieve bedrijven worden overgenomen in de bepaling van de acceptatiegraden van dierlijke mest.

Voor *akker- en tuinbouwbedrijven* is de aangevoerde hoeveelheid dierlijke mest van 2000 uit de enquête mestaanvoer vergeleken met het Informatienet. Tabel B5.12 geeft aan dat de verschillen tussen het meest recente gepresenteerde jaar uit het Informatienet en de enquête mestaanvoer groot zijn. In de enquête mestaanvoer is de gemiddelde aanvoer per hectare voor alle hectares in 2000 in de betreffende gebieden 18-38% lager dan in het Informatienet (boekjaar 1999/00). Wel is het zo dat het eerder geconstateerde verschil in aantallen bedrijven dat dierlijke mest aanvoert ook hier een rol speelt. Indien het effect hiervan geschat wordt op zo'n 17% ($(90-77)/77$: percentage van de bedrijven dat mest aanvoert 90% in Informatienet versus 77% in enquête mestaanvoer (zie tabel B.5.7)) dan kan geconcludeerd worden dat de gemiddelde aanvoer van dierlijke mest per hectare nog steeds lager is dan in het Informatienet.

De variatie in dierlijke mestaanvoer uit het Informatienet tussen de jaren kan een maat zijn voor de bandbreedte in de acceptatiegraden. In paragraaf B5.7.1 wordt hierop nader ingegaan.

Op akker- en tuinbouwbedrijven die mest aan zullen voeren in 2003 lijkt de gemiddelde aanvoer van dierlijke mest (gemiddeld van groot en klein: 55 kg fosfaat per hectare) wat aan de lage kant gezien de resultaten ten behoeve van de evaluatie van het mestbeleid (pers. med H. Prins). In deze berekeningen wordt verwacht dat het dierlijke mestgebruik gemiddeld zo'n 65 kg fosfaat per hectare is voor het totale akkerbouwareaal. Gecorrigeerd voor de eigen dierlijke mestproductie zou dat ongeveer 62 kg fosfaat per hectare zijn en gecorrigeerd voor die bedrijven die geen mest aanvoeren (ongeveer 10% volgens het Informatienet 1999/2000) zou de aanvoer op bedrijven die mest aanvoeren gemiddeld ongeveer 69 kg fosfaat per hectare zijn. Opgemerkt wordt dat in de berekeningen ten behoeve van de evaluatie mestbeleid aangenomen is dat de kwaliteit van de mest vooraf bekend is hetgeen in de praktijk niet altijd het geval zal zijn. De enquêteresultaten geldend voor die bedrijven die zeggen mest te zullen aanvoeren zijn lager dan de gemiddelde waarden voor het totale akkerbouwareaal (enquête mestaanvoer en berekeningen ten behoeve van de Evaluatie Mestbeleid: 55, respectievelijk, 69 kg fosfaat per hectare). De resultaten van de berekeningen ten behoeve van de evaluatie mestbeleid lijken een maximumwaarde, de enquêteresultaten lijken een minimum schatting van de aanvoer van dierlijke mest in 2003 gezien de bovenstaande verschillen. Overigens is de vergelijking niet helemaal zuiver omdat de enquêteresultaten ook tuinbouwbedrijven bevat. Op tuinbouwbedrijven wordt gemiddeld minder dierlijke mest gebruikt dan op akkerbouwbedrijven

Tabel B5.12 Aanvoer van fosfaat uit dierlijke mest, in kilogram per hectare naar regio op akkerbouwbedrijven (tussen haakjes de procentuele afwijking enquête mestaanvoer ten opzichte van het Informatienet 1999/00), en verschil tussen de gemiddelde waarde van de geïnterviewden met laagste en hoogste opgave van het Informatienet.

Jaar	Nrd. Zee- kleigebied	Veen- koloniën	Rivierlei- gebied	Noord- Holland	Flevoland	Zuidelijk zee- kleigebied
Het Informatienet						
1995/96	45	95	60	20	55	90
1997/98	60	100	105	50	75	80
1998/99	40	60	55	35	60	65
1999/00	50	65	70	55	65	75
Verschil enquête t.o.v. 1999/00 (kg)						
- laagste	-5	-5	-15	-35	-10	-10
- hoogste	+10	+35	+35	+0	+10	+15
Enquête mestaanvoer						
2000 a)	39 (-22%)	53 (-18%)	47 (-33%)	34 (-38%)	44 (-38%)	56 (-25%)

a) Min of meer vergelijkbare gebieden, akker- en tuinbouwbedrijven, gecorrigeerd voor die bedrijven die geen dierlijke mest aanvoerden in 2000.

Bron: Het Informatienet + enquête mestaanvoer.

Bewerkte mest

Enkele overwegingen over bewerkte mest en de invloed hiervan op de acceptatiegraad zijn:

1. door scheiden van de mest in een dikke, rulle fractie en in effluent worden producten verkregen die meer op maat kunnen worden ingezet. Het scheiden van mest kost echter ongeveer 5 gulden per ton. Het duurdere product moet een meerwaarde hebben anders kiest men voor onbewerkte mest. Op het moment dat afzet van één van de fracties stagneert, stagneert het voor beide fracties;
2. de dikke fractie bevat veel organische stof en fosfaat en is daarom zeer interessant voor aanwending in het najaar op bouwland op kleigrond. Het moet echter concurreren met de toegenomen mogelijkheden van voorjaarstoepassing op klei in wintertarwe. Bovendien heeft het als probleem dat de in de dikke fractie aanwezige stikstof een lage werkingscoëfficiënt heeft, terwijl wel alle stikstof in de mest meetelt voor Minas;
3. het effluent bevat veel minerale stikstof met een hoge werkingscoëfficiënt. Het kan in het voorjaar als kunstmestvervanger worden ingezet. Het concurreert echter wel met onbewerkte mest dat goedkoper is en bovendien organische stof en fosfaat bevat. Bij toepassing van effluent in het groeiseizoen leveren de regels voor emissiearm toediening vermoedelijk beperkingen op en het is niet duidelijk of er problemen zijn met het voldoen aan hygiënecodes. De hygiëncode van het Productschap Tuinbouw geeft aan dat dierlijke mest in voedingsgewassen voor het zaaien/planten moet worden aangebracht of tenminste drie maanden voor de oogst van het gewas. Dit vanwege de kans op bacteriële contaminaties.

Mestbewerking zal nog wel licht toenemen, maar zal toch geen grote vlucht maken. Door het gericht inzetten van dikke en dunne fractie kan de werking van stikstof uit de mest verbeteren. Door bewerkte mest te gebruiken worden stikstofverliezen verlaagd, waardoor het kunstmestgebruik iets verlaagd wordt. De plaatsingsruimte van mest zal er niet wezenlijk door veranderen, zeker niet in de relatief korte periode tot 2003. Deze conclusie wordt ondersteund door de uitslag van de enquête. Mestbewerking is door geen enkele geënuquëerde als reden genoemd om in 2003 meer mest te gaan gebruiken.

Twee conclusies ten aanzien van bewerkte mest zijn:

1. mestbewerking heeft in 2003 nog geen wezenlijke invloed op de mestplaatsingsruimte;
2. de betere benutting van stikstof bij gebruik van mestscheidingsproducten zal leiden tot vervanging van kunstmeststikstof maar niet tot extra vergroting van de afzet van dierlijke mest.

Vergelijking andere enquêtes

In dezelfde periode (eind 2001) zijn naast de enquête mestaanvoer enkele andere enquêtes op het gebied van dierlijke mest uitgevoerd namelijk een enquête van het CLM en een enquête van het Agrarisch Dagblad. Beide enquêtes gaan in op de mestafzetovereenkomsten (MAO's) en niet in op het gebruik van dierlijke mest welke de acceptatiegraad van dierlijke mest bepaald.

B5.5.2 Tekenbereidheid van mestafzetovereenkomsten

Vergelijking met andere enquêtes

Onlangs zijn door CLM en Agrarisch Dagblad twee afzonderlijke enquêtes naar de tekenbereidheid van mestafzetovereenkomsten uitgevoerd (Agrarisch Dagblad). In beide gevallen zijn potentieel mestaanvoerende bedrijven ondervraagd. Onduidelijk is de representativiteit van de geïnterviewde bedrijven in beide enquêtes voor het totaal potentieel aanvoerende bedrijven in Nederland. Uit de enquête van het CLM blijken vergelijkbare percentages met onderhavige enquête van bedrijven voor het al dan niet tekenen van mestafzetovereenkomsten. Uit de enquête van het Agrarisch Dagblad blijkt een veel lager percentage van bedrijven die niet zullen tekenen (25%; vergelijk 40% in de enquête mestaanvoer) en een iets hoger percentage van bedrijven die wel zullen tekenen (36,5%; vergelijk 30,6% in de enquête mestaanvoer). Uiteraard speelt het feit dat alle enquêtes momentopnamen zijn een rol bij de beantwoording van de vragen.

B5.6 Correcties en opschaling

B5.6.1 Correcties en opschaling acceptatiegraden

Correcties

Bij de acceptatie van mest is het zinvol gebleken een vergelijking met de waarnemingen in het Informatienet te hebben gedaan om na te gaan of er geen systematische afwijking in de antwoorden zit. Een correctie van de gemiddelde dierlijke mestaanvoer per hectare bouwland is plausibel, omdat er systematisch een te lage aanvoer van dierlijke mest is geconstateerd. Door voor bouwland wel rekening te houden met de stringentere Minas-normen voor 2003 en de daaruit volgende verwachte dierlijke mestaanvoer voor 2003 volgens de geïnterviewden is getracht een nationaal representatief beeld te krijgen van de aanvoer van dierlijke mest op bouwland. De gemiddelde aanvoer van dierlijke mest op akker- en tuinbouwbedrijven voor 2003 zal per regio gedifferentieerd worden gecorrigeerd met de geconstateerde verschillen welke uit de vergelijking tussen resultaten enquête mestaanvoer en het Informatienet zijn gebleken. Dit betekent dat regionaal de aanvoer van 2000 opgehoogd zal worden naar het niveau van de aanvoer van het Informatienet boekjaar 1999/00 (zie tabel B5.12) en vervolgens de trend in dierlijke mestaanvoer uit de enquête van 2000 naar 2003 gehanteerd zal worden. Voor de enquête resultaten voor aanvoer van dierlijke mest op gras- en maïsland wordt geen correctie vastgesteld.

Uiteraard is in de bepaling van de acceptatiegraad zowel de stikstof als fosfaat limitering van Minas in beschouwing genomen doordat de geïnterviewden de verwachte aanvoer van dierlijke mest voor hun bedrijf baseren op de stikstof- danwel fosfaatverliesnormen. Deze verwachte aanvoer van dierlijke mest opgegeven in kilogram stikstof, kilogram fosfaat, kuub dan wel in tonnen mest is omgerekend naar zowel stikstof

als fosfaat. In deze paragraaf wordt verder gerekend met de acceptatiegraden gebaseerd op fosfaat.

Opschaling

Voor de omrekening van acceptatiegraden van enquêtebedrijven naar acceptatiegraden voor gewasgroepen per regio ten behoeve van de invoer van MAM is het volgende gedaan:

A. Opschaling naar de respons.

- voor de bedrijven in de enquête die mest zullen aanvoeren in 2003 maar niet weten hoeveel is aangenomen dat deze bedrijven gemiddeld dezelfde acceptatiegraad zal hebben als de groep welke wel een schatting van de verwachte hoeveelheid aanvoer van dierlijke mest in 2003 heeft kunnen maken. Uitzondering is de groep van grote extensieve veehouderijbedrijven. Besloten is om in de opschaling voor deze groep de hoge dierlijke mestaanvoer voor 2003 uit de enquête niet over te nemen. De dierlijke mestaanvoer voor deze groep van bedrijven is gebaseerd op de ruimte berekend op basis van de formule uit de analyse van Informatienetbedrijven. De maximale aanvoer in 2003 op de bedrijven is 22 kg ($55 + \text{correctie voor verandering verliesnorm } (20-35) - 0,428 * 41$). Hiermede wordt voorkomen dat de opgegeven hoge aanvoer in 2003 van de extensieve veehouderijbedrijven (zie tabel B5.8) ten onrechte wordt toegekend aan de bedrijven die hun aanvoer in 2003 nog niet konden voorspellen;
- voor het *aantal* bedrijven welke geen dierlijke mest zal voeren in 2003 is rekening gehouden met een lager aantal bedrijven dat geen mest aanvoert dan uit de enquête blijkt vanwege de geconstateerde onderschatting van het aantal bedrijven dat naar verwachting mest zal aanvoeren in 2003. Het percentage van de bedrijven dat geen mest aanvoert uit het Informatienet is aangehouden.

B. Vertaling van de respons naar de populatie.

Per bedrijfstype en grootteklasse en regio worden de resultaten van de respons vertaald naar de populatie. De (eventueel gecorrigeerde) acceptatiegraden per gewas (akker- en tuinbouw, maïs en gras) van de bedrijven uit de enquête wordt van toepassing geacht te zijn op eenzelfde groep van bedrijven in de populatie. De verhouding in de resterende plaatsingsruimte tussen de 4 groepen van bedrijven (groot versus klein en akker- en tuinbouw versus extensieve veehouderij) per regio bepaald de uiteindelijke acceptatiegraad per gewas in de populatie. Uit de getallen van tabel B5.8 blijkt niet dat op kleinere extensieve veehouderijbedrijven de aanvoer van dierlijke mest sterk afwijkend is van die van grote bedrijven (behoudens die van 2003). Derhalve zal er geen correctie plaatsvinden voor de non-respons welke relatief veel kleine extensieve veehouderijbedrijven bevat. Voor akkerbouwbedrijven is er wel een verschil in aanvoer van dierlijke mest tussen grote en kleine bedrijven geconstateerd. Maar de afwijking van de respons ten opzichte van de non-respons is gering en dus is een correctie niet nodig.

Correctie overige organische meststoffen

In Minas worden overige organische stoffen (zuiveringslib, compost en zwarte grond; exclusief pure zwarte grond) meegeteld als aanvoerpost.

De enquête mestaanvoer biedt enig inzicht in het gebruik van de overige organische stoffen. Overige organische meststoffen werden in 2000 en 2001 op 11% van de geïnterviewde bedrijven gebruikt. Vooral champost, GFT-compost, groencompost (plantsoenafval, bermgras) en schuimaarde werden aangevoerd. Champost werd in 2000 en 2001 aangevoerd op 3% van de bedrijven volgens de Enquête mestaanvoer. Niet bekend is hoeveel mineralen er werden aangevoerd. Extensieve veehouderijbedrijven voerden nauwelijks overige organische stoffen aan.

In onderhavige berekening van het landelijk mestoverschot 2003 wordt uitgegaan van acceptatiegraden voor dierlijke mest inclusief champost omdat deze meststof voor een deel uit dierlijke mest bestaat. De trend van de laatste jaren is om steeds meer pluimveemest te verwerken in de champignonaarde en minder paardenmest. In de bepaling van de acceptatiegraden in Van Staalduin et al. (2001) is met champost rekening gehouden door middel van een correctiefactor. In de onderhavige bepaling van de uitgangspunten voor de acceptatiegraden dienen de enquête resultaten gecorrigeerd te worden voor champost omdat deze resultaten betrekking hebben op dierlijke mestaanvoer. Deze methode is vergelijkbaar met de methode voor behandeling van de overige organische stoffen in Van Staalduin et al. (2001).

In Van Staalduin et al. (2001, p. 133) wordt geconcludeerd dat 2,6 miljoen kilogram fosfaat uit champost wordt aangevoerd in de land- en tuinbouw. Aangenomen is dat de hoeveelheid fosfaat in de champost vrijwel volledig afkomstig is uit pluimveemest. Dit is ongeveer 5% van de verwachte dierlijke mest aanvoer voor 2003 voor de populatie. De acceptatiegraden voor akkerbouwgewassen, waarop naar verwachting 37 miljoen kilogram fosfaat zal worden afgezet, zijn met een factor 1,07 ($1 + 2,6/37$) verhoogd. Op extensieve veehouderijbedrijven wordt nauwelijks champost afgezet en derhalve zijn de acceptatiegraden van gras en maïs niet aangepast.

Resultaten acceptatiegraden

Tabel B5.13 laat de geschatte acceptatiegraad (%) voor dierlijke mest voor 2003 zien naar mestregio.

De gemiddelde acceptatiegraad voor dierlijke mest voor 2003 bedraagt voor de totale respons van akker- en tuinbouwbedrijven en extensieve veehouderijbedrijven 72%.

De acceptatiegraad voor akker- en tuinbouwgewassen ligt afhankelijk van de regio tussen de 54 en 94%, voor maïs tussen de 37 en 82% en voor gras tussen 41 en 82%. De acceptatiegraden in het Zuidelijk Concentratiegebied zijn het hoogst voor alle drie de gewasgroepen.

De acceptatiegraden voor 2003 uit de populatie gecombineerd met de gewasarealen, dierlijke mest productie en maximale toedieningsnorm per gewas geeft een beeld van de verwachte totale dierlijke mestaanvoer in 2003.

De totale verwacht dierlijke mestaanvoer voor 2003 op basis van de resultaten van de enquête mestaanvoer gecombineerd met de Landbouwtelling van 2000 is 51,8 miljoen kilogram fosfaat. Hiervan is naar verwachting 37,3 miljoen voor akker- en

tuinbouwgewassen 3,3 miljoen op maïs en 11,2 miljoen kilogram fosfaat op grasland. Deze geschatte aanvoer van dierlijke mest is niet vergelijkbaar met de uitkomsten van de berekening van het Mest- en Ammoniakmodel omdat in die berekening rekening wordt gehouden met niet getelde landbouwgrond en met de verwachte dieraantallen van 2003. In deze schatting gebaseerd op de enquête resultaten is hiermee geen rekening gehouden.

Tabel B5.13 Gemiddelde acceptatiegraad gebaseerd op fosfaat per gewas voor 2003 voor bedrijven in de populatie

Mestgebied	Akker- en tuinbouw	Maïs	Gras
1 Groningen	53	80	41
2 Noord-Friesland	53	80	41
3 Zuidwest-Friesland	80	53	57
4 De Wouden	80	53	57
5 Veenkoloniën Drenthe	72	59	59
6 Drenthe, exclusief Veenkoloniën	72	59	59
7 Noord-Overijssel	72	59	59
8 Salland Twente en omstreken	64	61	57
9 Noord- en Oost-Veluwe	64	61	57
10 West-Veluwe	64	61	57
11 Achterhoek en omstreken	64	61	57
12 Betuwe en omstreken	62	60	54
13 Oost-Utrecht	64	61	57
14 West-Utrecht	61	79	51
15 Noord Noord-Holland	64	68	45
16 Zuid Noord-Holland	64	68	45
17 Zuid-Holland, exclusief zeekei	61	79	51
18 Zeekei van Zuid-Holland	91	60	67
19 Walcheren, Noord-Beveland Schouwen Duiveland	91	60	67
20 Zuid-Beveland, Tholen, St.Philipsland	91	60	67
21 Zeewsch Vlaanderen	91	60	67
22 West Noord-Brabant	62	60	54
23 Westelijke Kempen	92	82	82
24 Maaskant Meijerij	92	82	82
25 Oostelijke Kempen	92	82	82
26 Peel, Land van Cuyk	92	82	82
27 West Noord-Limburg	92	82	82
28 Noord-Limburg, Maasvlakte	92	82	82
29 Zuid-Limburg	62	60	54
30 Noordoostpolder	75	75	64
31 Flevopolders	75	75	64

Bron: Landbouwtelling 2000, Enquête mestaanvoer en berekeningen LEI.

Vergelijking met Van Staalduinen et al. (2001)

De acceptatiegraden voor akker- en tuinbouwgewassen zijn in het algemeen voor de meeste regio's iets lager en in sommige regio's hoger in vergelijking met de uitgangspunten in Van Staalduinen et al. (2001). De regionale verschillen in acceptatiegraden voor akker- en tuinbouwgewassen in beide studies zijn wel overeenkomstig met elkaar met uitzondering van Groningen en Oost-Utrecht. Voor maïs en gras liggen de acceptatiegraden uit de enquête mestaanvoer in de range van hetgeen in Van Staalduinen et al. (2001) is verondersteld. Voor 'tekort' gebieden (welke netto mest aanvoeren) is de acceptatiegraad voor maïs en voor gras berekend op basis van deze enquête hoger, voor overgangsgebieden en concentratie gebieden in het algemeen iets lager.

B5.6.2 Opschaling tekenbereidheid

Tabel B5.14 is tot stand gekomen uit een omrekening van de enquêteresultaten naar de bedrijven in de populatie. Voor de omrekening is de volgende procedure gevolgd.

A. Opschaling naar de respons.

- Het aantal bedrijven in de enquête welke wel of waarschijnlijk een mestafzetovereenkomst zullen afsluiten in 2003 maar niet weten hoeveel. Aangenomen is dat deze groep van bedrijven gemiddeld dezelfde tekenbereidheid zal hebben als de groep welke wel een schatting van de verwachte hoeveelheid aanvoer van dierlijke mest in 2003 heeft kunnen maken. Uitzondering is de groep van kleine akker- en tuinbouwbedrijven. De opgegeven mestafzetovereenkomsten in 2002 en 2003 kwamen in de enquête boven de 100%. Verondersteld wordt dat de tekenbereidheid voor deze hele groep 100% is.
- Bedrijven welke geen mestafzetovereenkomsten zullen tekenen in 2002 of 2003 en bedrijven die niet weten of ze een overeenkomst aan zullen gaan, zijn buiten beschouwing gelaten.

B. Vertaling van de respons naar de populatie.

Per bedrijfstype en grootte-klasse en regio worden de resultaten van de respons vertaald naar de populatie. De tekenbereidheid van de bedrijven uit de enquête wordt van toepassing geacht te zijn op eenzelfde groep van bedrijven in de populatie. De verhouding in de resterende plaatsingsruimte volgens MAO tussen de 4 groepen van bedrijven (groot versus klein en akker- en tuinbouw versus extensieve veehouderij) per regio bepaald de uiteindelijke tekenbereidheid per regio in de populatie.

Uit de getallen van tabel B5.10 blijkt niet dat op kleinere extensieve veehouderijbedrijven de tekenbereidheid sterk afwijkend is van die van grote bedrijven. Derhalve zal er geen correctie plaatsvinden voor de non-respons welke in het algemeen meer kleinere extensieve veehouderijbedrijven bevat.

De geschatte tekenbereidheid in 2002 (tabel B5.14) varieert tussen de 35 en 67% en in 2003 tussen de 34 en 64%. Opmerkelijk is dat sommige regio's (bijvoorbeeld in het Zuidelijk concentratiegebied) met een relatief hoog percentage in 2002 een relatief laag percentage hebben in 2003. Andersom komt ook voor. Opvallend is verder dat in het

Oostelijk concentratiegebied de tekenbereidheid relatief laag is, terwijl een hoog percentage verwacht zou zijn op basis van de mestdruk, en in Zuidwestelijke regio's de tekenbereidheid relatief hoog is in zowel 2002 als 2003.

Tabel B5.14 Gemiddelde tekenbereidheid van mestafzetovereenkomsten in 2002 en 2003 voor bedrijven in de populatie (%)

Mestgebied	2002	2003
1 Groningen	43	47
2 Noord-Friesland	43	47
3 Zuidwest-Friesland	40	52
4 De Wouden	40	52
5 Veenkoloniën Drenthe	46	58
6 Drenthe, excl. Veenkoloniën	46	58
7 Noord-Overijssel	46	58
8 Salland Twente en omstr.	35	46
9 Noord- en Oost-Veluwe	35	46
10 West-Veluwe	35	46
11 Achterhoek en omstreken	35	46
12 Betuwe en omstreken	50	46
13 Oost-Utrecht	35	46
14 West-Utrecht	43	38
15 Noord Noord-Holland	34	34
16 Zuid Noord-Holland	34	34
17 Zuid-Holland, excl. zeelei	43	38
18 Zeelei van Zuid-Holland	67	64
19 Walcheren, Noord-Beveland Schouwen Duivenland	67	64
20 Zuid-Beveland, Tholen, St.Philipsland	67	64
21 Zeeuwsch Vlaanderen	67	64
22 West Noord-Brabant	50	46
23 Westelijke Kempen	63	41
24 Maaskant Meijerij	63	41
25 Oostelijke Kempen	63	41
26 Peel, Land van Cuyk	63	41
27 West Noord-Limburg	63	41
28 Noord-Limburg, Maasvlakte	63	41
29 Zuid-Limburg	50	46
30 Noordoostpolder	56	53
31 Flevopolders	56	53

Bron: Landbouwtelling 2000, Enquête mestaanvoer en berekeningen LEI.

Vergelijking met Van Staalduinen et al. (2001)

In Van Staalduinen et al. (2001) is de tekenbereidheid van mestafzetovereenkomsten gesteld op 80% in concentratiegebieden en 55% voor de niet-concentratiegebieden. Uit de enquête mestaanvoer blijkt dat de tekenbereidheid varieert van globaal 30-65% en dat deze in de concentratiegebieden niet hoger is dan elders. In het algemeen is de verwachte tekenbereidheid op basis van de enquête mestaanvoer lager dan in het voorjaar 2001 is aangenomen.

Een vergelijking met gegevens Bureau Heffingen

De totale resterende plaatsingscapaciteit voor mestafzetovereenkomsten (MAO's) voor 2002 bedraagt op basis van de resultaten uit de enquête mestaanvoer en de vertaling hiervan naar de populatie 90 miljoen kilogram stikstof. In procenten uitgedrukt betekent dit dat in 2002 gemiddeld 46% van de resterende ruimte voor mestafzetovereenkomsten wordt benut (2003: 46%).

Afgezien van verschillen tussen de populatie en de werkelijke potentiële bedrijven met plaatsingscapaciteit (bijvoorbeeld niet getelde landbouwgrond en dieren aantallen veranderingen tussen 2000 en 2003) is deze 90 mln. kg stikstof iets hoger dan de laatste stand van zaken van Bureau Heffingen (14 jan. 2002): 81 mln. kg stikstof voor 2002. Signalen uit de praktijk van eind 2001 over voldoende plaatsingscapaciteit voor 2002 bevestigen het resultaat van deze vergelijking.

Gezien de grotere vraag naar grond voor mestafzetovereenkomsten voor 2003 in vergelijking met 2002 vanuit de veehouderijsectoren vanwege hogere dierproductie normen en lagere normen per hectare, zou de tekenbereidheid in 2003 hoger moeten zijn dan in 2002. Dit blijkt niet uit de enquête mestaanvoer. Uit de enquête gecombineerd met de landbouwtelling zal bij een ongeveer gelijkblijvend percentage van de tekenbereidheid (46%) de plaatsingscapaciteit lager zijn vooral vanwege de lagere hectarenormen.

Al met al wordt de tekenbereidheid voor 2002 redelijk goed ingeschat en voor 2003 waarschijnlijk te laag ingeschat. Desalniettemin wordt geen correctie van de tekenbereidheid voor 2003 doorgevoerd omdat de onzekerheid over de hoogte van de correctie groot is. Immers:

- er is geen nauwe relatie geconstateerd tussen de tekenbereidheid en de acceptatiegraden dus een vergelijkbare correctie als bij de acceptatiegraden is niet plausibel;
- de onzekerheid omtrent de markt voor mestafzetovereenkomsten voor 2003 is groot.

B5.7 Uitgangspunten berekening met MAM

B5.7.1 Acceptatiegraden dierlijke mest

De bandbreedtes in de acceptatiegraden voor akkerbouwgewassen zijn op basis van de volgende overwegingen vastgesteld:

- basis vormen de verschillen geconstateerd in het Informatienet van verschillende jaren (tabel B5.12);
- maximale aanvoer is op 85 kg fosfaat gesteld (dit is de forfaitaire gewasafvoer plus de verliesnorm 2003). Daar waar de aanvoer hoger is dan het maximum wordt de aanvoer op het maximum gesteld;
- acceptatiegraden zijn niet hoger dan 95%;
- voor de overige regio's geldt een gemiddelde bandbreedte van -10% en +15% (met een maximum van de acceptatiegraad van 95%).

De bandbreedte per regio is aangegeven in tabel B5.15.

Tabel B5.15 Bandbreedte in acceptatiegraad (%-punten)

	Noordelijk Zee- kleigebied	Veen- koloniën	Rivierklei- gebied	Noord- Holland	Flevoland	Zuidelijk zee- kleigebied
Bandbreedte:						
- laagste	-6	-6	-18	-40	-12	-12
- hoogste	+12	+23	+33	+5	+12	+4

Bron: Het Informatienet, verschillende jaren en eigen berekeningen.

De bandbreedte voor grasland is globaal vastgesteld op -10 en +10 procentpunten (zie Van Staalduinen et al., 2001). De bandbreedte in de acceptatiegraden voor maïs in akkerbouwgebieden (Noordelijk kleigebied, Veenkoloniën, Rivierkleigebied, Noord-Holland, Flevoland en Zuidwestelijk kleigebied) is gelijk gesteld aan die van akkerbouwgewassen en in de overige gebieden gelijk aan die van grasland.

B.5.7.2 Tekenbergheid van mestafzetovereenkomsten

De enquêteresultaten voor wat betreft de tekenbergheid zijn leidend voor de uitgangspunten voor de invoer van het Mest- en Ammoniakmodel. Vergelijking met Van Staalduinen et al. (2001) en andere bronnen leert dat de tekenbergheid in onderhavige studie voor 2003 laag wordt ingeschat.

De bovengrens van de bandbreedte in de verwachte tekenbergheid wordt gesteld op 59%. Hierbij is aangenomen dat alle bedrijven zullen tekenen uitgezonderd degene die aangegeven hebben dat zeker niet te doen (ongeveer 41%; zie tabel B5.9). Zoals eerder beschreven is, is er een groot aantal bedrijven dat nog niet weet wat te doen voor 2003 en in mindere mate geldt dit ook voor 2002. Wellicht zullen bedrijven alsnog tekenen als meer inzicht in de voor- en nadelen bekend zijn en/of de prijzen gunstiger zijn. De maximale extra plaatsingscapaciteit is op de bedrijven - exclusief degene die hebben aangegeven dat ze niet zullen tekenen - ongeveer 60% hoger dan op de bedrijven die naar verwachting zullen tekenen. De maximale tekenbergheid zou dan 28 procentpunten (60% van 46%, de tekenbergheid van 2003) hoger zijn.

De minimale tekenbergheid is gebaseerd op de nu al afgesloten overeenkomsten en de overeenkomsten die zeker afgesloten zullen gaan worden. 20% van de verwachte hoeveelheid stikstof in mestafzetovereenkomsten in 2003 is afkomstig van bedrijven die 'waarschijnlijk wel' of 'waarschijnlijk niet' een overeenkomst zullen sluiten. Stel dat deze bedrijven toch besluiten om dat niet te doen dan daalt de tekenbergheid met gemiddeld ongeveer 9 procentpunten (20% van 46%). De bandbreedte wordt in onderhavige studie op grond van de enquêteresultaten gesteld op -9 - +28% generiek voor alle gebieden rond de meest waarschijnlijke schatting van de tekenbergheid in 2003.

Tabel B5.16 *Acceptatiegraad voor akker- en tuinbouwgewassen, maïs en gras 2003 (procenten van de ruimte voor aanvoer van dierlijke mest. Gecorrigeerd voor de dierlijke mestproductie van de eigen veestapel)*

	Akker- en tuin- bouw	Maïs	Gras	Bandbreedte		
				akker- en tuinbouw	maïs	gras
Groningen	53	80	41	47-65	74-92	31-51
Noord-Friesland	53	80	41	47-65	74-92	31-51
Zuidwest-Friesland	80	53	57	70-95	43-63	47-67
De Wouden	80	53	57	70-95	43-63	47-67
Veenkoloniën Drenthe	72	59	59	66-95	53-82	49-69
Drenthe, exclusief Veenkoloniën	72	59	59	66-95	53-82	49-69
Noord-Overijssel	72	59	59	66-95	53-82	49-69
Salland Twente en omstreken	64	61	57	54-79	51-71	47-67
Noord- en Oost-Veluwe	64	61	57	54-79	51-71	47-67
West-Veluwe	64	61	57	54-79	51-71	47-67
Achterhoek en omstreken	64	61	57	54-79	51-71	47-67
Betuwe en omstreken	62	60	54	44-95	42-93	44-64
Oost-Utrecht	64	61	57	54-79	51-71	47-67
West-Utrecht	61	79	51	51-76	69-89	41-61
Noord Noord-Holland	64	68	45	24-69	28-73	35-55
Zuid Noord-Holland	64	68	45	24-69	28-73	35-55
Zuid-Holland, exclusief zeeklei	61	79	51	51-76	69-89	41-61
Zeeklei van Zuid-Holland	91	60	67	79-95	48-64	57-77
Walcheren, Noord-Beveland, Schouwen Duiveland	91	60	67	79-95	48-64	57-77
Zuid-Beveland, Tholen, St.Philipsland	91	60	67	79-95	48-64	57-77
Zeeuwsch Vlaanderen	91	60	67	79-95	48-64	57-77
West Noord-Brabant	62	60	54	50-95	48-93	44-64
Westelijke Kempen	92	82	82	82-95	72-92	72-92
Maaskant Meijerij	92	82	82	82-95	72-92	72-92
Oostelijke Kempen	92	82	82	82-95	72-92	72-92
Peel, Land van Cuyk	92	82	82	82-95	72-92	72-92
West Noord-Limburg	92	82	82	82-95	72-92	72-92
Noord-Limburg, Maasvlakte	92	82	82	82-95	72-92	72-92
Zuid-Limburg	62	60	54	44-95	42-93	44-64
Noordoostpolder	75	75	64	63-77	63-77	54-74
Flevopolders	75	75	64	63-77	63-77	54-74

Bron: Enquête mestaanvoer+ landbouwtelling+ eigen berekeningen.

Tabel B5.17 Tekenbereidheid van mestafzetovereenkomsten 2003 (procenten van de ruimte voor mestafzetovereenkomsten. Gecorrigeerd voor de dierlijke mestproductie van de eigen veestapel)

	2003	Bandbreedte	
		-9%	+28%
Groningen	47	38	75
Noord-Friesland	47	38	75
Zuidwest-Friesland	52	43	80
De Wouden	52	43	80
Veenkoloniën Drenthe	58	49	86
Drenthe, exclusief Veenkoloniën	58	49	86
Noord-Overijssel	58	49	86
Salland Twente en omstreken	46	37	74
Noord- en Oost-Veluwe	46	37	74
West-Veluwe	46	37	74
Achterhoek en omstreken	46	37	74
Betuwe en omstreken	46	37	74
Oost-Utrecht	46	37	74
West-utrecht	38	29	66
Noord Noord-Holland	34	25	62
Zuid Noord-Holland	34	25	62
Zuid-Holland, exclusief zeelei	38	29	66
Zeelei van Zuid-Holland	64	55	92
Walcheren, Noord-Beveland Schouwen Duivenland	64	55	92
Zuid-Beveland, Tholen, St.Philipsland	64	55	92
Zeewsch Vlaanderen	64	55	92
West Noord-Brabant	46	37	74
Westelijke Kempen	41	32	69
Maaskant Meijerij	41	32	69
Oostelijke Kempen	41	32	69
Peel, Land van Cuyk	41	32	69
West Noord-Limburg	41	32	69
Noord-Limburg, Maasvlakte	41	32	69
Zuid-Limburg	46	37	74
Noordoostpolder	53	44	81
Flevopolders	53	44	81

Bron: Enquête mestaanvoer+ landbouwtelling+ eigen berekeningen.

Bijlage 6 Vragenlijst enquête mestaanvoer

Uitgevoerd door: Entrada Market Research

Reden nonrespons

- 1 Is gestopt of gaat binnenkort stoppen
- 2 Gebruikt geen grond/Heeft alle grond verhuurd
- 3 Hobbyboer
- 4 Weigert medewerking
- 5 Medewerking niet mogelijk binnen onderzoeksperiode
- 6 Gepensioneerd
- 7 Vindt zichzelf te oud
- 8 Enquête duurde te lang
- 9 Geen of fout tel. nr.
- 10 Is al gebeld
- 11 Andere reden

Overige reden nonrespons

Goede^DAG1. U spreekt met ^EnqNaam namens het Landbouweconomisch Instituut. Spreek ik met het bedrijfshoofd?

Het LEI wil een beeld krijgen van het gebruik van dierlijke mest nu en in de toekomst.

Mag ik u daarover een aantal vragen stellen.

INT : DUUR .. MINUTEN.

- 1 Ja
- 2 Nee NIET NU, maar op ANDER tijdstip
- 3 Nee, wil niet meewerken

- 1) Volgens onze informatie gebruikt u grond in Nederland.

Klopt dit?

- 1 Ja
- 2 Nee
- 3 Weet niet

- 2) De vragen hebben betrekking op de grond die u gebruikt in Nederland.

INT : DOORTIKKEN

- 3) De vragen gaan over de aanvoer van dierlijke mest van buiten het eigen bedrijf, dus niet over eventueel, geproduceerde mest van een eigen veestapel.

Ook als u geen dierlijke mest van buiten het eigen bedrijf aanvoert, dan is dat belangrijk voor ons om te weten.

INT : DOORTIKKEN

- 4) Heeft U in 2000 dierlijke mest aangevoerd op uw bedrijf?

- 1 Ja
- 2 Nee
- 3 Weet niet

if 4=2

- 5) Waarom heeft U in 2000 geen dierlijke mest aangevoerd?

Maximaal 8 antwoorden mogelijk

- 1 Beperking aanvoer door Minas-normen

- 2 Produceer zelf voldoende mest/zelfvoorzienend
- 3 Kunstmest geeft een beter benutting/minder verlies
- 4 Dierlijke mest verslechtert mijn producten
- 5 Kwaliteit van mest onvoldoende
- 6 Geeft structuurschade aan de grond
- 7 Anders
- 8 Weet niet

6) Anders?

If 4=1

7) Welke soorten mest heeft U in 2000 aangevoerd?

Maximaal 8 antwoorden mogelijk

- 1 Rundvee: stromest
- 2 Rundvee: drijfmest
- 3 Varkens: vaste stromest
- 4 Varkens: overig
- 5 Pluimvee: droge mest
- 6 Pluimvee: natte mest
- 7 Anders
- 8 Weet niet

8) Anders?

If 7=4

9) Was de varkensmest bewerkte varkensmest, bijvoorbeeld een dikke fractie van varkensdrijfmest?

- 1 Bewerkte mest
- 2 Onbewerkte mest
- 3 Beide
- 4 Weet niet

if 7=5

10) Was de droge pluimveemest leghennenmest?

- 1 Leghennenmest
- 2 Leghennenmest en andere pluimveemest
- 3 Geen leghennenmest
- 4 Weet niet

11) Hoeveel kilogram fosfaat uit dierlijke mest heeft U naar schatting in 2000 aangevoerd van buiten uw bedrijf?

INT : WEET NIET = < F9 >

INT : NIET PER HECTARE MAAR VOOR HET HELE BEDRIJF

Kies een waarde tussen 1 en 999999

if 11=Weet niet

12) Hoeveel kubieke meter rundvee stromest heeft U in 2000 naar schatting aangevoerd?

INT : WEET NIET = < F9 >

INT : NIET PER HECTARE MAAR VOOR HET HELE BEDRIJF

Kies een waarde tussen 0 en 99999

13) Hoeveel kubieke meter rundvee drijfmest heeft U in 2000 naar schatting aangevoerd?

INT : WEET NIET = < F9 >

INT : NIET PER HECTARE MAAR VOOR HET HELE BEDRIJF

Kies een waarde tussen 0 en 99999

14) Hoeveel kubieke meter onbewerkte varkensmest heeft U in 2000 naar schatting aangevoerd?

INT : WEET NIET = < F9 >

INT : NIET PER HECTARE MAAR VOOR HET HELE BEDRIJF

Kies een waarde tussen 0 en 99999

15) Hoeveel kubieke meter bewerkte varkensmest heeft U in 2000 naar schatting aangevoerd?

INT : WEET NIET = < F9 >

INT : NIET PER HECTARE MAAR VOOR HET HELE BEDRIJF

Kies een waarde tussen 0 en 99999

16) Hoeveel kubieke meter varkens stromest heeft U in 2000 naar schatting aangevoerd?

INT : WEET NIET = < F9 >

INT : NIET PER HECTARE MAAR VOOR HET HELE BEDRIJF

Kies een waarde tussen 0 en 99999

17) Hoeveel kubieke meter pluimveemest heeft U in 2000 naar schatting aangevoerd?

INT : WEET NIET = < F9 >

INT : NIET PER HECTARE MAAR VOOR HET HELE BEDRIJF

Kies een waarde tussen 0 en 99999

18) Hoeveel kubieke meter droge pluimveemest heeft U in 2000 naar schatting aangevoerd?

INT : WEET NIET = < F9 >

INT : NIET PER HECTARE MAAR VOOR HET HELE BEDRIJF

Kies een waarde tussen 0 en 99999

19) Hoeveel kubieke meter natte pluimveemest heeft U in 2000 naar schatting aangevoerd?

INT : WEET NIET = < F9 >

INT : NIET PER HECTARE MAAR VOOR HET HELE BEDRIJF

Kies een waarde tussen 0 en 99999

20) Heeft u in 2000 ^Var1 andere organische meststoffen aangevoerd zoals GFT-compost, groencompost, champost, zuiveringsslib of zwarte grond?

Maximaal 8 antwoorden mogelijk

- 1 Nee, geen andere organische meststoffen aangevoerd
- 2 GFT-compost
- 3 Groencompost (bv. snoeiafval)
- 4 Champost
- 5 Zuiveringsslib
- 6 Zwarte grond
- 7 Anders
- 8 Weet niet

21) Anders?

22) Heeft U dit jaar dierlijke mest aangevoerd op uw bedrijf?

INT : ALS GEEN VRAAG DAN OF ZE DAT DIT JAAR NOG GAAN DOEN

1 Ja

2 Nee

3 Weet niet

if 22=1

23) Gaat U of heeft U dit jaar meer, minder of dezelfde hoeveelheid FOSFAAT uit dierlijke mest aangevoerd als in 2000?

- 1 Meer
- 2 Hetzelfde
- 3 Minder
- 4 Weet niet

if 22=2 or 23=3

24) Waarom voert U dit jaar ^{^Var3} dierlijke mest aan?

Maximaal 9 antwoorden mogelijk

- 1 Beperking aanvoer door Minas-normen
- 2 Produceer zelf voldoende mest/zelfvoorzienend
- 3 Kunstmest geeft een beter benutting/minder verlies
- 4 Dierlijke mest verslechtert mijn producten
- 5 Kwaliteit van mest onvoldoende
- 6 Geeft structuurschade aan de grond
- 7 Door MKZ
- 8 Anders
- 9 Weet niet

25) Anders?

If 23=1

26) Waarom voert U dit jaar meer dierlijke mest aan?

Maximaal 8 antwoorden mogelijk

- 1 Beter vergoeding aanvoer mest
- 2 Meer hectares grond
- 3 Minder dieren
- 4 Weersomstandigheden
- 5 Kwaliteit mest beter
- 6 Kon op het gewenste tijdstip geleverd worden
- 7 Anders
- 8 Weet niet

27) Anders?

28) Welke soorten mest gaat U of heeft U dit jaar aangevoerd?

Maximaal 8 antwoorden mogelijk

- 1 Rundvee: stromest
- 2 Rundvee: drijfmest
- 3 Varkens: stromest
- 4 Varkens: overig
- 5 Pluimvee: droge mest
- 6 Pluimvee: natte mest
- 7 Anders
- 8 Weet niet

29) Anders?

If 28=4

30) Was de varkensmest bewerkte varkensmest, bijvoorbeeld een dikke fractie van varkensdrijfmest?

- 1 Bewerkte mest
- 2 Onbewerkte mest

- 3 Beide
- 4 Weet niet

if 28=5

31) Was deze droge pluimveemest leghennenmest?

- 1 Leghennenmest
- 2 Leghennenmest en andere pluimveemest
- 3 Geen leghennenmest
- 4 Weet niet

32) Hoeveel kilogram fosfaat uit dierlijke mest gaat U of heeft U in 2001 naar schatting van buiten uw bedrijf aangevoerd?

INT : WEET NIET = < F9 >

INT : NIET PER HECTARE MAAR VOOR HET HELE BEDRIJF

Kies een waarde tussen 1 en 999999

if 32=Weet niet

33) Hoeveel kubieke meter vaste rundveemest gaat U in 2001 naar schatting aanvoeren?

INT : WEET NIET = < F9 >

INT : NIET PER HECTARE MAAR VOOR HET HELE BEDRIJF

Kies een waarde tussen 0 en 99999

34) Hoeveel kubieke meter rundvee drijfmest gaat U in 2001 naar schatting aanvoeren?

INT : WEET NIET = < F9 >

INT : NIET PER HECTARE MAAR VOOR HET HELE BEDRIJF

Kies een waarde tussen 0 en 99999

35) Hoeveel kubieke meter onbewerkte varkensmest gaat U in 2001 naar schatting aanvoeren?

INT : WEET NIET = < F9 >

INT : NIET PER HECTARE MAAR VOOR HET HELE BEDRIJF

Kies een waarde tussen 0 en 99999

36) Hoeveel kubieke meter stromest van varkens gaat U in 2001 naar schatting aanvoeren?

INT : WEET NIET = < F9 >

INT : NIET PER HECTARE MAAR VOOR HET HELE BEDRIJF

Kies een waarde tussen 0 en 99999

37) Hoeveel kubieke meter bewerkte varkensmest gaat U in 2001 naar schatting aanvoeren?

INT : WEET NIET = < F9 >

INT : NIET PER HECTARE MAAR VOOR HET HELE BEDRIJF

Kies een waarde tussen 0 en 99999

38) Hoeveel kubieke meter droge pluimveemest gaat U in 2001 naar schatting aanvoeren?

INT : WEET NIET = < F9 >

INT : NIET PER HECTARE MAAR VOOR HET HELE BEDRIJF

Kies een waarde tussen 0 en 99999

39) Hoeveel kubieke meter natte pluimveemest gaat U in 2001 naar schatting aanvoeren?

INT : WEET NIET = < F9 >

INT : NIET PER HECTARE MAAR VOOR HET HELE BEDRIJF

Kies een waarde tussen 0 en 99999

40) Hoeveel kubieke meter bewerkte pluimveemest gaat U in 2001 naar schatting aanvoeren?

INT : WEET NIET = < F9 >

INT : NIET PER HECTARE MAAR VOOR HET HELE BEDRIJF

Kies een waarde tussen 0 en 99999

41) Heeft U of gaat U dit jaar ^Var2 andere organische meststoffen aanvoeren?

Maximaal 8 antwoorden mogelijk

- 1 Nee, geen andere organische meststoffen aangevoerd
- 2 GFT-compost
- 3 Groencompost
- 4 Champost
- 5 Zuiveringsslib
- 6 Zwarte grond
- 7 Anders
- 8 Weet niet

42) Anders?

43) Heeft uzelf of heeft iemand anders voor u berekend hoeveel dierlijke mest u mag aanvoeren binnen Minas?

Maximaal 2 antwoorden mogelijk

- 1 Ja, zelf of iemand anders van het bedrijf
- 2 Ja, door een externe adviseur
- 2 Nee, is niet doorgerekend
- 3 Weet niet

44) Verwacht U, los van alle onzekerheden, in 2003 meer, minder of dezelfde hoeveelheid FOSFAAT EN STIKSTOF uit dierlijke mest aan te voeren in vergelijking met dit jaar?

- 1 Meer
- 2 Hetzelfde
- 3 Minder
- 4 Voert GEEN dierlijk mest aan in 2003
- 5 Weet niet

if 44=3 or 44=4

45) Waarom verwacht U in 2003 ^Var4 dierlijke mest aan te voeren?

Maximaal 9 antwoorden mogelijk

- 1 Door stelsel van mestafzetovereenkomsten
- 2 Beperking aanvoer door Minas-normen
- 3 Produceer zelf voldoende mest/zelfvoorzienend
- 4 Kunstmest geeft een beter benutting/minder verlies
- 5 Dierlijke mest verslechtert mijn producten
- 6 Kwaliteit van mest onvoldoende
- 7 Geeft structuurschade aan de grond
- 8 Anders
- 9 Weet niet

46) Anders?

If 44=1

47) Waarom verwacht U in 2003 meer dierlijke mest aan te voeren?

Maximaal 7 antwoorden mogelijk

- 1 Ruimere vergoeding voor de afname van mest
- 2 Meer hectares grond
- 3 Minder dieren
- 4 Betere kwaliteit van de mest
- 5 Meer mogelijkheden voor voorjaarstoepassing in tarwe en andere gewassen
- 6 Anders
- 7 Weet niet

48) Anders?

If 44=1 or 44=3

49) In 2003 worden de eindnormen van Minas van kracht.

Kunt U schatten hoeveel kilogram fosfaat uit dierlijke mest U dan zal aanvoeren van buiten uw bedrijf?

INT : WEET NIET = < F9 >

INT : NIET PER HECTARE MAAR VOOR HET HELE BEDRIJF

Kies een waarde tussen 0 en 999999

if 44=1 or 44=2 of 44=3

50) Hoeveel kilogram stikstof uit dierlijke mest gaat U naar schatting in 2003 van buiten uw bedrijf aanvoeren?

INT : WEET NIET = < F9 >

INT : NIET PER HECTARE MAAR VOOR HET HELE BEDRIJF

Kies een waarde tussen 0 en 999999

51) Kunt u schatten hoeveel kuubs dierlijke mest U in 2003 van buiten uw bedrijf zal aanvoeren?

INT : WEET NIET = < F9 >

INT : NIET PER HECTARE MAAR VOOR HET HELE BEDRIJF

Kies een waarde tussen 0 en 9999

52) Heeft U of gaat U voor volgend jaar één of meerdere mestafzetovereenkomsten afsluiten?

- 1 Ja, heb ik gedaan
- 2 Waarschijnlijk wel
- 3 Waarschijnlijk niet
- 4 Nee, zeker niet
- 5 Weet niet

if 52=1 or 52=2

53) Met wie ^Var5 u overeenkomsten ^Var6 voor 2002?

Maximaal 8 antwoorden mogelijk

- 1 Direct met veehouder(s)
- 2 Met een erkende tussenpersoon
- 3 Met een erkende verwerker
- 4 Met een erkende exporteur
- 5 Met een niet-erkende tussenpersoon/verwerker/exporteur
- 6 Tussenpersoon/verwerker/exporteur waarvan status onbekend is
- 7 Anders
- 8 Weet niet

54) Anders?

If 52=1

55) Heeft u één- of meerjarige mestafzetovereenkomsten afgesloten?

- 1 Eénjarige overeenkomst(en)
- 2 Meerjarige overeenkomst(en)
- 3 Beide
- 4 Weet niet

if 52=1 or 52=2

56) Voor hoeveel kilogram stikstof ^Var9

INT : WEET NIET = < F9 >

INT : NIET PER HECTARE MAAR VOOR HET HELE BEDRIJF

Kies een waarde tussen 1 en 999999

if 56=Weet niet

57) Voor hoeveel hectare grond ^Var9

INT : WEET NIET = < F9 >

INT : NIET PER HECTARE MAAR VOOR HET HELE BEDRIJF

Kies een waarde tussen 0 en 1000

58) Heeft U of gaat U voor 2003 één of meerdere mestafzetovereenkomsten afsluiten?

- 1 Ja, heb ik al gedaan
- 2 Waarschijnlijk wel
- 3 Waarschijnlijk niet
- 4 Nee, zeker niet
- 5 Weet niet

if 58=1 or 58=2

59) Voor hoeveel kilogram stikstof ^Var8

INT : WEET NIET = < F9 >

INT : NIET PER HECTARE MAAR VOOR HET HELE BEDRIJF

Kies een waarde tussen 0 en 999999

60) Voor hoeveel hectare grond ^Var8

INT : WEET NIET = < F9 >

INT : NIET PER HECTARE MAAR VOOR HET HELE BEDRIJF

Kies een waarde tussen 0 en 1000

if 58=1

61) Gaat U de hoeveelheid mest die in de overeenkomst staat afnemen, of gaat U meer afnemen dan in de overeenkomst of gaat u minder afnemen dan in de overeenkomst staat?

- 1 Meer
- 2 Minder
- 3 Gelijk aan overeenkomst(ten)
- 4 Weet niet

62) Gaat U buiten ^var10 mestafzetovereenkomst om nog mest afnemen?

- 1 Ja, zeker
- 2 Waarschijnlijk wel
- 3 Waarschijnlijk niet
- 4 Nee, zeker niet
- 5 Weet niet

if 58=3 or 58=4

63) Waarom gaat U ^Var7 mestafzetovereenkomsten aan?

Maximaal 11 antwoorden mogelijk

- 1 Wil me niet binden
- 2 Wil geen afnameplicht
- 3 Beperking aan mestaanvoer vanuit Minas
- 4 Zelfvoorzienend voor mest
- 5 Papieren rompslomp
- 6 Ga stoppen met bedrijf
- 7 Onzekerheid over toekomst
- 8 Prijs/toebetaling
- 9 Onbekendheid met stelsel van MAO
- 10 Anders
- 11 Weet niet

64) Anders?

65) Gaat U de verhouding tussen de voorjaars- en najaarsaanwending van dierlijke mest veranderen, bijvoorbeeld meer naar het voorjaar toe of juist meer naar het najaar toe?

INT : GELDT VOOR ALLE MEST, OOK VOOR EIGEN DIERLIJKE MEST

- 1 Meer in het voorjaar
- 2 Meer in het najaar
- 3 Verandert niet
- 4 Anders
- 5 Weet niet

66) Anders?

Dan waren dit de vragen. Bedankt voor uw tijd en nog een prettige ^DAG2.

Bijlage 7 Achtergronden bij de mestexport

De volgende deskundigen zijn geraadpleegd tijdens een bijeenkomst die heeft plaatsgevonden op 3 december 2001:

- J. Uenk, Dutch Organic Fertilizer Company (Dofco);
- J. Tuinte, Expertise Centrum van het ministerie van LNV (EC-LNV);
- J. Doornbos, Bureau Mestafzet (BMA);
- J. Hullegie, Mestbureau Oost;

Aanvullende telefonische informatie over mestexport respectievelijk mestverbranding is ingewonnen bij:

- J. Smulders, Mestac;
- J. Hendriks, AGRO-Limburg.

Bijlage 8 Resultaten: regionaal en nationaal

1. Inleiding

Aangezien MAM vanaf bedrijfsniveau rekent, kunnen resultaten geaggregeerd worden naar ieder willekeurig niveau. Het resultaat voor wat betreft het inzicht geven in regionale aspecten, bestaat in eerste instantie concreet uit het weergeven van de regionale situatie inzake de mestmarkt (zie paragraaf 4.4). Dit betreft:

- de mestproductie;
- het bedrijfsoverschot. Dit is de hoeveelheid mest die niet plaatsbaar is op het bedrijf dat zelf mest produceert. Dit is berekend door de mestproductie verminderd met de stikstof emissie uit stallen, opslag en bij het beweiden op bedrijfsniveau in mindering te brengen op de totale plaatsingsruimte voor mest. Daarbij kunnen mestsoorten worden opgegeven die op bepaalde gewassen niet mogen worden uitgereden. Wanneer het resultaat van deze berekening positief is, is er een mestoverschot. De mestsoorten worden daarbij op een zodanige wijze aan de gewassen toegewezen dat het mestoverschot in volume geminimaliseerd wordt. De berekeningen zijn per gewas en mestsoort uitgevoerd.
- het gebiedsoverschot. Dit is de hoeveelheid mest die niet plaatsbaar is binnen een mestproducerend gebied (of regio);
- de hoeveelheid dierlijke mest die in een gebied word aangevoerd.

Aansluitend op deze informatie voorziet deze bijlage in een aantal resultaten op nationaal niveau. Deze resultaten zijn een nadere detaillering van de resultaten die in de hoofdstuktekst zijn weergegeven.

2. Regionale resultaten

Voor elk van de 31 mestregio's in Nederland wordt een bandbreedte gegeven waarbinnen de waarde zich naar alle waarschijnlijkheid bevindt. De grootte van de bandbreedte geeft de onzekerheid weer van de desbetreffende schatting (kan verschillend zijn). De bandbreedtes zijn niet kwantitatief maar kwalitatief geschat.

Van de volgende gegevens worden op regionaal niveau bandbreedtes van resultaten vermeld voor het jaar 2003 (zie voor de uitkomsten de tabellen B8.1-8.3):

1. de totale mestproductiecapaciteit in kg fosfaat;
2. procentuele verdeling van het aandeel rundvee-, varkens- en pluimveemest in de totale mestproductiecapaciteit ;
3. het totale mestoverschot op bedrijfsniveau in kg fosfaat;
4. procentuele verdeling van het aandeel rundvee-, varkens- en pluimveemest in het totale mestoverschot op bedrijfsniveau;
5. de totale mestplaatsingscapaciteit van mest in kg fosfaat;
6. de totale mestplaatsingscapaciteit van eigen geproduceerde mest op het eigen bedrijf gedeeld door de totale mestplaatsingscapaciteit in procenten;

7. de totale netto afvoer van mest gedeeld door de totale mestproductiecapaciteit in procenten; en
8. de totale netto aanvoer van mest gedeeld door de totale mestplaatsingscapaciteit in procenten.

Tabel B8.1 laat de resultaten zien van de geschatte mestproductiecapaciteit in 2003 (weergegeven in een bandbreedte) in kg fosfaat per mestregio. Daarbij is tevens in procenten aangegeven uit welke mestsoort de productie bestaat.

Basis voor de kwalitatieve schatting van de bandbreedte met betrekking tot de mestproductiecapaciteit in kg fosfaat onder Minas is het verschil tussen de mestproductiecapaciteit zoals geschat in Van Staalduinen et al. (2001) en die in onderhavige studie (exclusief het effect van de tweede opkoopregeling). In Van Staalduinen et al. (2001) wordt de mestproductiecapaciteit geschat op 165,9 mln. kg fosfaat (afgerond 166). In onderhavige studie is dit 168,3 (afgerond 168) mln. kg fosfaat (exclusief het effect van de tweede opkoopregeling). Het verschil bedraagt 2,4 mln. kg fosfaat (afgerond 2%). Dit verschil is gehanteerd voor het vaststellen van de bandbreedte van de mestproductiecapaciteit per mestregio.

Omdat er verplaatsing van melkquota, varkensrechten en pluimveerechten tussen regio's plaatsvindt en het aantal waarnemingen per regio kleiner is dan op landelijk niveau, zijn de verschillen in producties in procenten op regioniveau groter dan op nationaal niveau. In regio's met een kleine mestproductie zijn de verschillen groter dan in regio's met een grote mestproductie. De bandbreedtes zijn derhalve voor de mestproductiecapaciteit als volgt bepaald:

- voor regio's met een mestproductiecapaciteit van meer dan 10 mln. kg fosfaat: plus en min 4% van het gemiddelde;
- voor regio's met een mestproductiecapaciteit van 5 tot 10 mln. kg fosfaat: plus en min 6% van het gemiddelde;
- voor regio's met een mestproductiecapaciteit van 1 tot 5 mln. kg fosfaat: plus en min 8% van het gemiddelde;
- voor regio's met een mestproductiecapaciteit van minder dan 1 mln. kg fosfaat: plus en min 10% van het gemiddelde.

Tabel B8.2 laat de resultaten zien van de geschatte bedrijfsoverschotten (totale mestoverschot op bedrijfsniveau) in 2003, weergegeven als een bandbreedte, in kg fosfaat per mestregio. Daarbij is tevens in procenten aangegeven uit welke mestsoort het bedrijfsoverschot bestaat (aangegeven als een bandbreedte).

Bij de kwalitatieve schatting van de bandbreedte van de bedrijfsoverschotten is er van uitgegaan dat die 50% hoger is (in %) dan bij de mestproductiecapaciteit. Omdat met de toegepaste berekeningsmethodiek op intensieve rundveehouderijbedrijven de mestplaatsingscapaciteit wordt onderschat, is in gebieden waarvan het aandeel rundveemest in het bedrijfsoverschot meer dan 50% bedraagt, de ondergrens van de bandbreedte met 4% punten extra verlaagd en in gebieden waar het aandeel van de rundveemest 25 tot 50% bedraagt, is de ondergrens met 2% punten extra verlaagd.

Voor de bandbreedte van de bedrijfsoverschotten naar mestsoort is bij varkens- en pluimveemest in procentpunten dezelfde bandbreedte aangehouden als bij de mestproductiecapaciteit naar mestsoort. Voor de bandbreedte voor rundveemest is er van

uitgegaan dat het gemiddelde berekende aandeel tevens de bovengrens van de bandbreedte vormt. Bij de gebruikte methode wordt de hoeveelheid rundveemest die van intensieve rundveebedrijven wordt afgevoerd overschat doordat de mestplaatsingscapaciteit op die bedrijven wordt overschat. De ondergrens is bepaald op 60% van de bovengrens. Behalve wanneer het verschil meer dan 10 procentpunten bedroeg, is de ondergrens vastgesteld op 10 procentpunten lager dan de bovengrens. Daarnaast is er nog van uitgegaan dat het verschil tussen de boven- en ondergrens minimaal 4 procentpunten dient te zijn.

Tabel B8.3 laat allereerst de resultaten zien van de geschatte totale mestplaatsingscapaciteit in 2003 per regio in miljoen kg fosfaat (weergegeven als een bandbreedte). De tweede kolom in de tabel vermeld het resultaat van een deling: de totale mestplaatsingscapaciteit van eigen geproduceerde mest op het eigen bedrijf gedeeld door de totale mestplaatsingscapaciteit, in procenten. De derde kolom laat de afvoer van mest zien als percentage van de mestproductiecapaciteit, en de vierde kolom de aanvoer van mest als percentage van de totale mestplaatsingscapaciteit.

Basis voor de kwalitatieve schatting van de bandbreedte met betrekking tot de mestplaatsingscapaciteit in kg fosfaat onder Minas is het verschil tussen de binnenlandse mestplaatsingscapaciteit zoals geschat in Van Staalduinen et al. (2001) en die in onderhavige studie. In Van Staalduinen et al. (2001) wordt de binnenlandse mestplaatsingscapaciteit 3,5 mln. kg hoger geschat dan bij onderhavige studie. Dit verschil bedraagt ruim 2% met de totaal berekende mestplaatsingscapaciteit in het jaar 2003. De vertaling van dat verschil in mestplaatsingscapaciteit naar bandbreedte gebeurt op exact dezelfde wijze als bij de mestproductiecapaciteit.

Tabel B8.1 Schatting van de totale mestproductiecapaciteit (weergegeven als een bandbreedte) in miljoen kilogram fosfaat en de bijbehorende bandbreedte voor rundvee- varkens en pluimveemest als percentage van de totale fosfaatproductie, naar mestregio, in 2003 (resultaten 1 en 2)

Mestgebied	Fosfaat Productie mln. kg	Bandbreedte mestsoort in %		
		rundvee	varkens	pluimvee
Groningen	6,5-7,3	68-74	5-11	18-24
Noord-Friesland	2,9-3,5	81-89	0-6	9-17
Zuidwest-Friesland	6,3-7,1	90-96	0-6	1-9
De Wouden	6,9-7,7	77-83	0-6	14-20
Veenkoloniën Drenthe	1,6-1,8	43-51	15-23	30-38
Drenthe, exclusief Veenkoloniën	6,0-6,8	70-76	8-14	13-19
Noord-Overijssel	7,0-7,8	67-73	12-18	12-18
Salland Twente en omstreken	14,3-15,5	53-57	28-32	12-16
Noord- en Oost-Veluwe	3,2-3,8	59-67	12-20	17-25
West-Veluwe	8,1-9,1	31-37	24-30	35-41
Achterhoek en omstreken	11,4-12,4	52-56	31-35	10-14
Betuwe en omstreken	5,8-6,6	51-57	17-23	23-29
Oost-Utrecht	2,4-2,8	57-65	19-27	12-20
West-Utrecht	4,0-4,6	78-86	11-19	0-7
Noord Noord-Holland	4,3-5,1	87-95	0-6	3-11
Zuid Noord-Holland	0,7-0,9	91-100	0-7	0-7
Zuid-Holland, exclusief zeelei	6,0-6,8	82-88	5-11	3-9
Zeelei van Zuid-Holland	1,8-2,2	55-63	21-29	12-20
Walcheren, Noord-Beveland,	0,7-0,9	55-65	6-16	24-34
Z-Beveland, Tholen, St. Philipsland	0,6-0,8	46-56	9-19	31-41
Zeeuwsch Vlaanderen	0,8-1,0	54-64	22-32	10-20
West Noord-Brabant	3,3-3,9	55-63	20-28	13-21
Westelijke Kempen	4,6-5,4	45-51	37-43	9-15
Maask. Meijerij	11,6-12,6	32-36	43-47	19-23
Oostelijke Kempen	4,5-5,1	31-35	43-47	20-24
Peel, Land van Cuyk	12,9-14,1	22-26	45-49	27-31
West Noord-Limburg	8,5-9,7	15-19	39-45	38-44
Noord-Limburg, Maasvlakte	2,7-3,1	28-36	36-44	24-32
Zuid-Limburg	1,3-1,5	74-82	11-19	3-11
Noordoostpolder	0,9-1,1	38-46	9-17	41-49
Flevopolders	1,3-1,5	67-75	0-8	20-28

Bron: MAM-berekeningen.

Tabel B8.2 Schatting van de totale bedrijfsoverschotten (weergegeven als een bandbreedte) in miljoen kg fosfaat en de bijbehorende bandbreedte voor rundvee- varkens en pluimveemest als percentage van het bedrijfsoverschot, naar mestregio, in 2003 (resultaten 3 en 4)

Mestgebied	Bedrijfs- overschot mln. kg fosfaat	Bandbreedte mestsoort in %		
		rundvee	varkens	pluimvee
Groningen	1,6-2,0	14-23	16-22	55-61
Noord-Friesland	0,5-0,7	17-29	6-14	57-65
Zuidwest-Friesland	0,7-0,9	38-48	11-19	33-41
De Wouden	1,6-2,0	13-22	8-14	65-71
Veenkoloniën Drenthe	0,5-0,7	4-8	29-37	55-63
Drenthe, exclusief Veenkoloniën	1,6-2,0	12-20	27-33	47-53
Noord-Overijssel	2,1-2,5	10-17	37-43	40-46
Salland Twente en omstreken	6,4-7,2	8-15	55-59	26-30
Noord- en Oost-Veluwe	1,3-1,6	12-21	25-33	45-53
West-Veluwe	6,3-7,1	12-20	28-34	46-52
Achterhoek en omstreken	4,8-5,4	5-11	61-65	24-28
Betuwe en omstreken	2,8-3,2	7-14	31-37	49-55
Oost-Utrecht	1,1-1,5	14-24	39-47	29-37
West-Utrecht	1,0-1,3	34-44	41-49	7-15
Noord Noord-Holland	0,5-0,7	34-44	9-17	39-47
Zuid Noord-Holland	0,0-0,2	66-76	5-15	9-19
Zuid-Holland, exclusief zeeklei	1,4-1,7	33-43	28-34	22-28
Zeeklei van Zuid-Holland	0,1-0,3	10-19	23-31	50-58
Walcheren, Noord-Beveland,	0,2-0,4	9-17	15-25	58-68
Z-Beveland, Tholen, St. Philipsland	0,2-0,4	13-22	30-40	62-72
Zeeuwsch Vlaanderen	0,2-0,4	26-36	22-32	23-33
West Noord-Brabant	1,4-1,6	11-19	44-52	29-37
Westelijke Kempen	2,6-3,0	9-17	60-66	18-24
Maask. Meijerij	8,2-8,9	5-12	58-62	26-30
Oostelijke Kempen	2,9-3,4	5-12	53-59	31-35
Peel, Land van Cuyk	10,1-10,8	4-9	52-56	35-39
West Noord-Limburg	6,8-7,7	1-5	42-48	47-53
Noord-Limburg, Maasvlakte	1,6-1,9	3-7	45-53	40-48
Zuid-Limburg	0,3-0,5	26-37	36-44	20-28
Noordoostpolder	0,4-0,6	9-16	9-17	67-75
Flevopolders	0,3-0,5	32-42	4-12	46-54

Bron: MAM-berekeningen

Tabel B8.3 Schatting van de totale mestplaatsingscapaciteit (weergegeven als een bandbreedte) in miljoen kilogram fosfaat, de mestplaatsingscapaciteit van de eigen geproduceerde mest als percentage van de totale mestplaatsingscapaciteit, de afvoer van mest als percentage van de mestproductiecapaciteit, en de aanvoer van mest als percentage van de totale mestplaatsingscapaciteit, naar mestregio, in 2003 (resultaten 5, 6, 7 en 8)

Mestgebied	tot. mestplaat- singscapaciteit mln. kg fosfaat	eigen mest als % van totale mestplaatsings- capaciteit	afvoer mest als % van mestprod. capaciteit	aanvoer mest als % van totale pl. cap.
Groningen	8,9-10,1	50-57	0	25-31
Noord-Friesland	3,5-4,1	62-73	0	14-22
Zuidwest-Friesland	6,7-7,5	78-88	0	2-8
De Wouden	6,4-7,2	76-86	4-10	0
Veenkoloniën Drenthe	3,1-3,7	30-35	0	45-53
Drenthe, exclusief Veenkoloniën	6,7-7,6	61-68	0	8-14
Noord-Overijssel	6,3-7,1	70-79	6-12	0
Salland Twente en omstreken	9,9-10,7	75-82	29-33	0
Noord- en Oost-Veluwe	2,6-3,0	69-81	17-25	0
West-Veluwe	2,3-2,7	73-86	67-75	0
Achterhoek en omstreken	8,3-9,3	73-82	23-29	0
Betuwe en omstreken	4,6-5,4	59-69	15-23	0
Oost-Utrecht	1,6-1,9	74-86	29-37	0
West-Utrecht	3,5-4,1	76-89	7-15	0
Noord Noord-Holland	7,0-7,9	51-57	0	34-40
Zuid Noord-Holland	1,2-1,5	46-53	0	39-47
Zuid-Holland, exclusief zeeklei	6,0-6,8	71-80	0-3	0-3
Zeeklei van Zuid-Holland	3,4-4,0	19-22	0	69-77
Walcheren, Noord-Beveland,	2,2-2,6	19-23	0	63-71
Z-Beveland, Tholen, St. Philipsland	2,4-2,8	14-16	0	68-76
Zeeuwsch Vlaanderen	3,2-3,8	16-19	0	71-79
West Noord-Brabant	4,2-4,9	44-52	0	16-24
Westelijke Kempen	3,0-3,5	63-74	31-39	0
Maask. Meijerij	4,9-5,5	66-74	54-60	0
Oostelijke Kempen	2,3-2,7	67-79	46-54	0
Peel, Land van Cuyk	4,0-4,7	67-79	64-72	0
West Noord-Limburg	2,9-3,5	55-64	61-69	0
Noord-Limburg, Maasvlakte	2,4-2,9	40-47	5-13	0
Zuid-Limburg	1,7-2,1	49-58	0	24-32
Noordoostpolder	2,2-2,6	18-21	0	56-64
Flevopolders	3,2-3,7	26-31	0	56-64

Bron: MAM-berekeningen

De percentages (weergegeven als een bandbreedte) van het deel van de geschatte mestplaatsingscapaciteit in tabel B8.3 dat door eigen geproduceerde mest wordt opgevuld en het deel dat door gebiedsvreemde mest wordt opgevuld, tellen niet op tot 100%. De afwijking van de optelsom ten opzichte van 100% is gelijk aan het mestoverschot op bedrijfsniveau (bedrijfsoverschot) dat wordt afgezet in hetzelfde gebied als waar het wordt geproduceerd.

Resultaten op nationaal niveau

Aansluitend op de resultaten per gebied en de uitkomsten van de berekeningen van het 'landelijk mestoverschot 2003' volgens Minas en MAO, worden hierna nog enkele achterliggende gegevens op nationaal niveau inzake de mestmarkt gepresenteerd.

Tabel B8.4 geeft aan in welke mate de verschillende diergroepen bijdragen aan de mestproductie en de omvang van de mineralenoverschotten per diergroep. Hieruit blijkt dat melkvee naar verhouding veel mineralen produceert en dat de betrokken bedrijven relatief weinig overschotten hebben. Hetzelfde geldt, behalve voor vleeskalveren, voor de andere categorieën rundvee. Voor de varkens- en pluimveecategorieën geldt dit veel minder.

Tabel B8.4 Geschatte mineralenproducties en -bedrijfsoverschotten per diergroep in miljoen kilogram in 2003 (Minas = resultaat Minas-variant; MAO = resultaat MAO variant)

Diergroep	Minas-fosfaat		Minas-stikstof		MAO-stikstof	
	productie	overschot	productie	overschot a)	productie	overschot
Melk- en kalfkoeien	54,4	2,8	182,6	8,4	152,8	11,1
Jongvee voor de melk- productie	19,9	4,8	78,0	16,7	69,6	18,9
Vleesvarkens	25,2	21,8	64,9	40,9	43,8	34,8
Zeugen en opfokvarkens	15,5	12,3	30,4	18,7	21,2	13,5
Leghennen en moederdieren	19,7	18,6	34,5	19,0	18,0	16,2
Vleeskuikens	11,5	10,5	30,2	19,4	20,3	17,7
Weidend vleesvee	9,0	1,2	38,5	4,5	17,5 b)	1,6 b)
Stalvleesvee	3,0	0,8	9,2	2,0	6,8	1,6
Vleeskalveren	3,3	2,3	10,1	5,6	7,8	5,2
Totaal	161,6	75,1	478,5	135,2	357,9	120,7

a) Verminderd met de gasvormige stikstof-verliezen; b) Doordat schapen niet meegenomen worden in de MAO wetgeving is de hoeveelheid MAO-stikstof aanzienlijk lager dan de hoeveelheid Minas-stikstof.

Bron: MAM-berekeningen

Naast dit verschil tussen diersoorten zijn er ook verschillen in de herkomst van mest. Terwijl op grasland en op maïsland hoofdzakelijk bedrijfseigen mest wordt aangewend, wordt op de overige cultuurgrond (akkerbouw, tuinbouw en niet in Landbouwtelling geregistreerde grond) overwegend mest van andere bedrijven geplaatst (Tabel B8.5).

Tabel B8.5 Geplaatste hoeveelheid mineralen bij de Minas-variant voor bedrijfseigen en bedrijfsvreemde mest voor vier gewasgroepen in miljoen kilogram fosfaat in 2003 (Minas = resultaat Minas-variant; MAO = resultaat MAO variant)

Gewasgroep	Minas-fosfaat		Minas-stikstof a)		MAO-stikstof	
	eigen	vreemd	eigen	vreemd	eigen	vreemd
Grasland	65,9	10,5	208,0	27,2	194,8	18,7
Snijmaïs	12,8	1,7	30,5	3,6	32,6	3,8
Niet-getelde grond	0,0	7,6	0,0	15,0	0,0	22,7
Overige cultuurgrond	7,8	34,2	6,7	55,2	9,8	60,7
Totaal	86,5	54,0	245,2	101,0	237,2	105,9

a) Verminderd met de gasvormige stikstof-verliezen.

Bron: MAM-berekeningen

Aansluitend op de gegevens in tabel B8.4 en B8.5 biedt tabel B8.6 nog een samenvattend overzicht van de mestproductie en afzet. Op basis hiervan kan vastgesteld worden dat het in onderhavige studie berekende 'landelijk mestoverschot 2003' (de niet-plaatsbare productie) van 4 miljoen kg fosfaat onder Minas, ruim 2% van de productie omvat en voor stikstof onder Minas minder dan 2%. Onder het stelsel van MAO is echter nog voldoende ruimte voor de plaatsing van mest.

Tabel B8.6 Samenvatting van de geschatte productie en afzet van mest in miljoen kilogram fosfaat en stikstof in 2003 (Minas = resultaten Minas-variant; MAO= resultaten MAO-variant)

Omschrijving	Hoeveelheid		
	MINAS-fosfaat	MINAS-stikstof	MAO-stikstof
1. productie	161,6	478,5	357,9
2. geplaatste hoeveelheid op eigen bedrijf	86,5	245,2	237,2
3. overschot op bedrijfsniveau	75,1	132,6	120,7
4. in Nederland geplaatste bedrijfsvreemde mest	54,0	101,0	105,9
5. export en afzet buiten Nederlandse landbouw	17,5	25,4	14,8
6. niet-plaatsbare productie	3,6	6,2	0,0
7. gasvormige stikstof verliezen		100,7	

Bron: MAM-berekeningen

Bijlage 9 Consistentie ruwvoerproductie met excretie

Arealen snijmaïs en grasland

De ruwvoerproductie van snijmaïskuil is een functie van het areaal snijmaïs en de opbrengst van snijmaïs. De ruwvoerproductie van graslandproducten is een functie van het areaal grasland en de opbrengst van grasland. Op basis van de geactualiseerde arealen voor het jaar 2003 zijn de arealen snijmaïs en grasland lager dan waarbij in Tamminga (2001) is uitgegaan. Dat heeft tot gevolg dat er minder ruwvoer wordt geproduceerd dan waarin bij Tamminga (2000) is uitgegaan.

Aantal stuks melkvee en jongvee

Om de regionale ontwikkeling van de melkveestapel te kunnen berekenen is een andere methode dan in Van Staalduin et al. (2001) gebruikt om de ontwikkeling van rundvee tussen 2000 en 2003 te schatten. Dat heeft tot gevolg dat het aantal stuks melkvee en jongvee in 2003 bij deze studie iets lager is dan in Van Staalduin et al. (2001). Daardoor is er iets minder ruwvoer nodig om dezelfde excreties als in Tamminga (2000) te realiseren, immers aantal dieren maal excretie per dier is nationale excretie.

Herstellen consistentie door aanpassing opbrengsten gras en snijmaïs

Op basis van gegevens van het CBS (Fong, 2000) blijkt de afvoer van mineralen met snijmaïs en grasland de afgelopen vijf jaar te liggen tussen:

1. fosfaat snijmaïs tussen de 50 en 60 kg per ha;
2. fosfaat grasland tussen de 67 en 81 kg per ha;
3. stikstof snijmaïs tussen de 154 en 181 kg per ha;
4. stikstof grasland tussen de 290 en 344 kg per ha.

Ook bij het project 'evaluatie mestbeleid' worden veel hogere afvoeren van mineralen met snijmaïs (57 kg fosfaat en 149 kg N) en grasland (ZO-Nederland: 289 kg stikstof en 83 kg fosfaat; NW-Nederland: 250 kg stikstof en 71 kg fosfaat) berekend dan waarvan in Van Staalduin et al. (2001) is uitgegaan.

Dat de productie van de gewassen snijmaïs en grasland en daarmee de mineralenafvoer hoger is dan waarin bij Van Staalduin et al. (2001) is uitgegaan wordt door bovengenoemde twee bronnen bevestigd. Omdat de verschillen bij grasland tussen Van Staalduin et al. (2001) en de resultaten bij de Evaluatie Mestbeleid vooral in ZO-Nederland groot zijn, wordt alleen in ZO-Nederland de gewasopbrengst aangepast.

Het effect van minder dieren rundvee op de hoeveelheid ruwvoer die nodig is, kan berekend worden door de fosfaatproductie van rundvee die in onderhavige studie is berekend te delen door de fosfaatproductie rundvee in Van Staalduin et al. (2001). $89,7 \text{ mln kg gedeeld door } 90,5 \text{ mln kg is } 0,991$; dus er is 0,9% minder ruwvoer nodig voor de aantallen stuks rundvee in onderhavige studie ten opzichte van Van Staalduin et al. (2001) om de consistentie met Tamminga (2000) te verkrijgen. Op deze manier blijft de verhouding tussen de hoeveelheid fosfaat die van ruwvoer komt en de hoeveelheid fosfaat die van krachtvoer komt, gelijk.

Het effect van lagere arealen op de ruwvoerproductie:

- snijmaïs 223.925 ha gedeeld door 248.449 ha is 0,901, dus de opbrengst van snijmaïs moet 9,9% hoger zijn om tot dezelfde ruwvoerproductie te komen als in Tamminga (2000);
- grasland in Zuidoost-Nederland 17.914 (lager areaal grasland deze studie t.o.v. Van Staalduinen et al. (2001)) gedeeld door 447.850 ha (areaal grasland in Zuidoost Nederland) is 0,04, dus de opbrengst van grasland in Zuidoost-Nederland moet 4% hoger zijn om tot dezelfde ruwvoerproductie te komen als in Tamminga (2000).

In tabel 3.6 is vermeld welke gras- en snijmaïs opbrengsten bovengenoemde veronderstellingen tot gevolg hebben voor het jaar 2003 (afgerond op hele kilo's per ha). Ter vergelijking zijn daarbij de gras- en snijmaïs opbrengsten vermeld die in Van Staalduinen et al. (2001) zijn gehanteerd.

Bijlage 10 Lijst van verschenen rapporten in de Reeks Milieuplanbureau

De in de lijst vermelde rapporten zijn verkrijgbaar bij het uitgevende instituut

- 1 Kruijne, R. en R.C.M. Merkelbach, 1977. Ontwikkeling van het prototype instrumentarium PEGASUS. Pesticide Emission to Groundwater And Surface WaterS. DLO-Staring Centrum, Wageningen.
- 2 Smit, A.A.M.F.R., F. van den Berg en M. Leistra, 1997. Estimation method for the volatilization of pesticides from fallow soil. DLO-Staring Centrum, Wageningen.
- 3 Kros, J., 1998 De modellering van de effecten van verzuring, vermisting en verdroging voor bossen en natuurterreinen ten behoeve van de milieubalans, milieuverkenning en natuurverkenning. DLO-Staring Centrum, Wageningen.
- 4 Smit, A.A.M.F.R. M. Leistra en F. van den Berg, 1998. Estimation method for the volatilization of pesticides from plants. DLO-Staring Centrum, Wageningen.
- 5 Leistra, M., 1998. Extent of photochemical transformation of pesticides on soil and plant surfaces. DLO-Staring Centrum, Wageningen.
- 6 Steenvoorden, J.H.A.M., W.J. Bruins, M.M. van Eerdt, M.W. Hoogeveen, N. Hoogervorst, J.F.M. Huijsmans, H. Leneman, H.G. van der Meer, G.J. Monteny en F.J. de Ruijter, 1999. Monitoring van nationale ammoniakemissies uit de landbouw, op weg naar een verbeterde rekenmethodiek. Dlo Winand Staring Centre, Wageningen, The Netherlands.
- 7 Leneman, H., J.P.P.J. Welten en B.W. Zaalmink, 1999. Milieukosten gewasbescherming voor de land- en tuinbouw. Landbouw-Economisch Instituut, Den Haag.
- 9 Massop, H.Th.L., P.J.T. van Bakel, W.J. de Lange, A. van der Giessen, M.J.H. Pastoors en J. Huygen, 2000. Hydrologie voor Stone; Schematische en Parametrisatie. Alterra, Wageningen.
- 10 Steenvoorden, J.H.A.M., J.J. Neeteson, J.G.A.M. Noij, C. van Bruchem en G.J. Monteny, 1999. Een doorkijk van het Nationaal Milieubeleidsplan 3 op het LNV-werkterrein. DLO-Staring Centrum, Wageningen.
- 11 Hoogeveen, M.W., 2000. Graslandgebruikssystemen in Nederland. Landbouw-Economisch Instituut, Den Haag.
- 12 R.A. Smidt, M.F.R. Smit, F. van den Berg, J. Denneboom, J.C. van de Zande, H.J. Holterman en J.F.M. Huijsmans., 2000. Beschrijving van de emissie van bestrijdingsmiddelen naar de lucht bij bespuiting van bodem of gewas in ISBEST 3.0.
- 13 Hoogeveen, M.W. en H. Leneman. 2001. Protocol berekening landelijk mestoverschot 2003. Landbouwkundig Economisch Instituut.
- 14 Kros, J. en J.P. Mol, Historische pH en stikstofbeschikbaarheden in bossen en natuurterreinen.
- 15 Staalduinen, L.C. van, H. van Zeijts, M.W. Hoogeveen, H.H. Luesink, T.C. van Leeuwen, H. Prins & J.G. Groenwold. In druk. Het landelijk mestoverschot 2003. Methodiek en berekening.
- 16 Kroes, J.G., P.J.T. van Bakel, J. Huygen, T. Kroon, R. Pastoors, 2001. Actualisatie van de hydrologie voor STONE 2.0. Wageningen. Alterra.
- 17 Beusen, A.H.W., P. Boers, J.J.M. van Grinsven, O. Oenema & R. Rötter. 2001. De status van het rekeninstrumentarium STONE versie 2.0. Alterra, Wageningen.