

Quick scan economische aspecten van het mestbeleid

Evaluatie Meststoffenwet 2012: deelrapport ex post



LEI

WAGENINGEN UR

Quick scan economische aspecten van het mestbeleid

Evaluatie Meststoffenwet 2012: deelrapport ex post

T.J. de Koeijer

A. van den Ham

H.H. Luesink

LEI-rapport 2011-068

December 2011

Projectcode 2275000361

LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag

Het LEI kent de volgende onderzoeksvelden:



Sector & Ondernemerschap



Regionale Economie & Ruimtegebruik



Markt & Ketens



Internationaal Beleid



Natuurlijke Hulpbronnen



Consument & Gedrag

**Quick scan economische aspecten van het mestbeleid; Evaluatie
Meststoffenwet 2012: deelrapport ex post**

Koeijer, T.J. de, A. van den Ham en H.H. Luesink

LEI-rapport 2011-068

ISBN/EAN: 978-90-8615-552-1

Prijs € 19,25 (inclusief 6% btw)

83 p., fig., tab., bijl.

Project BO-12.07, Evaluatie Meststoffenwet 2012 ex post

Dit onderzoek is uitgevoerd binnen het kader van het EL&I-programma
Beleidsondersteunend Onderzoek; Thema: Monitoring en evaluatie mest &
mineralen (BO12.07.005); Cluster: Onderbouwing wet- en regelgeving AKV
(BO12.07).

Foto omslag: Marcel Bekken

Bestellingen

070-3358330

publicatie.lei@wur.nl

Deze publicatie is beschikbaar op www.lei.wur.nl.

© LEI, onderdeel van Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek, 2011
Overname van de inhoud is toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding.

Inhoud

	Woord vooraf	7
	Samenvatting	8
	S.1 Belangrijkste uitkomsten	8
	S.2 Overige uitkomsten	8
	S.3 Materiaal en methode	10
	Summary	11
	S.1 Key findings	11
	S.2 Complementary findings	11
	S.3 Methodology	13
1	Inleiding en methode	14
	1.1 Inleiding	14
	1.2 Doel- en probleemstelling	14
	1.3 Aanpak en opbouw rapport	15
2	Mestmarkt	16
	2.1 Inleiding	16
	2.2 Plaatsingsruimte voor dierlijke mest	16
	2.2.1 Gebruiksnormen dierlijke mest en stikstofgebruiksnormen	16
	2.2.2 Fosfaatgebruiksnormen	22
	2.2.3 Forfaitaire productie en bedrijfsoverschot	28
	2.2.4 Bestemming bedrijfsoverschot	31
	2.2.5 Gebruik van kunstmest en overige organische mest	36
	2.3 Mestafzetprijzen, export, verbranding en verwerking en afzet buiten de landbouw	39
	2.4 Gevolgen strenger worden van gebruiksnormen voor de afzetmarkt	43

3	Inkomen en concurrentiepositie	45
3.1	Inleiding	45
3.2	Melkveehouderij	46
3.2.1	Mineralenbeleid en economische prestaties	46
3.2.2	Bedrijfsstrategie, milieu en economische prestaties	50
3.2.3	Concurrentiepositie van de melkveehouderij	52
3.3	Varkenshouderij	55
3.3.1	Vergelijking op kostprijs	56
3.3.2	Vergelijking op kosten voor beleidsmaatregelen	57
3.3.3	Concurrentiepositie	59
3.4	Leghennenhouderij	62
3.4.1	Vergelijking op kostprijs	62
3.4.2	Vergelijking op kosten voor beleidsmaatregelen	64
3.4.3	Concurrentiepositie	65
3.5	De vleeskuikenhouderij	66
3.5.1	Vergelijking op kostprijs	66
3.5.2	Vergelijking op kosten voor beleidsmaatregelen	68
3.5.3	Concurrentiepositie	69
3.6	Akkerbouw	70
4	Discussie en conclusie	71
4.1	Discussie	71
4.2	Conclusies	72
4.2.1	Mestmarkt	72
4.2.2	Inkomenseffecten en concurrentiepositie	73
	Literatuur en websites	76
	Bijlagen	
1	Berekening van mineralenoverschotten	81
2	Kenmerken per bedrijfsstrategiecluster	82

Woord vooraf

Dit rapport beschrijft voor de Evaluatie Meststoffenwet 2012 op basis van een quick scan de ontwikkelingen op de mestmarkt en de mate waarin deze worden beïnvloed door het gevoerde mineralenbeleid. Vervolgens gaat het rapport in op de effecten van het mineralenbeleid op de economische prestaties van de ondernemers en op de concurrentiepositie van de sector.

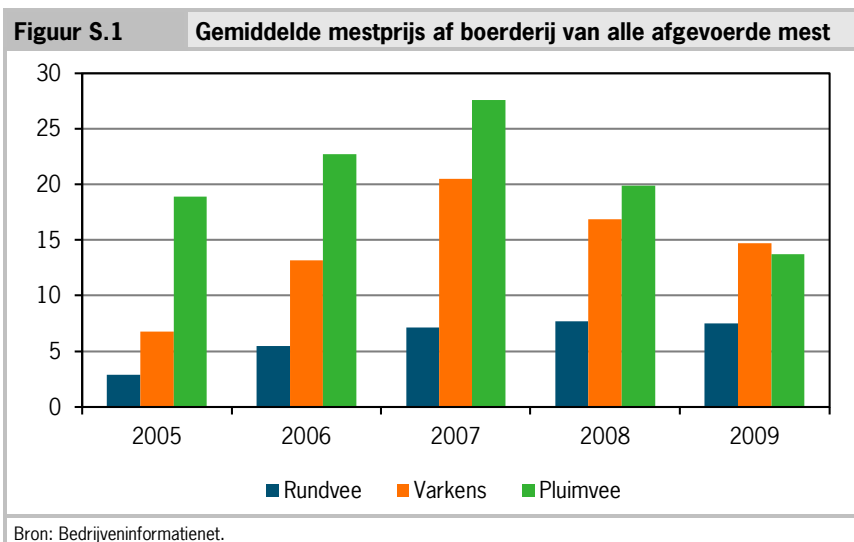
Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het ministerie van EL&I en werd begeleid door de projectgroep 'Evaluatie Meststoffenwet 2012' van het ministerie. We willen deze projectgroep bedanken voor hun commentaar en suggesties. Daarbij willen wij in het bijzonder Maret Oomen (EL&I) bedanken voor haar nimmer aflatende inzet en grote betrokkenheid.

Prof.dr.ir. R.B.M. Huirne
Algemeen Directeur LEI

Samenvatting

S.1 Belangrijkste uitkomsten

De prijzen voor de mestafvoer zijn sinds de invoering van het Gebruiks-normenstelsel sterk gestegen ([Zie paragraaf 2.3](#)). Dit heeft vooral invloed op de concurrentiepositie van de varkenshouderij ([Zie paragraaf 3.3](#)). Door de grote spreiding in kostprijs tussen bedrijven kent elke sector echter bedrijven met een sterke en een minder sterke concurrentiepositie.



S.2 Overige uitkomsten

Prijzen voor de afzet van mest

De prijzen voor de afzet van mest zijn sinds de invoering van het Gebruiksnormenstelsel in 2006 sterk gestegen. In eerste instantie steeg vooral de prijs voor de afzet van kippenmest erg sterk. Door de start van de mestverwerkingsinstallatie voor kippenmest in Moerdijk in 2007 is de prijs voor de afzet van kippen-

mest gedaald. De prijs voor de afzet van varkensmest daalde mee als gevolg van verminderde concurrentie ([Zie paragraaf 3.2](#)).

De plaatsingsruimte voor dierlijke mest versus de productie

De mineralenproductie in de mest is toegenomen als gevolg van het verlaten van MINAS. De forfaitaire productie van mest bedraagt 178 mln. kg fosfaat in 2010. Door de hogere mineralenproductie nam het aanbod van mest op de mestmarkt toe. Sinds 2009 neemt het aanbod ook toe vanwege de strengere gebruiksnormen. Het aanscherpen van de fosfaatgebruiksnorm tussen 2006 en 2010 heeft tot gevolg gehad dat het niet-benutte deel van de gebruiksruijme is geslonken. Afzet buiten de Nederlandse landbouw is nodig om het totale aanbod van mest te kunnen afzetten.

Inkomenseffecten

De lagere gebruiksnormen lijken tot nu toe geen negatief effect op de droge stof opbrengst op melkveebedrijven te hebben. Een relatief laag bodemoverschot voor stikstof in de melkveehouderij betekent niet dat de economische prestaties ook relatief laag zijn. Het mest- en mineralenbeleid hoeft dan ook geen grote negatieve effecten voor het inkomen te betekenen zolang het niet betekent dat er meer mest tegen hogere kosten moet worden afgezet ([Zie subparagraaf 3.2.1](#)).

Concurrentiepositie

De kosten voor het mestbeleid lijken de concurrentiepositie van de melkveehouderij niet wezenlijk te hebben aangetast ([Zie subparagraaf 3.2.3](#)). Bij de pluimveehouderij heeft de verbrandingscentrale te Moerdijk een gunstige invloed op de kosten van mestafzet. Bovendien heeft de Nederlandse pluimveehouderij uitstekende technische resultaten ten opzichte van het buitenland ([Zie paragrafen 3.4 en 3.5](#)). Dat laatste is bij de varkenshouderij ook zo maar daar bepaalt vooral de slechte financiële positie, deels veroorzaakt door hoge mestafvoerkosten, de concurrentiepositie. Die hoge mestafvoerkosten worden bepaald doordat de mestdruk in Nederland hoger is dan in andere landen ([Zie subparagraaf 3.3.3](#)).

Voor alle vergeleken sectoren geldt dat de spreiding in kostprijs tussen bedrijven binnen een land groter is dan de spreiding in gemiddelde kostprijs tussen landen. Dat betekent dat in ieder land de sterke bedrijven een goede concurrentiepositie hebben.

S.3 Materiaal en methode

De studie is uitgevoerd op basis van een quick scan van rapporten van eerder uitgevoerd onderzoek bij het LEI. Dit geeft een duidelijke beperking aan zowel de wijze waarop de vragen beantwoord kunnen worden als aan de actualiteit van het gepresenteerde materiaal.

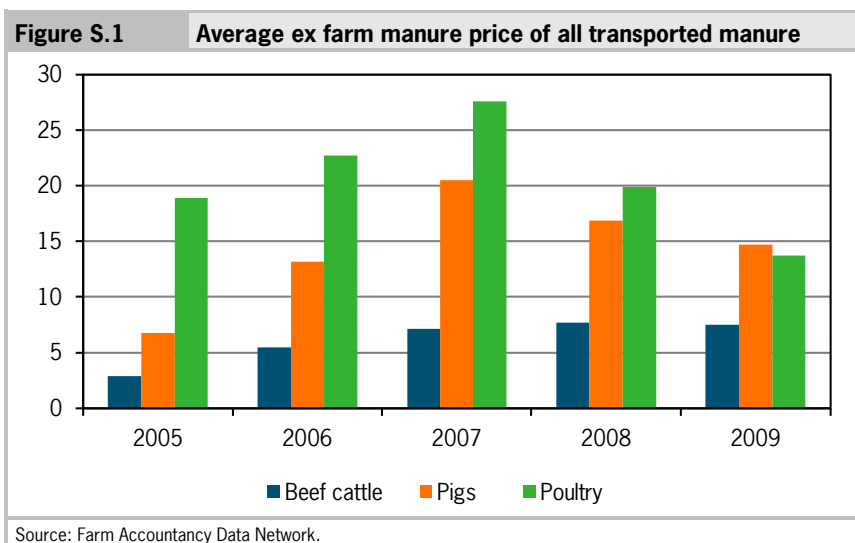
Voor de beschrijving van de ontwikkelingen op de mestmarkt is gebruik gemaakt van geregistreerde gegevens van Dienst Regelingen op basis van de Vervoersbewijzen Dierlijke Mest over het aanbod op de mestmarkt en de afzetbestemmingen van dierlijke mest. Daarnaast is gebruik gemaakt van het micro-economische LEI-model MAMBO, waarmee de productie, de afzet van mest op het eigen bedrijf en de benutting van de plaatsingsruimte voor dierlijke mest is berekend.

Summary

Quick Scan of the Economic Aspects of Manure Policy; Evaluation of the 2012 Dutch Fertilisers Act: Ex post sub-report

S.1 Key findings

Since the introduction of the Usage Norm System, prices for manure disposal have risen sharply. This has primarily influenced the competitiveness of the pig farming sector. However, due to the large differences in production costs from one farm to another, every sector has businesses which are more or less competitive than others.



S.2 Complementary findings

Prices for manure disposal

Prices for manure disposal have risen sharply since the introduction of the Usage Norm System in 2006. Initially, there was an extremely sharp rise in the

price for disposal of chicken manure in particular. The start of operations at the chicken manure processing plant in Moerdijk in 2007 resulted in a drop in the price for the disposal of chicken manure. This in turn resulted in a drop in the price for the disposal of pig manure because of reduced competition.

Potential space for the supply of animal manure as opposed to production

Mineral production in manure has increased as a result of the abandonment of the MINAS mineral accounting system. In 2010, the fixed production of manure amounted to 178 million kg of phosphate. The increased mineral production brought about an increase in the supply of manure on the manure market. The supply has been increasing since 2009 anyway because of stricter usage norms. Tightened phosphate usage norms in the period from 2006 to 2010 have meant that there is less the potential space for the supply of manure within the Dutch agricultural sector. Disposal outside the Dutch agricultural sector is necessary in order to dispose of the entire supply of manure.

Effects on income

So far the lower usage norms do not appear to have a negative effect on the dry matter yields in the dairy sector. A relatively low soil surplus of nitrogen in the dairy sector does not mean that the economic performance is also low. Therefore, the manure and mineral policy will not necessarily have negative effects on income as long as it does not mean that more manure must be disposed of at a higher cost.

Competitiveness

It does not appear that the costs of the manure policy have significantly affected the competitiveness of the dairy sector. The Moerdijk combustion plant has had a positive effect on manure disposal costs in the poultry sector. In addition, the Dutch poultry sector has achieved excellent technical results as compared to other countries. This is also the case in the pig farming sector, but here competitiveness is primarily determined by the poor financial position, which is partly the result of high prices for manure disposal. The reason for the high manure disposal prices is the fact that the manure pressure in the Netherlands is higher than in other countries.

For all sectors examined, the differences in cost price from one farm to another within one country are greater than the differences in the average cost price from one country to another. This means that within each country, the strong farms have a good competitive position.

S.3 Methodology

This study was conducted on the basis of a quick scan of reports on previous research carried out by LEI. This clearly limits both the ways in which the questions can be answered and the currency of the material presented.

The description of the developments in the manure market were based on registered data from the Dutch National Service for the Implementation of Regulations which in turn were based on official manure transportation certificates (Vervoersbewijzen Dierlijke Mest) showing the supply on the manure market and the destinations for transported animal manure. LEI's microeconomic model MAMBO was also used. MAMBO calculates the production of animal manure, its use on the farm of origin, and the use of the potential space for the supply of animal manure within the Dutch agricultural sector.

1 Inleiding en methode

1.1 Inleiding

Wettelijk is vastgelegd dat ingaand vanaf 2007 eens in de 5 jaar het mestbeleid wordt geëvalueerd. Dit betekent dat in 2012 de evaluatie van het mestbeleid gerapporteerd moet worden. Om deze reden wil het ministerie van EL&I voor die tijd de onderzoeksbevindingen beschikbaar hebben. Realisatie van de doelen van het mestbeleid valt of staat met de wijze waarop de individuele ondernemers omgaan met het beleid. Immers, de ondernemer bepaalt, gegeven de bedrijfsspecifieke en beleidsmatige beperkingen en de mogelijke productie-opties op welke wijze hij zijn doelstelling wil realiseren. Voor het evalueren van de effecten van het beleid zijn daarom micro-economische tools en inzichten nodig.

Voor de ex post evaluatie wil het ministerie van EL&I inzicht in de ontwikkelingen op de mestmarkt en de bijbehorende oorzaken. Naast inzicht in de ontwikkelingen op de mestmarkt wil het ministerie ook inzicht in de economische effecten van het mestbeleid. Het gaat daarbij om de vraag welke invloed het mestbeleid heeft op de inkomensvorming van Nederlandse landbouwbedrijven. Daarnaast wil het ministerie inzicht in de concurrentiepositie van de Nederlandse landbouw ten opzichte van het buitenland. Bij deze vraag is het vooral van belang of het Nederlandse mestbeleid strenger is dan het mestbeleid in andere lidstaten van de Europese Unie.

1.2 Doel- en probleemstelling

Het ministerie van EL&I heeft informatie nodig voor de EMW 2012. Daartoe beantwoordt dit rapport de volgende vragen van EL&I:

1. Wat is de ontwikkeling van de mestmarkt in de afgelopen jaren geweest en waardoor wordt deze beïnvloed?
 - a. Welke plaatsingsruimte voor dierlijke mest is er in de Nederlandse landbouw, en waar? Hoe verhoudt de plaatsingsruimte zich tot de productie van dierlijke mest (tonnen, N en P)? In welke regio's is er een hoger mestoverschot (in tonnen, N en P) dan elders? Wat is de bestemming van het overschot (export, verwerking, ...)?
 - b. Hoe is de ontwikkeling van de prijzen op de mestmarkt in 2006-2009/10?

- Hoeveel is in die jaren geëxporteerd, buiten de landbouw afgezet, verbrand, verwerkt en gestort?
- c. Welke gevolgen heeft het strenger worden van gebruiksnormen gehad voor de afzetmarkt voor mest, in termen van vraag en prijzen? Heeft dit gevolgen gehad voor het gedrag van producenten en afnemers van mest in termen van transportbewegingen?
2. Wat zijn de (micro-)economische effecten van het mestbeleid?
- a. Wat is de relatie tussen het gevoerde mineralenbeleid en de economische prestaties van de ondernemers mede in relatie tot de gerealiseerde N- en P-overschotten?
 - b. Is de concurrentiepositie van ondernemers de afgelopen 10 jaar verbeterd of verslechterd als gevolg van het mineralenbeleid? Wat is de invloed van:
 - b.1 de steeds strenger wordende gebruiksnormen (voor stikstof en fosfaat) en de eventuele invloed daarvan op opbrengsten?
 - b.2 extra kosten die gemaakt moeten worden als gevolg van de steeds strenger wordende gebruiksnormen?
 - b.3 economisch voor- of nadeel door meer of minder kunstmestgebruik of mestafvoer?
 - b.4 de mate waarin er een level playing field is (moeten boeren in andere EU-lidstaten vergelijkbare maatregelen treffen)? En speelt dit ook tussen de sectoren binnen Nederland?

De vragen 1 en 2 worden achtereenvolgens in de hoofdstukken 2 en 3 beantwoord.

1.3 Aanpak en opbouw rapport

De vragen worden op verzoek van het ministerie beantwoord op basis van een quick scan van rapporten van eerder uitgevoerd onderzoek bij het LEI. Dit beperkt zowel de wijze waarop de vragen beantwoord kunnen worden als de actualiteit van het gepresenteerde materiaal. Zo is voor de beantwoording van de vragen over de concurrentiepositie en de inkomenseffecten niet voor elke sector dezelfde benadering mogelijk. Ook zal de beantwoording niet altijd volledig kunnen zijn doordat onvoldoende gegevens beschikbaar zijn.

De beantwoording van de vragen over de ontwikkeling op de mestmarkt zijn gebaseerd op de jaarlijks uitgevoerde monitoring van de mestmarkt (zie bijvoorbeeld Luesink et al., 2011).

2 Mestmarkt

2.1 Inleiding

De informatie in dit hoofdstuk is ontleend aan de achtergrondrapporten van de Monitoring van de mestmarkten van de jaren 2006 tot en met 2010 (Luesink et al., 2008a; 2008b; 2009; 2010; 2011). Deze monitoringen zijn gebaseerd op de geregistreerde gegevens van DR voor wat betreft de afzetbestemmingen van mest en de hoeveelheid mest die op de mestmarkt wordt aangeboden. Daarnaast is gebruik gemaakt van het MAMBO-model dat de mestproductie, de plaatsingsruimte voor dierlijke mest en het overschot per bedrijf berekent. Ook berekent het model de afzetstromen van dierlijke mest evenals de hoeveelheid en de omvang van de bemesting met dierlijke mest, kunstmest en overige meststoffen op bedrijfsniveau. Daartoe zijn resultaten van het MAMBO-model gekalibreerd met de transportgegevens, export en verwerking van mest die Dienst Regelingen rapporteert op basis van de vervoersbewijzen dierlijke mest.

2.2 Plaatsingsruimte voor dierlijke mest

2.2.1 Gebruiksnormen dierlijke mest en stikstofgebruiksnormen

Algemeen

De mestwetgeving kent voor stikstof:

1. *de gebruiksnormen dierlijke mest*

Deze gebruiksnormen zijn alleen van toepassing op dierlijke mest en betreffen de totale stikstofinhoud van dierlijke mest;

2. *de stikstofgebruiksnormen*

De stikstofgebruiksnormen zijn van toepassing op alle mestsoorten (dierlijke mest, kunstmest, overige mestsoorten) en betreffen alleen de werkzame stikstof van die mestsoorten.

De gebruiksnorm dierlijke mest is in de periode 2006-2010 gelijk gebleven met 170 kg stikstof per ha en op derogatiebedrijven 250 kg stikstof per ha.

Echter, de stikstofgebruiksnormen zijn in de loop der jaren geleidelijk aan aangescherpt, behalve in 2010. In 2010 zijn de stikstofgebruiksnormen voor een aantal akkerbouwgewassen op kleigrond (wintertarwe, zaaiui, suikerbieten,

fritesaardappelen) verruimd. De stikstofgebruiksruimte voor dierlijke mest binnen de stikstofgebruiksnormen is bovendien afgenomen tussen 2006 en 2010 doordat de forfaiten voor de werkingscoëfficiënten zijn verhoogd. Bij een hogere werkingscoëfficiënt voor stikstof kan er minder stikstof uit dierlijke mest worden aangewend. Bij een stikstofgebruiksnorm van 70 kg (cichorei) en een forfaitaire werkingscoëfficiënt van varkensmest van 60% kan er op basis van de stikstofgebruiksnorm maximaal $((70/60)*100)$ 117 kg stikstof uit varkensmest worden aangewend. Wanneer de werkingscoëfficiënt 70% wordt daalt die hoeveelheid naar $((70/70)*100)$ 100 kg stikstof uit varkensmest.

Maximale plaatsingsruimte en benutting

Uitgedrukt in kg N per ha wordt in de figuren 2.1, 2.2 en 2.3 de maximale plaatsingsruimte voor de totale hoeveelheid stikstof uit dierlijke mest vermeld op basis van:

- de gebruiksnorm dierlijke mest. (Voor grasland en snijmais bedraagt deze gemiddeld 220 kg/ha op basis van bedrijven met en zonder derogatie);
- de stikstofgebruiksnormen.

Naast de maximale plaatsingsruimte binnen de twee gebruiksnormen op basis van stikstof wordt in de figuren 2.1, 2.2 en 2.3 ook de bemeste hoeveelheid dierlijke mest afkomstig van het eigen bedrijf en die van andere bedrijven is aangevoerd. Dat is hetzelfde als de totale bemeste hoeveelheid dierlijke mest. De resultante van de plaatsingsruimte voor stikstof uit dierlijke mest en de hoeveelheid stikstof uit dierlijke mest die is aangewend is de plaatsingsruimte die niet is benut. Dat wordt ook in de figuren aangegeven.

In de figuren 2.1, 2.2 en 2.3 is de niet-benutte plaatsingsruimte voor stikstof uit dierlijke mest binnen de gebruiksnorm dierlijke mest 'niet benut dier' en binnen de stikstofgebruiksnormen de som van: 'niet benut dier' en 'niet benut N'. In subparagraaf 2.2.5 komt aan de orde welk deel van 'niet benut N' door stikstof uit dierlijke mest met kunstmest en overige organische meststoffen wordt bemest.

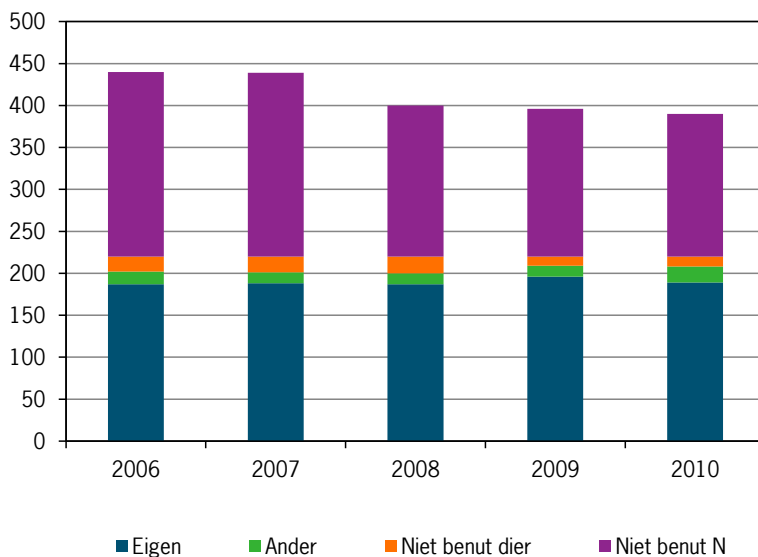
Grasland

Figuur 2.1 geeft de maximale plaatsingsruimte voor stikstof uit dierlijke mest op basis van de gebruiksnorm dierlijke mest. Deze bedraagt op grasland gemiddeld ongeveer 220 kg N. Daarnaast geeft de figuur de maximale plaatsingsruimte voor stikstof uit dierlijke mest op basis van de stikstofgebruiksnorm. Deze varieert voor grasland in 2006 van 290 kg per ha (veengrond met beweiden) tot 385 kg per ha (kleigrond 100% maaien). De maximale plaatsingsruimte

gebaseerd op het gemiddelde van de stikstofgebruiksnormen en uitgaande van de werkingscoëfficiënt voor stikstof in dierlijke mest bedraagt in 2006 ongeveer 440 kg N per ha. Uitgaande van de werkingscoëfficiënt voor stikstof van de gerealiseerde bemesting van dierlijke mest van 200 kg per ha, kan er nog 240 kg werkzame stikstof geplaatst worden voordat de stikstofgebruiksnorm wordt overschreden. Door aanscherping van de gebruiksnorm in combinatie met een verhoging van de werkingscoëfficiënt voor N in dierlijke mest is deze in 2010 gedaald naar circa 390 kg N.

Het gebruik van stikstof uit dierlijke mest op grasland is stabiel is over de periode 2006-2010. De maximale plaatsingsruimte voor stikstof uit dierlijke mest op grasland is in alle jaren 220 kg per ha en voor de stikstofgebruiksnorm daalt deze van 440 kg per ha in 2006 tot 390 kg per ha in 2010 (figuur 2.1). Dit betekent dat de hoeveelheid stikstof uit dierlijke mest die aangewend mag worden, beperkt wordt door de gebruiksnorm dierlijke mest. Doordat de onbenutte plaatsingsruimte voor dierlijke mest binnen de gebruiksnorm dierlijke mest relatief klein is, heeft een kleine verhoging van de bemesting van 7 à 8 kg N per ha op grasland in 2009 en 2010 bijna een halvering van de onbenutte plaatsingsruimte voor stikstof uit dierlijke mest tot gevolg. Deze bedraagt in 2009 en 2010 nog maar circa 10 kg N per ha, terwijl die in voorgaande jaren bijna 20 kg per ha was (figuur 2.1).

Figuur 2.1 Maximale stikstofplaatsingsruimte voor stikstof uit dierlijke mest op grasland op basis van de gebruiksnorm dierlijke mest en de stikstofgebruiksnorm en de benutting van de plaatsingsruimte met dierlijke mest in kg N per ha per jaar

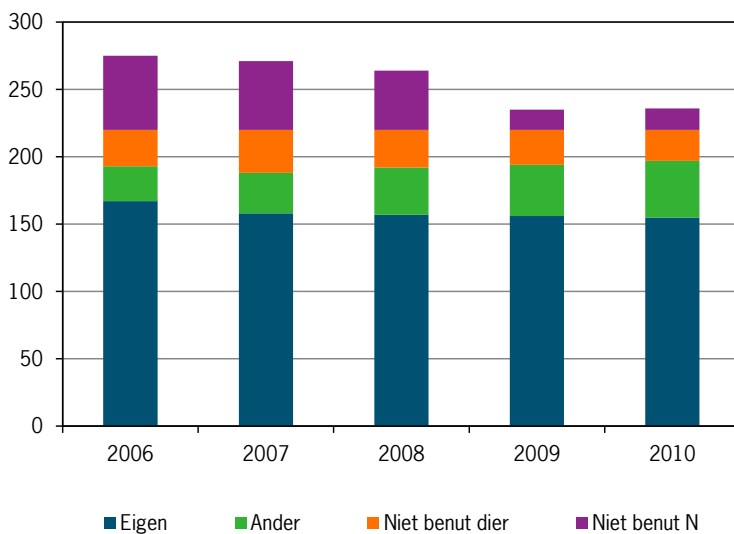


Bron: MAMBO.

Snijmais

De bemesting met stikstof uit dierlijke mest op snijmais is in 2006 en 2007 circa 190 kg per ha, om vervolgens iets te stijgen naar bijna 200 kg per ha in 2010. De plaatsingsruimte voor stikstof uit dierlijke mest binnen de gebruiksnorm dierlijke mest is in alle jaren 220 kg per ha op snijmais (Gemiddelde van derogatie en niet-derogatiebedrijven). Dat komt erop neer dat in 2010 nog ruim 20 kg per ha van de plaatsingsruimte voor stikstof uit dierlijke mest op snijmais onbenut is gebleven.

Figuur 2.2 Maximale stikstofplaatsingsruimte voor stikstof uit dierlijke mest op snijmais op basis van de gebruiksnorm dierlijke mest en de stikstofgebruiksnorm en de benutting van de plaatsingsruimte met dierlijke mest in kg N per ha per jaar

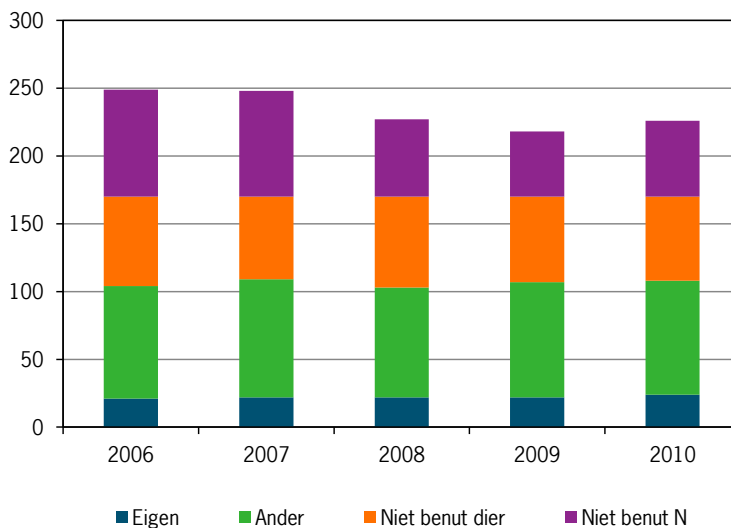


Bron: MAMBO.

Akker- en tuinbouw

De bemeste hoeveelheid stikstof uit dierlijke mest zit gemiddeld in de akker- en tuinbouw alle vijf de jaren zo rond de 105 kg stikstof per ha per jaar. Binnen de gebruiksnorm dierlijke mest kan er in de akker- en tuinbouw ruim 170 kg stikstof per ha per jaar worden toegediend wat inhoudt dat er jaarlijks zo'n 70 kg per ha onbenut blijft.

Figuur 2.3 Maximale stikstofplaatsingsruimte voor stikstof uit dierlijke mest in de akker- en tuinbouw en de benutting van de plaatsingsruimte met dierlijke mest in kg N per ha per jaar



Bron: MAMBO.

Resultaat maximale plaatsingsruimte stikstof uit dierlijke mest

Voor de aanwending van stikstof uit dierlijke mest is de gebruiksnorm dierlijke mest op grasland, snijmais en gemiddeld voor alle akker- en tuinbouwgewassen in de akker- en tuinbouw beperkend (figuren 2.1, 2.2 en 2.3). Immers voor alle jaren en alle grondgebruikscombinaties (grasland, snijmais en akker- en tuinbouw) is de hoeveelheid stikstof uit dierlijke mest die maximaal binnen de gebruiksnorm dierlijke mest kan worden geplaatst lager dan die binnen de stikstofgebruiksnormen kan worden geplaatst. Binnen de gebruiksnorm dierlijke mest kan er op grasland en snijmais zo'n 220 kg stikstof per ha uit dierlijke mest worden geplaatst (gemiddelde van derogatie (62,5%) en niet derogatie (37,5%)). De plaatsingsruimte voor stikstof uit dierlijke mest bij de stikstofgebruiksnorm daalt op grasland van 440 kg per ha in 2006 naar 390 kg per ha in 2010.

In 2009 en 2010 is de maximale plaatsingsruimte binnen de stikstofgebruiksnormen op snijmais (nationaal gemiddelde) nog maar 15 kg stikstof per ha hoger dan die van de gebruiksnorm dierlijke mest (figuur 2.2). In 2006, 2007 en 2008 was dat verschil nog zo'n 50 kg per ha.

In de akker- en tuinbouw daalt de maximale plaatsingsruimte voor stikstof uit dierlijke mest van gemiddeld 250 kg per ha in 2006 naar gemiddeld 220 kg per ha in 2009.

Voor een aantal akkerbouwgewassen op kleigrond zijn de gebruiksnormen in 2010 hoger dan in 2009, daardoor is de maximale plaatsingsruimte voor stikstof uit dierlijke mest in 2010 in de akker- en tuinbouw bijna 10 kg per ha hoger dan in 2009 (figuur 2.3).

Conclusie

Zowel voor grasland, snijmais als gemiddeld in de akker- en tuinbouw is de gebruiksnorm dierlijke mest in de periode 2006-2010 beperkender voor de afzet van stikstof uit dierlijke mest dan de stikstofgebruiksnorm.

De bemeste hoeveelheid stikstof uit dierlijke mest neemt in de loop der jaren op grasland en snijmais iets toe, in de akker- en tuinbouw is deze gelijk gebleven.

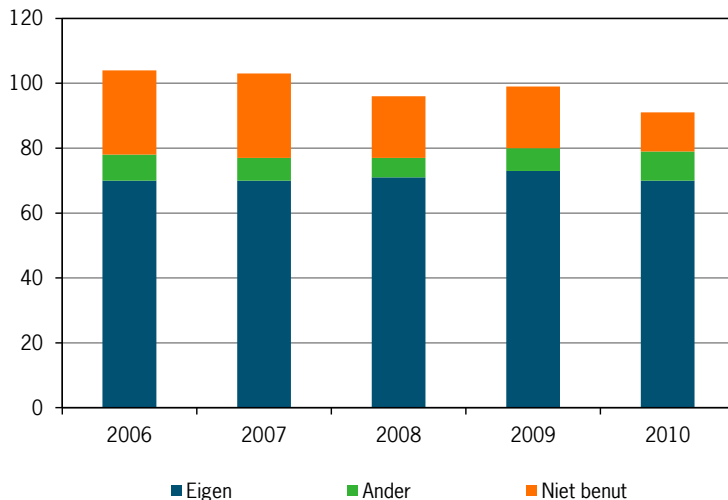
2.2.2 Fosfaatgebruiksnormen

Algemeen

Tot en met 2009 was de fosfaatgebruiksnorm alleen afhankelijk van de grondgebruiksvorm: grasland of bouwland. Vanaf 2010 is de fosfaatgebruiksnorm eveneens afhankelijk van de fosfaattoestand van de bodem (gedifferentieerde fosfaatgebruiksnormen). Daarbij worden drie toestanden onderscheiden hoog, neutraal en laag. Gronden waarvan de fosfaattoestand niet bekend is vallen automatisch in de toestand hoog. De hoogste gebruiksnorm is van toepassing voor gronden met de toestand laag en de laagste gebruiksnorm voor gronden met de toestand hoog. In subparagraaf 2.2.5 komt aan de orde welk deel van de 'niet benutte' plaatsingsruimte door fosfaat uit dierlijke mest met kunstmest en overige organische meststoffen wordt bemest.

Grasland

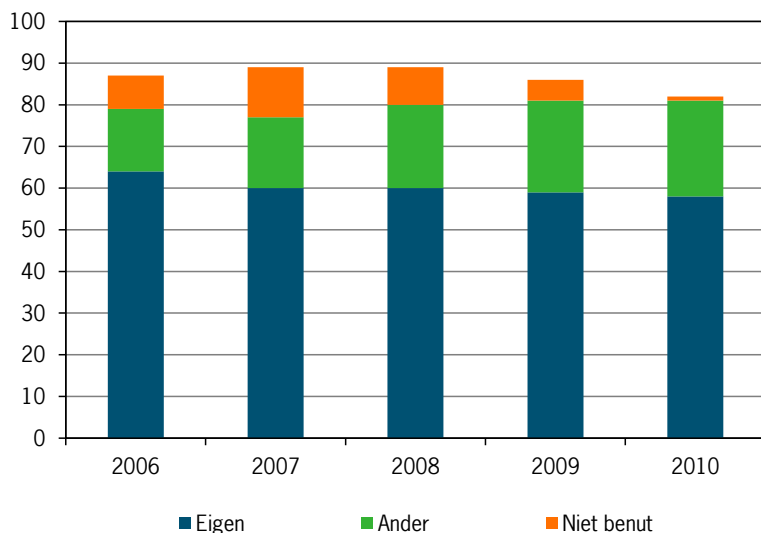
Op grasland is er in alle vijf de jaren 77 tot 80 kg fosfaat per ha aan dierlijke mest bemest (figuur 2.4). De laatste jaren is dat 1 à 2 kg per ha hoger dan in 2006 en 2007. Het aanscherpen van de fosfaatgebruiksnormen tussen 2006 en 2010 heeft er toe geleid dat in de loop der tijd het niet benutte deel van de maximale plaatsingsruimte flink is geslonken van 30 naar ruim 10 kg fosfaat per ha uit dierlijke mest.

Figuur 2.4**Maximale fosfaatplaatsingsruimte voor fosfaat uit dierlijke mest op grasland en de benutting van de plaatsingsruimte met dierlijke mest in kg P₂O₅ per ha per jaar**

Bron: MAMBO.

Snijmais

In de afgelopen 5 jaar neemt op snijmais (nationaal gemiddelde), de bemesting met mest van het eigen bedrijf geleidelijk af en dat van bedrijfsvreemde mest neemt toe, terwijl de totale hoeveelheid ongeveer gelijk blijft. Dit komt doordat door het aanscherpen van de gebruiksnormen er minder mest op het eigen bedrijf kan worden afgezet (Door MAMBO op bedrijfsniveau berekend). Door de toegenomen druk op de mestmarkt zijn bedrijven met ruimte voor het aanwenden van bedrijfsvreemde mest eerder bereid om mest af te nemen met als gevolg hogere acceptatiegraden en daardoor meer afzet van bedrijfsvreemde mest op snijmais (door MAMBO berekend op basis van gegevens Dienst Regelingen).

Figuur 2.5**Maximale fosfaatplaatsingsruimte voor fosfaat uit dierlijke mest op snijmais en de benutting van de plaatsingsruimte met dierlijke mest in kg P₂O₅ per ha per jaar**

Bron: MAMBO.

Akker- en tuinbouw

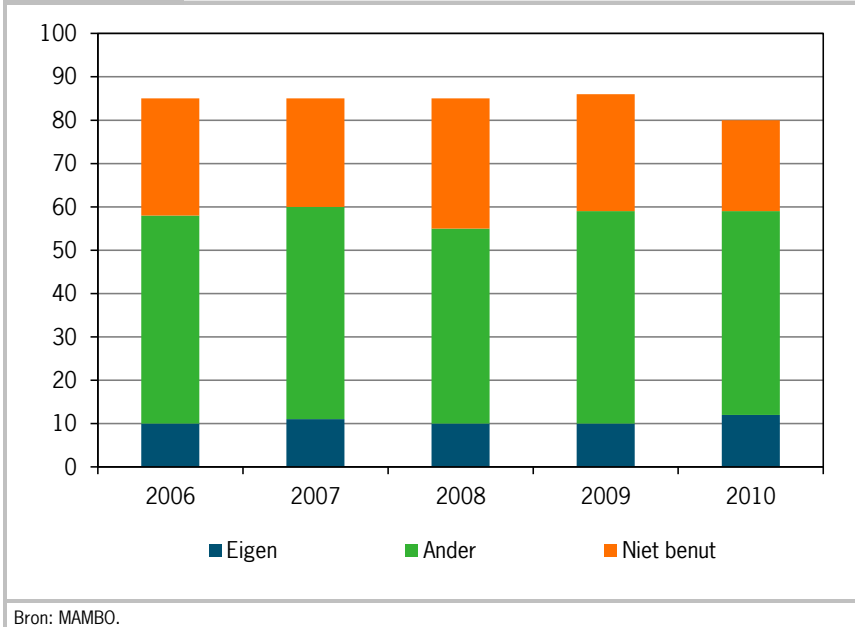
Dat in 2010 de dierlijke mestgift in de akker- en tuinbouw ondanks het aanscherpen van de gebruiksnormen nauwelijks lager is dan in 2009 (figuur 2.6) komt door een aanpassing van de uitgangspunten¹ bij de monitoring mestmarkt (Luesink et al., 2011). Wanneer die aanpassingen niet hadden plaatsgevonden zou er een daling van de aanwending van dierlijke mest in de akker- en tuinbouw hebben plaatsgevonden van 6%. Deze 6% verlaging van de afzet was het gevolg van zowel een aanscherping van de fosfaatgebruiksnormen (4%) als ook het gevolg van relatief slechte weersomstandigheden gedurende het uitruidseizoen (2%).

¹ De uitgangspunten ten aanzien van de afzet buiten de landbouw zijn aangepast. Wat tot en met de monitoring mestmarkt 2009 werd gezien als afzet op hobbybedrijven is bij de laatste monitoring geteld als afzet bedrijfsvreemde mest in de landbouw.

In 2008 was er een kleine dip in de mestafzet in de akker- en tuinbouw. De oorzaak daarvan was dat tijdens de aanwendperiodes (voorjaar en najaar) van de mest in de akker- en tuinbouw de weersgesteldheid voor het aanwenden slecht waren waardoor minder mest kon worden aangewend.

Figuur 2.6

Maximale fosfaatplaatsingsruimte voor fosfaat uit dierlijke mest in de akker- en tuinbouw en de benutting van de plaatsingsruimte met dierlijke mest in kg P₂O₅ per ha per jaar



Resultaat maximale plaatsingsruimte fosfaat uit dierlijke mest

In alle jaren is op grasland de maximale plaatsingsruimte in kg per ha net iets lager dan de gebruiksnorm van 110 kg per ha in 2006, 105 kg in 2007 en 100 kg per ha in 2008 en 2009 (figuur 2.4). De oorzaak is dat de plaatsingsruimte van toepassing is op bedrijfsniveau en een deel van de bedrijven gebruiken de totale plaatsingsruimte door op snijmais wat meer te bemesten dan de gebruiksnorm en op grasland juist wat minder dan de gebruiksnorm. Dus een klein deel van de plaatsingsruimte op grasland wordt overgeheveld naar snijmais. Dit heeft vooral plaatsgevonden in 2007 en 2008. Op snijmais zien we dan ook het tegenovergestelde beeld. Daar is de plaatsingsruimte net iets

groter dan de gebruiksnorm van 85 kg per ha in de jaren 2006 tot en met 2009 (figuur 2.5).

In de periode 2006 tot en met 2009 blijft de fosfaatgebruiksnorm op bouwland gelijk dat heeft ook tot gevolg dat de maximale plaatsingsruimte op bouwland in die periode gelijk blijft (figuren 2.5 en 2.6). In 2008 daalt de fosfaatgebruiksnorm op grasland met 5 kg per ha wat tot gevolg heeft dat de maximale plaatsingsruimte voor fosfaat uit dierlijke mest op grasland met 5% daalt (figuur 2.4). De introductie van gedifferentieerde fosfaatgebruiksnormen in 2010 heeft tot gevolg dat de maximale plaatsingsruimte voor fosfaat uit dierlijke mest op grasland met 9% daalt (figuur 2.4) en die op bouwland met 6% (figuren 2.5 en 2.6).

Conclusie

Ondanks het dalen van de plaatsingsruimte voor fosfaat uit dierlijke mest wordt er op grasland en snijmais dezelfde hoeveelheid fosfaat uit dierlijke mest bemest. In de akker- en tuinbouw heeft de daling van de maximale plaatsingsruimte in 2010 tot gevolg gehad dat het gebruik van fosfaat uit dierlijke mest is gedaald. De daling van de plaatsingsruimte was echter groter dan de daling van de bemeste hoeveelheid fosfaat uit dierlijke mest. Het verschil tussen de bemeste hoeveelheid en de fosfaatgebruiksnorm is dan ook kleiner geworden.

Plaatsingsruimte versus forfaitaire fosfaatproductie

De forfaitaire productie is berekend door de forfaits per gemiddeld aanwezig dier per jaar uit de mestwetgeving te vermenigvuldigen met het aantal dieren. De totale forfaitaire productie in 2010 bedraagt 178 mln. kg fosfaat. De totale plaatsingsruimte in 2010 bedraagt 159 mln. fosfaat. Van deze plaatsingsruimte voor dierlijke mest is in 2010 24 mln. kg fosfaat niet benut.

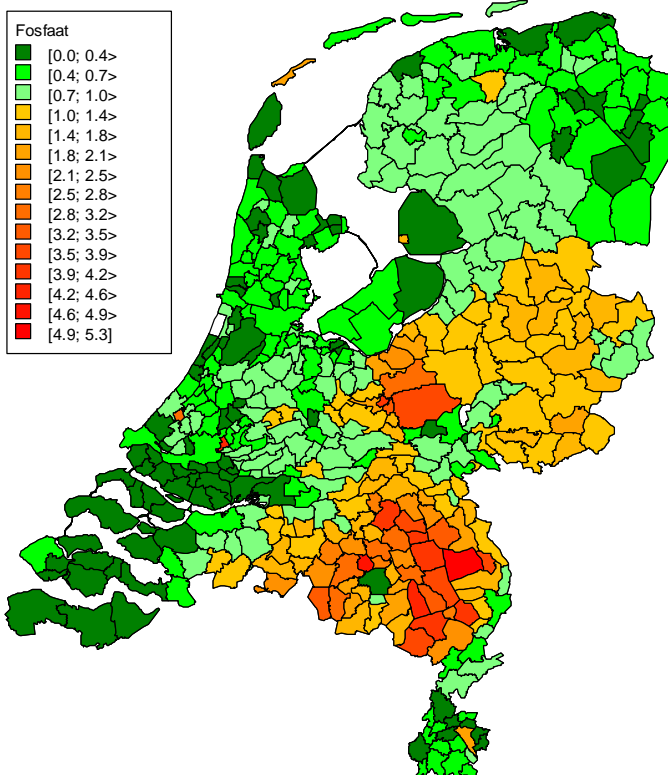
Ter illustratie van hoe de plaatsingsruimte zich verhoudt tot de productie op regionaal niveau wordt in figuur 2.7 de verhouding tussen de forfaitaire fosfaatproductie en de plaatsingsruimte voor fosfaat op gemeente niveau vermeld voor het jaar 2009.

In de gemeenten met een groene kleur (figuur 2.7) kan alle geproduceerde mest in die gemeente ook in die gemeente binnen de gebruiksnormen geplaatst worden. In de gemeenten met een oranje of rode kleur kan een deel van de geproduceerde mest niet binnen de gebruiksnormen in die gemeente geplaatst worden en dient dus buiten de gemeente te worden afgezet.

Op de Westelijke Veluwe en op de grens van de provincies Noord-Brabant en Limburg (de Peel) liggen de gemeenten met de hoogste mestoverschotten. Vrijwel alle gemeenten in de zandgebieden van de provincies: Overijssel, Gelderland, Utrecht, Noord-Brabant en Limburg kampen met hogere mestproducties dan dat er plaatsingsruimte beschikbaar is.

Figuur 2.7

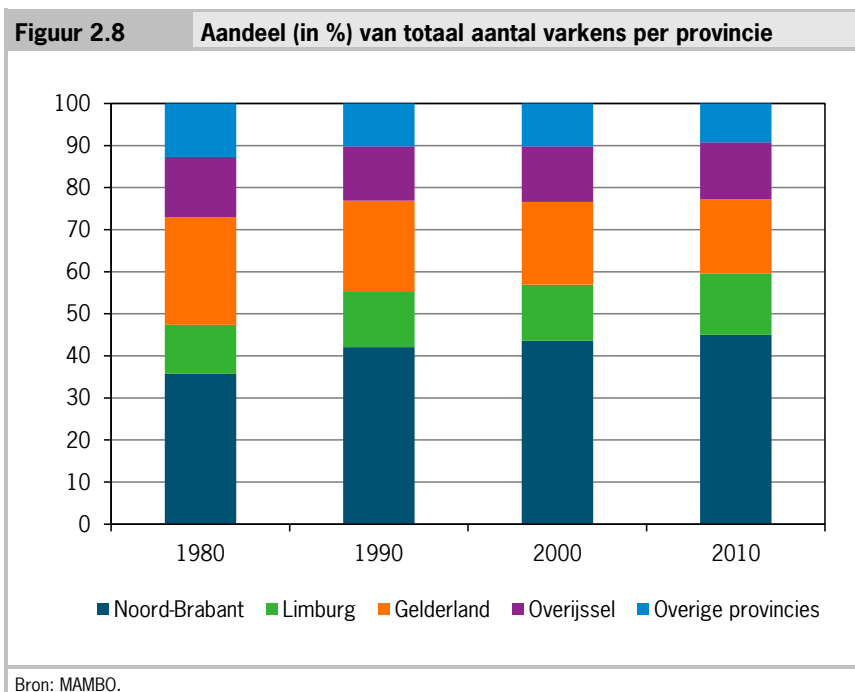
Gemeentelijke fosfaat mestproductie gedeeld door de gemeentelijke gebruiksruimte voor fosfaat in 2009



Bron: MAMBO.

Omdat het bedrijfsoverschot voor het grootste deel uit varkensmest bestaat (figuren 2.9 en 2.10), wordt in figuur 2.8 weergegeven hoe de concentratieontwikkeling van de varkenshouderij tussen 1980 en 2010 heeft plaatsgevonden.

De varkenshouderij concentreert zich meer en meer in het zuidelijk zandgebied (figuur 2.8). In 1980 zat 47% van het totaal aantal varkens in de provincies Noord-Brabant en Limburg. Dat is geleidelijk aan opgelopen tot 60% van het nationale totaal in 2010. Dat is vooral ten koste gaan van de varkenshouderij in de provincie Gelderland die is gedaald van een aandeel van 26% in 2006 naar 18% in 2010. Ook het aandeel varkens in de overige provincies is gedaald en wel van 13% in 2006 naar 9% in 2010. Het aandeel varkens in de provincie Overijssel is gelijk gebleven in zowel 2006 als 2010 was dat 14%.



2.2.3 Forfaitaire productie en bedrijfsoverschot

De productie die in deze paragraaf wordt vermeld betreft de forfaitaire mestproductie van stikstof en fosfaat. Voor graasdieren zijn dat de forfaits uit de mestwetgeving vermenigvuldigd met het aantal dieren. Voor hokdieren zijn dat de WUM (werkelijke excreties op basis van wetenschappelijke uitgangspunten) excreties van jaar t-1 (omdat jaar t van de WUM-excreties bij de monitoring nog niet beschikbaar was) verminderd met de N-correctie conform de wetgeving. Dat is een andere productie dan het CBS publiceert. Dat zijn de WUM-excreties

van jaar t van zowel graas- als hokdieren. Voor fosfaat zit er afhankelijk van het jaar een verschil tussen beide soorten producties van 2 tot 8 mln. kg en voor stikstof 80 à 90 mln. kg.

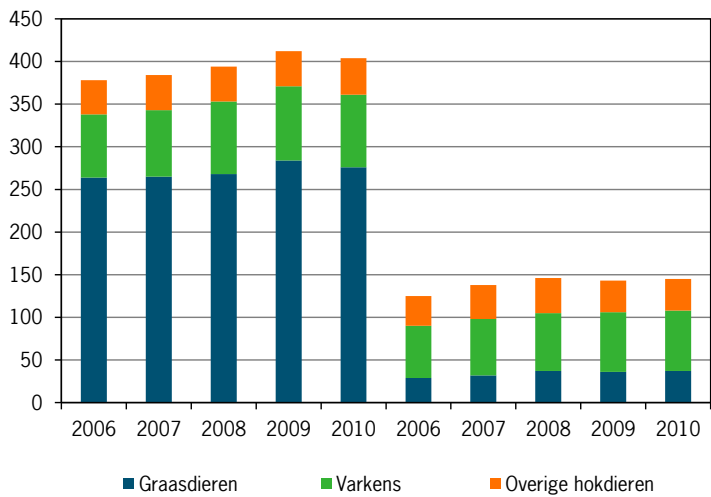
Omdat Dienstregelingen forfaitaire mestproducties en de hoeveelheid mest die op bedrijfsniveau boven de gebruiksnormen wordt geproduceerd (bedrijfsoverschot) niet rapporteert, worden in deze paragraaf de MAMBO-resultaten vermeld.

Tussen 2006 en 2010 is zowel de forfaitaire mineralenproductie als het deel van de mineralen dat niet op het eigen bedrijf geplaatst kan worden, gestegen (figuren 2.9 en 2.10). Het deel van de mineralenproductie dat niet op het eigen bedrijf kan worden geplaatst, wordt het bedrijfsoverschot genoemd. Een hogere productie van fosfaat vertaalt zich direct door naar een hoger bedrijfsoverschot (figuur 2.9). De productie van fosfaat in graasdiermest steeg tussen 2006 en 2009 met 6 mln. kg fosfaat en het bedrijfsoverschot steeg eveneens met 6 mln. kg. Voor Hokdiermest is er in dezelfde periode een stijging van de fosfaatproductie van 5 mln. kg (meer dieren en een hogere excretie per dier van hokdieren) en van het bedrijfsoverschot van 7 mln. kg. De grotere stijging van het bedrijfsoverschot dan de productie bij hokdiermest (zowel varkens als pluimvee) is een gevolg van het verlagen van de fosfaatgebruiksnorm op grasland van 110 kg per ha in 2006 naar 100 kg per ha in 2008 en 2009. Dat de daling van de fosfaatgebruiksnorm van 110 naar 100 kg op grasland maar een gering effect heeft op het bedrijfsoverschot, komt doordat de fosfaatgebruiksnorm voor fosfaat uit graasdiermest niet beperkend is.

Ook de stijging van de stikstofproductie van 20 mln. kg tussen 2006 en 2009 komt vrijwel volledig terug in het, in die periode, gestegen bedrijfsoverschot van 18 mln. kg (figuur 2.10).

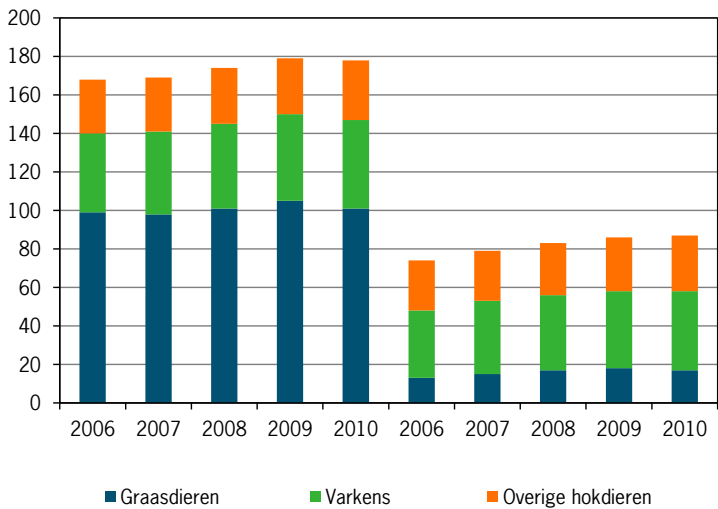
Bij de veranderingen tussen 2009 en 2010 is een ander beeld te zien. Tussen 2006 en 2009 was er nauwelijks een effect waarneembaar op het bedrijfsoverschot bij het aanscherpen van de gebruiksnormen. Tussen 2009 en 2010 is dat wel het geval. Ondanks de lagere productie (8 mln. kg stikstof en 1 mln. kg fosfaat), is het bedrijfsoverschot tussen 2009 en 2010 met 2 mln. kg stikstof en 1 mln. kg fosfaat gestegen. Dat komt doordat in 2010 de fosfaatgebruiksnorm op bouwland is verminderd terwijl de fosfaatgebruiksnorm op bouwland al beperkend was voor de afzet van fosfaat uit dierlijke mest.

Figuur 2.9 Productie en bedrijfsoverschot van fosfaat in mln. kg



Bron: MAMBO.

Figuur 2.10 Forfaitaire productie en bedrijfsoverschot van stikstof in mln. kg



Bron: MAMBO.

2.2.4 Bestemming bedrijfsoverschot

Alle gegevens in deze paragraaf over de bestemming van de mest zijn gebaseerd op registraties van Dienst Regelingen.

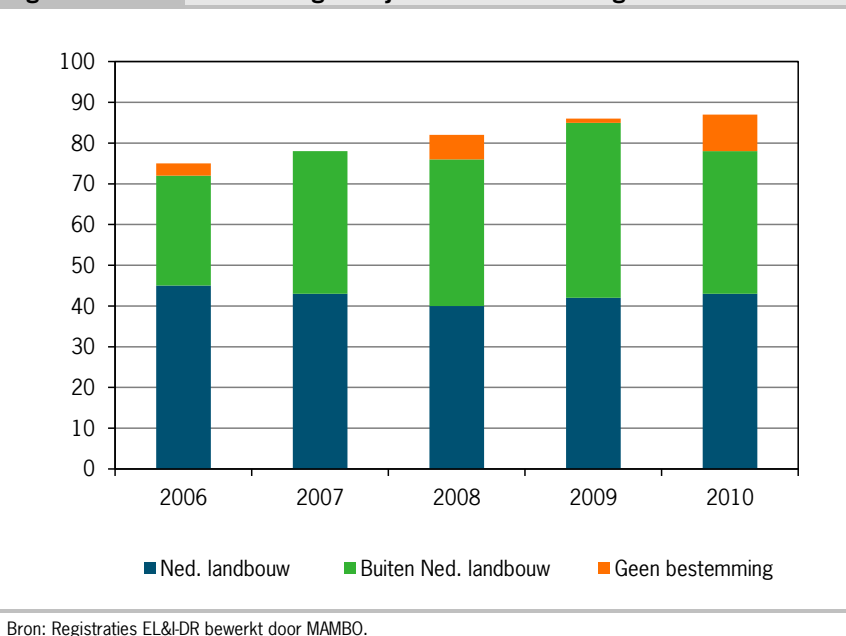
De bestemming van het bedrijfsoverschot, zoals die in figuur 2.11 wordt weergegeven, is die volgens de definities zoals die bij de monitoring mestmarkt zijn gehanteerd (Luesink et al., 2011). Be- of verwerking van mest wordt als bestemming niet vermeld. Bij be- of verwerking worden er andere producten van de mest gemaakt die vervolgens weer buiten of binnen de Nederlandse landbouw worden afgezet. De bestemming van het bedrijfsoverschot (figuur 2.11) is dan ook gebaseerd op waar de mest of het be- of verwerkte mestproduct uiteindelijk is afgezet. Afzet buiten de Nederlandse landbouw houdt in: export van onbe- en verwerkte mest; afzet op hobbybedrijven en particulieren; afzet op natuurterrein en netto afzet buiten de landbouw via be- en verwerking.

Bij de monitoring mestmarkt van het jaar 2010 (Luesink et al., 2011) zijn de uitgangspunten van afzet op hobbybedrijven, bij particulieren en op natuurterrein aangepast ten opzichte van die van voorgaande jaren (Luesink et al., 2011; subparagraaf 2.3.5). Dat heeft tot gevolg dat de afzet in de Nederlandse landbouw in 2010 circa 4 mln. kg fosfaat hoger wordt berekend dan bij de voorgaande jaren en de afzet buiten de Nederlandse landbouw wordt circa 6 mln. kg fosfaat lager berekend.

De afzet van bedrijfsvreemde mest in de Nederlandse landbouw is vrij stabiel in de periode 2006-2010 (figuur 2.11). Alleen in het jaar 2008 is deze wat lager door de relatief slechte weersomstandigheden in de periode van mest aanwenden. Dat de aangewende hoeveelheid in de Nederlandse landbouw in 2010 op hetzelfde niveau zit als in 2009 komt door het aanpassen van de uitgangspunten (Luesink et al., 2011; subparagraaf 2.3.5).

Een deel van het berekende bedrijfsoverschot heeft in vier van de vijf jaren een bestemming die niet bekend is (figuur 2.11). Er bestaat echter een grote mate van onzekerheid rond een aantal uitgangspunten waarvan de mestproductie en de acceptatiegraad de belangrijkste zijn. Voor het jaar 2008 werd er daardoor een bandbreedte geschat voor de niet plaatsbare mestproductie van 0 tot 7 mln. kg fosfaat (Luesink et al., 2009). Alleen voor de jaren 2006 en 2010 is er door de werkgroep monitoring mestmarkt geconcludeerd dat van een deel van de mestproductie niet bekend is wat daarvan de bestemming is geweest; respectievelijk 5 en 6 mln. kg fosfaat (Hoogeveen et al., 2008 en De Koeijer et al., 2011).

Figuur 2.11 Bestemming bedrijfsoverschot in mln. kg fosfaat

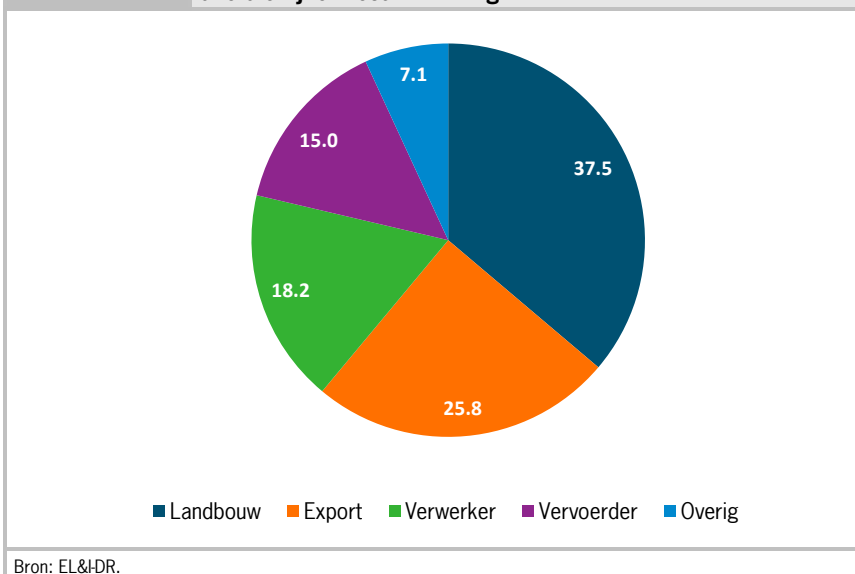


Bron van bestemming mest op de mestmarkt in 2010

Deze gegevens worden alleen vermeld van het laatste jaar om een beeld te geven van waar de verschillende mestsoorten naar toe gaan. De verschuiving die tussen 2006 en 2010 heeft plaatsgevonden, is dat in 2006 nog zo'n 7 mln. kg fosfaat uit pluimveemest op de Nederlandse markt werd afgezet terwijl dat inmiddels gezakt is naar minder dan 2 mln. kg fosfaat in 2010.

Van alle fosfaat in dierlijke mest op de mestmarkt van 2010 wordt volgens de registraties op de VDM's ruim 40% afgezet in de Nederlandse landbouw (figuur 2.12). Bijna 20% van die afzet wordt tijdelijk door de vervoerder opgeslagen.

Bijna 30% van de fosfaat in dierlijke mest op de mestmarkt wordt in 2010 geëxporteerd en ruim 20% wordt verwerkt. De overige bestemmingen zijn bijna 10%; dat zijn: afzet op natuurterrein, afzet bij hobby bedrijven en particulieren en afzet waarvan niet bekend is wat daar de bestemming van is.

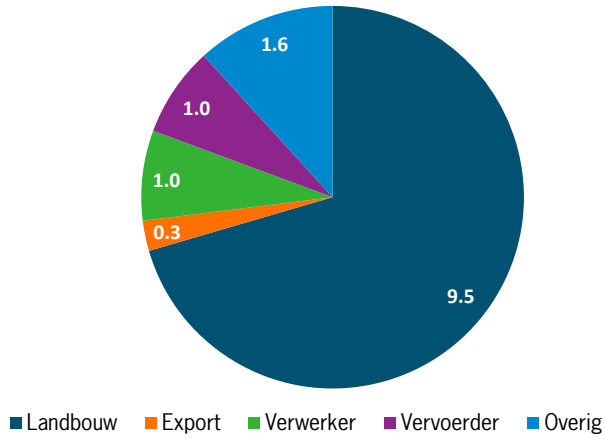
Figuur 2.12**Bestemming in 2010 van de fosfaat op de mestmarkt van alle dierlijke mest in mln. kg**

Uit de figuren 2.13 tot en met 2.16 blijkt dat pluimveemest en overige mestsoorten totaal andere afzetkanalen hebben dan rundvee- en varkensmest. De afzetkanalen van pluimveemest en overige mestsoorten zijn vooral export en verwerking. Pluimveemest wordt voor 93% op die twee afzetkanalen afgezet, driekwart van de pluimveemest die verwerkt wordt gaat naar de verbrandingscentrale te Moerdijk. De afzet naar export en verwerking omvat 65% voor de overige mestsoorten en voor rundveemest en varkensmest slechts 10% respectievelijk 13%.

Voor zowel rundvee als varkensmest is het afzetkanaal op de mestmarkt de Nederlandse landbouw. Zowel de rundvee- als de varkensmest werden in 2010 voor 75% via dit kanaal afgezet. Dit is een afzetkanaal die de komende jaren zwaar onder druk staat. Bij de afzet van de varkensmest op de mestmarkt is de vervoerder erg belangrijk, 30% van de varkensmest wordt namelijk tijdelijk opgeslagen bij de vervoerder (figuur 2.14). Bij alle andere mestsoorten is dat een stuk lager. Een verschil tussen rundvee- en varkensmest is, dat rundveemest vaak in de eigen regio wordt afgezet en varkensmest veelal over langere afstanden wordt vervoerd.

Figuur 2.13

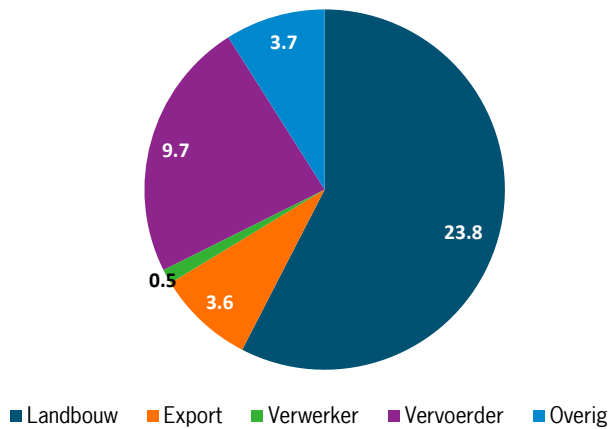
Bestemming in 2010 van de fosfaat op de mestmarkt van alle rundveemest in mln. kg



Bron: EL&I-DR.

Figuur 2.14

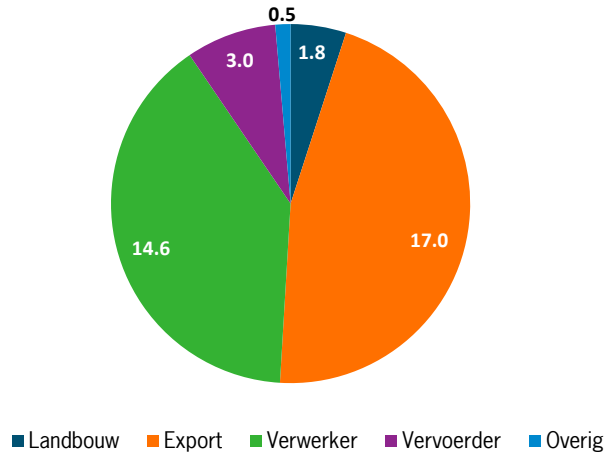
Bestemming in 2010 van de fosfaat op de mestmarkt van alle varkensmest in mln. kg



Bron: EL&I-DR.

Figuur 2.15

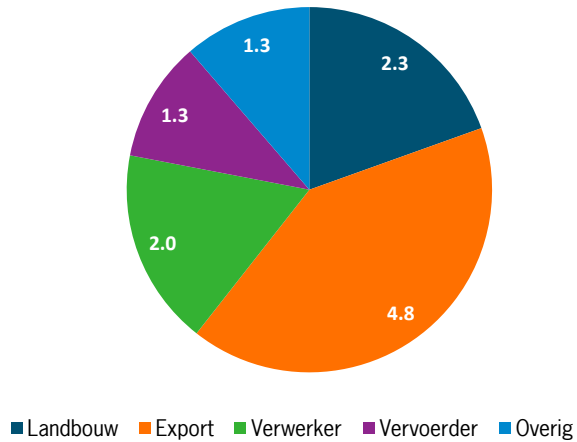
Bestemming in 2010 van de fosfaat op de mestmarkt van alle pluimveemest in mln. kg



Bron: EL&I-DR.

Figuur 2.16

Bestemming in 2010 van de fosfaat op de mestmarkt van de overige mestsoorten in mln. kg



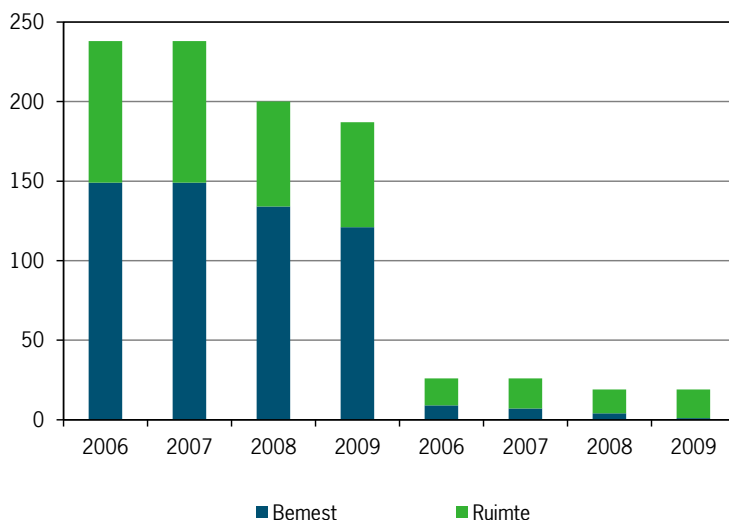
Bron: EL&I-DR.

2.2.5 Gebruik van kunstmest en overige organische mest

De nog niet benutte gebruiksruimte door dierlijke mest wordt in de praktijk deels dan wel geheel benut met kunstmest en overige organische mest. In de figuren 2.17, 2.18 en 2.19 is het kunstmestgebruik en het gebruik van werkzame stikstof en fosfaat van overige organische mest voor grasland, snijmais en in de akker- en tuinbouw uitgezet tegen de nog niet benutte gebruiksruimte door dierlijke mest. De gebruiksruimte van de figuren 2.17, 2.18 en 2.19 is de niet benutte gebruiksruimte door dierlijke mest van de figuren 2.1 tot en met 2.6 binnen de stikstofgebruiksnorm. Het jaar 2010 wordt niet vermeld omdat van dat jaar nog geen gegevens bekend zijn over het kunstmestgebruik en het gebruik van overige organische mest.

Op grasland en snijmais is het gebruik van werkzame stikstof en fosfaat uit overige organische meststoffen zo klein (minder dan 1 kg per ha) dat deze niet in de figuren 2.17 en 2.18 kan worden weergegeven. Het gebruik van kunstmest is gebaseerd op de LEI-jaarstatistiek van het kunstmestgebruik (Land- en tuinbouwcijfers, 2010). In 2009 was het fosfaatkunstmestgebruik volgens de jaarstatistiek erg laag. De verdeling van zowel dierlijke- als kunstmest over de gewassen is gebaseerd op het bedrijveninformatienet van het LEI (Hoogeveen et al., 2010).

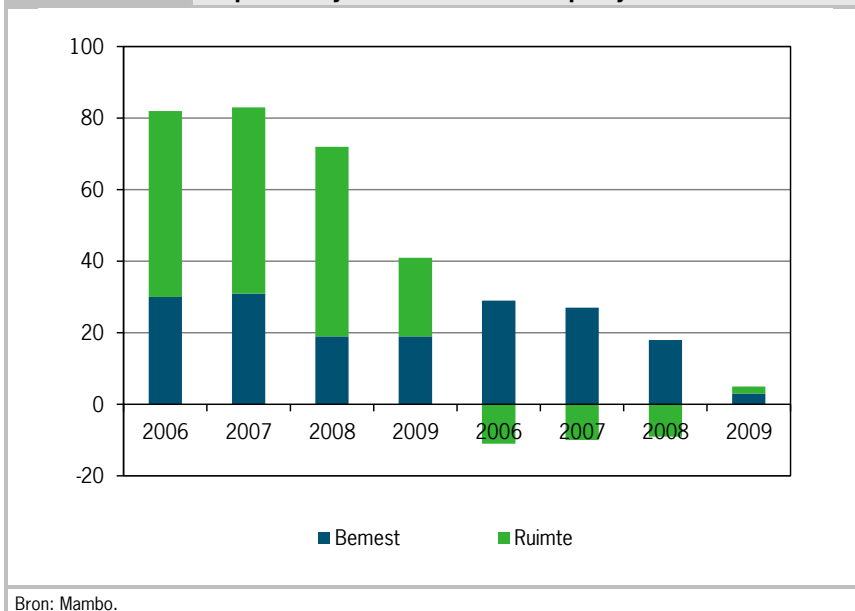
In 2006 en 2007 is de niet door dierlijke mest benutte gebruiksruimte circa 240 kg N (zie ook fig. 2.1: totale stikstofgebruiksruimte van circa 440 kg minus 200 kg N bemesting uit dierlijke mest). Na bemesting met kunstmest en overige organische mest wordt circa 90 kg per ha van de stikstofgebruiksruimte niet benut. In 2008 en 2009 is dat gezakt naar 65 kg per ha (figuur 2.12). Voor fosfaat schommelt die hoeveelheid tussen de 15 en 20 kg per ha.

Figuur 2.17**Niet benutte gebruiksruimte door dierlijke mest en de aangewende hoeveelheid kunstmest (kg/ha) voor respectievelijk stikstof en fosfaat op grasland**

Bron: Mambo.

Op snijmais wordt in zowel 2006, 2007 als 2008 50 kg per ha van de stikstofgebruiksruimte niet benut (figuur 2.18). In 2009 is dat gezakt naar ruim 20 kg per ha. In zowel 2006, 2007 en 2008 wordt het gebruik van de fosfaatgebruiksruimte op snijmais met zo'n 10 kg per ha overschreden. Dit wordt op bedrijfsniveau gecompenseerd door op grasland minder te bemesten dan de gebruiksnorm. Dat blijkt uit de registraties van de verdeling van mest over de gewassen op basis van het bedrijveninformatienet van het LEI.

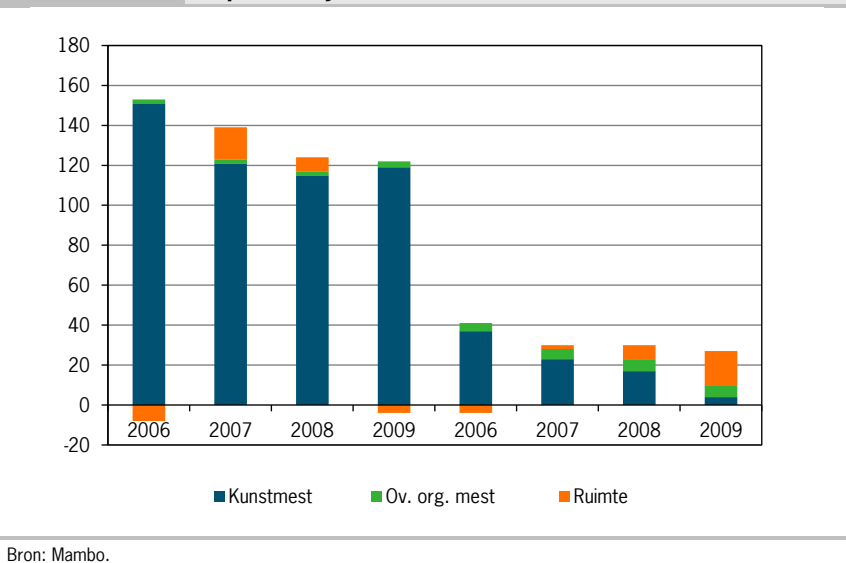
Figuur 2.18 Niet benutte gebruiksruimte door dierlijke mest en de aangewende hoeveelheid kunstmest (kg/ha) voor respectievelijk stikstof en fosfaat op snijmais



Bron: Mambo.

In de akker- en tuinbouw wordt in alle vier de jaren de gebruiksruimte voor stikstof en fosfaat vrijwel volledig benut (figuur 2.19). Er zijn jaren waarbij de gebruiksruimte met enkele kilo's per ha lijkt te worden overschreden. Er bestaat echter een grote mate van onzekerheid rond een aantal uitgangspunten waarvan de mestproductie en de acceptatiegraad de belangrijkste zijn. Voor het jaar 2008 werd er een bandbreedte geschat van de afzet van stikstof uit dierlijke mest in de akker- en tuinbouw van 9 kg per ha lager tot 2 kg hoger dan de meest waarschijnlijke waarde (Luesink et al., 2009). Deze bandbreedte is ook voor de andere jaren van toepassing. Voor fosfaat werd die bandbreedte geschat op 5 kg per ha lager tot 1 kg per ha hoger dan de meest waarschijnlijke waarde. Dat in 2009 in de akker- en tuinbouw 20% van de fosfaatgebruiksruimte onbenut blijft komt door de erg lage fosfaatkunstmestgiften in dat jaar volgens de jaarstatistiek van het kunstmestgebruik.

Figuur 2.19 Niet benutte gebruiksruimte door dierlijke mest en de aangewende hoeveelheid kunstmest (kg/ha) voor respectievelijk stikstof en fosfaat in de akker- en tuinbouw



2.3 Mestafzetprijzen, export, verbranding en verwerking en afzet buiten de landbouw

De mestafzetprijzen die in deze paragraaf worden vermeld zijn de prijzen af boerderij. Dat zijn de prijzen die de producent (veehouder) dient te betalen om de mest van zijn erf te laten afvoeren.

Na de invoering van het stelsel van gebruiksnormen per 1 januari 2006 zijn de prijzen af boerderij van varkens- en pluimveemest in 2006 en 2007 fors gestegen (figuur 2.20). Om vervolgens vanaf 2008 vooral voor pluimveemest fors te zakken. De prijsdaling van pluimveemest komt door het opstarten van de verbrandingscentrale van de DEP te Moerdijk in 2008, welke vanaf 2009 volop in bedrijf was (figuur 2.22). Het in bedrijf komen van de verbrandingsinstallatie heeft eveneens tot effect gehad dat de hoeveelheid geëxporteerde pluimveemest in 2008 en 2009 lager was dan in 2007 (figuur 2.22). In 2007 was de export nog fors gestegen ten opzichte van het voorgaande jaar vanwege de hoge druk op de mestmarkt. Die hoge druk op de mestmarkt in 2006 en 2007 had

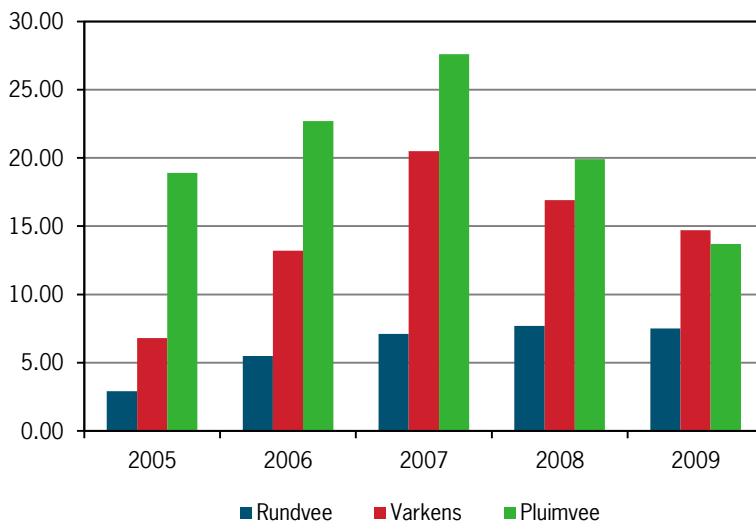
hoge prijzen af boerderij tot gevolg, wat export van droge pluimveemest naar de oostelijke deelstaten van Duitsland financieel mogelijk maakte.

Na 2007 zakt ook de prijs af boerderij voor de afzet van varkensmest, maar minder hard dan die van pluimveemest. De prijsdaling wordt veroorzaakt door: (1) varkensmest geen concurrentie meer heeft van pluimveemest op de binnenlandse markt, die wordt namelijk vanaf 2007 volledig geëxporteerd of verwerkt en (2) door de flink gestegen export van varkensmest naar Duitsland in 2008 en 2009. Eind 2010 hebben een aantal deelstaten in Duitsland strengere regels gesteld aan de import van drijfmest. Dat heeft direct tot gevolg gehad dat de export van varkensmest in 2010 een flink stuk lager is dan in 2009 (figuur 22). Door de stagnerende export van varkensmest en het aanscherpen van de gebruiksnormen in 2010 nam de druk op de mestmarkt in 2010 weer toe met als gevolg stijgende mestafzetprijzen aan het eind van dat jaar (figuur 21).

De prijzen af boerderij van rundveemest laten een ander beeld zien dan die van varkens en pluimveemest. Ze zitten op een veel lager niveau en de veranderingen zijn veel minder groot. Wat vooral opvalt, is dat de prijzen van rundveemest in 2008 hoger zijn dan in 2007 terwijl dat van de andere mestsoorten juist andersom is. De oorzaak is zeer waarschijnlijk dat het aanscherpen van de gebruiksnormen in 2008 een hoger aanbod van rundveemest op de mestmarkt tot gevolg gehad en omdat de vraag niet steeg leidde dat tot iets hogere prijzen af boerderij. Tegelijkertijd was in 2008 de vraag naar pluimveemest (DEP-centrale) en varkensmest (meer export) juist hoger dan het jaar daarvoor met als gevolg lagere prijzen.

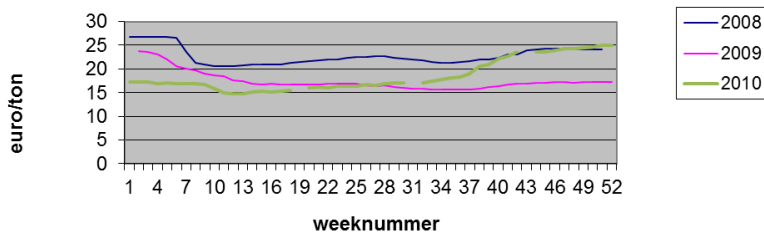
De in figuur 2.20 gepresenteerde mestprijzen zijn gemiddeld lager dan die in figuur 2.21. Dit komt doordat de mestprijzen van figuur 20 betrekking hebben op alle mest die van bedrijven wordt afgevoerd terwijl de mestprijzen van figuur 21 alleen betrekking hebben op mest die over lange afstand (>50 km) is afgevoerd.

Figuur 2.20 Gemiddelde mestprijs af boerderij van alle afgevoerde mest



Bron: BIN.

Figuur 2.21 Gemiddelde mestprijs af boerderij voor vleesvarkensdrijfmest op lange afstand per week van drie jaren (euro/ton)



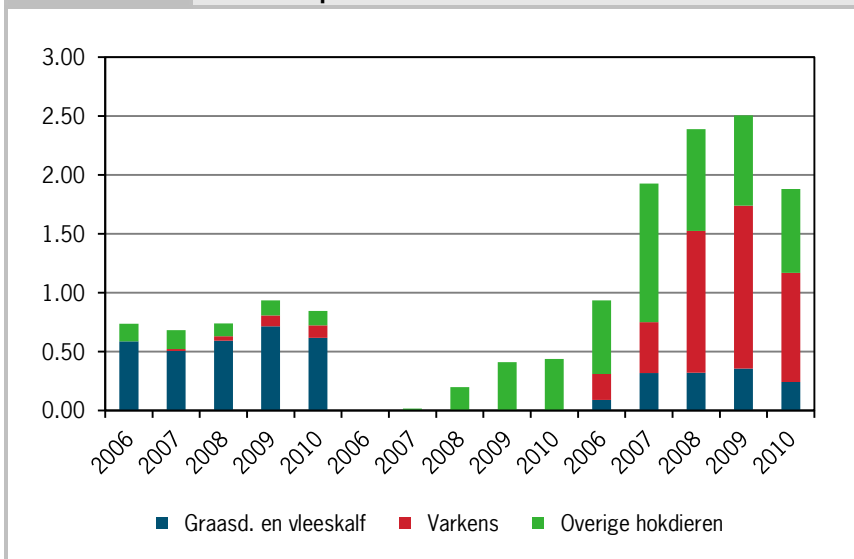
Bron: DCA (DienstenCentrum Agrarische markt).

Ongeveer tweederde van de hoeveelheid verwerkte mest van figuur 2.22 betreft het zuiveren van vleeskalverdrijfmest. De omvang daarvan schommelt jaarlijks tussen de 500.000 en 600.000 ton. Het verwerken van droge pluimveemest tot mestkorrels is over de jaren heen ook stabiel en veelal ruim 100.000 ton per jaar. In het verwerken van rundvee- en varkensdrijfmest zit een stijgende lijn van in totaal 20.000 ton in 2006 naar 170.000 ton in 2010. Het grootste deel van de verwerkte pluimvee-, varkens- en rundveemest wordt geëx-

porteed. De hoeveelheid mest die verbrand wordt, is in 2009 en 2010 stabiel. De export van onbewerkte mest is in 2010 afgenomen vanwege strengere importregels voor dierlijke mest in Duitsland. Deze strengere regels zijn in 2011 weer afgeschaft.

Figuur 2.22

Verwerking, verbranding en export van onbewerkte mest in mln. ton product



Overige mestafzet buiten de Nederlandse landbouw

De omvang van de mestafzet naar hobbybedrijven, particulieren en naar natuurterrein is onduidelijk en erg onzeker. De mestafzet op natuurterrein is bij de monitoring mestmarkt van het jaar 2010 geschat op 1 mln. kg fosfaat. Door een verkeerde interpretatie bij het vaststellen van de uitgangspunten (natuurlijk grasland werd tot natuurterrein gerekend) werd die hoeveelheid bij de voorgaande monitoringen geschat op 3,5 mln. kg fosfaat. Bij de monitoring mestmarkt van het jaar 2010 is natuurlijk grasland geteld als grasland op landbouwbedrijven omdat dat conform de mestwetgeving is.

De mestafzet op hobbybedrijven en particulieren werd in 2006 geschat op 6,5 mln. kg fosfaat (Luesink et al., 2008a), in 2007 (Luesink et al., 2008b), 2008 (Luesink et al., 2009) en in 2009 (Luesink et al., 2010) op ruim 5,5 mln. kg en in 2010 op 2 mln. kg (Luesink et al., 2011).

2.4 Gevolgen strenger worden van gebruiksnormen voor de afzetmarkt

Door de overgang van het MINAS-stelsel naar het gebruiksnormenstelsel in 2006 is de druk op de mestmarkt toegenomen doordat er minder mest op het eigen bedrijf kon worden afgezet, steeg het aanbod op de mestmarkt met 15%. Hierdoor zijn de prijzen gestegen. Tegelijkertijd zijn, als gevolg van de hogere prijzen, de acceptatiegraden van mest gestegen, waardoor de overschotten beperkt bleven. De verwachting was dat de acceptatiegraden tussen 2006 en 2009 met 15% zouden gaan dalen door het aanscherpen van het uitrijverbod (Luesink et al., 2008c). De acceptatiegraad is echter op zowel grasland, snijmais als in de akker- en tuinbouw in 2010 hoger dan in 2006. In de akker- en tuinbouw is dat circa 5%, op grasland circa 10% en op snijmais is die zelfs met een derde gestegen. Dit betreft alleen de acceptatie van bedrijfsvreemde mest, die van bedrijfseigen mest is gelijk gebleven.

De hoge mestprijzen, als gevolg van de overgang van het MINAS-stelsel naar het gebruiksnormenstelsel in 2006, waren ook een sterke stimulans voor de export van droge pluimveemest naar het voormalige Oost-Duitsland en de export van gehygiëniseerde drijfmest naar de Westelijke delen van Duitsland.

Mede door de hoge mestprijzen was er voldoende aanbod van droge pluimveemest voor de DEP verbrandingscentrale te Moerdijk.

De relatief hoge mestprijzen zijn een stimulans voor de verwerking van varkens- en rundveemest. Deze is van 20.000 ton in 2006 gestegen naar 170.000 ton in 2010. Op het totale bedrijfsoverschot van rundvee- en varkensmest in 2010 van 18 mln. ton is dat echter nog erg gering (1%).

Het strenger worden van het mestbeleid tussen 2006 en 2009 is niet de oorzaak van het grotere aanbod van mest op de mestmarkt. Dat tussen 2006 en 2009 het aanbod van mest op de mestmarkt flink is toegenomen komt door de in die periode gestegen mineralenproductie als gevolg van enerzijds meer dieren en anderzijds een hogere excretie per dier.

De overgang naar scherpere gebruiksnormen gebaseerd op de fosfaattoestand van de bodem van 2009 naar 2010 heeft wel tot gevolg gehad dat het aanbod van mest op de mestmarkt is gestegen.

Een gevolg van het lager worden van de gebruiksnormen is dat een groter deel van de gebruiksruijme wordt benut.

Het gebruik van stikstofkunstmest is tussen 2006 en 2009 met zo'n 20% gedaald. Het fosfaatkunstmestgebruik is in 2009 nog maar zo'n 15% van het niveau van 2006. De belangrijkste oorzaak van die daling is zeer waarschijnlijk het verlagen van de stikstof- en fosfaatgebruiksnormen. Daarnaast waren eind

2008 en begin 2009 de kunstmestprijzen erg hoog, wat waarschijnlijk ook een reden is geweest voor een lager kunstmestgebruik.

3 Inkomen en concurrentiepositie

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk staat de vraag centraal wat de (micro-)economische effecten zijn van het mestbeleid (zie paragraaf 1.2). De achterliggende vraag daarbij is of Nederland strenger is dan het buitenland en of er een effect van het beleid is te zien in de economische resultaten?

De opdracht houdt in dat voor beantwoording van bovenstaande vragen wordt uitgegaan van bestaande rapportages. Deze zijn echter veelal integraal van opzet waarbij de effecten van het mestbeleid niet afzonderlijk in beeld worden gebracht. Daarom kunnen de vragen, in directe zin, meestal niet op basis van bestaande rapportages worden beantwoord. Het is echter wel mogelijk om een globale indruk te geven.

Voor de micro-economische effecten van het mestbeleid (vraag 2a, paragraaf 1.2) zal voor de melkveehouderij in paragraaf 3.2 worden ingegaan op de vraag in hoeverre bemestingsniveaus en bijbehorende bodemoverschotten samenhangen met bedrijfseconomische prestaties. Daaruit blijkt of er een relatie is tussen het gevoerde mineralenbeleid en de economische prestaties. Vervolgens zal worden ingegaan worden op de vraag of er een relatie is tussen specifieke bedrijfsstrategieën en gerealiseerde bodemoverschotten en bedrijfseconomische prestaties. Dit geeft inzicht in de vraag of het mineralenbeleid voor sommige typen van ondernemers meer ingrijpend is dan voor anderen. Voor het in beeld brengen van de effecten voor de concurrentiepositie (vraag 2b) wordt een kostprijsvergelijking gegeven van gespecialiseerde melkveebedrijven voor 10 EU-lidstaten en wordt ingegaan op de vraag of het mineralenbeleid de internationale concurrentiepositie van de melkveehouderij heeft beïnvloed.

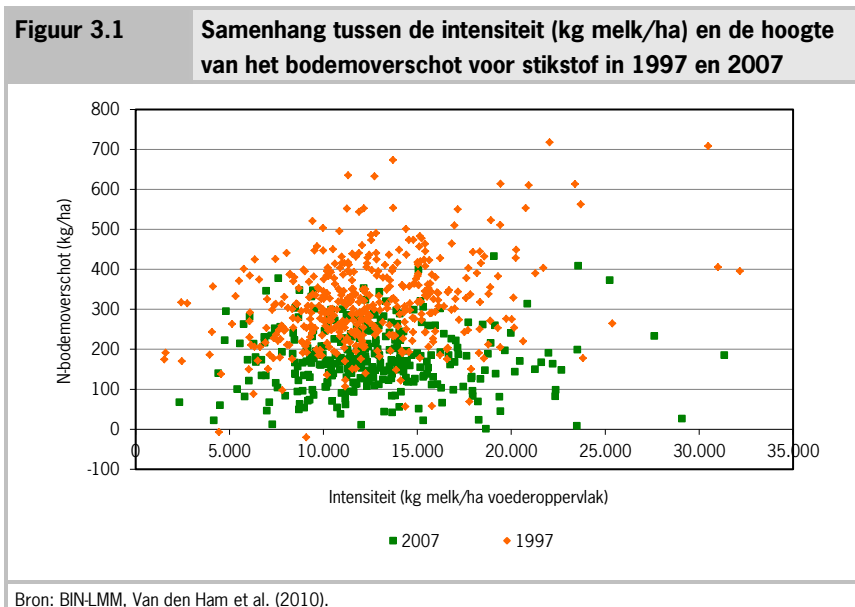
Voor de intensieve veehouderij worden de micro-economische effecten van het mestbeleid (vraag 2a) als volgt in beeld gebracht: allereerst wordt een internationale vergelijking van de kostprijzen gemaakt. Vervolgens wordt voor beantwoording van de effecten van het mestbeleid voor de concurrentiepositie (vraag 2b) dieper ingegaan op de kosten van overheidsbeleid en in het bijzonder op die kosten die samenhangen met het milieubeleid. Dat is breder dan het mestbeleid maar in de beschikbare rapportages is dit niet afzonderlijk beschreven. Wel gaan we kort in op de verschillen in intensiteit van de dierlijke productie in EU lidstaten. Ten slotte wordt de internationale concurrentiepositie van de

sector beschreven en wordt ingegaan op de relatie met het mineralenbeleid. Deze beschrijving zal achtereenvolgens in paragraaf 3.3 voor de varkenshouderij, in paragraaf 3.4 voor de leghennenhouderij en in paragraaf 3.5 voor de vleeskuikenhouderij worden uitgevoerd. In paragraaf 3.6 gaan we kort in op de akkerbouw maar daarvoor is, op dit punt, erg weinig geschikte informatie voorhanden.

3.2 Melkveehouderij

3.2.1 Mineralenbeleid en economische prestaties

In 2009 en 2010 heeft het LEI studies uitgevoerd naar de relatie tussen het mineralenmanagement, de milieukwaliteit en de economie op melkveebedrijven (Van den Ham et al., 2010; Daatselaar et al., 2010).



Milieukwaliteit is hier gedefinieerd als de omvang van het bodemoverschot voor stikstof en/of fosfaat. Om een juist beeld te kunnen schetsen, volgt nu eerst de relatie tussen de intensiteit van bedrijven (kg melk/ha voederoppervlak)

en het stikstofbodemoverschot per hectare en hoe die zich in 10 jaar heeft ontwikkeld (figuur 3.1). De berekening van mineralenoverschotten staat in bijlage 1.

Hoewel er een, overigens niet significante, relatie is dat intensievere bedrijven een hoger bodemoverschot voor stikstof hebben, is de diversiteit groot. Er zijn intensieve bedrijven met een relatief laag bodemoverschot voor stikstof en er zijn extensieve bedrijven met een relatief hoog bodemoverschot voor stikstof. Dat was zowel in 1997 als in 2007 zo, hoewel het bodemoverschot voor stikstof in die 10 jaar op sectorniveau wel aanzienlijk is gedaald (Van den Ham et al., 2010). Onder dezelfde mestwetgeving is er dus sprake van een grote diversiteit tussen melkveebedrijven. Dat komt door de wijze waarop melkveehouders het voldoen aan de mestwetgeving integreren met andere bedrijfsonderdelen. Dat verschilt tussen melkveehouders onderling omdat het doel met hun bedrijf niet in de eerste plaats is het realiseren van een goed milieu maar een goed inkomen en continuering van hun bedrijf. Milieu is daarbij een van de vele randvoorwaarden. De spreiding die figuur 3.1 laat zien voor 1999 en 2007 zal daarom anno 2011 niet anders zijn.

Tabel 3.1		Resultaten van drie groepen melkveebedrijven, ingedeeld naar stikstofbodemoverschot per hectare per jaar (2006)		
	Laag	Gemiddeld	Hoog	
Aantal bedrijven	51	52	53	
Melk per bedrijf (kg FCPM/jaar)	681.908	664.687	583.473	
Intensiteit (kg FCPM/ha voederopp.)	14.296	14.398	14.451	
Melkproductie per koe (kg)	7.665 a	8.286 b	8.258 b	
N kunstmest (kg/ha grasland)	112 a	160 b	174 b	
N dierlijke mest (kg/ha cultuurgrond)	225 a	250 b	258 b	
N bodemoverschot (kg/ha)	107	171	228	
Aandeel grasland (%)	78	77	79	
Krachtvoergift (kVEM/100 kg melk)	27,4	27,7	28,6	
Maaipercantage	283	279	279	
Aandeel beweiding najaar (%)	32	38	34	
kVEM opbrengst per ha voedergras	8.578	8.268	7.914	
Saldo (€/100 kg melk)	28,72 a	27,03 b	25,95 b	
Arbeidsopbrengst (€/100 kg melk)	3,48 a	3,07 b	0,46 b	

a) en b) Significant verschillen tussen N bodemoverschotgroepen met verschillende letter (P<0,05).
Bron: BIN-LMM, Van den Ham et al. (2010).

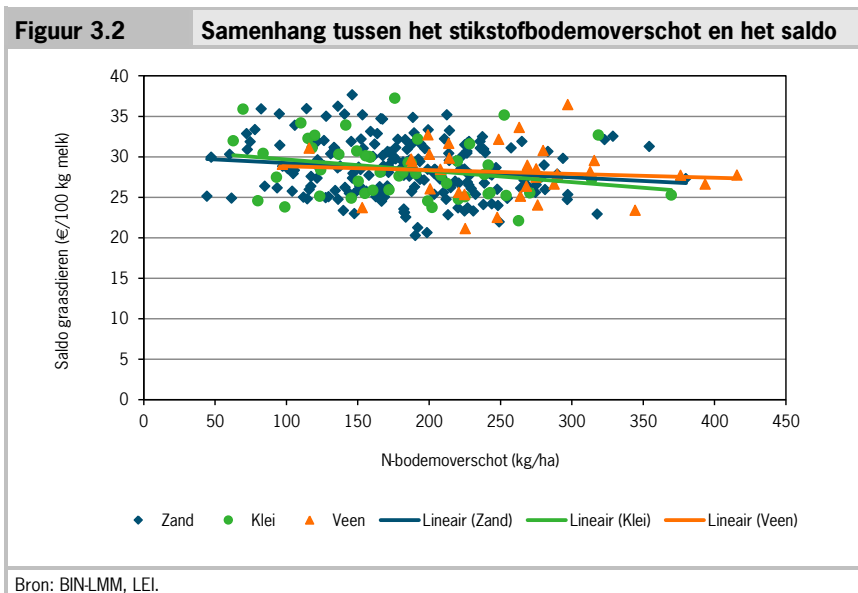
De bemesting met stikstof is een belangrijk deel van de bedrijfsvoering, zeker ook uit oogpunt van milieu. Uit de studie van Daatselaar et al. (2010), blijkt dat vooral een lagere bemesting met kunstmest en een verbetering van het management bij de teelt van voedergewassen gunstig zijn voor zowel het bodemoverschot voor stikstof als het saldo per 100 kg melk. Ook een scherpe krachtvoerverstrekking (kVEM/100 kg melk) is van belang voor zowel de financiële resultaten als het bodemoverschot. Meer stikstof uit dierlijke mest heeft een gunstige invloed op het netto bedrijfsresultaat door kunstmestbesparing en lagere mestafzetkosten maar een ongunstige invloed op het bodemoverschot omdat stikstof in dierlijke mest niet voor 100% werkzaam is.

In tabel 3.1 zijn de melkveebedrijven ingedeeld naar de omvang van het stikstofbodemoverschot. Daarbij is er op gelet dat de structuur van de drie groepen melkveebedrijven qua omvang (hoeveelheid melk/bedrijf) en intensiteit (hoeveelheid melk/ha) vergelijkbaar is. Bedrijven met een laag stikstofbodemoverschot gebruiken gemiddeld significant minder stikstof uit mest en kunstmest dan hun collega's met een gemiddeld en die met een hoog bodemoverschot. Bovendien heeft de groep 'laag' gemiddeld een significant lagere melkproductie per koe dan de beide andere groepen. De krachtvoergift en de opbrengst per ha voedergras zijn op de bedrijven met een laag stikstofbodemoverschot gemiddeld eveneens gunstiger dan op bedrijven met een hoog stikstofbodemoverschot maar die verschillen zijn niet significant. De groep melkveehouders met een laag stikstofbodemoverschot realiseert gemiddeld zowel een significant hoger saldo (opbrengsten minus toegerekende kosten) als een significant hogere arbeidsopbrengst (opbrengst minus alle kosten exclusief arbeid). Vooral de verschillen met de groep 'hoog' zijn aanzienlijk (tabel 3.1).

Tabel 3.1 kan de vraag oproepen waarom niet iedere melkveehouder dan meteen naar een stikstofoverschot streeft uit de groep 'laag'. Het antwoord is dat die melkveehouders vrezen dan te veel risico te nemen met nadelige gevolgen voor de productie van dier en/of grond en/of de diergezondheid (Van den Ham et al., 2009). Dat risico nemen zij alleen als ze zich vanuit hun eigen denken en door externe stimulansen gemotiveerd voelen naar mogelijkheden te zoeken lage overschotten voor stikstof en fosfaat in het geheel van de bedrijfsvoering in te passen op een wijze die volgens hun eigen denken, hun economische en/of technische resultaten verbeteren zal. Dan gaan ze zich ook een doel stellen voor het bodemoverschot waarnaar ze gaan streven. Dat dit tot een beter resultaat leidt dan het zonder meer opvolgen van externe adviezen of het net voldoen aan de wetgeving bleek al in de periode van de MDM-projecten (Management op Duurzame Melkveehouderij) in de negentiger jaren van de vorige eeuw. Melkveehouders die zich een doel durfden stellen voor een te realiseren lager stikstof-

overschot en gericht naar de mogelijkheden gingen zoeken, realiseerden sneller een laag stikstofoverschot dan hun collega's die zich er toe beperkten externe adviezen op te volgen. Laatstgenoemden haalden hun doelgerichte collega's ook niet meer in (Beldman en Zaalmink, 1997; Van den Ham et al., 2010, MDMA; MDMb). Het LEI heeft dit met succes herhaald met drie praktijknetwerken van melkveehouders rond het verlagen van het melkureumgehalte. Milieu bleek hier absoluut niet de motiverende factor, wel de eyeopener dat collega-melkveehouders in hetzelfde netwerk wel goede resultaten haalden en dat een eigen gemaakt plan perspectief bleek te bieden. Een van de casussen is wel heel sprekend: 'Ik heb mijn eigen bewerking gelogenstraf.' (Van den Ham, 2009).

Alle factoren die in het bedrijfsmanagement een rol spelen en door de melkveehouder met elkaar tot een goed resultaat moeten worden gecombineerd, zijn precies de reden voor de grote diversiteit die tussen bedrijven voorkomt (figuur 3.2). Ook dat zal anno 2011 niet anders zijn.



In 2005 bleek dat een totale bemesting met bijna 90 kg minder werkzame stikstof per hectare per jaar (179 kg/ha vs. 268 kg/ha) geen lager saldo gaf (Van den Ham et al., 2007).

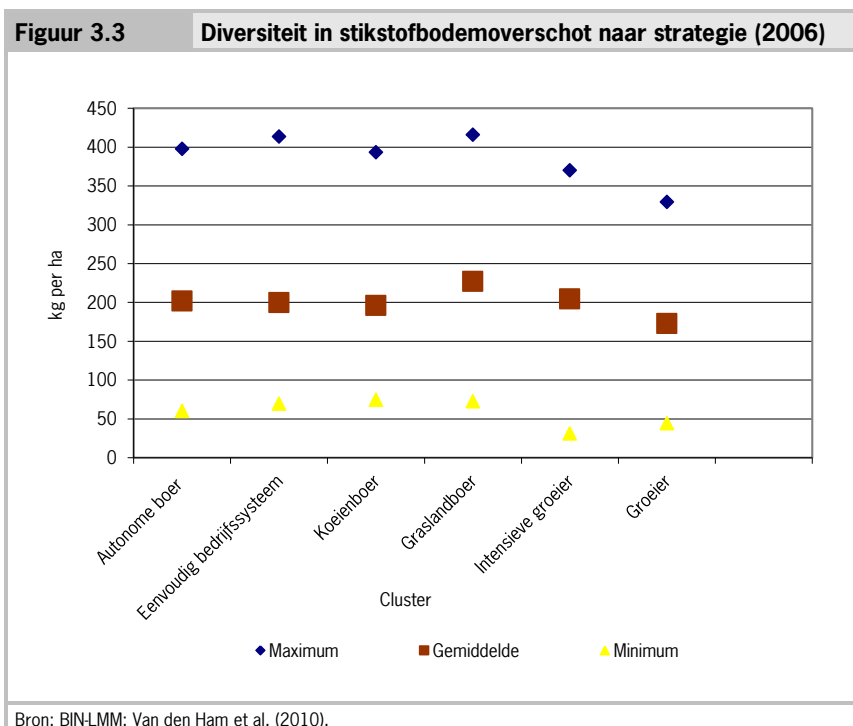
Zowel voor melkveebedrijven op zand en klei als op veen is het saldo per 100 kg melk hoger bij een lager stikstofbodemoverschot. Voor alle drie grondsoorten is de spreiding groot. Er zijn bedrijven met een relatief laag stikstof-

bodemoverschot en een relatief hoog saldo. Evenzo zijn er bedrijven met een relatief hoog stikstofbodemoverschot die een goed saldo realiseren (Van den Ham et al., 2010). Niet iedere melkveehouder lukt het om alle bedrijfsonderdelen zo met elkaar te integreren dat rondom een goed resultaat ontstaat.

Prijzen voor melk, krachtvoer en kunstmest hebben een grotere invloed op het absolute niveau van de economische resultaten dan hoeveelheden (Daatselaar et al., 2010). Maar het is mogelijk om relatief goede milieuresultaten te realiseren met een relatief goed saldo en een relatief goede arbeidsopbrengst (Van den Ham et al., 2010).

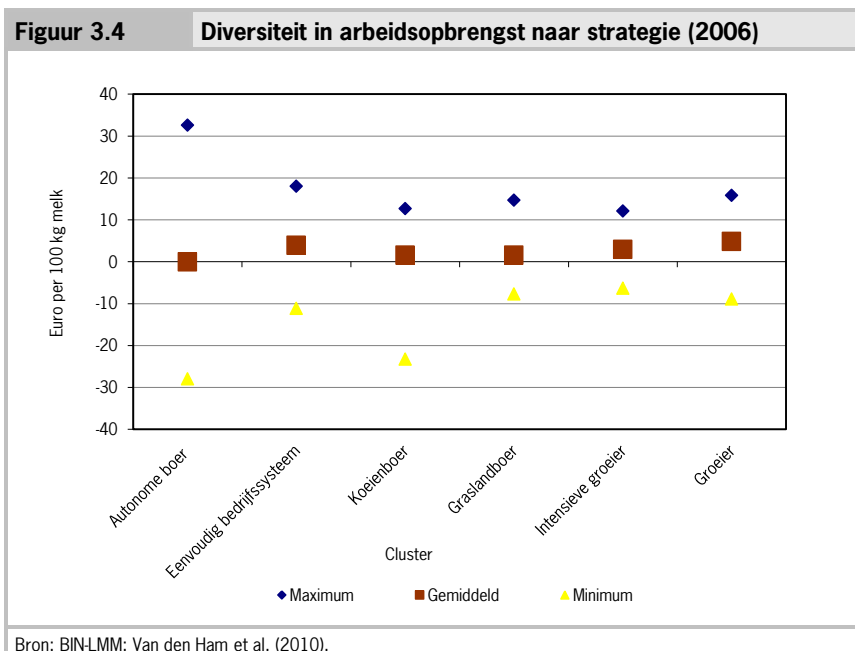
3.2.2 Bedrijfsstrategie, milieu en economische prestaties

Het LEI heeft bestudeerd of er strategieën zijn die tot betere resultaten voor milieu en economie leiden dan andere strategieën. Daarvoor zijn de melkveebedrijven in BIN en LMM voor het jaar 2006 ingedeeld in strategieclusters.



Figuur 3.3 geeft hiervan een beeld voor wat betreft het stikstofbodemoverschot, figuur 3.4 voor de arbeidsopbrengst. In bijlage 2 staat een beschrijving van de meest kenmerkende factoren van elk cluster.

De 'graslandboeren' realiseren gemiddeld een iets hoger en de 'groeiers' een iets lager stikstofbodemoverschot dan melkveehouders met een andere strategie (figuur 3.3). De 'autonome boer', de 'koeienboer' en de 'graslandboer' realiseren gemiddeld een iets lagere arbeidsopbrengst dan het gemiddelde van alle bedrijven. Voor de melkveehouders die kiezen voor een eenvoudig 'bedrijfs-systeem', de 'intensieve groeiers' en de 'groeiers' is de arbeidsopbrengst gemiddeld iets hoger dan het gemiddelde voor alle melkveebedrijven (figuur 3.4). De belangrijkste constatering voor zowel het stikstofbodemoverschot als voor de arbeidsopbrengst is echter dat er bij *alle* strategieën sprake is van een grote spreiding in stikstofbodemoverschot en arbeidsopbrengst. Bij iedere strategie komen melkveehouders voor met een hoog stikstofbodemoverschot en met een laag stikstofbodemoverschot. Dat geldt ook voor de arbeidsopbrengst. Op basis van deze uitkomsten kan dus niet worden gezegd dat de ene strategie uit een oogpunt van milieu of uit bedrijfseconomisch oogpunt beter is dan de andere.



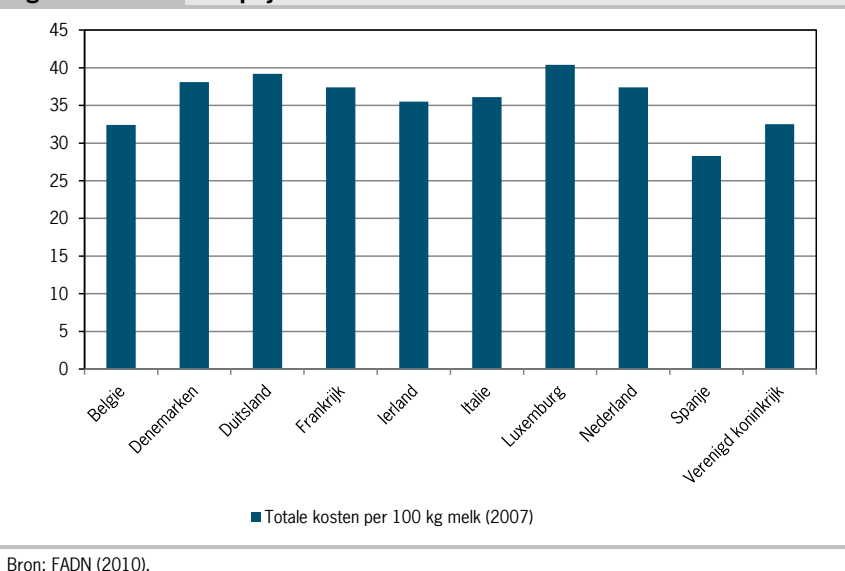
De resultaten zijn afhankelijk van de keuzes die de melkveehouder voor alle aspecten van zijn bedrijfsvoering en bedrijfsopzet maakt en van de wijze waarop hij die keuzes in de praktijk gestalte geeft en met elkaar integreert tot het geheel van de bedrijfsvoering. Het bedrijfsmanagement van de melkveehouder is dus doorslaggevend voor het bedrijfsresultaat in zowel economisch als in ecologisch opzicht. Bij iedere strategie zijn er melkveehouders die goede milieuresultaten combineren met goede economische resultaten.

Het belang hiervan is dat melkveehouders *binnen hun eigen strategie* en met goed management hun milieu- en economische resultaten kunnen verbeteren. Ook dit resultaat zal anno 2011 niet anders zijn. Wellicht wel voor het gemiddelde absolute niveau maar niet voor de grote spreiding en overlap tussen strategieën. Dat laatste komt doordat in feite ieder individu uniek is. De enige overeenkomst tussen alle strategieën is dat, binnen iedere strategie, de ondernemers met de betere resultaten veel oog hebben voor kostenbesparing wat ook zijn weerslag heeft op de inputs van mineralen in dier en grond (Van den Ham et al., 2010).

3.2.3 Concurrentiepositie van de melkveehouderij

Brouwer et al. (2011) hebben de internationaal in verschillende landen toegepaste methoden tegen het licht gehouden die benut kunnen worden voor een vergelijking van de kosten tussen landen op het gebied van EU regelgeving onder meer voor het realiseren van milieudoelstellingen. Daaruit blijkt dat een onderlinge vergelijking niet eenvoudig is. Recente studies die in milieupzicht een economische vergelijking tussen EU-lidstaten maken, zijn niet beschikbaar.

Figuur 3.5 Kostprijzen van melk in 10 EU-lidstaten



Er worden wel kostprijvergelijkingen tussen EU lidstaten gemaakt op basis van het EU Farm Accountancy Data Network (FADN) maar daar wordt de kostprijs op een andere wijze berekend dan Nederland gewoon is te doen. Sommige kostenposten, vooral berekende kosten zoals arbeid, worden op andere basis ingerekend. Er is echter wel sprake van een goede vergelijkbaarheid.

In 2010 werden de resultaten voor 2007 gerapporteerd (FADN, 2010). In Spanje, België, Verenigd Koninkrijk en Ierland was de kostprijs van gespecialiseerde melkveebedrijven in 2007 € 2 tot € 9 per 100 kg melk lager dan in Nederland (figuur 3.5). Voor Spanje wordt dit vooral veroorzaakt door lage niet toegerekende kosten. In Frankrijk, Denemarken en Italië verschilt de kostprijs niet zo veel van die in Nederland. In Duitsland en Luxemburg is de kostprijs € 2 tot € 3 hoger dan die in Nederland. Nederland is, qua kostprijniveau, in de bovenvermelde 10 EU-landen een onopvallende middenmoter. Bij een onderzoek in 2003 werd al geconstateerd dat de ontwikkeling van het gemiddeld gezinsinkomen op gespecialiseerde melkveebedrijven in België, Denemarken, Duitsland, Frankrijk, Ierland en het Verenigd Koninkrijk van 1990 tot en met 1999 beter was geweest dan in Nederland. Het relatief hoge niveau van de niet-toegerekende kosten zoals die voor arbeid en melkquotum vormen een belangrijk deel van de verklaring (Van den Ham et al., 2003).

Uit de voorgaande paragrafen blijkt dat melkveebedrijven, die relatief lage bodemoverschotten voor stikstof realiseren, gemiddeld tot betere economische resultaten komen dan hun collega's met relatief hoge bodemoverschotten voor stikstof. Vooral een lagere bemesting met stikstof uit kunstmest en verbetering van het management ten aanzien van de voedergewassen (hogere opbrengsten) leiden tot zowel een lager bodemoverschot voor stikstof als tot betere economische resultaten. Melkveehouders kunnen verbetering van hun milieuresultaten, met behoud of verbetering van de economische resultaten, binnen hun eigen strategie realiseren. Een deel van de melkveehouders doet dat inderdaad (Van den Ham et al., 2010). Daarnaast maken de kosten van mestafzet voor de meeste melkveebedrijven een relatief klein deel uit van de totale productie-kosten, dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld de varkenshouderij. De prijzen voor de afzet van rundveemest per m³ zijn lager dan voor varkensmest en, doordat veel van de geproduceerde mest kan worden gebruikt op het eigen bedrijf, is de melkveehouderij minder gevoelig voor prijsfluctuaties in de mestafvoerprijzen (BedrijvenInformatieNet). Op de meeste melkveebedrijven blijven de mestafzetkosten beperkt tot gemiddeld € 1.000 tot € 1.500 per bedrijf (Berkhout en Van Bruchem, 2011). Dat neemt niet weg dat, in vergelijking met ongeveer 15 jaar geleden, de bemesting met stikstof aanzienlijk is afgenomen. In de praktijk bestaat de vrees dat dit, zeker bij verdere aanscherping van de gebruiksnormen en bij hoge perceelsopbrengsten, ten koste kan gaan van de gras- en maisopbrengsten (Van den Ham et al., 2009). In het kader van het project Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid (LMM) wordt regelmatig gerapporteerd over de opbrengsten op melkveebedrijven (Aarts et al., 2008; Zwart et al., 2009, 2010, 2011). Omdat jaarinvloeden (droge en natte jaren) een aanzienlijke rol spelen bij het tot stand komen van de opbrengsten, is de interpretatie van opbrengstverschillen tussen jaren niet eenvoudig maar Aarts et al. (2008) komen tot de conclusie dat de grasopbrengsten (ton kVEM per ha per jaar) vanaf 1998 tot en met 2006 licht daalden terwijl de maisopbrengsten een licht stijgende trend vertoonden. Fluctuaties in de grasopbrengst tussen jaren werd in 2003 en 2006 echter vermoedelijk beïnvloed door droge perioden (Van den Ham et al., 2010). Dergelijke jaren drukken de gemiddelde grasopbrengst terwijl daarvoor niet de oorzaak uit de lagere bemesting kan worden verklaard. In Zwart et al., 2009, 2010, 2011 lijkt bovenvermelde trend voor de jaren 2006 tot en met 2009 enigszins terug te vinden. De maisopbrengsten (ton droge stof/ha/jaar) vertonen een relevante stijging, de grasopbrengsten een weliswaar niet-relevante daling maar wel een relevante daling van de opbrengst, gemeten in kg N per hectare per jaar. Dat laatste wijst op een lager N gehalte in het gras wat

zich in de toekomst zou *kunnen* uiten in een lagere droge stofopbrengst maar dit is onzeker.

De Bont et al. (2010) vermelden als sterke punten van de Nederlandse melkveehouderij de hoge productiviteit, de hoge solvabiliteit, de afzet- en verwerkingsstructuur van de zuivel en de internationale oriëntatie. De fysieke omstandigheden in enkele gebieden zoals veenweide, worden als enig zwakke punt genoemd. Gevolgen van mest- en milieuregelgeving worden niet als zwakke punten genoemd. De middenmootpositie die de Nederlandse melkveehouderij qua kostprijs inneemt, lijkt dan ook meer te moeten worden toegeschreven aan het hoge niveau van bepaalde niet toegerekende kostenposten (arbeid en melkquotum) dan aan kosten van het mestbeleid en is ook niet van de laatste 10 jaar (Van den Ham et al., 2003). Nogmaals, economische vergelijkingen tussen EU-landen zijn op het gebied van het mestbeleid niet beschikbaar. Wel geldt, ook voor de melkveehouderij, dat verschillen in kostprijs tussen bedrijven binnen landen groter zijn dan de verschillen in gemiddelde kostprijs tussen landen. In 2009 bijvoorbeeld lag de kostprijs exclusief berekende kosten voor de 10% bedrijven met de laagste kostprijs gemiddeld beneden de € 30 terwijl die voor de 10% bedrijven met de hoogste kostprijs boven de € 40 lag. Voor de kostprijs inclusief berekende kosten was dit bijna € 40 respectievelijk ongeveer € 60 per 100 kg melk (Blokland, 2011). Dit betekent dat melkveebedrijven met de hoogste kostprijs een hogere kostprijs *exclusief* berekende kosten hebben dan melkveebedrijven met de laagste kostprijs *inclusief* berekende kosten. Ook in het verleden in Nederland uitgevoerd kostprijsonderzoek laat grote verschillen in kostprijs tussen gespecialiseerde melkveebedrijven zien die zowel zijn terug te voeren op verschillen in bedrijfsomvang als op verschillen in bedrijfsstrategie (Van den Ham et al., 2003).

3.3 Varkenshouderij

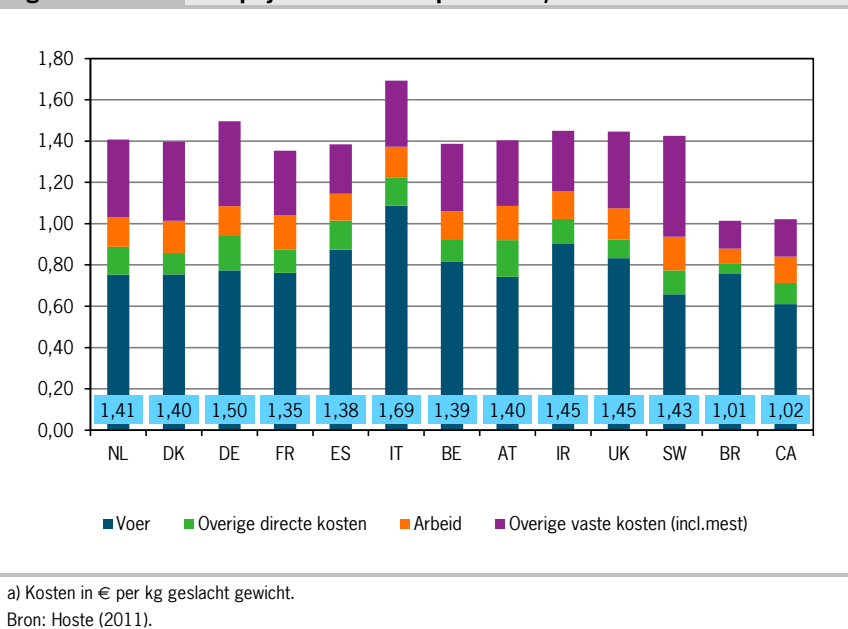
In deze paragraaf wordt de kostprijs van varkensvlees in een aantal landen met elkaar vergeleken. Ook wordt voor een aantal landen een vergelijking gemaakt tussen de meerkosten van kosten voor beleidsmaatregelen waaronder milieu. Omdat voor dit onderzoek gebruik wordt gemaakt van bestaande rapportages, is het nu niet mogelijk kostenposten nog verder uit elkaar te halen of andere landen of landsdelen in de vergelijking te betrekken. Milieukosten bijvoorbeeld omvatten in dit onderzoek niet alleen de kosten voor het mestbeleid maar ook die van het anti-verzuringsbeleid (ammoniak).

3.3.1 Vergelijking op kostprijs

Het LEI heeft in InterPIG-verband de productiekosten vergeleken van de varkenshouderij in veertien landen (Hoste, 2011). De meeste landen realiseren een kostprijs van ongeveer € 1,40 per kg geslacht gewicht (figuur 3.6). Het Nederlandse niveau van € 1,41 per kg geslacht gewicht is niet uitzonderlijk. In deze vergelijking zijn de kosten voor productierechten niet meegerekend. Zouden die wel worden meegerekend, dan is de kostprijs € 1,45 (Hoste, 2011). Dan is de Nederlandse kostprijs relatief ongunstig ten opzichte van die in concurrerende landen. Om de gedachten te bepalen: een verschil in kostprijs van 4 cent per kg geslacht gewicht betekent voor een bedrijf met 3.000 vleesvarkensplaatsen op jaarbasis een verschil in kosten van ongeveer € 32.500.

In vijf Europese landen is de kostprijs per kg geslacht gewicht lager dan in Nederland. Frankrijk voert hierbij met € 1,35 de lijst aan, op enige afstand gevolgd door Spanje, Denemarken, België en Oostenrijk. In België is 95% van de varkens in Vlaanderen aanwezig zodat de Belgische resultaten voor Vlaanderen kunnen gelden. In Frankrijk zijn de varkens voor 2/3 deel in Bretagne aanwezig. Naast bovenvermelde landen hebben Brazilië en Canada een veel lagere kostprijs (€ 1,01 respectievelijk € 1,02) en Italië, met € 1,69, een veel hogere (figuur 3.6). In andere Europese landen wijkt de kostprijs niet veel af van de Nederlandse waarbij die van Duitsland met ongeveer € 1,50 per kg geslacht gewicht relatief hoog is. Genoemde bedragen zijn gemiddelden; er is sprake van een grote spreiding in de resultaten van individuele bedrijven. In 2006, toen de gemiddelde kostprijs € 1,39 per kg geslacht gewicht bedroeg, zat de grote groep varkensbedrijven op een kostprijs tussen € 1,24 en € 1,56 per kg geslacht gewicht met een enkele uitschieter rond € 1,70 per kg (Hoste en Puister, 2009). Dit betekent dat de verschillen in kostprijs tussen bedrijven binnen een land groter is dan de verschillen in kostprijs tussen landen.

Figuur 3.6 Kostprijs varkensvlees per land a)



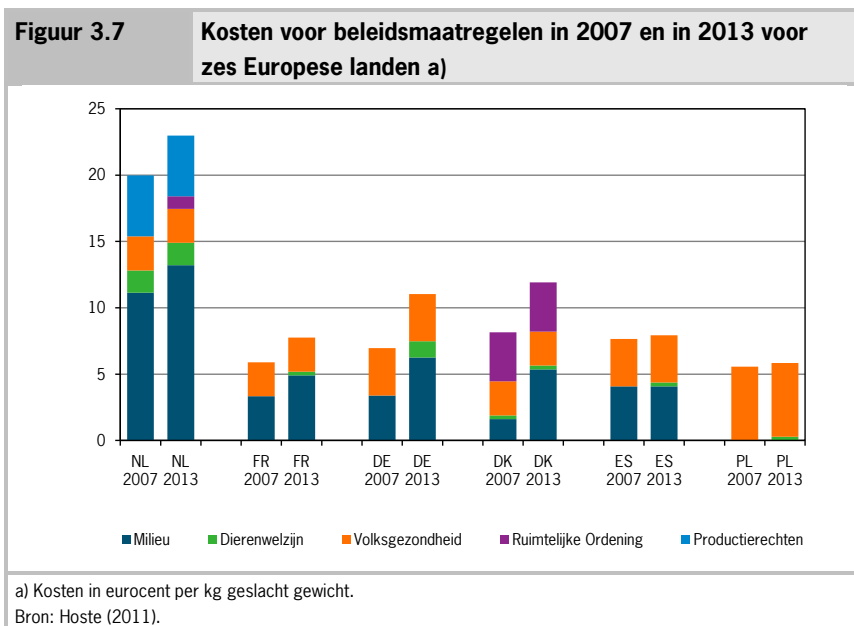
Nederland doet het goed op het gebied van technische resultaten (aantal grootgebrachte biggen per zeug, kg voer per kg groei) en van voerkosten en voerverbruik. Samen met Denemarken heeft Nederland de laagste voerkosten.

3.3.2 Vergelijking op kosten voor beleidsmaatregelen

In het kader van de InterPIG-vergelijking heeft het LEI ook een vergelijking gemaakt van de kosten voor beleidsmaatregelen, tussen een aantal Europese landen waaronder Nederland (Hoste, 2011). Daarin zijn niet alleen de milieu-kosten opgenomen maar ook de kosten voor dierenwelzijn, volksgezondheid, ruimtelijke ordening en productierechten. België is in deze vergelijking helaas niet opgenomen. In Nederland bedroegen bovenvermelde kosten in 2007 in totaal 23 cent per kg geslacht gewicht, voor de andere landen is dat aanzienlijk lager. Tot 2013 zullen die kosten nog toenemen (figuur 3.7).

De kosten voor mestafzet en emissiebeperking (milieukosten) bedroegen in 2007 in Nederland ruim 12 cent per kg geslacht gewicht. Deze kosten vormen daarmee 60% van alle kosten voor beleidsmaatregelen. In de andere vergeleken landen maken de milieukosten eveneens een aanzienlijk deel uit van de totale

kosten voor beleidsmaatregelen, uitgezonderd Polen. De milieukosten alléén zijn in Nederland hoger dan de totale kosten voor beleidsmaatregelen voor elk van de andere landen. Deze milieukosten betreffen dus niet alleen het mestbeleid. Naast 7,8 cent per kg geslacht gewicht voor de mestafzet bedragen de kosten voor het beperken van beperking de ammoniakemissie ruim 3,5 cent per kg geslacht gewicht.



Nederland heeft met 7,8 cent per kg geslacht gewicht de hoogste kosten voor mestafzet. Voor een gemiddeld varkensbedrijf bedragen de mestafzetkosten € 30.000 per jaar (Berkhout en Van Bruchem, 2011). De mestafzetkosten bedragen daarmee 5% van de totale kostprijs. Om de gedachten te bepalen: voor een bedrijf met 500 zeugen en 4.000 gemiddeld aanwezige vleesvarkens bedragen de mestafvoerkosten bijna € 90.000 per jaar. Dit is een bedrijfsomvang die in Zuid-Nederland zeker niet uitzonderlijk is.

De spreiding in mestafvoerkosten tussen Nederlandse varkensbedrijven is groot; ze varieert van 0,0 tot 14,0 cent per kg geslacht gewicht (Hoste, 2011). Factoren die hierbij een rol spelen, zijn:

- *de hoeveelheid grond*

In het Noorden zijn varkensbedrijven die hun mest op eigen grond kunnen afzetten;

- *de mestafvoerprijs*
Deze kan tussen bedrijven aanzienlijk variëren, afhankelijk van het tijdstip van mestafvoer;
- *de locatie*
bedrijven in het zuidoosten van Nederland zitten relatief ver van de akkerbouwgebieden (grotere transportafstand voor mest).

In Denemarken en Duitsland bedragen de mestafvoerkosten 2,6 respectievelijk 3,0 cent per kg geslacht gewicht, in Frankrijk 3,4 cent en in België 4,6 cent per kg geslacht gewicht. De mestafzetkosten zijn in Nederland dus aanzienlijk hoger dan in de ons omringende landen. Dat is voor een groot deel toe te schrijven aan de geringe mate van grondgebondenheid ten opzichte van buitenlandse varkenssectoren, voor een deel aan de grotere druk op de mestmarkt in Nederland. Daardoor zijn de mestafvoerprijzen hoog.

3.3.3 Concurrentiepositie

De kostprijs voor de varkenshouderij ligt in Nederland, ten opzichte van Europese concurrenten, op een gemiddeld niveau. De structuur van de sector, de logistiek en de nabijheid van kennis zijn sterke punten van de Nederlandse varkenshouderij. Bij het aantal grootgebrachte biggen per zeug en de voerefficiëntie staat Nederland, samen met Denemarken, aan kop. Tegenover deze sterke punten staan de hoge kosten die voor de bescherming van het milieu moeten worden gemaakt. Dankzij de sterke punten kan Nederland de kosten voor het milieu het hoofd bieden ten opzichte van andere landen maar die milieukosten zorgen er ook voor dat de kostprijs in Nederland op niet meer dan een gemiddeld niveau ligt. Dat maakt de concurrentiepositie minder sterk. Met name de hoge mestafzetkosten die vooral na het in werking treden van het Gebruiksnormenstelsel (2006) sterk zijn gestegen (Berkhout en Van Bruchem, 2011) hebben een ongunstig effect op de kostprijsontwikkeling in de Nederlandse varkenssector naar 2013 (Hoste, 2011). Berekend is dat ruim een derde van de varkensbedrijven op termijn de productie kan voortzetten en daarbij aan alle overheidsmaatregelen kan voldoen. Het is overigens zeer de vraag of de overblijvende varkensbedrijven alle vrijkomende productiecapaciteit van de stoppende bedrijven kan overnemen vanwege de matige financiële positie op deze bedrijven, zeker nadat aan alle wettelijke eisen van 2013 is voldaan. Deze positie wordt mede veroorzaakt doordat het afgelopen decennium de economische resultaten in de varkenshouderij niet gunstig zijn geweest. De verwachting is dat deze situatie de komende jaren niet sterk zal verbeteren. De concurrentiepositie

van de Nederlandse varkenshouderij wordt nu meer bepaald door de financiële positie dan door de kostprijs (Baltussen et al., 2010a en b).

De Bont et al. (2010) noemen als kenmerkende punten van de varkenshouderij de concentratie in zuid- en oost Nederland, de snelle schaalvergroting en de kapitaalintensiteit. Als sterke punten worden de hoge productiviteit en de infrastructuur genoemd. Als zwakke punten de te maken kosten op het gebied van milieu, gezondheid en welzijn van dieren, de lage rentabiliteit, het relatief hoog antibioticagebruik en het imago in de samenleving.

Momenteel is de voerprijs ten opzichte van het gemiddelde van 2009 gestegen met ongeveer 30%. Alle landen hebben hiermee te maken maar doordat er in Nederland sprake is van een geringe grondgebondenheid, moet alle voer worden aangekocht waardoor het niet alleen een kostenpost maar ook een uitgave is die het ondernemersinkomen meer beïnvloedt dan in andere landen.

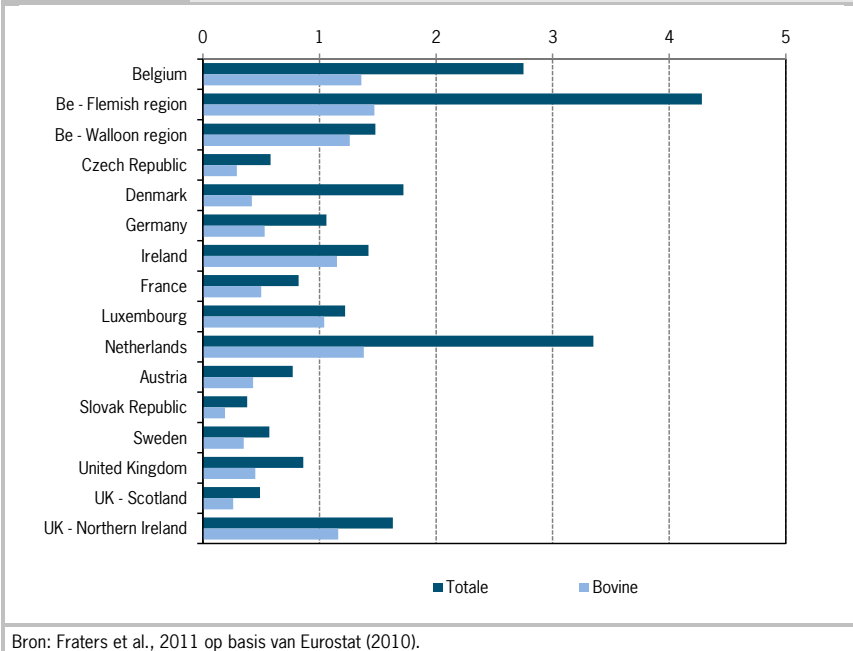
Het bovenstaande wil niet zeggen dat de concurrentiepositie van de Nederlandse varkenssector per definitie slecht is, vergeleken met die in andere landen. Dat de sector de sterke punten op een innovatieve wijze weet te benutten, blijkt uit de vergelijkbare kostprijs met een aantal belangrijke andere EU-landen ondanks de hoge mestafzetkosten voor Nederland.

Of op het gebied van wet- en regelgeving sprake is van een gelijk speelveld (figuur 3.7) is op basis van dit onderzoek niet eenduidig te zeggen. Het mestbeleid heeft als doel de normen voor de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater te realiseren (stikstof en fosfor). Daarbij spelen grote verschillen tussen EU lidstaten een rol. Dat zijn onder meer (Fraters et al., 2011):

- Grote verschillen in grondgebondenheid van de dierlijke productie (figuur 3.8). Voor ongeveer 2/3 deel van de lidstaten is het aantal grootvee-eenheden (gve) per hectare lager dan 1,25. Maar in vooral Nederland en Vlaanderen is deze hoog (meer dan 3 gve/ha) door een aanzienlijke tak varkens- en pluimveehouderij. De geringe mate van grondgebondenheid van de Nederlandse varkenshouderij (veel mestafvoer) en de hoge druk op de Nederlandse mestmarkt (hoge mestafvoerprijzen) is alleen in Vlaanderen van een vergelijkbaar niveau. Ook Denemarken kent een aanzienlijke tak varkenshouderij maar over het geheel is de veehouderij daar meer grondgebonden door het grotere aandeel akkerbouw.
- Gevoeligheid van de bodem voor uitspoeling. In onder meer Denemarken, Duitsland en Frankrijk is het aandeel bouwland hoger dan in Nederland, in het Verenigd Koninkrijk is deze lager.
- Intensiteit van het bodemgebruik. Nederland is nog steeds het EU land met het hoogste stikstofoverschot per hectare hoewel er, sinds de tachtiger jaren van de vorige eeuw, een zeer aanzienlijke daling heeft plaatsgevonden.

De laatste jaren is dit, voor de gehele landbouw, 140 à 145 kg per ha. Alle EU-lidstaten hebben een lager stikstofoverschot per hectare dan Nederland maar ook Denemarken en Luxemburg evenals de regio's Vlaanderen (België) en Bretagne (Frankrijk) hebben een stikstofoverschot dat hoger is dan 80 kg per ha. Voor vrijwel alle andere lidstaten is dit, soms aanzienlijk, lager. Daar staat tegenover dat de Nederlandse landbouwgrond productief is.

Figuur 3.8 **Veedichtheid (gve) per hectare op in gebruik zijnde landbouwgrond (2007)**



Bron: Fraters et al., 2011 op basis van Eurostat (2010).

Bovenvermelde verschillen tussen lidstaten of delen daarvan kunnen verschil in maatregelen nodig maken zonder dat daaruit de conclusie kan worden getrokken dat er geen sprake is van een gelijk speelveld. De verschillen maken het beeld zo divers dat op basis van deze studie op dit punt geen duidelijke conclusie mogelijk is. Wel lijkt het er op dat de grote verschillen in intensiteit en structuur van de landbouw tussen lidstaten geen verband houden met de keuze van een lidstaat voor het aanwijzen van nitraatgevoelige gebieden of het toepassen van een Actieprogramma voor het gehele grondgebied (Fraters et al., 2011).

3.4 Leghennenhoudery

Voor de leghennenhoudery heeft het LEI een vergelijking van de productiekosten met die in andere landen gemaakt op vergelijkbare wijze als dat voor de varkenshoudery is gebeurd (Van Horne, 2008). Verder is een inschatting gemaakt van de ontwikkeling van de kosten tot 2012. Die is interessant omdat een vergelijking is gemaakt voor de kosten voor beleidsmaatregelen waaronder milieukosten. Daarbij geldt, evenals voor de varkenshoudery, dat milieukosten meer omvat dan alleen de kosten voor het mestbeleid (3.3).

3.4.1 Vergelijking op kostprijs

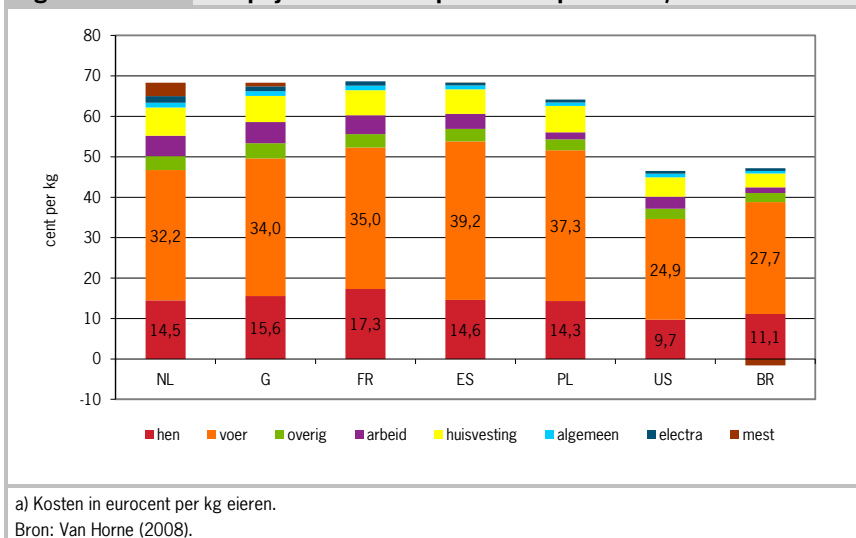
Bij de vergelijking tussen landen is een vergelijking gemaakt van de kostprijs van kooi-eieren. Dat is gedaan omdat in 2007 in de te vergelijken Europese landen 63-96% van de leghennen in kooien werd gehouden terwijl dit toen in Nederland nog maar 46% was.

Er werd een vergelijking gemaakt van de kostprijs in een vijftal Europese landen waaronder Nederland. Daarnaast werden de productiekosten in Brazilië en de Verenigde Staten bij de vergelijking betrokken (figuur 3.9).

Het gaat in de onderhavige studie om de kostprijs op primaire bedrijven. Voor het basisjaar 2006 is de kostprijs van consumptie-eieren in Nederland vergeleken met die van enkele omliggende landen, namelijk Duitsland, Frankrijk, Spanje en Polen. De keuze van de met Nederland te vergelijken landen was een keuze van de opdrachtgever van dat onderzoek. De kosten voor productierechten bleven in die studie buiten beschouwing omdat die, binnen deze vergelijking (figuur 3.9), typisch Nederlands zijn.

De gemiddelde kostprijs per kg eieren in Nederland is vergelijkbaar met die in Duitsland, Frankrijk en Spanje (€ 0,68 per kg eieren). In Polen is de kostprijs iets lager (figuur 3.9). Vanwege de hoge voerprijs in 2008 steeg de kostprijs in de eerste helft van dat jaar naar € 0,87 per kg eieren, een stijging met 28%. In Brazilië en de Verenigde Staten was de kostprijs in 2006 ongeveer een derde lager dan in Nederland.

Figuur 3.9 Kostprijs voor consumptie-eieren per land a)



De belangrijkste verklaringen voor de veel lagere kostprijs in Brazilië en de Verenigde Staten zijn de lage voerprijs en gunstige omstandigheden zoals het produceren op grote, efficiënte bedrijven waarbij de hennen worden gehouden in relatief eenvoudige, goedkope stallen (USA) en lage kosten voor arbeid (Brazilië). Voor beide landen geldt dat, ten tijde van de studie, de kosten lager zijn door het ontbreken van wet- en regelgeving zoals milieuregelgeving, huisvestingsnormen, het gebruik van diermeel en het ontbreken van wet- en regelgeving op het terrein van dierenwelzijn waarbij vooral het aantal cm² per hen doorslaggevend is maar ook regelgeving met betrekking tot ingrepen, zoals snavelbehandeling een rol speelt (Van Horne, 2008). Inmiddels is er ook in de USA veel in beweging op het gebied van dierenwelzijn. Veel staten hebben nu aanvullende regelgeving waarbij Californië vooroploopt (Van Horne, 2011).

Hoewel er tussen de vergeleken Europese landen weinig verschil bestaat in kostprijs, zijn er wel verschillen in opbouw hiervan tussen landen. De Nederlandse bedrijven combineren goede productieresultaten (hoge eiproductie, laag voerverbruik) met een relatief lage voerprijs. Hiertegenover staan voor Nederland hoge kosten voor mestafzet en duurdere stallen. In de jaren 2001 tot en met 2005 daalden de mestafzetprijzen voor pluimveemest geleidelijk van € 25 per ton naar € 19 per ton om in 2006 (start van het Gebruiksnormenstelsel) naar € 24 per ton te stijgen. De mestafzetkosten in Nederland vormen een hoge kostenpost die in Frankrijk, Spanje en Polen ontbreekt (figuur 3.9). Op basis van

kostprijs exclusief mestafzetkosten zou de Nederlandse pluimveehouderij binnen de Europese Unie gemakkelijk kunnen concurreren (Van Horne, 2008).

Hoewel er grote verschillen zijn tussen regio's en bedrijven in Frankrijk, Spanje en Portugal, wordt de mest in het algemeen gratis door mestontvangende bedrijven opgehaald of geruild met stro (Van Horne, 2011).

In de studie is gewerkt met gemiddelde resultaten. De kostprijs van kooi-eieren in Nederland varieert van 10% hogere tot 10% lagere kosten dan het gemiddelde. De verwachting is dat dit voor andere landen eveneens zal gelden. De verschillen in kostprijs tussen bedrijven binnen een land zijn groter dan de verschillen tussen gemiddelden van landen (Van Horne, 2008).

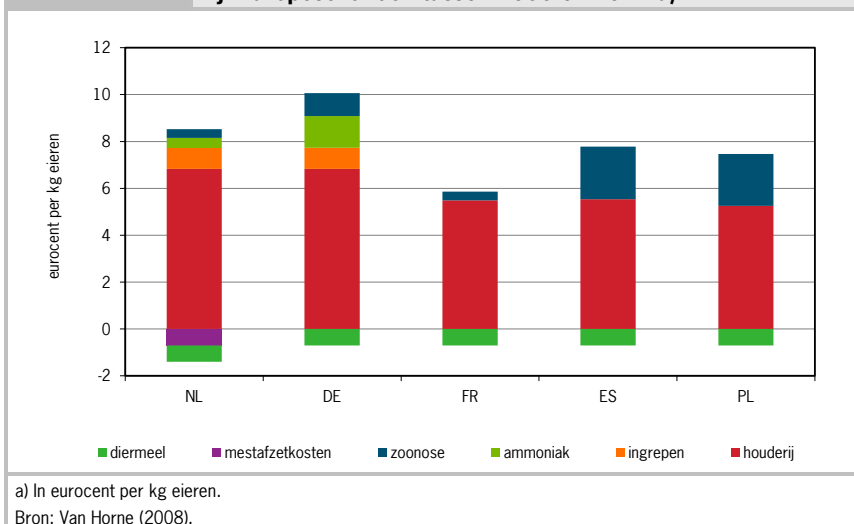
Na het uitkomen van de studie zijn de voerprijzen aanzienlijk gestegen (ruim 20%). Die stijging van de voerprijs heeft zich wereldwijd voorgedaan maar hoe dit, qua kostprijs, per land, uitpakt, is onder andere afhankelijk van de wisselkoersen van de nationale munten ten opzichte van de dollar, de munt waarin de grondstoffen voor veevoer worden verhandeld. Voor de landen met euro heeft de voerprijsstijging een onderling vergelijkbare invloed op de kostprijs maar voor landen als Polen, Verenigd Koninkrijk, Brazilië en de USA spelen de wisselkoersverhoudingen wel een rol.

3.4.2 Vergelijking op kosten voor beleidsmaatregelen

De studie van Van Horne (2008) geeft resultaten tot en met het jaar 2006 en geeft daarna een verwachting van de stijging van de kostprijs tot 2012, het jaar waarin leghennenhouders aan de nieuwe huisvestingseisen moeten voldoen.

Voor de vijf vergeleken landen wordt van 2006 tot 2012 een stijging van de kostprijs tegemoet gezien van 5 (Polen) tot 9 eurocent (Duitsland) per kg eieren. Voor Nederland bedraagt de voorziene stijging 7 eurocent per kg eieren. Voor Polen en Spanje ligt dat in dezelfde orde van grootte. Het grootste deel van deze prijsstijging komt in alle vergeleken landen voor rekening van het voldoen aan de huisvestingsnormen (figuur 3.10). In Spanje en Polen is het daarnaast de aandacht voor salmonella die verhoging van de productiekosten zal veroorzaken. Beide landen krijgen, evenals Frankrijk, niet te maken met de gevolgen van het Ingrepbesluit en vermindering van de ammoniakemissie en fijn stof waar Nederland en Duitsland wel mee te maken hebben. In beide landen zorgt dit voor een stijging van de kostprijs met 1 à 2 eurocent per kg eieren. Daar staat tegenover dat in Nederland na 2007 de mestafzetkosten weer zijn gedaald naar € 15 à € 20 per ton en, na ingebruikname van de mestverbrandingsinstallatie in Moerdijk, bijna alle droge pluimveemest een bestemming krijgt buiten de Nederlandse landbouw.

Figuur 3.10 Te verwachten stijging en daling van de kostprijs in vijf Europese landen tussen 2006 en 2012 a)



Na 2008 zijn de mestafzetprijzen gedaald tot onder de € 15 per ton kippenmest (Berkhout en Van Bruchem, 2011). Verwacht kan worden dat de mestafzetkosten voor droge pluimveemest zich zullen stabiliseren op het niveau van de aanbiedingsprijs van mest voor de mestverbrandingscentrale (€ 18 per ton). De kostprijs van eieren zal daardoor met ongeveer 3/4 cent per kg eieren dalen ten opzichte van 2006 (Van Horne, 2008).

3.4.3 Concurrentiepositie

Bij de vergeleken landen binnen Europa heeft Polen de laagste kostprijs (figuur 3.9). De te verwachten kostprijsstijging door maatschappelijke kosten is voor Frankrijk het laagst (figuur 3.10). Vooral door het ontbreken van kosten voor de mestafzet kunnen de Franse en de Poolse primaire leghennenhouderij concurreren met de Nederlandse. Wat de invloed hierop is van de recente voerprijsstijging, is niet bekend omdat de invloed van de wisselkoersen niet bekend is (Polen heeft niet de euro maar de zloty). Ten opzichte van de andere vergeleken Europese landen heeft de Nederlandse primaire leghennenhouderij op basis van de kostprijs een ongeveer vergelijkbare concurrentiepositie. De basis daarvoor zijn de uitstekende technische resultaten van de Nederlandse leghennenhouderij. De daardoor gerealiseerde kostprijs kan de hogere mestafzetkosten

compenseren. Dat in de andere Europese landen kosten voor mestafzet nage-
noeg ontbreken, komt vooral doordat de pluimveehouders de mest daar ge-
makkelijk kunnen afvoeren naar akkerbouwbedrijven in de omgeving. In enkele
regio's begint het onderhand wel meer te knellen zoals in het Franse Bretagne
en in het Spaanse Catalonië (Van Horne, 2011).

Voor landen als Brazilië en de USA geldt een wat andere benadering ten
aanzien van de concurrentiepositie. Weliswaar is de primaire kostprijs van de
leghennenhouderij in beide landen aanzienlijk lager dan in Nederland maar voor-
dat de eieren op de Europese markt zijn, komen er transportkosten en invoer-
heffingen bij waardoor de prijzen die van de Nederlands behoorlijk benaderen
(Chotteau, 2009). Bovendien is de trend bij de consument steeds meer naar
versproducten en daar kunnen Brazilië en de USA moeilijke aan voldoen dan
Nederland. Wel spelen ook in dit opzicht wisselkoersen een rol. Bij voor Brazilië
gunstige wisselkoersen kan een deel van de invoerheffingen door dat land
worden opgevangen (Van Horne, 2011).

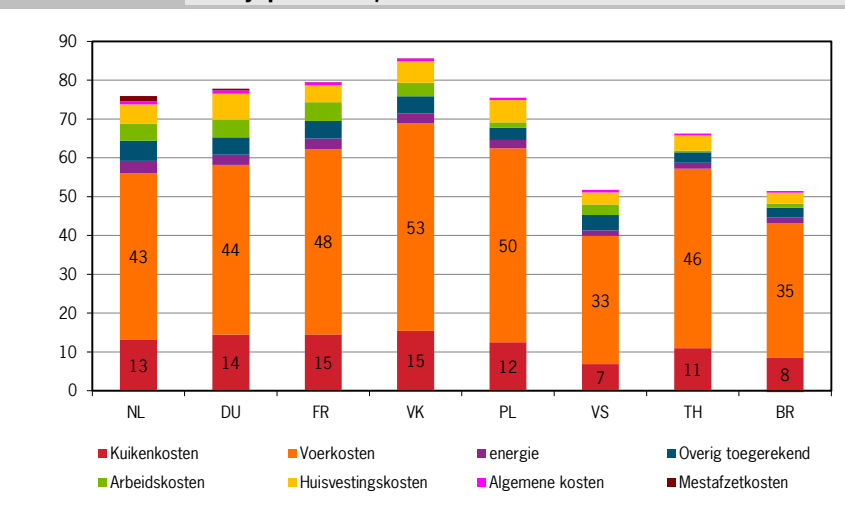
3.5 De vleeskuikenhoudery

Voor de vleeskuikenhoudery heeft het LEI een vergelijking van de productie-
kosten met die in andere landen gemaakt op vergelijkbare wijze als dat voor de
leghennenhouderij en de varkenshouderij is gebeurd (Van Horne, 2009). Verder
is een inschatting gemaakt van de ontwikkeling van de kosten tot 2012. Die is
interessant omdat een vergelijking is gemaakt voor maatschappelijke kosten
waaronder milieukosten.

3.5.1 Vergelijking op kostprijs

Voor de vleeskuikenhoudery is een vergelijking gemaakt tussen de kostprijs
voor 2007 in een vijftal Europese landen waaronder Nederland en die in de
Verenigde Staten, Thailand en Brazilië. Het gaat daarbij om de kostprijs op de
primaire bedrijven. Van de Europese landen heeft Polen met 75,4 eurocent per
kg kuikenvlees de laagste kostprijs, direct gevolgd door Nederland (75,9).
Duitsland en Frankrijk liggen daar met 77,8 respectievelijk 79,4 eurocent per
kg kuikenvlees zo'n 2 à 4% boven terwijl de kostprijs in het Verenigd Koninkrijk
met 85,6 eurocent per kg kuikenvlees aanzienlijk hoger is. In Thailand (-13%),
de VS (-32%) en Brazilië (-33%) zijn de kosten aanzienlijk lager dan in Nederland
(figuur 3.11).

Figuur 3.11 Opbouw van de kostprijs voor kuikenvlees op het primaire bedrijf per land a)



a) In eurocent per kg levend gewicht kuikenvlees.
Bron: Van Horne (2009).

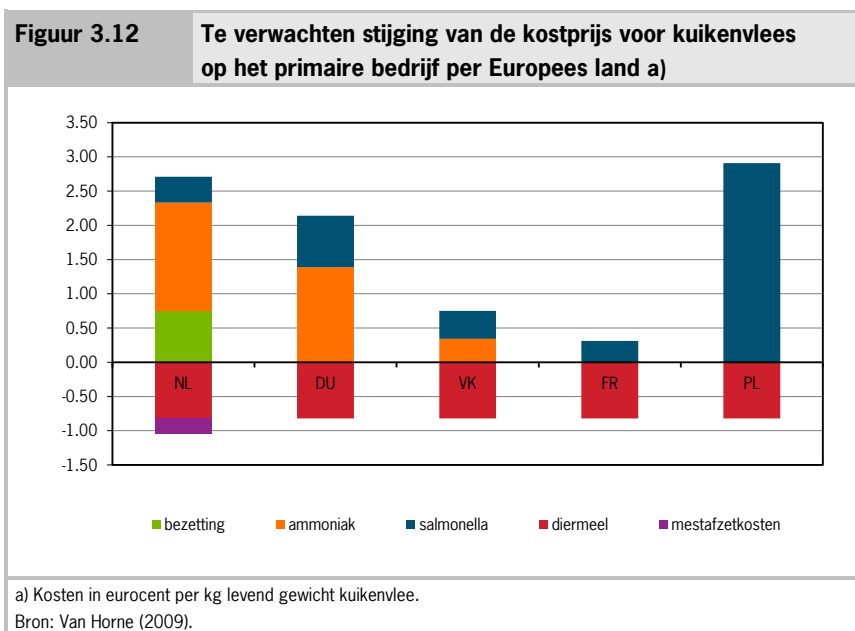
Voor de Nederlandse bedrijven is het sterke punt dat ze goede productie-resultaten (hoge groei/dag, laag voerverbruik, weinig uitval) combineren met een relatief lage voerprijs. Daar staat tegenover dat sprake is van hoge mestafzetkosten, hogere energiekosten en relatief dure stallen. De kosten voor mestafzet, die voor Nederland relatief hoog zijn, ontbreken in Frankrijk, Verenigd Koninkrijk en Polen. In enkele landen buiten Europa is de kostprijs van kuikenvlees aanzienlijk lager dan in Nederland. Voor de VS en Brazilië wordt de lage kostprijs voor een belangrijk deel verklaard door de lage voerprijs. Dit wordt veroorzaakt door een groot lokaal aanbod van veevoergrondstoffen. Voor Brazilië en Thailand zijn (daarnaast) de gunstige klimaatomstandigheden en lage arbeidskosten een belangrijke verklarende factor. Daarnaast wordt voor landen buiten de EU de lage kostprijs verklaard door het ontbreken van met Europa vergelijkbare wet- en regelgeving. Voorbeelden zijn het verbod op het gebruik van antimicrobiële groeibevorderaars en diermeel in pluimveevoeders.

Omdat de voerprijs een groot deel van de totale kostprijs uitmaakt, heeft een stijging ervan een relatief grote invloed op de kostprijs. In 2008 was de kostprijs voor Nederlands kuikenvlees daardoor aanzienlijk hoger (85 eurocent voor de eerste zes maanden) dan in het basisjaar 2007 (Van Horne, 2009).

Uit een analyse van de LEI-data blijkt dat binnen Nederland de kostprijs tussen bedrijven varieert van 8% lager tot 8% hoger dan het gemiddelde. Verschillen in voerverbruik per kg groei zijn hiervoor een belangrijke verklaring. Het is waarschijnlijk dat dergelijke verschillen tussen individuele bedrijven ook in de andere, vergeleken, landen voorkomen. De verschillen tussen bedrijven binnen een land zijn groter dan de verschillen in gemiddelde kostprijs tussen landen (Van Horne, 2009).

3.5.2 Vergelijking op kosten voor beleidsmaatregelen

De studie van Van Horne (2009) geeft resultaten tot en met het jaar 2007 en geeft daarna een verwachting van de stijging van de kostprijs als gevolg van regelgeving tot 2012. Er is een vergelijking gemaakt tussen de vijf Europese landen die ook in figuur 3.11 zijn vergeleken (figuur 3.12).



Voor de vergeleken landen wordt van 2007 tot 2012 de grootste stijging van de kostprijs verwacht voor Polen en Nederland, gevolgd door Duitsland. Het gaat daarbij om 1,5 à 2,0 eurocent per kg kuikenvlees. Voor Polen gaat het vooral om kosten voor de strijd tegen de salmonella, in Duitsland om de vermindering van de ammoniakemissie en de strijd tegen de salmonella en in

Nederland om de vermindering van de ammoniakemissie, verlaging van de kuikenbezetting per m² en, in relatief geringe mate, de strijd tegen de salmonella.

In Nederland zal daarnaast een daling van de kostprijs kunnen optreden doordat, na 2007, de mestafzetprijzen zijn gedaald naar € 15 à € 20 per ton en in 2008 de mest-verbrandingsinstallatie te Moerdijk in gebruik is genomen. Droge pluimveemest krijgt daarmee een bestemming buiten de Nederlandse landbouw. Na 2008 zijn de mestafzetprijzen gedaald tot onder de € 15 per ton kippenmest (Berkhout en Van Bruchem, 2011). Naar verwachting zal de mestafzetprijs zich op termijn stabiliseren op het niveau van de aanbiedingsprijs voor de verbrandingsinstallatie. Ook daardoor zullen de kosten van de productie ten opzichte van 2006 enigszins kunnen dalen (Van Horne, 2009).

3.5.3 Concurrentiepositie

Voor de vleeskuikenhouderij gelden, voor wat betreft de concurrentiepositie, globaal dezelfde overwegingen als bij de leghennenhouderij. Ook nu is, binnen Europa, een vergelijking met Polen interessant omdat de Poolse pluimveehouderij en de Nederlandse in 2006 een ongeveer vergelijkbare kostprijs hadden. Ook nu geldt de kanttekening dat Nederland hogere kosten voor de mestafzet heeft die in Polen ontbreken. Wel zijn de te verwachten stijging van de kostprijs vanwege maatschappelijke kosten in Polen hoger dan in Nederland, vooral vanwege de strijd tegen de salmonella. Ten aanzien van de invloed op de kostprijs van de recente stijging van de voerprijs gelden dezelfde overwegingen als bij de legpluimveehouderij (invloed wisselkoersen).

Ook bij kuikenvlees is er bij de Europese consument de trend naar versproducten. Braziliaans kuikenvlees wordt in bevroren toestand geïmporteerd en is daarmee niet vers. Bovendien kan Nederland daardoor voldoen aan het verdelen in dure vleesdelen (filet) en goedkope vleesdelen. Beide punten versterken de Nederlandse positie op de Duitse markt voor kuikenvlees. Wel spelen ook bij kuikenvlees wisselkoersen een rol. Bij voor Brazilië gunstige wisselkoersen kan een deel van de invoerheffingen door dat land worden opgevangen (Van Horne, 2011).

3.6 Akkerbouw

In de evaluatie van de effecten op de concurrentiepositie en de micro-economische effecten van het mestbeleid ontbreekt de akkerbouwsector. Voor deze sector zijn geen recente rapportages gemaakt op dit gebied. Toch kan er wel iets gezegd worden over de relatie mest- en mineralenbeleid met de bedrijfs-economische prestaties.

Voor de akkerbouw heeft het mestbeleid een positief inkomenseffect doordat hoge afzetprijzen van mest ten goede komen aan de akkerbouwbedrijven. Dit gunstige effect wordt echter beperkt doordat mest slechts in beperkte periodes mag worden uitgereden. Het is dan afhankelijk van de weersomstandigheden of de akkerbouw kan en wil profiteren van de gunstige mest afzetprijzen. In hoeverre de concurrentiepositie van de akkerbouw al dan niet gunstig wordt beïnvloedt door het mest- en mineralenbeleid hangt daarnaast af van de hoogte van de gebruiksnormen. Met name op zand liggen die gedeeltelijk onder het bemestingsadvies. De mogelijke effecten hiervan zijn doorgerekend voor de Evaluatie van de Meststoffenwet 2007 (van Dijk et al., 2007). In hoeverre de afgelopen jaren werkelijk lagere opbrengsten en/of productkwaliteiten zijn gerealiseerd als gevolg van het mestbeleid, is in het kader van de Evaluatie Meststoffenwet 2012 onderzocht. Uit dit onderzoek komt naar voren dat de gewasopbrengsten van de grote bouwlandteelten ook na 2006 blijven toenemen. Voor grasland is het niet mogelijk om een uitspraak te doen over de opbrengsten na 2006. De langjarige trend vanaf 1998 laten echter licht dalende opbrengsten zien. Op basis van dit onderzoek kunnen geen uitspraken worden gedaan over de effecten van het mestbeleid op de gewasopbrengsten aangezien de waargenomen veranderingen in de gewasopbrengst niet gekoppeld kunnen worden aan veranderingen in de aanvoer van fosfaat en organische stof, of verandering in de fosfaattoestand of het organische-stofgehalte van de bodem. Daarvoor zijn, naast fosfaat en organische stof, teveel andere factoren van invloed zoals stikstofgebruik, weersomstandigheden en ontwikkelingen in teelttechnieken en gewasveredeling (Schils et al., 2012). De praktijk is bevreesd voor deze effecten, vooral doordat lage gebruiksnormen de speelruimte wegnemen die nodig is in jaren met tegenvallende weersomstandigheden (Van den Ham et al., 2009).

4 Discussie en conclusie

4.1 Discussie

Beschikbaar materiaal

In hoofdstuk 3 is, volgens de opdracht op basis van beschikbare rapportages, ingegaan op de vragen van het ministerie van EL&I op het gebied van de micro-economische effecten van het mestbeleid en de effecten voor de concurrentiepositie. Een uitdaging bij de beantwoording van deze vragen was dat in rapportages van voorheen uitgevoerd onderzoek analyses zijn uitgevoerd voor vragen die de opdrachtgevers van die rapporten toen hadden. De antwoorden in deze rapporten zijn dan ook niet gericht op de vragen die in het kader van de EMW 2012 zijn gesteld. Het is daarom niet altijd eenvoudig uit bestaande rapportages een antwoord te halen dat geheel voldoet aan de behoefte van een nieuwe vraag. Voor het onderdeel micro-economische effecten van het mestbeleid geldt dat in versterkte mate.

Kosten mestbeleid

Voor de melkveehouderij worden wel kostprijsvergelijkingen op landenniveau gemaakt maar de milieukosten, waarvan de kosten voor het mestbeleid een onderdeel zijn, zijn daaruit niet afzonderlijk af te leiden. Deze milieukosten worden bij het kostprijsonderzoek in Nederland opgenomen onder de overige kosten. Voor de varkenshouderij en de pluimveehouderij zijn de milieukosten wel afzonderlijk af te leiden maar de mestafzetkosten niet altijd. In de melkveehouderij is die behoefte er tot nu toe vermoedelijk nooit geweest. Dit verschil in belangstelling met de varkens- en pluimveehouderij is wel te verklaren. In de eerste plaats zijn de mestafvoerkosten in de melkveehouderij van een aanzienlijk kleinere omvang dan in de varkenshouderij (Berkhout en Van Bruchem, 2011; Hoste, 2011). Daarnaast zijn er, naast hogere kosten voor mestopslag en mesttoediening, ook positieve invloeden hiervan op de grasproductie. In de tachtiger jaren van de vorige eeuw moest vaak mest worden toegediend onder omstandigheden die tot aanzienlijke schade aan de grasmat konden leiden (Arnold et al., 1982; Werkgroep handvatten, 1989). Bovendien kwam in die jaren, door de hoge stikstofniveaus, vrij regelmatig het uitwinteren van grasland voor waardoor een perceel geheel of gedeeltelijk opnieuw moest worden ingezaaid of dat er sprake was van een sterk gereduceerde opbrengst. De betere stikstofwerking van mest leidde tot besparing op kunstmest. En, ten slotte, verwierf de Nederlandse

overheid in Brussel derogatie voor de graasveehouderij. Deze positieve effecten zijn er voor de veelal grondloze varkens- en pluimveebedrijven niet.

Internationale vergelijking kosten mestbeleid

De gevoelde noodzaak om gericht naar de effecten van het mest- en mineralenbeleid op de concurrentiepositie van sectoren in EU verband te kijken, kan alsnog ontstaan, vooral doordat de gebruiksnormen, vooral voor fosfaat, in de toekomst zullen worden aangescherpt. Niet alleen kunnen dan eventuele verschillen tussen de kosten van het mestbeleid beter dan nu in beeld worden gebracht, ook kan een keuze worden gemaakt tussen de EU landen of delen daarvan waarmee wordt vergeleken. Er zijn namelijk grote verschillen in intensiteit en structuur van de landbouw tussen lidstaten of delen daarvan. De gevolgen daarvan worden echter, ook in zeer recente rapportages (Fraters et al., 2011), niet duidelijk. Dat komt doordat, ook dat onderzoek, een ander doel had dan dit onderzoek voor de Evaluatie van de Meststoffenwet.

Voor een goede vergelijking van de kosten van het mestbeleid is het van belang dat landen en/of regio's met een vergelijkbare veedichtheid en mestdruk met elkaar worden vergeleken. Wat België en Frankrijk betreft, zijn Vlaanderen en Bretagne belangrijke regio's die evenals Nederland worden gekenmerkt door een hoge veedichtheid. Denemarken, Ierland en Noord-Ierland hebben eveneens een relatief hoge veedichtheid (figuur 3.8). In het kader van InterPIG, FADN, Egg-commission en de World Poultry Science Association (WPSA) waarmee reeds wetenschappelijke studies, integraal in bedrijfsverband, worden uitgevoerd, is zo'n vergelijking op basis van beschikbare data gericht uit te voeren.

4.2 Conclusies

4.2.1 Mestmarkt

Plaatsingsruimte en productie

De forfaitaire productie van mest bedraagt 178 mln. kg fosfaat in 2010. De plaatsingsruimte voor dierlijke mest in de Nederlandse landbouw bedraagt in 2010 voor fosfaat 159 mln. kg. Van deze plaatsingsruimte is in 2010 24 mln. kg fosfaat niet benut.

Het aanscherpen van de fosfaatgebruiksnorm tussen 2006 en 2010 heeft tot gevolg gehad dat het niet-benutte deel van de gebruiksruijme is geslonken.

De mineralenproductie van stikstof en fosfaat is tussen 2006 en 2010 met respectievelijk 20 en 11 mln. kg gestegen. Deze extra productie kwam vrijwel volledig op de mestmarkt.

Voor de aanwending van dierlijke mest vormt de gebruiksnorm dierlijke mest eerder een beperking dan de stikstof- en de fosfaatgebruiksnorm.

Het gebruik van stikstof en fosfaat uit dierlijke mest is in de periode 2006-2010 op gelijk niveau gebleven.

De afzet van mest in de Nederlandse landbouw is in de periode 2006-2010 stabiel. Lagere afzetvolumes zijn voornamelijk het gevolg van ongunstige weersomstandigheden tijdens de uitrijperiode.

In 2006 en 2010 was er voor deel van de mestproductie geen bestemming van respectievelijk 5 en 6 mln. kg fosfaat.

Mestafzetprijzen

De mestafzetprijzen zijn in de periode 2006-2009 gestegen. In 2007 was een forse prijsspiek voor kippenmest. Deze nam in 2008 af en daalde in 2009 nog verder door het opstarten van de verbrandingsinstallatie voor kippenmest te Moerdijk. Hierdoor daalde ook de afzetprijs voor varkensmest na een piek in 2008 waarbij ook de gestegen export van varkensmest in 2008 en 2009 een rol speelde. Eind 2010 steeg de afzetprijs voor varkensmest weer fors als gevolg van strengere importregels voor dierlijke mest in Duitsland en het aanscherpen van de gebruiksnormen.

Effecten mestbeleid

De overgang van het MINAS-stelstel naar het gebruiksnormenstelsel in 2006 heeft de druk op de mestmarkt vergroot doordat minder mest op het eigen bedrijf kon worden afgezet met als gevolg stijgende afzetprijzen voor mest. Hierdoor is de export toegenomen evenals de verwerking van mest.

Het strenger worden van het mestbeleid in de periode 2006-2010 heeft pas sinds 2009 het effect dat er meer mest op de mestmarkt wordt aangeboden.

4.2.2 Inkomenseffecten en concurrentiepositie

Melkveehouderij

Tot nu toe lijkt de droge stof opbrengst op melkveebedrijven weinig te lijden te hebben van lagere gebruiksnormen. In de praktijk bestaat voor een lagere drogestofopbrengst echter toenemende vrees naarmate de gebruiksnormen verder worden aangescherpt. Dat is vooral het geval als er sprake is van relatief hoge perceelsopbrengsten of van jaren met ongunstige weersomstandigheden.

In de melkveehouderij betekent het realiseren van relatief lage bodemoverschotten voor stikstof niet dat de economische prestaties ook relatief laag zijn. Het mest- en mineralenbeleid hoeft dan ook geen grote negatieve effecten voor het inkomen te betekenen zolang het niet betekent dat er meer mest tegen hogere kosten moet worden afgezet. De concurrentiepositie lijkt tot nu toe niet aangetast door de gevolgen van een lagere bemesting en de kosten voor mestafzet.

Varkenshouderij

In de varkenshouderij zijn de mestafzetkosten aanzienlijk hoger dan in het buitenland. De milieukosten, bestaande uit de kosten voor het mestbeleid en voor de beperking van de ammoniakemissie, vormen in Nederland 60% van de totale kosten voor beleidsmaatregelen. De milieukosten zijn hoger dan de totale kosten voor beleidsmaatregelen in andere lidstaten. Daarin spelen echter ook de grote intensiteit van de veehouderij in Nederland een rol waardoor meer en andere maatregelen nodig zijn voor het realiseren van de nitraat- en fosfaatdoelstellingen dan in andere lidstaten.

De relatief hoge kosten voor de mestafzet, die vooral na het in werking treden van het gebruiksnormenstelsel sterk zijn gestegen, beïnvloeden de concurrentiepositie van de Nederlandse varkenshouderij negatief. De concurrentiepositie wordt voor deze sector nu meer bepaald door de financiële positie van bedrijven dan door de kostprijs.

Leghennen en vleeskuikens

In de leghennenhouderij vormen de mestafzetkosten een hoge kostenpost die in veel Europese landen ontbreekt. Zonder deze kostenpost zou de Nederlandse pluimveehouderij binnen de Europese Unie makkelijker kunnen concurreren. Nu heeft Nederland slechts een vergelijkbare kostprijs met Duitsland, Frankrijk en Spanje en is die van Polen iets lager.

In de vleeskuikenhouderij vormen de mestafzetkosten een relatief kleinere kostenpost dan die in de leghennenhouderij. De concurrentiepositie wordt daardoor iets minder negatief beïnvloedt dan die van de leghennenhouderij.

Overig

De verbrandingscentrale te Moerdijk heeft een gunstig effect op de mestafzetkosten en kan daardoor het negatieve concurrentie-effect van de hoge afzetkosten iets verminderen.

Voor alle veehouderijsectoren geldt dat de verschillen in kostprijs tussen bedrijven binnen Nederland groter zijn dan de verschillen in gemiddelde kostprijs tussen landen. Dat zal vermoedelijk ook voor andere landen gelden. Dit betekent dat bedrijven met een lage kostprijs in elk land een goede concurrentiepositie hebben.

De vraag of Nederland strenger is dan het buitenland en of er een effect van het beleid is te zien in de economische resultaten is niet gemakkelijk te beantwoorden. Voor de akkerbouw bleken geen relevante rapporten beschikbaar te zijn. Voor de veehouderij gaan de beschikbare rapportages slechts zijdelings in op bovenstaande vragen.

Literatuur en websites

Aarts, H.F.M., C.H.G. Daatselaar en G. Holshof, *Bemesting, meststofbenutting en opbrengst van productiegrasland en snijmaïs op melkveebedrijven*. PRI rapport nr. 208. Plant Research International, Wageningen UR, Wageningen, september 2008.

Arnold, G.H., B.J. Hakvoort en W.H. Prins, *Jaarverslag 1982*. Bosma Zathe, Ureterp, 1982.

Baltussen, W.H.M., C.J.A.M. de Bont, A. van den Ham, P.L.M. van Horne, R. Hoste en H.H. Luesink, *Gevolgen van het afschaffen van dierrechten*. Rapport 2010-048. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, juni 2010a.

Baltussen, W.H.M., R. Hoste, H.B. van der Veen, S. Bokma, P. Bens en H. Zeewuster, *Economische gevolgen van bestaande regelgeving voor de Nederlandse varkenshouderij*. Rapport 2010-010. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, maart 2010b.

Beldman, A.C.G. en B.W. Zaalmink, 'Het stikstofoverschot nader bekeken.' In: *Management op Duurzame Melkveebedrijven* 6, december 1997, PR Lelystad, MDM publicatie nr. 6, pp. 91-100.

Berkhout, P. en C. van Bruchem, *Landbouw-Economisch Bericht 2011*. Rapport 2011-017. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, 2011.

Blokland, P.W., *Kostprijs melk 2009 en verwachting voor 2010*. Agrimonitor. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, februari 2011.

Bont, K. de, R. Jongeneel, B. Smit, S. van Dijk en P. de Wolf, *Stimuleren van concurrentie en duurzaamheid bij nieuw Europees landbouwbeleid*. Rapport 2010-095. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, december 2010.

Brouwer, F., A. Walker, R. Hoste en C. van Wagenberg, *Literature study on the cost of compliance with EU legislation in the fields of environment, food safety and animal welfare*. LEI, onderdeel van Wageningen UR, in prep.

Chotteau, M.P., M. Topliff, K. de Roest, C. Roguet, A. Mottet, P. Sarzeaud, C. Deblitz-vTi, P. Magdelaine, R. Hoste en P. van Horne, *The impact of increased operating costs on meat livestock in the EU*. Directorate General for Internal Policies; Policy Department B: Structural and Cohesion Policies; Agriculture and Rural Development, august 2009.

Daatselaar, C.H.G., G.J. Doornewaard, C. Garderbroek, D.W. de Hoop en J.W. Reijs, *Bedrijfsvoering, economie en milieukwaliteit. Hun onderlinge relaties bij melkveebedrijven*. Rapport 2010-053. LEI, onderdeel van Wageningen UR, augustus 2010.

Dijk, W. van, H. Prins, M.H.A. de Haan, A.G. Evers, A.L. Smit, J.F.F.P. Bos, J.R. van der Schoot, R. Schreuder, J.W. van der Wekken, A.M. van dam, H. van Reuler en R. van der Maas. *Economische consequenties op bedrijfsniveau van het gebruiksnormenstelsel 2006-2009 voor de melkveehouderij en akker-tuinbouw; studie in het kader van Evaluatie Meststoffenwet 2007*. Rapport nr. 3250057700. PPO (Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.) Wageningen UR, Wageningen, augustus 2007.

FADN, *EU dairy farms report 2010, based on FADN data*. European Commission, Agricultural and Rural Development, Brussel, mei 2010.

Fraters, B., K. Kovar, R. Grant, L. Thorling en J.W. Reijs, *Developments in monitoring the effectiveness of the EU Nitrates Directive Action Programmes; results of the second MonNO₃ workshop, 10-11 June 2009*. RIVM rapport 680717019/2011. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Bilthoven, 2011.

Ham, A. van den, N. van den Berkmortel, J. Reijs, G. Doornewaard, K. Hoogendam en C. Daatselaar, *Mineralenmanagement en economie op melkveebedrijven. Gegevens uit de praktijk*. Brochure 09-066. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, februari 2010.

Ham, A. van den, J.G. de Hoop, J.W. Reijs, H. Prins, S.R.M. Janssens, J.C.J. Groot en W.C. van Cooten, *Bemesten met het Gebruiksnormenstelsel; strategieën, knelpunten en oplossingsrichtingen*. Rapport 2009-030. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, april 2009.

Ham, A. van den, *Ammoniakemissiereductie via zelfregulering; melkureumgehalte als case*. Rapport 2009-008. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, 2009.

Ham, A. van den, C.H.G. Daatselaar, G.J. Doornewaard en D.W. de Hoop, *Eerste ervaringen met het Gebruiksnormenstelsel. Studie in het kader van de Evaluatie Meststoffenwet 2007 (hoofdrapport)*. Rapport 3.07.04. LEI Wageningen UR, Den Haag, oktober 2007.

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

Hoogeveen, M.W., H.H. Luesink en J.N. Bosma, *Synthese monitoring mestmarkt 2006*. Rapport 66, WOT Natuur en Milieu, Wageningen, 2008.

Hoogeveen, M.W., P.W. Blokland, H. van Kernebeek, H.H. Luesink en J.H. Wisman, *Ammoniakemissie uit de landbouw in 1990 en 2005-2008, achtergrondrapportage*. Werkdocument 191. WOT Natuur en Milieu, Wageningen, 2010.

Horne, P.L.M. van, *Productiekosten van consumptie-eieren. Een internationale vergelijking*. Rapport 2008-071. LEI Wageningen UR, Den Haag, december 2008.

Horne, P.L.M. van, *Productiekosten van kuikenvlees. Een internationale vergelijking*. Rapport 2009-004. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, maart 2009.

Horne, P.L.M. van, *Persoonlijke mededelingen*. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, september 2011.

Hoste, R., *Persoonlijke mededelingen*. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, september 2011.

Hoste, R., *Productiekosten van varkens. Resultaten van InterPIG over 2009*. Rapport 2011-012. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, februari 2011.

Hoste, R. en L. Puister, *Productiekosten van varkens. Een internationale vergelijking*. Rapport 2008-082. LEI Wageningen UR, Den Haag, februari 2009.

Koeijer, T.J. de, M.W. Hoogeveen en H.H. Luesink, *Synthese monitoring mestmarkt 2006-2010*. WOT-rapport 116, WOT Natuur en Milieu, Wageningen, 2011.

Luesink, H.H., P.W. Blokland, J.N. Bosma, L.M. Mokveld en M.W. Hoogeveen, *Monitoring mestmarkt 2006, achtergronddocumentatie*. Rapport 2008-015. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2008a.

Luesink, H.H., P.W. Blokland, J.N. Bosma en M.W. Hoogeveen, *Monitoring mestmarkt 2007, achtergronddocumentatie*. Rapport 2008-041. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2008b.

Luesink, H.H., P.W. Blokland en L.J. Mokveld, *Mestmarkt 2009-2015, een verkenning*. Rapport 3.08.04. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2008c.

Luesink, H.H., P.W. Blokland, J.N. Bosma en M.W. Hoogeveen, *Monitoring mestmarkt 2008, achtergronddocumentatie*. Rapport 2008-090. LEI Wageningen UR, Den Haag, 2009.

Luesink, H.H., P.W. Blokland en J.N. Bosma, *Monitoring mestmarkt 2009, achtergronddocumentatie*. Rapport 2010-098. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, 2010.

Luesink, H.H., P.W. Blokland en J.N. Bosma, *Monitoring mestmarkt 2010, achtergronddocumentatie*. Rapport 2011-048. LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, 2011.

Schils, R., W. van Dijk, J. van Middelkoop, J. Oenema, K. Verloop, P. Ehlert, C. van der Salm en J. Huijsmans, *Evaluatie van de meststoffenwet 2012. Ex Post; Bodemvruchtbaarheid en Gewasopbrengst*. Rapport. Alterra, onderdeel van Wageningen UR, Wageningen, 2011.

Uffelen, R.L.M. van, A. van den Ham en G.M. Splinter, *Succes met innovatief ondernemerschap*. Rapport 2.05.04. LEI Wageningen UR, Den Haag, april 2005.

Werkgroep handvatten, *Handvatten voor de berekening van (bedrijfseconomische) schade in grondwaterbeschermingsgebieden met beperkingen ten aanzien van bemesting en gewasbescherming*. CAD RSP (Consulentschap in Algemene Dienst voor de Rundveehouderij, Schapenhouderij en Paardenhouderij), Lelystad, april 1989.

Zwart, M.H., G.J. Doornewaard, L.J.M. Boumans, T.C. van Leeuwen, B. Fraters en J.W. Reijs, *Landbouwpraktijk en waterkwaliteit op landbouwbedrijven aangemeld voor derogatie. Resultaten meetjaar 2007 in het derogatiemeetnet*. RIVM rapport 680717009/2009. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Bilthoven, 2009.

Zwart, M.H., C.H.G. Daatselaar, L.J.M. Boumans en G.J. Doornewaard, *Landbouwpraktijk en waterkwaliteit op landbouwbedrijven aangemeld voor derogatie. Resultaten meetjaar 2008 in het derogatiemeetnet*. RIVM rapport 680717014/2010. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Bilthoven, 2010.

Zwart, M.H., C.H.G. Daatselaar, L.J.M. Boumans en G.J. Doornewaard, *Landbouwpraktijk en waterkwaliteit op landbouwbedrijven aangemeld voor derogatie. Resultaten meetjaar 2009 in het derogatiemeetnet*. RIVM rapport 680717022/2011. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Bilthoven, 2011.

MDMa. <www.lmm.wur.nl/NR/rdonlyres/568B194D-6B22-4311-958E-73524D229CB1/96886/LMM_management_duurzame_melkveebedrijven.pdf>

MDMb. <www.lmm.wur.nl/NR/rdonlyres/C1208E75-E1E5-4F46-9D00-C96CEFB726E5/92434/HetNoverschotnaderbekeken_1997_MDM.pdf>

Bijlage 1

Berekening van mineralenoverschotten

Het overschot aan mineralen geeft het verschil weer tussen de hoeveelheid mineralen die is aangevoerd en de hoeveelheid die is afgevoerd. Omdat dit getal weergeeft hoeveel mineralen er in principe ongebruikt achterblijven en dus een mogelijke belasting zijn voor het milieu, is het overschot een belangrijke milieu-indicator. Er wordt onderscheid gemaakt tussen overschotten op de bedrijfsbalans (bedrijfsoverschotten) en overschotten op de bodembalans (bodemoverschotten).

De bedrijfsoverschotten voor stikstof en fosfaat worden berekend door alle aanvoer en beginvoorraad van mineralen met voer, dieren, kunstmest, organische mest en andere producten bij elkaar op te tellen en daar vervolgens alle mineralen in afgevoerde producten (bv. dieren, melk, organische mest) en de eindvoorraad van alle producten op het erf vanaf te trekken. De getallen die resulteren zijn de bedrijfsoverschotten voor stikstof en fosfaat op bedrijfsniveau, welke vervolgens worden gedeeld door het aantal hectare. Dit resulteert ten slotte in bedrijfsoverschotten op hectareniveau.

In de bodemoverschotten wordt in tegenstelling tot bij de bedrijfsoverschotten ook nog rekening gehouden met een tweetal andere factoren: de aanvoer van mineralen vanuit de lucht (depositie en binding door vlinderbloemigen) en vanuit de bodem (mineralisatie), en de afvoer van mineralen in de vorm van emissie. Deze aan- en afvoerposten worden zo nauwkeurig mogelijk geschat op basis van de informatie die van de betreffende bedrijven beschikbaar is en hebben alleen betrekking op stikstof. Bij fosfaat zit er dus geen verschil tussen het bedrijfsoverschot en het bodemoverschot, bij stikstof wel.

In formulevorm ziet dit er als volgt uit:

$$\text{Bedrijfsoverschot} = \text{aanvoer} + \text{beginvoorraad} - \text{afvoer} - \text{eindvoorraad}$$

$$\text{Bodemoverschot fosfaat} = \text{bedrijfsoverschot} / \text{oppervlakte}$$

$$\text{Bodemoverschot stikstof} = (\text{bedrijfsoverschot} + \text{depositie} + (\text{netto})\text{mineralisatie} + \text{binding door vlinderbloemigen} - \text{vervluchtiging}) / \text{oppervlakte}$$

Tenzij anders aangegeven wordt bij dit onderzoek gebruikgemaakt van het stikstof- en fosfaatbodemoverschot.

Bijlage 2

Kenmerken per bedrijfsstrategiecluster

De meest kenmerkende factoren per cluster zijn:

1. Autonome boer

Deze bedrijven zijn klein van omvang en hebben een relatief lage melkproductie per koe en per hectare en hoge arbeidskosten. Deze melkveehouders lijken zich weinig op de externe markt te richten en proberen zo min mogelijk afhankelijk te zijn van derden.

2. Eenvoudig bedrijfssysteem

Deze bedrijven worden voornamelijk gekenmerkt door een hoog percentage beweiding. Het valt op dat bedrijven in dit cluster bij een kleinere bedrijfsomvang dan gemiddeld relatief lage kosten realiseren. Ze lijken te kiezen voor een eenvoudig en robuust bedrijfssysteem met een eenvoudig en goedkoop rantsoen.

3. Koeienboer

Bij dit cluster zien we een hoge melkproductie per koe, minder grasland en meer mais, relatief weinig beweiding en een relatief laag melkureumgehalte. Er is veel aandacht voor het voerrantsoen, wat onder meer blijkt uit de vaker dan gemiddeld aanwezige voermengwagen. Het lage percentage beweiding wijst erop dat deze melkveehouders vinden dat ze een goede diervoeding op stal beter in de hand hebben.

4. Graslandboer

Bij de graslandboer zien we een relatief hoog percentage graslandvernieuwing. Het bodemoverschot voor stikstof is bij deze groep gemiddeld het hoogst. Graslandmanagement is voor hen heel belangrijk.

5. Intensieve Groeier

Deze bedrijven kenmerken zich door een grote omvang, lage arbeidskosten, veel melk per koe en per hectare, nauwelijks beweiding en veel maisvoeding. Ze hebben de bedrijfsomvang vooral uitgebreid door aankoop van melkquotum en in mindere mate door aankoop van grond, waardoor de intensiteit hoog is. De extra melkproductie wordt vooral gerealiseerd door aanvoer van snijmais en afvoer van mest.

6. Groeier

Ook deze bedrijven kenmerken zich door een grote bedrijfsomvang en lage arbeidskosten, maar de hoeveelheid melk per hectare en per koe ligt lager. Het percentage beweiding is eveneens laag, maar de moderniteit van de gebouwen en werktuigen is hoog. Deze melkveehouders hebben hun bedrijf uitgebreid met zowel melkquotum als grond.

Het LEI ontwikkelt voor overheden en bedrijfsleven economische kennis op het gebied van voedsel, landbouw en groene ruimte. Met onafhankelijk onderzoek biedt het zijn afnemers houvast voor maatschappelijk en strategisch verantwoorde beleidskeuzes.

Het LEI is een onderdeel van Wageningen UR (University & Research centre). Daarbinnen vormt het samen met het Departement Maatschappijwetenschappen van Wageningen University en het Wageningen UR Centre for Development Innovation de Social Sciences Group.

Meer informatie: www.lei.wur.nl

