

## Gevolgen van het mestbeleid voor de Nederlandse economie

### Auteur(s):

Komen, M.H.C.

Peerlings, J.H.M.

Beide auteurs zijn verbonden aan de vakgroep Algemene Agrarische Economie van de Landbouwwuniversiteit in Wageningen. Dit onderzoek is gefinancierd door de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek en de Stichting voor de Economische Sociaal-culturele en Ruimtelijke Wetenschappen (NWO-ESR).

### Verschenen in:

ESB, 81e jaargang, nr. 4043, pagina 102, 31 januari 1996

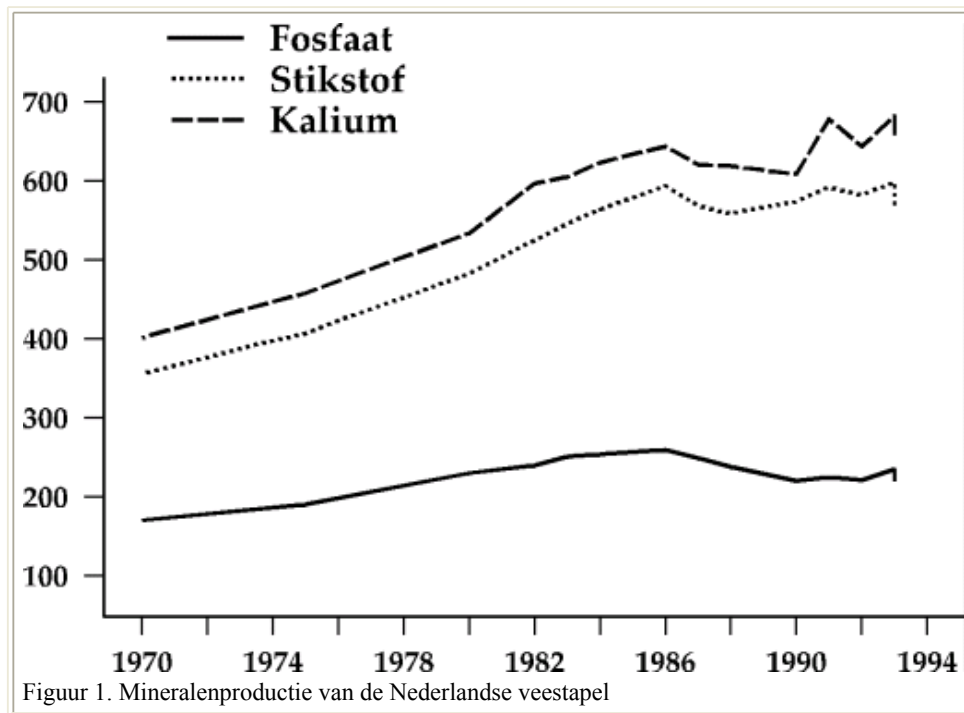
### Rubriek:

### Trefwoord(en):

landbouw, visserij

*Het mestbeleid dat de regering voorstaat, vereist een reductie van de veestapel. Wat zijn hiervan de gevolgen voor de sector en de nationale economie?*

De omvang van de Nederlandse veestapel is de laatste decennia enorm toegenomen, en daarmee ook de mineralenproductie (zie [figuur 1](#)). Gevolg hiervan is dat op een groot aantal bedrijven meer mest wordt geproduceerd dan de bijbehorende grond kan verwerken: er ontstaan mestoverschotten.



Lange tijd heeft de overheid een weinig krachtadig mestbeleid gevoerd. Met de *Integrale notitie mest- en ammoniakbeleid* lijkt hierin verandering gekomen <sup>1</sup>. In deze notitie zijn verliesnormen voor fosfaat opgesteld die gefaseerd worden aangescherpt. De werkelijke fosfaatverliezen moeten op bedrijfsniveau worden berekend met behulp van een mineralenboekhouding. Het verschil tussen de toegestane en werkelijke fosfaatverliezen moet op verantwoorde wijze worden afgevoerd door distributie, verwerking of export. Uit de nota wordt duidelijk dat desondanks een landelijk mestoverschot<sup>2</sup> ontstaat. Als instrument om zo'n niet plaatsbaar overschot te voorkomen wordt het afroemen en korten van mestproductierechten expliciet genoemd. Hiermee lijkt, in ieder geval van overheidszijde, de taboesfeer omtrent een sanering van de Nederlandse veestapel doorbroken.

In [tabel 1](#) is berekend hoeveel de veestapel in de intensieve veehouderij moet inkrimpen om een situatie zonder overschotten te bereiken. Ook is gekeken naar de gevolgen als alleen de varkenshouderij moet inkrimpen om de normen te halen. Dit laatste is relevant omdat het niet-plaatsbare overschot zich in werkelijkheid grotendeels bij de varkenshouderij voordoet. Pluinveemest kan in veel gevallen geëxporteerd worden. Een inkrimping van de melkveestapel wordt in dit artikel buiten beschouwing gelaten omdat door een combinatie van melkquotering en stijging van melkproductie per koe een autonome afname van de melkveestapel plaatsvindt.

**Tabel 1. Fosfaatproductie, -distributie en -overschot (in mln kg) en benodigde inkrimping van de veestapel in 1998, 2002 and 2005**

	1998	2002	2005
fosfaatnorm (kg/ha)	40	30	25
Productie	200	190	185
rundvee	106	102	100
varkens	64	58	55
pluimvee	30	30	30
Overschot op bedrijfsniveau	92	87	86
Distributie	69	49	49
Nationaal overschot	23	38	37
Verwerking en export	15	20	20
Nationaal niet plaatsbaar overschot	8	18	17
% inkrimping van:			
intens. veehouderij	8,5	20,5	20,0
varkenshouderij	12,5	31,0	30,9

Bron: *Integrale notitie*, tabel 5.1 en eigen berekeningen.

De nota gaat uit van een toegestaan fosfaatverlies van 40 kg/ha in 1998, 30 kg/ha in 2002 en 25 kg/ha in 2005. [tabel 1](#) geeft weer hoe groot het fosfaatoverschot bij deze normen is, en met welk percentage de veestapel gereduceerd moet worden om deze normen te halen. In 1998 is dat een reductie van zowel de varkens- als pluimveestapel met 8,5% of een reductie van alleen de varkensstapel met 12,5%. In 2002 ontstaat een overschot van 18 miljoen kg dat kan worden voorkomen door reducties van respectievelijk 20,5% en 31,0%.

## Economische gevolgen

Waar zal inkrimping van de veestapel toe leiden? De lagere productie zet in eerste instantie de inkomens van de veehouders onder druk. Daling van het aanbod zou kunnen leiden tot hogere prijzen, maar omdat buitenlands vlees een goed substituum is voor Nederlands vlees valt dit niet te verwachten: de daling van het Nederlandse aanbod zal gepaard gaan met toename van buitenlands aanbod. Wel kunnen de kosten voor de veehouders dalen, doordat de vraag naar 'inputs' afneemt.

Er doet zich nog een ander effect voor dat het inkomen van de veehouders beïnvloedt. Op het moment dat de overheid een beperkte hoeveelheid mestproductierechten aan de sector toewijst, worden deze geld waard: er vindt 'rent'-vorming plaats. Hiervan profiteren uittrekkende boeren en verlieslijdende bedrijven. Zij kunnen de rechten te gelde maken via lease of verkoop.

## Modellsimulaties

Welk effect overheerst, en dus wat de gevolgen precies zijn voor het inkomen van de veehouders en de Nederlandse economie, is een empirische kwestie. Onderzoek naar mestbeleid is tot nu toe vooral gericht geweest op bedrijfsniveau <sup>2</sup> terwijl onderzoek op nationaal niveau beperkt is gebleven tot input-output analyse <sup>3</sup>. Zo'n analyse geeft een beperkt beeld, ten eerste omdat er vaste coëfficiënten gehanteerd worden waardoor de evenwichtsherstellende rol van prijzen niet in beeld komt, ten tweede omdat alleen de effecten van een veranderende finale vraag kunnen worden bepaald. In dit artikel wordt gebruik gemaakt van een toegepast algemeen evenwichtsmodel dat deze beperkingen niet kent <sup>4</sup>.

Uit de CBS nationale rekeningen en aanbod- en gebruikstabellen van 1990 is een Social Accounting Matrix samen gesteld waarin alle transacties m.b.t. inkomensvorming en belastingen worden samengevat. De 230 bedrijfstakken en 630 goederen uit de CBS dataset zijn in de SAM geaggregeerd tot 33 bedrijfstakken en 37 goederen, waarin agrarische goederen en bedrijfstakken dominant zijn. Het algemeen-evenwichtsmodel bestaat naast een groot aantal vraag- en aanbodvergelijkingen voor goederen en productiefactoren uit budget- en evenwichtsvergelijkingen. Een calibratie-procedure is gebruikt om het model te parameteriseren. De parameters van de vraag en aanbodvergelijkingen worden hierbij zo gekozen dat het model de SAM van 1990 kan reproduceren <sup>5</sup>.

De veestapel is in dit onderzoek verdeeld over drie categorieën: rundvee en overige dieren, varkens en pluimvee. Van de totale toegevoegde waarde in de Nederlandse landbouw in 1990 (f. 17,8 mrd) hadden melkvee-, varkens- en pluimveehouderij een aandeel van resp. 29, 12 en 5%. In het model wordt verondersteld dat de prijs voor eieren en varkens geheel wordt bepaald door de wereldmarkt.

Reducties van de veestapel worden in dit artikel gesimuleerd door invoering van een productiequotum. Hierbij wordt dus impliciet aangenomen dat er een vaste verhouding bestaat tussen het aantal stuks vee en de fosfaatproductie. Door het quotum ontstaat een 'rent' die de waarde vertegenwoordigt van de mestproductierechten. In het model wordt de 'rent' bij het inkomen van de intensieve veehouderij opgeteld omdat zij immers de eigenaar van de mestproductierechten is.

In dit artikel worden de uitkomsten van een viertal simulaties gepresenteerd. Bij twee niveaus van fosfaat verliesnormen (40 kg/ha en 30 kg/ha) wordt geanalyseerd wat de effecten zijn bij een inkrimping van de gehele intensieve veehouderij of alleen de varkenshouderij. Zoals gezegd is dit laatste het meest relevante scenario, omdat het niet-plaatsbare overschot grotendeels van de varkenshouderij komt. Bovendien wordt de productie van de veehouderijtakken die niet inkrimpen vastgezet op de productie in het basisjaar. Hierdoor wordt voorkomen dat de mestproductie alsnog toeneemt via deze andere veehouderijtakken. Ten slotte wordt uitgegaan van een 3% stijging van de melkproductie per koe per jaar in de melkveehouderij, waardoor minder vee nodig is om tot dezelfde productie te komen.

## Resultaten

De effecten van een reductie van de veestapel in de vier verschillende simulaties zijn weergegeven in [tabel 2](#). De prijsmutaties zijn uiteraard gering, omdat de binnenlandse prijs van varkens bepaald wordt door de wereldmarktprijs. Alleen wanneer slechts de varkenshouderij wordt ingekrompen en de norm wordt aangescherpt tot 30 kg/ha vindt er een prijsstijging plaats (5%) doordat Nederland dan een importeur wordt van varkens en de handels- en vervoersmarges op de export dan wegvallen. In deze simulatie stijgt ook de prijs van varkensvlees (2%) terwijl de export daalt (-19%).

**Tabel 2. Effecten van inkrimpen van de veestapel op de Nederlandse economie bij verschillende fosfaat-verliesnormen, veranderingen in %**

Fosfaatnorm (kg/ha)	Hoeveelheid 1990 (b.jaar) f. mln	Inkrimpen intensieve veehouderij		Inkrimpen varkens- houderij	
		40	30	40	30
<i>Productie</i>					
Varkenshouderij	7673	-8,5	-20,5	-12,5	-31,0
Pluimveehouderij	2558	-8,5	-20,5	0,0	0,0
Veevoederindustrie	9283	-5,4	-12,7	-5,5	-13,3
Varkensslachterijen	8814	0,1	-4,8	0,1	-12,4
Pluimveeslachterijen	2245	-5,4	-13,6	0,0	0,1
<i>Toegevoegde waardeincl. 'rents'</i>					
Melkveehouderij	5184	2,4	4,7	2,4	4,9
Varkenshouderij	2177	-3,1	-5,4	-5,7	-9,2
Pluimveehouderij	872	-0,7	-3,3	2,4	6,1
Veevoederindustrie	1418	-9,9	-22,7	-10,1	-23,6
Varkensslachterijen	108 7	0,2	-6,1	0,2	-15,9
Pluimveeslachterijen	347	-7,2	-17,7	0,2	0,5
<i>Arbeidsjaareenheden</i>					
Varkenshouderij	16200	-4,5	-11,1	-6,7	17,1
Pluimveehouderij	4400	-4,7	-11,5	-0,1	-0,3
Veevoederindustrie	14000	-2,6	-6,2	-2,6	-6,5
Varkensslachterijen	12800	0,1	-1,5	0,1	-4,1
Pluimveeslachterijen	5600	-1,7	-4,5	0,1	0,2
<i>Producentenprijs</i>					
Varkens		0,2	2,0	0,2	4,6
Pluimvee		2,0	5,5	0,2	0,5
Veevoeder		-1,0	-2,4	-1,0	-2,5
Varkensvlees		0,2	0,9	0,2	1,8
Pluimveevlees		0,6	1,7	0,2	0,5
<i>Export</i>					
Varkens	976	-53,9	-100,0	-79,2	-121,5
Pluimvee	230	-17,6	-39,6	-0,1	-0,2
Eieren	755	-12,5	-30,2	0,0	0,1
Graan	169	-1,9	-4,4	-1,9	-4,6
Veevoeder	839	0,0	-0,1	0,2	0,0
Varkensvlees	4604	0,2	-7,2	0,1	-18,9
Pluimveevlees	1411	-7,4	-18,6	0,4	0,3
<i>Import</i>					
Pluimvee	82	3,0	8,9	0,1	0,2
Graan	1943	-2,9	-6,9	-3,1	-7,3
Veevoeder	383	-10,9	-24,7	-11,1	-25,6
Varkensvlees	327	0,0	-2,1	0,0	-4,8
Pluimveevlees	315	-2,6	-6,3	0,0	-0,1
<i>Overig</i>					
Nominale wisselkoers *a		0,18	0,47	0,18	0,51
Nationaal inkomen	516267	0,01	-0,04	-0,01	-0,07
Equivalent Variation *b		-55	-358	-51	-492
'Rent' melkveehouderij		182	360	184	373
'Rent' varkenshouderij		296	691	392	934
'Rent' pluimveehouderij		143	302	27	68

a. In guldens 1990 per dollar 1990. b. mln. guldens 1990.

In de varkenshouderij daalt het inkomen (uitgedrukt als bruto toegevoegde waarde) met 3% bij een fosfaat-verliesnorm van 40 kg/ha als de gehele intensieve veehouderij wordt ingekrompen. De prijsstijging van varkens en de vorming van de 'rent' kunnen deze daling niet geheel voorkomen. Vanzelfsprekend is deze daling groter (9%) indien de verliesnorm wordt aangescherpt tot 30 kg/ha en wanneer alleen de varkensstapel wordt ingekrompen. De daling van het inkomen in de pluimveehouderij is kleiner door de veronderstelde geringere prijsafhankelijkheid van de wereldmarkt. Indien alleen de varkensstapel wordt ingekrompen ontstaat bovendien een inkomensstijging in de pluimveehouderij ten gevolge van 'rent'-vorming. De 'rent' ontstaat in dit geval doordat de productie beperkt wordt (niveau basisjaar), terwijl tegelijkertijd de dalende voederprijzen ervoor zorgen dat men meer wil aanbieden. Door de quotering is dit niet mogelijk, waardoor de 'rent' ontstaat. Om dezelfde reden ontstaat er in alle gevallen een 'rent' in de melkveehouderij, waar naast dalende voederprijzen ook nog een productiviteitsstijging wordt verondersteld van 3% per jaar.

Vergeleken met de veehouderijtakken zijn de effecten voor de toeleverende en afnemende industrie groter. De gevolgen voor de vleesverwerkende industrie worden in sterke mate bepaald door de prijs en beschikbaarheid van vee, die op hun beurt worden bepaald door de binnenlandse productie en handel. Zo daalt het inkomen in de varkensslachterijen met 16% indien inkrimping van de

varkensstapel plaatsvindt bij een verliesnorm van 30 kg/ha. In dit geval daalt het inkomen in de veevoederindustrie met 24%. De effecten voor de veevoederindustrie blijken relatief onafhankelijk te zijn van de manier waarop de verliesnormen worden gerealiseerd.

De nationale welvaart, gemeten met de 'Equivalent Variation' (een maatstaf waarmee het verlies aan nut ten gevolge van een beleidsverandering wordt uitgedrukt in inkomens tegen de oude prijzen), daalt met f 492 mln bij een verliesnorm van 30 kg/ha indien alleen de varkensstapel wordt ingekrompen. De daling is nog veel groter (f 729 mln) indien geen productiviteitsverbetering in de melkveehouderij zou zijn verondersteld. Dit is het bedrag dat verbetering van het milieu als gevolg van het mestbeleid ons waard moet zijn.

Tot slot kunnen de effecten van een inkringing van de veestapel nog worden uitgedrukt in een verlies aan arbeidsplaatsen. Indien alleen de varkensstapel wordt ingekrompen bij een verliesnorm van 30 kg/ha dan ontstaat een verlies in de varkenshouderij, de veevoederindustrie en de varkensslachterijen van respectievelijk 1800, 900 en 200 arbeidsplaatsen.

Bij de berekende effecten dienen een aantal kanttekeningen te worden gemaakt. Ten eerste bestaat het mestbeleid niet alleen uit aanpassing van de veestapel. De kosten van andere maatregelen (zoals transportkosten mest, overschotheffingen en kosten van ammoniakemissie beperkende investeringen) zijn niet in het model opgenomen. De kosten die het model voorspelt zijn derhalve lager dan de werkelijke kosten van het mestbeleid. Daarnaast leidt aanvullend beleid (onder andere via de Hinderwet en de regel dat mestproductierechten niet naar overschotgebieden mogen worden verplaatst) ertoe dat wellicht niet alle mestproductierechten werkelijk vrij verhandelbaar zijn en het dus nog maar de vraag is in hoeverre de 'rents' gerealiseerd worden. Bovendien is het voorstelbaar dat een deel van de 'rents' terecht komt in andere sectoren zoals akkerbouw, mestdistributeurs enz. Een laatste bron van onderschatting van de kosten is de mogelijke productiereductie van gewassen die plaatsvindt door een lagere bemesting. Tegenover deze onderschattingen staat dat in het model is aangenomen dat de prijs van varkens en eieren volledig wordt bepaald door de wereldmarkt waardoor nauwelijks een binnenlandse prijsstijging optreedt bij inkringing. Als het de Nederlandse varkenshouderij lukt om van Nederlandse varkens een 'uniek product' te maken, bijvoorbeeld door een merkenbeleid of kwaliteitskeurmerk, dan zijn buitenlandse varkens geen perfecte substituuat meer en is een prijsstijging voor Nederlands varkensvlees mogelijk.

De effecten van het mestbeleid zoals vermeld in de Integrale notitie worden door het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij zelf veel lager ingeschat. Zo zou het inkomen in de gehele varkenshouderij slechts f 53 mln afnemen bij een verliesnorm van 30 kg/ha terwijl er in totaal 1700 arbeidsplaatsen verdwijnen. Deze berekeningen zijn echter gebaseerd op de gevolgen van de aanscherping van de verliesnormen. De gevolgen van inkringing worden in die studie niet meegerekend. Bovendien wordt de simulatie vergeleken met een autonome ontwikkeling waarin reeds sprake is van een behoorlijke daling van de veestapel, het inkomen en de werkgelegenheid. Het is zeer de vraag of de veronderstelde autonome ontwikkeling niet voor een belangrijk deel door hetzelfde mestbeleid wordt bepaald.

## Besluit

De taboesfeer omtrent sanering van de Nederlandse veestapel is vooral geschapen door de sector zelf. Ook de protesten die de Integrale notitie heeft opgeroepen, waren voornamelijk afkomstig van de varkenshouders. Een algemeen-evenwichtsanalyse leert echter, dat de inkomensdaling voor de varkenshouders meevalt. De sterke daling van de productie wordt voor een groot deel gecompenseerd doordat de mestproductierechten zelf geld waard worden: er ontstaat 'rent'-vorming. Als de overheid zorgt voor een goede verhandelbaarheid, dan kunnen varkenshouders die willen uitreden hun rechten te gelde maken en zullen de sociale gevolgen van sanering van de varkensstapel beperkt kunnen blijven.

De gevolgen voor zowel de toeleverende als verwerkende bedrijfstakken zijn veel groter, omdat hier de compenserende werking van een 'rent' ontbreekt. Daardoor zijn de gevolgen van inkringing van de veestapel toch groter dan het Ministerie van Landbouw zelf heeft ingeschat

---

1 Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, *Integrale notitie mest- en ammoniakbeleid*, Den Haag, 1995.

2 Bijvoorbeeld P.F. Fontein, G.J. Thijssen, J.R. Magnus en J. Dijk, On levies to reduce the nitrogen surplus: the case of Dutch pig farms, *Environmental and Resource economics*, 1994, nr. 4, blz. 455- 478.

3 Zie J. Nieuwenhuize, G.B.C. Backus, H. Havinga, J. Zijlstra, D.W. de Hoop, A.T. Krikke en F Mandersloot, *Sociaal-economische gevolgen van diverse rekenvarianten voor fosfaat- en stikstofverliesnormen*, Projectgroep verliesnormen, Ministeries van LNV, VROM en Ven W, Landbouwschap en LTO-Nederland, 1995.

4 Voor een volledige beschrijving van het model zie M.H.C. Komen en J.H.M. Peerlings, *Effects of manure policies in the Netherlands*, Paper gepresenteerd tijdens de "Sixth International CGE Modeling Conference", 26-28 oktober, Waterloo, Ontario, Canada, 1995.

5 In het model zijn de relatief eenvoudige Constant Elasticity of Substitution (CES) en Transformation (CET) functies gebruikt waardoor de extern benodigde informatie zich beperkt tot de betreffende substitutie- en transformatie-elasticiteiten. De gebruikte elasticiteiten zijn afkomstig uit: C. Zeelenberg, R.D. Huigen, P.Kooiman, H. van de Stadt, W.J. Keller, *Tax incidence in the Netherlands: accounting and simulations*, CBS, statistische onderzoeken M42, Den Haag, 1991.