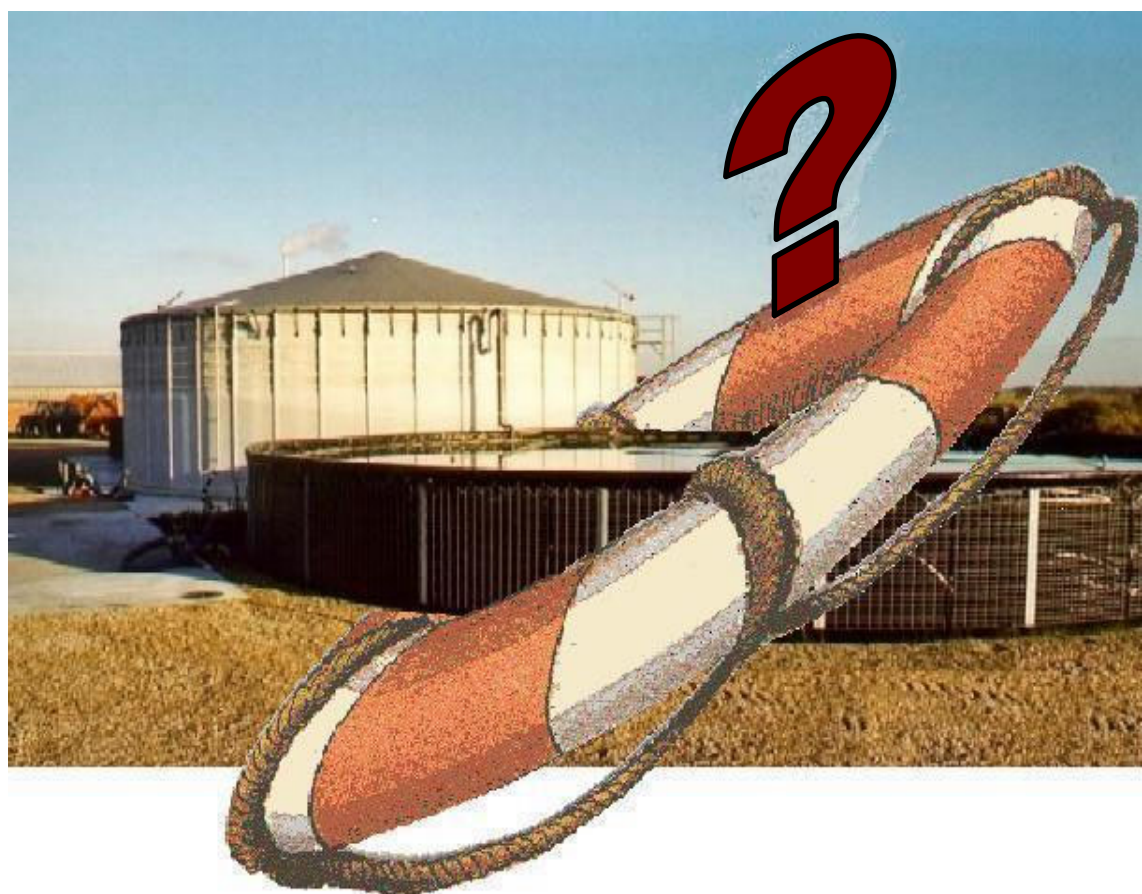


Mestverwerking(splicht): garantie voor het voortbestaan van de intensieve veehouderij of een loden reddingsboei?

Ludwig Lauwers
Veerle Campens
Sonia Lenders





Ministerie van de
Vlaamse Gemeenschap

Mestverwerking(splicht): garantie voor het voortbestaan van de intensieve veehouderij of een loden reddingsboei?

**Ludwig Lauwers
Veerle Campens
Sonia Lenders**

Centrum voor Landbouweconomie

publicatie n° 1.03

maart 2003

Als schakel tussen observatie en dienstverlening voert het Centrum voor Landbouweconomie onderzoek uit rond een breed spectrum van onderwerpen. De resultaten worden in verschillende reeksen gepubliceerd. Deze publicatie is een onderdeel van de reeks:

- ☒ 1. Studies en analyses
- ☐ 2. Verslagen
- ☐ 3. Informatieve documenten
- ☐ 4. Statistieken

Contactadres:
Centrum voor Landbouweconomie
Treurenberg 16
4^e verdieping
1000 Brussel

Beheer adressenbestand en verzendingen:
Martine MULDER
☎ 02/553.15.34
e-mail: martine.mulder@ewbl.vlaanderen.be

Meer informatie over deze publicatie:
Ludwig LAUWERS
☎ 02/553.15.21
e-mail: ludwig.lauwers@ewbl.vlaanderen.be

Vermenigvuldiging of overname van gegevens toegestaan mits duidelijke bronvermelding.

INHOUDSTAFEL

Voorwoord

Inleiding.....	1
1. Effecten op de competitiviteit van de varkenssector	3
1.1. Kostprijsseffecten “big”	3
1.2. Kostprijsseffecten varkensvlees, gesloten systeem	4
1.3. Kostprijsseffecten varkensvlees, open systeem	4
1.4. Gevoeligheid aan hogere mestverwerkingsprijzen	5
1.5. Internationale kostprijsvergelijking varkensvlees	6
2. Effecten op het arbeidsinkomen	8
2.1. Effecten op het gemiddeld arbeidsinkomen	8
2.2. Spreiding van het arbeidsinkomen	8
2.3. Nodige groei- en ontwikkelingspad om volwaardig inkomen te behouden ..	10
3. Keuze mestafzetalternatieven	13
3.1. Basistheorie: de marginale reductiekostencurve (MAC-curve)	13
3.2. Wanneer mestverwerking als bedrijfsmaatregel overwegen?	14
4. De mestverwerkingsplicht als beleidsinstrument	16
4.1. Juridische basis	16
4.2. Scheiding van de mestafzetmarkt	16
4.3. Minpunten aan de uitwerking van de mestverwerkingsplicht	17
4.4. Mestverwerkingsplicht: factoren van onzekerheid	19
4.5. Eigengereide innovatielogica	22
4.6. Conclusies: kan de mestverwerkingsplicht bijgestuurd worden?	24
5. Mogelijke bijsturingen van de mestverwerkingsplicht.....	26
5.1. Afschaffing van de 100% mestverwerkingsplicht	26
5.2. Substitutie mestverwerkingsplicht	26
5.3. Verruimde mestverwerkingsplicht of nutriëntenreductieplicht	27
Algemene conclusies	30
Literatuurlijst.....	33
Lijst van de tabellen	34
Lijst van de figuren.....	34
Lijst van de meest recente C.L.E.- publicaties....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Colofon	36

Voorwoord

Begin 2003 slaat het uur van de waarheid voor één van de drie pijlers waarop het mestbeleid geschraagd is, namelijk de mestverwerking. Studie-, demonstratie- en voorlichtingsdagen volgen elkaar in een steeds sneller tempo op, doch kunnen nauwelijks de vertwijfeling verbergen rond het welslagen van deze maatregel. Immers, in het jaar dat de mestverwerking op volle toeren zou moeten draaien, is slechts een klein deel van de nodige capaciteit operationeel. Bovendien geraakt de technologie meestal niet verder dan een partiële bewerking tegen een hoge kostprijs.

Het CLE is in deze problematiek meermaals om haar medewerking gevraagd: voor het uitvoeren van evaluaties van beleidsalternatieven, voor het geven van advies over de economische haalbaarheid en voor het verlenen van haar medewerking aan diverse studiedagen:

- *Platform Milieu en Economie “Economische haalbaarheid van mestverwerking in Vlaanderen”, 19 juni 2002;*
- *VCM-Infovoormiddag “Mestverwerking in Vlaanderen: hoe ver staan we?” 10 januari 2003;*
- *Ministerie van Vlaamse Gemeenschap, Bestuur Kwaliteit Landproductie, Dienst Ontwikkeling en Vlaamse Landmaatschappij, Mestbank: “Mestverwerking, mogelijkheden, voorwaarden en impact”, vier studienamiddagen in februari 2003.*

Voorliggende publicatie biedt een synthese van de teksten die bij deze studiedagen naar voor zijn gebracht en van een eerder uitgebrachte e-publicatie (<http://www.vu.nl/ivm/nme>) en steunt bovendien op aanvullend onderzoek.

Inleiding

De groei van de dierlijke productie in de jaren '80 en begin de jaren '90 heeft gezorgd voor een *grondige verstoring van de nutriëntencyclus*. De mogelijkheden tot recyclage van de dierlijke nutriëntenproductie via de plantaardige productie zijn onvoldoende geworden. Het overaanbod van mest dient te worden bewerkt en verwerkt om de nutriënten uit het plaatselijk agro-systeem te exporteren of om in een niet-schadelijke vorm te lozen in de natuurlijke omgeving.

Toenemende beperkingen op de recyclagemogelijkheden (Nitratrichtlijn, 91/676/EEG) en op de internationale uitwisseling van onbewerkte mest (Bezemrichtlijn, 92/118/EEG) brengen de noodzaak tot mestverwerking nadrukkelijker op het voorplan. In Vlaanderen werd in 2001 naar schatting 196 miljoen kg N via dierlijke excretie geproduceerd (Lauwers *et al.*, 2002). Hiervan kan echter, rekening houdende met ammoniakverliezen in de stal en met de Nitratrichtlijnnorm, slechts 65% op de binnenlandse (=Vlaamse) landbouwoppervlakte geplaatst worden. Voor het oplossen van het nutriënten-onevenwicht is derhalve ook in Vlaanderen een mestbeleid uitgewerkt. *Mestverwerking is één van de drie pijlers waarop het Vlaamse mestbeleid steunt*. De twee overige pijlers zijn maatregelen aan de bron (verbeterde voederefficiëntie en afbouw van de stapel) en verbeterde recyclagemogelijkheden via de plantenteelt. Daar met deze twee gemikt wordt op het wegwerken van telkens 25% van het mestoverschot, zou mestverwerking de ultieme oplossing moeten bieden voor de overige weg te werken helft.

Mestverwerking wordt echter pas een effectieve en efficiënte maatregel voor het oplossen van het mestprobleem wanneer het technisch en economisch haalbaar is en tevens voldoende afdwingbaar. Onderhavige bijdrage heeft tot *doel* diverse aspecten van de *economische haalbaarheid* van mestverwerking en de *interactie met het beleid* in een kritisch daglicht te stellen. In gans het verhaal van de mestverwerking zijn er twee belangrijke economische beslissingsnemers, namelijk de producent van mest en de overheid die het keuzegedrag tracht bij te sturen. Uiteraard zijn er nog andere actoren zoals projectontwikkelaars, veevoederfabrikanten en financieringsinstellingen, doch intrinsiek hangt hun beslissingsgedrag af van dit van de eerstgenoemde twee actoren.

In de titel is de dubbele actor-gerichte oriëntatie en uitwerking van de publicatie reeds verrat:

- enerzijds, de mestverwerking als maatregel ter beschikking van de individuele landbouwer. Dit ongeacht of de mestverwerking op het eigen bedrijf, in coöperatief verband of extern in grootschalige projecten gebeurt;
- anderzijds, de mestverwerkingsplicht als instrument van het mestbeleid.

Uiteraard zijn de twee keuzeproblemen, bedrijfsmaatregel en beleidsinstrument, sterk met elkaar verbonden:

- een duurzame ontwikkeling van de mestverwerking zal natuurlijk in de eerste plaats afhankelijk zijn van de mestverwerkingsplicht, maar ook van de overige sporen in het mestbeleid, de opkoopregeling, de “koude” sanering, de afbakening kwetsbare gebieden, het ammoniakbeleid en andere invloedsfactoren;

- de effectiviteit en efficiëntie van de mestverwerkingsplicht hangt af van de mate waarmee de mestverwerking daadwerkelijk haalbaar is en complementair is aan alternatieve, vooral goedkopere, maatregelen zoals voederefficiëntie.

De tekst is in eerste instantie opgebouwd rond een economische analyse van de haalbaarheid van de mestverwerking als bedrijfsmaatregel. *De analyse is evenwel beperkt tot de varkenshouderij*, dit vanwege het feit dat de problematiek van de mestverwerking vooral tot deze deelsector beperkt blijft.

Aandachtspunten zijn:

- kan er nog op een competitieve manier geproduceerd worden in de varkenshouderij: wat zijn de effecten op de kostprijs?
- kan er nog een redelijk inkomen gehaald worden: wat zijn de effecten op het arbeidsinkomen?
- wat is het effect van de onzekere kostprijs van mestverwerking?
- zijn alle mogelijke alternatieven van mestverwerking aangeboord?

Deze economische analyse biedt tevens aanknopingspunten voor een evaluatie van de mestverwerkingsplicht. Het belangrijkste aandachtspunt hierbij is de onzekerheid over de uitkomst van de mestverwerkingsplicht. Conclusies bevatten dan ook enkele aanbevelingen naar mogelijke verbeteringen van het beleidsinstrument. Tenslotte worden ter afronding enkele algemene conclusies samengevat.

Dat er een vraagteken in de titel blijft staan, laat reeds vermoeden dat harde eindconclusies rond de economische haalbaarheid niet met zekerheid kunnen worden getrokken. *Stellingen ter zake vallen uiteraard onder de wetenschappelijke verantwoordelijkheid van de auteurs* en impliceren geenszins een officieel beleidsstandpunt van de overheid.

1. Effecten op de competitiviteit van de varkenssector

In hoeverre kan mestverwerking de concurrentiepositie van de varkenssector verminderen? Daartoe zal eerst nagegaan worden wat het effect is op de kostprijs van de producten “big” en “vlees” om vervolgens deze kostprijs effecten te vergelijken met onze belangrijkste concurrenten of handelspartners. Hoewel het concept van kostprijsanalyses tamelijk eenvoudig is, wordt de invulling meestal bemoeilijkt door onduidelijke uitgangspunten. Coherente berekeningswijzen ontbreken vaak. Hiernavolgend wordt getracht om een grootteorde van kostprijs te simuleren aan de hand van uiteenlopend basismateriaal. Het meeste van dit basismateriaal is terug te brengen tot 1998, hetgeen met andere woorden een risico inhoudt van een zekere veroudering. De resultaten zijn bijgevolg als richtinggevend te interpreteren.

1.1. Kostprijs effecten “big”

Uit eerder uitgevoerde simulaties ten behoeve van rendabiliteitsmonitoring (Lauwers, 1999) werd vastgesteld dat de *kostprijs van een big, exclusief arbeidskosten*, ongeveer 30 euro bedraagt.

Als uitgangspunt voor de arbeidskosten, wordt gesteld dat de arbeidsinzet op gespecialiseerde bedrijven voldoende moet vergoed worden om het vergelijkbaar inkomen te halen. Een structurele analyse (Lauwers en Lenders, 2000) leerde dat er in 1998 op een gemiddeld gespecialiseerd vermeerderingsbedrijf 1,34 arbeidseenheden beschikbaar zijn om 177 gemiddeld aanwezige zeugen (GAZ) te verzorgen. Indien aangenomen wordt dat er gemiddeld 18 biggen per GAZ per jaar grootgebracht worden en dat er 30.000 euro per arbeidseenheid per jaar als vergelijkbaar inkomen dient gehaald te worden, is er bijgevolg 40.200 euro te halen uit de productie van 3.186 biggen. De *arbeidskost bedraagt aldus 12,6 euro per big*. Weliswaar mag men een stijging van de productiviteit verwachten, doch de huidige “stand still” op varkensbedrijven en het jaarlijks toenemend vergelijkbaar inkomen zullen (zie ook verder, 2.3.) tot een forse verhoging van de arbeidskosten per geproduceerde big leiden.

Voor de raming van de mestverwerkingskosten is enerzijds de hoeveelheid mestproductie en anderzijds de eenheidskost per ton mest nodig. De mestproductie per GAZjaar wordt als volgt geraamd:

-zogende zeugen (2*30dagen) = 0,164 per GAZ	* 5,8 ton per jaar = 0,9512 ton
-niet-zogend = 0,836 per GAZ	* 2,9 ton per jaar = 2,4244 ton
-gespeende biggen (18*40 dagen) = 2 per GAZ	* 0,6 ton per jaar = 1,2 ton
-opfokdieren = 0,12 per GAZ	* 1,3 ton per jaar = 0,156 ton
-beren = 0,03 per GAZ	* 3,2 ton per jaar = 0,096 ton
	= 4,83 ton

In totaal betekent dit dus 4,83 ton per GAZjaar. Aan 12,5 euro verwerkingskost betekent dit 60,4 euro per GAZjaar. Per grootgebrachte big bedraagt de *mestverwerkingskost* dus 3,35 euro.

De mestverwerking doet de kostprijs van een big (inclusief arbeidskosten) toenemen van 42,6 euro naar 46 euro, hetgeen een kostprijsstijging van 8% betekent.

1.2. Kostprijseffecten varkensvlees, gesloten systeem

Uit de reeds gerefereerde simulaties ten behoeve van rendabiliteitsmonitoring (Lauwers, 1999) werd vastgesteld dat het gewicht van de big als startproduct in de afmesting, tevens rekening houdende met sterfte, ongeveer 21% van het eindproduct bedraagt. Voortbouwend op de vorige kostprijsanalyse betekent dit dat de big (22 kg) bijdraagt tot (althans voor het gedeelte kostprijs zonder arbeidskosten):

$30 \text{ euro}/22\text{kg} * 0,21 \text{ kg/kg vlees op voet} = 0,286 \text{ euro per kg vlees op voet}.$

Om 1 kg vlees op voet te produceren is 2,45 kg voeder nodig. Dit komt overeen met een voederconversie van meer dan 3, aangezien deze laatste op groei uitgedrukt is en niet per eenheid eindproduct. Aan 0,2 euro per kg voeder bedragen de voederkosten 0,49 euro per kg vlees op voet. De overige kosten, 40 euro per gemiddeld aanwezig vleesvarken (GAVV), kunnen worden doorgerekend naar het eindproduct op basis van het "productiegetal", namelijk 270 kg vlees op voet per GAVVjaar. De overige kosten bedragen aldus 0,148 euro per kg vlees op voet. De *totale kostprijs, exclusief arbeidskosten*, blijft onder 1 euro en komt op *0,906 euro per kg vlees op voet* uit.

Als uitgangspunt voor de arbeidskosten geldt hetzelfde als datgene vooropgesteld voor de biggenproductie. Op een gemiddeld gespecialiseerd gesloten varkensbedrijf van 156 GAZ en 886 GAVV zijn 1,43 arbeidseenheden beschikbaar (Lauwers en Lenders, 2000). Bemerkt dat de gemiddelde GAVV/GAZ-verhouding 5,68 bedraagt. Rekening houdende met een productie van 270 kg vlees op voet per GAVVjaar en dat er 30.000 euro per arbeidseenheid per jaar als vergelijkbaar inkomen dient gehaald te worden, is er bijgevolg 42.900 euro te halen uit de productie van 239.220 kg vlees op voet. De *arbeidskost bedraagt aldus 0,179 euro per kg vlees op voet*. Wegens het verder toenemen van het aflevergewicht (dus: minder snelle rotatie) zal een potentiële (vooral genetisch bepaalde) stijging van de productiviteit sterk afgeremd worden (Lauwers en Vereecke, 1999). Bovendien zal ook hier de huidige "stand still" op varkensbedrijven tot een forse verhoging van de arbeidskosten per geproduceerde kg vlees leiden.

Wanneer aangenomen wordt dat de mestproductie per GAVVjaar 1,3 ton bedraagt, lopen de verwerkingskosten op tot 16,25 euro per GAVV of 0,06 euro per kg vlees op voet. Daarbij dient nog het stukje mestverwerkingskost gerekend, dat verbonden is aan de biggeninput : $3,35 \text{ euro}/22\text{kg} * 0,21 \text{ kg/kg vlees op voet} = 0,032 \text{ euro per kg vlees op voet}$. Samengeteld betekent dit een *mestverwerkingskost van 0,092 euro per kg vlees op voet*.

De mestverwerking doet de kostprijs van een kg vlees op voet (inclusief arbeidskosten) toenemen in een gesloten bedrijf van 1,085 euro naar 1,177 euro, hetgeen een kostprijsstijging van meer dan 8% betekent.

1.3. Kostprijseffecten varkensvlees, open systeem

Een gelijkaardige oefening kan gebeuren voor de vleesproductie in een open systeem. In plaats van een overgedragen big (en bijgevolg overgedragen kosten) dient nu rekening gehouden te worden met de aankoop van een big. Het is onduidelijk in hoeverre de verhoogde mestkosten in de vermeerdering voldoende zullen doorwerken naar de marktprijs.

Indien aangenomen wordt dat de marktprijs (inclusief transactiekosten) 46 euro bedraagt, dan komt de bijdrage van de big in de kostprijs op:

46 euro/22kg * 0,21 kg/kg vlees op voet = 0,439 euro per kg vlees op voet. Voor de overige kostencomponenten worden dezelfde uitgangspunten als in het gesloten systeem overgenomen. De *totale kostprijs, exclusief arbeidskosten, bedraagt 1,077 euro per kg vlees op voet.*

Op een gemiddeld gespecialiseerd afmestingsbedrijf van 1.132 GAVV zijn 1,19 arbeidseenheden aanwezig. Met de doelstelling dat 35.700 euro uit de productie van 305.640 kg vlees op voet moet gehaald worden, komt dit neer op een *arbeidskost van 0,117 euro per kg vlees op voet.* De *mestverwerkingskost* (uiteraard nu enkel van de afmesting, want die van de vermeerdering zit in de marktprijs big) bedraagt *0,06 euro per kg vlees op voet.*

De mestverwerking doet de kostprijs van een kg vlees op voet (inclusief arbeidskosten) in een open afmestingssysteem toenemen van 1,194 euro naar 1,254 euro, hetgeen een kostprijsstijging van 5% betekent.

1.4. Gevoeligheid aan hogere mestverwerkingsprijzen

De voorgaande berekeningen zijn gebaseerd op een mestverwerkingskost van 12,5 euro per ton, dit is de fameuze 500 BEF per ton die zo lang als een referentie gold. Eerst, in het begin van de jaren '90 gold dit als een voorzichtige prognose, later als een harde normatieve doelstelling: de mestverwerking mocht niet meer kosten dan 500 BEF per ton teneinde economisch haalbaar te blijven. Ondertussen weten we, of beginnen we te beseffen, dat de kostprijs pakken hoger zal komen te liggen. Uit de BBT-studie van VITO (Feyaerts *et al.*, 2002) is te onthouden dat:

- biologisch: 19 euro per ton
- scheiden + uitrijden dunne fractie: 27 euro per ton
- scheiden + N-verwijdering uit dunne fractie door biologie + uitrijden: 32 euro per ton
- scheiden + loosbaar maken: > 37 euro per ton

De gevoeligheidsanalyse hier is uitgevoerd met 32 euro/ton. Waar de kostprijsstijging in het oorspronkelijke scenario nog "redelijk" binnen de perken bleef, zien we nu kostprijsstijgingen met meer dan één achtste tot meer dan één vijfde (tabel 1).

Tabel 1. Gevoeligheid van de kostprijstoename aan verschillende uitgangspunten over de eenheidskost van mestverwerking

Product	Aandeel mestverwerking in kostprijs eindproduct ^(*)	Procentuele toename kostprijs eindproduct ^(*)
Big	3,35 – 8,58 euro per big	7,8 – 20,2 %
Varkensvlees, gesloten systeem	0,09 – 0,23 euro per big	8,3 – 21,2 %
Varkensvlees, open systeem	0,06 – 0,15 euro per kg	5,1 – 13,1 %

(*) het laagste cijfer verwijst naar een lage inschatting van de mestverwerkingskost (12,5 euro/ton), het hoogste cijfer naar een hoge inschatting (32 euro/ton)

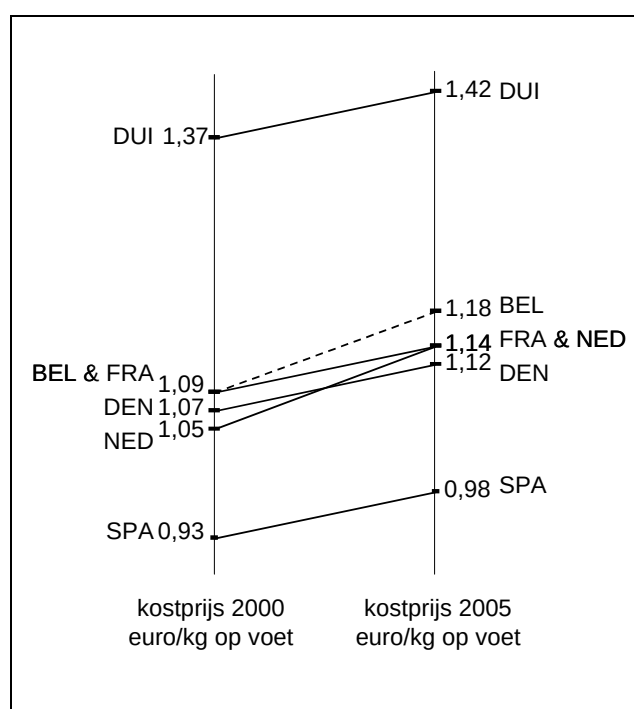
Uiteindelijk is het echter wel zo dat niet alle varkensmest verwerkt moet worden. Hoewel ramingen van de te verwerken mest ver uit elkaar kunnen liggen (zie hoofdstuk 5), kan toch als richtinggevend gesteld worden dat:

- van de geproduceerde zeugenmest ongeveer de helft grondgebonden is, 30% binnen Vlaanderen afzetbaar en 20% naar de verwerking moet;
- van de geproduceerde vleesvarkensmest ongeveer 12% grondgebonden is, de helft binnen Vlaanderen afzetbaar en 38% naar de verwerking moet.

Rekening houdend met een mestverwerkingskost van 32 euro en een binnenlandse afzetkost van 6 euro (meerkost ten opzichte van huidig niveau) komt de gemiddelde meerkost van een kg vlees op voet, geproduceerd in een gesloten systeem op ongeveer 0,09 euro.

1.5. Internationale kostprijsvergelijking varkensvlees

In Nederland is vergelijkend onderzoek verricht naar de kostprijs van varkensvlees (euro per kg levend gewicht) in vijf landen (Bondt *et al.*, 2002). De kostprijsvergelijking is uitgevoerd voor de varkensvleesproductie in gesloten systemen. De belangrijkste concurrerende landen Frankrijk, Denemarken en Nederland bevinden zich op ongeveer dezelfde hoogte (figuur 1). Spanje heeft een duidelijk lagere kostprijs, vooral te wijten aan lagere “afschrijvingskosten” en “overige dan voederkosten” (voederkosten zelf zijn er tamelijk hoog). De hoge kostprijs in Duitsland is vooral het resultaat van de kleinere bedrijfsstructuur waar het relatieve aandeel van arbeid en kapitaal groot is.



Figuur 1. Grafische voorstelling van de kostprijs van varkensvlees in euro/kg op voet geproduceerd in gesloten systemen volgens Bondt et al. (2002) en eigen berekeningen voor België

Als gevolg van diverse beleidsmaatregelen inzake voedselveiligheid, dierenwelzijn en milieu wordt door dezelfde auteurs geraamd dat de kostprijs met zo'n 0,05 euro per kg levend gewicht zal stijgen tegen 2005. Uitgezonderd voor Nederland, waar de kostprijsstijging iets groter zal worden (0,09 euro per kg levend gewicht). De auteurs wijzen op potentieel nieuwe concurrenten zoals Hongarije, Tsjechië en Polen, doch geven geen cijfers.

Met de hierboven gesimuleerde kostprijs zit België in het peloton van zijn voornaamste concurrenten. De gesimuleerde kostprijsstijging als gevolg van mestafzet- en verwerkingsplicht bedraagt gemiddeld ongeveer 0,09 euro (zie

stippellijn in figuur). In vergelijking tot de andere landen zal de kostprijsstijging nog groter zijn, want in het verhaal van Bondt *et al.* (2002) zitten ook reeds maatregelen van ammoniakreductie, dierenwelzijn en voedselveiligheid.

België dreigt dus voeling te verliezen met zijn belangrijkste concurrenten. Hoewel internationale competitiviteit niet louter op basis van kostprijzen kan worden vergeleken, is dit toch een belangrijk signaal dat de kostprijsverhoging niet veel hoger meer kan uitkomen. Een onduidelijke of onzekere organisatie van de mestafzetmarkt waardoor de mestafzetkost binnen Vlaanderen buitensporige vormen aanneemt, zal de gemiddelde productiekost van vlees met meer dan de vermelde 0,09 euro doen stijgen. Ook de rem op schaalvergroting van de bedrijven is een niet te verwaarlozen bedreiging. Willen we niet in Duitse toestanden met een relatief hoog aandeel van de arbeidskosten vervallen, dan moeten de mogelijkheden voor verdere bedrijfsgroei, weliswaar binnen de nationale beperkingen van de milieugebruiksruimte, gevrijwaard blijven. Het voor zich uit schuiven van de andere milieumaatregelen, zoals ammoniakreductie, is een oneigenlijke kostenbesparing met slechts tijdelijke uitwerking. Door deze onvermijdelijke beperking te ontkoppelen van een globaler bedrijfsontwikkelingsvisie zou dit wel eens op langere termijn extra zuur kunnen opbreken. Zoals reeds gesteld, zitten immers in de hierboven vermelde kostprijsverhogingen van onze buurlanden reeds heel wat van die extra maatregelen vervat.

2. Effecten op het arbeidsinkomen

2.1. Effecten op het gemiddeld arbeidsinkomen

Hoewel sterk variabel van jaar tot jaar is de gemiddelde rendabiliteit in de varkenshouderij de laatste 10, 15, 20 jaar vrij stabiel te noemen. Dit eerder stabiel zijn van het nominale arbeidsinkomen is echter verontrustend: in reële waarden gaat het inkomen van de varkenshouder sterk achteruit.

Per gemiddeld aanwezige zeug (GAZ) wordt per jaar ongeveer 150 euro arbeidsinkomen gehaald. In de afmesting wordt ongeveer 40 euro per gemiddeld aanwezig vleesvarken (GAVV) per jaar gehaald. Gebaseerd op een gemiddelde GAVV/GAZ-verhouding van bijna 5,7 in gesloten bedrijven, wordt de rendabiliteit van de gesloten bedrijven op ongeveer 375 euro per GAZ ingeschat (tabel 2).

Tabel 2. Effecten van de mestverwerking op de lange termijn rendabiliteit in de varkenshouderij

Type bedrijf	Arbeidsinkomen	Procentuele daling arbeidsinkomen
Vermeerdering	150 euro per GAZ	40% - > 100 %
Gesloten	375 euro per GAZ	41% - > 100 %
Afmesting	40 euro per GAVV	41% - > 100 %

GAZ: gemiddeld aanwezige zeug

GAVV: gemiddeld aanwezig vleesvarken

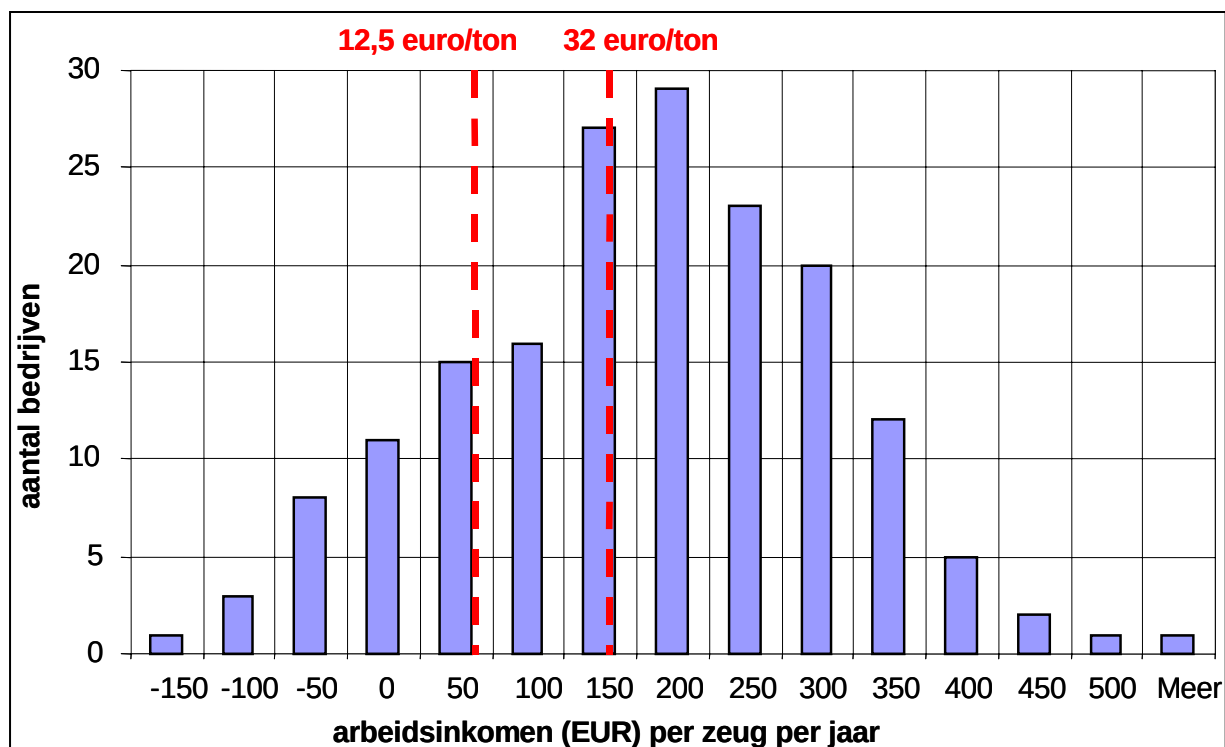
De mestverwerkingskosten in de vermeerdering (60,4 euro/GAZ, zie punt 1.1.) betekenen uiteindelijk 40% van het arbeidsinkomen dat uit die GAZ gemiddeld gehaald kan worden. Het effect op de rendabiliteit in de afmesting is van dezelfde grootteorde. Uiteraard wordt het effect op het inkomen uit de gesloten varkenshouderij, als combinatie van vermeerdering en afmesting, gelijkaardig.

In werkelijkheid zullen de effecten op de vermeerderingsbedrijven en de gesloten bedrijven geringer zijn wegens hun geringe grootte (minder verwerkingsplicht) en hun grotere grondgebondenheid (Lauwers en Lenders, 2000).

Het arbeidsinkomen, dat reeds in het oorspronkelijke scenario (12,5 euro mestverwerkingskost per ton) een fikse knauw krijgt, zal bij 32 euro verwerkingskost per ton volledig in rook opgaan.

2.2. Spreiding van het arbeidsinkomen

Er is nogal wat variatie in de rendabiliteit van bedrijven. Het volstaat hier opnieuw te verwijzen naar de rapporten die het CLE jaarlijks over de rendabiliteit in de varkenshouderij publiceert. Deze variatie wordt hier geïllustreerd met de waarnemingen in het jaar 2000 over alle bedrijven met zeugen uit het CLE-boekhoudnet (figuur 2).

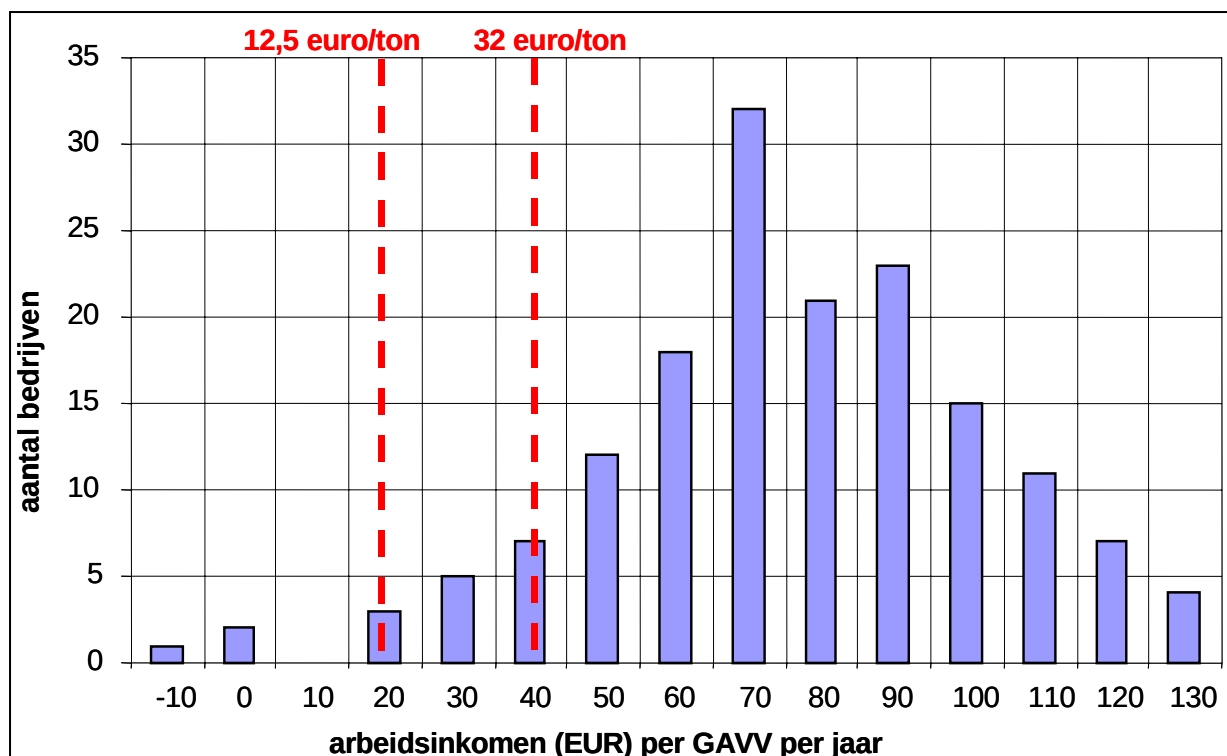


Figuur 2. Variatie van het arbeidsinkomen van de vermeerdering van de bedrijven uit het CLE-boekhoudnet voor het boekjaar 2000 (de stippellijnen stellen de inkomensderving voor bij twee aannames van mestverwerkingskosten)

In dat boekjaar, dat samenvalt met het burgerlijk jaar, werd gemiddeld een iets hogere rendabiliteit genoteerd (172 euro/GAZ) dan op een langere termijn waargenomen wordt (punt 2.1.). Toch kan deze verdelingsfiguur als geschikt voorbeeld fungeren om de differentiële impact van de mestverwerkingskosten op het inkomen van varkensbedrijven aan te geven. Zelfs in een iets beter dan gemiddeld varkensjaar zijn er nog altijd bedrijven die geen positief arbeidsinkomen halen.

Dit aandeel bedrijven met negatief arbeidsinkomen zal uiteraard sterk stijgen bij een toenemende mestverwerkingskost. Bij een verwerkingskost van 12,5 euro/ton vermindert het arbeidsinkomen met 64 euro per GAZjaar, bij 32 euro/ton gaat er meer dan 150 euro per GAZjaar af. Aan de andere kant van de Gauss-curve komen er bedrijven voor die een positief arbeidsinkomen zullen blijven behouden, ook na aftrek van de hogere inschatting van de verwerkingskosten (32 euro/ton).

Een gelijkaardig beeld komt voor in de afmesting (figuur 3). Hier is het jaar 2000 als een goed varkensjaar te beschouwen (rendabiliteit ligt dubbel zo hoog als het lange termijn gemiddelde) en zijn de effecten van mestverwerking minder spectaculair te noemen.



Figuur 3. Variatie van het arbeidsinkomen van de afmesting van de bedrijven uit het CLE-boekhoudnet voor het boekjaar 2000 (de stippellijnen stellen de inkomensderving voor bij twee aannames van mestverwerkingskosten)

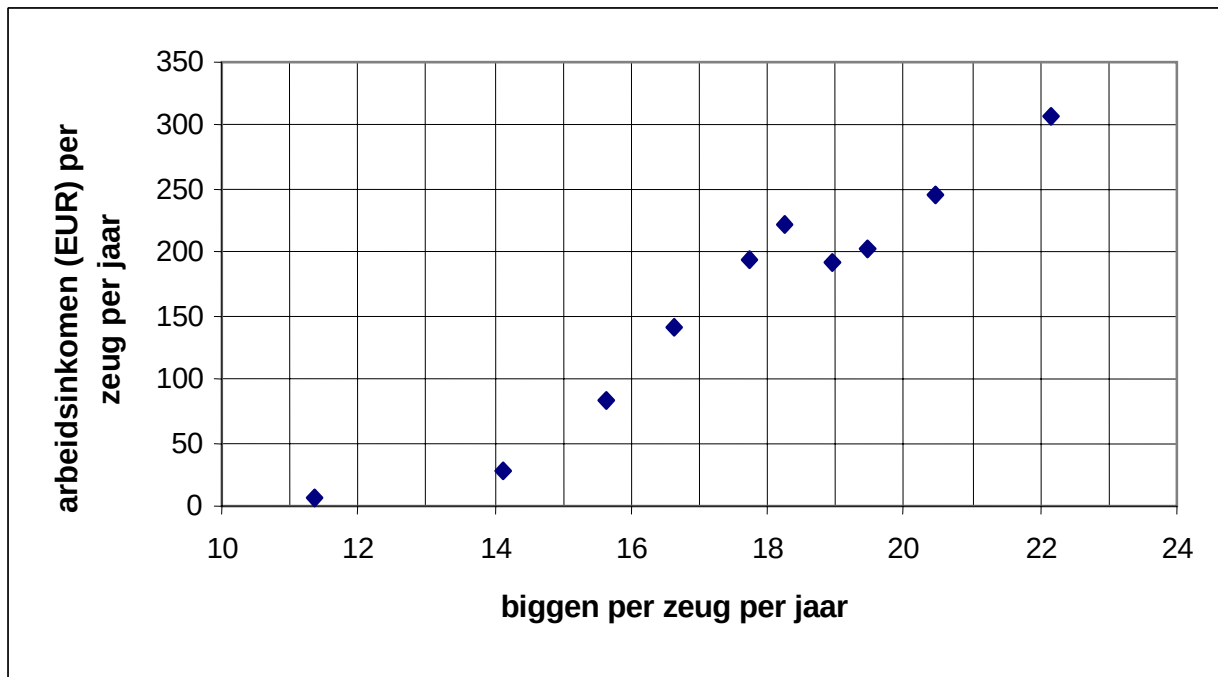
2.3. Nodige groei- en ontwikkelingspad om volwaardig inkomen te behouden

Het arbeidsinkomen in de landbouw wordt geëvalueerd op zijn “volwaardigheid” door vergelijking met de inkomens uit de rest van de economie. Als gevolg van stijgende welvaart en inflatie stijgt het jaarlijks vergelijkbaar inkomen. Getoetst aan het eerder constante nominale inkomen uit de varkenshouderij betekent dit dat het behoud van een vergelijkbaar inkomen slechts kan gegarandeerd blijven mits:

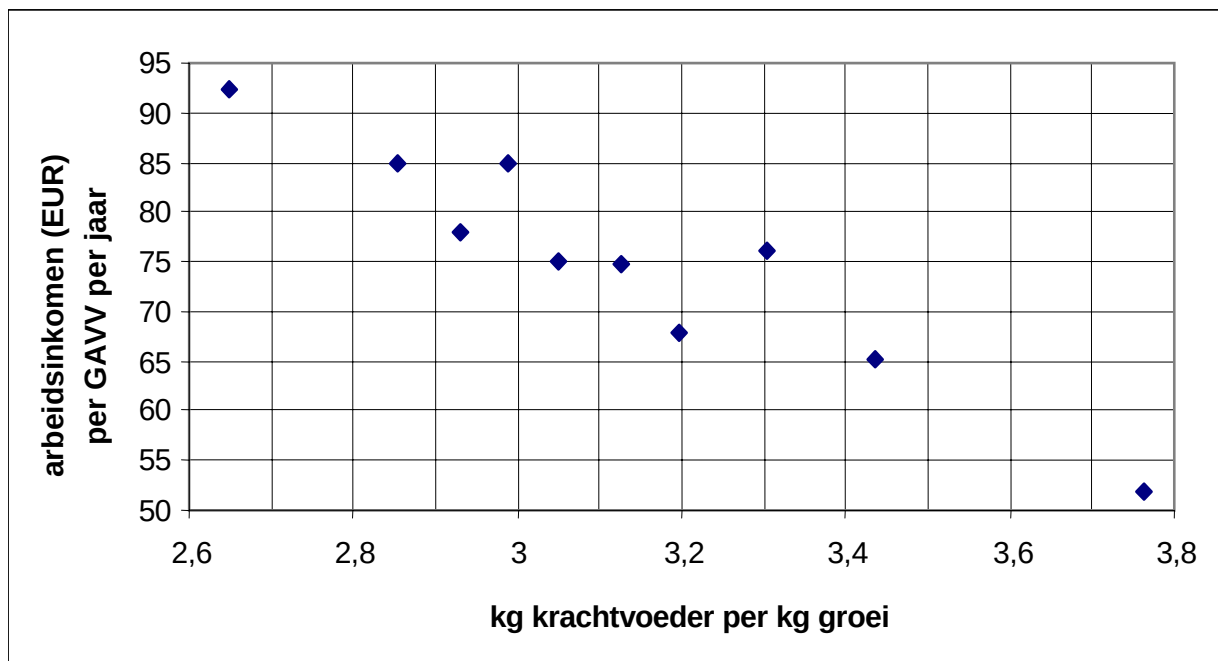
- een ontwikkeling in de “diepte”, zijnde technologische verbeteringen waardoor de productiviteit per GAZ en GAVV verhoogt en de input (kosten) verlagen;
- een ontwikkeling in de “breedte”, waarbij de steeds hoger wordende arbeidskosten over een grotere hoeveelheid eindproducten kan verdeeld worden.

Technologische vooruitgang is beperkt. Weliswaar is er een verbetering van voederconversie, doch die wordt voor een groot deel te niet gedaan door het verhogen van het aflevergewicht (Lauwers en Vereecke, 1999).

Efficiëntieverbeteringen kunnen natuurlijk vlugger wanneer minder presterende bedrijven omschakelen naar betere technologieën of naar een betere bedrijfsvoering. Tussen de bedrijven is nog altijd een grote variatie van technisch-economische kengetallen en die verklaren voor een groot deel de variatie in arbeidsinkomen. Voor de vermeerdering is dit vooral het aantal grootgebrachte biggen per GAZjaar (figuur 4), voor de afmesting is dat de voederconversie (figuur 5).



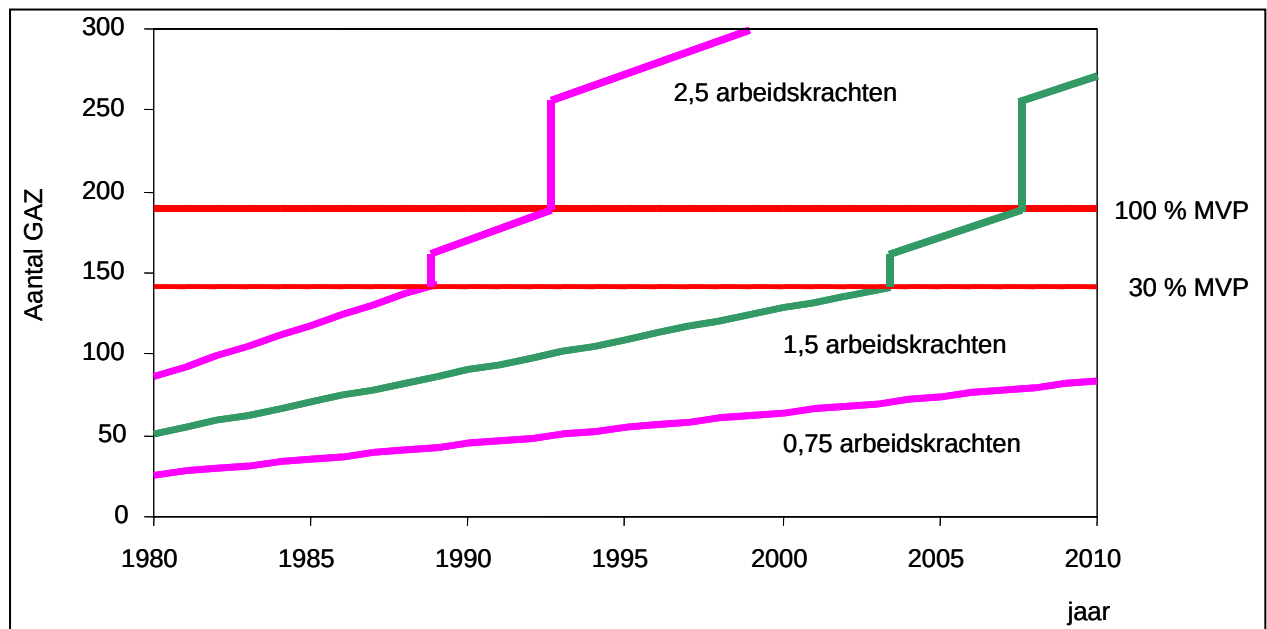
Figuur 4. Variatie van het arbeidsinkomen in de vermeerdering (boekjaar 2000) in functie van de variatie in aantal grootgebrachte biggen per GAZjaar, gegroepeerd in decielen van bedrijven (Bosmans en De Haes, 2001)



Figuur 5. Variatie van het arbeidsinkomen in de afmesting (boekjaar 2000) in functie van de variatie in voederconversie, gegroepeerd in decielen van bedrijven (Bosmans en De Haes, 2001)

De tweede piste is het vrijwaren van een zekere groeimarge. Wegens het eerder constant blijven van het nominaal arbeidsinkomen per GAZ of GAVV zal een bedrijf moeten groeien om een volwaardig arbeidsinkomen te blijven garanderen.

Waar een gesloten bedrijf in 1980 genoeg had aan 50 GAZ om een volwaardig arbeidsinkomen te bieden aan 1,5 arbeidseenheden, moeten diezelfde arbeidseenheden 150 GAZ houden om in 2005 een volwaardig inkomen te behouden (figuur 6). Uiteraard hangt dit normatieve groeipad af van het aantal arbeidskrachten op het bedrijf. In de figuur is het groeipad bij gemiddelde arbeidsbezetting (1,5 AE) vergeleken met twee “extremere” waarden, doch welke min of meer als grenzen kunnen gelden voor een gespecialiseerd varkensbedrijf met familiale dimensie.



*Figuur 6. Groeipad voor een gesloten varkensbedrijf (in aantal GAZ) om een volwaardigheid van arbeidsinkomen te behouden
MVP=mestverwerkingsplicht*

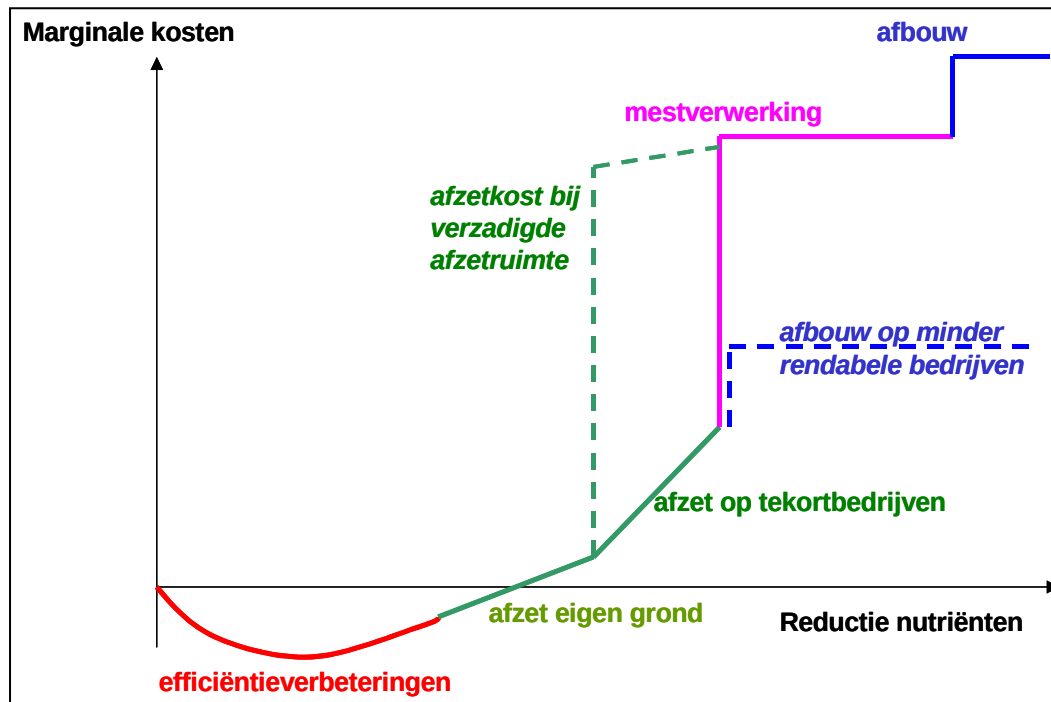
In de figuur zijn de groeipaden geconfronteerd met de grenzen voor mestverwerking (30 of 100% mestverwerkingsplicht, zie verder in hoofdstuk 4). Een ouder-zoon bedrijf met een deeltijds meewerkende echtgenote (2,5 arbeidseenheden) had reeds in 1995 200 zeugen nodig om een volwaardig arbeidsinkomen te halen. Met dit productieniveau is het bedrijf echter voor 100% verwerkingsplichtig. Vanaf dit niveau zullen de mestafzetkosten sterk toenemen, het arbeidsinkomen per GAZjaar dalen en zal de nodige capaciteit om een volwaardig inkomen te halen sterk toenemen.

Op basis van dit mechanisme kan men verwachten dat de bedrijfsontwikkeling in twee richtingen doorgaat: één naar een grootte waarbij geen mestverwerking nodig blijkt en een ander naar een bedrijfstype gebaseerd op mestverwerking en schaalvergroting. Wegens de rem die momenteel op bedrijfsgroei zit, zal een eventuele concentratie naar bedrijven zonder mestverwerking zich eerder realiseren via een afbouw van grotere bedrijven dan van een groei van kleinere bedrijven. Anderzijds zal de beperkte mobiliteit van nutriëntenhaltes (met bijkomende mestverwerkingsplicht) vooral benutbaar zijn voor schaalvergrotenende bedrijven met operationele mestverwerking.

3. Keuze mestafzetalternatieven

3.1. Basistheorie: de marginale reductiekostencurve (MAC-curve)

Om de mestverwerking beter te kunnen situeren t.o.v. van de andere maatregelen om het nutriëntenaanbod te reduceren, wordt hier beroep gedaan op de marginale reductiekostencurve ("marginal abatement costs", MAC). Deze MAC-curve (figuur 7) geeft aan wat de kost is van een bijkomende eenheid reductie van nutriënten (bij, van links naar rechts, een toenemende nutriëntenreductie).



Figuur 7. Theoretisch verloop van de marginale reductiekostencurve voor de reductie van dierlijke nutriënten

De eerste reeks maatregelen gebeurt aan negatieve kosten. Immers, maatregelen van bvb verbeterde voederconversie leiden niet alleen tot een verminderde excretie van mineralen, doch tevens tot een verbeterde rendabiliteit. Nog altijd worden deze mogelijkheden schromelijk onderschat en spelen beleidsinstrumenten hier niet maximaal op in. Reducties tot 30% van de nutriëntenproductie zijn niet utopisch.

De volgende maatregel is het gebruik van de dierlijke mest op eigen grond. Ook hier is, wegens substitutie van dure kunstmest, een netto positief resultaat te verwachten. Naarmate meer dierlijke mest gebruikt wordt, zal de bijkomende kost toenemen.

De volgende stap is de afzet op tekortbedrijven. Deze loopt op naarmate de afstand waarover de mest moet getransporteerd worden, toeneemt. Zolang de binnenlandse mestafzetmarkt niet verzadigd is, zal de afzetkost vooral door de transportafstand bepaald worden. Bij verzadiging echter, zal de kostprijs gedetermineerd worden door het onmiddellijk duurderde alternatief, in dit geval de mestverwerking (zie de groene stippellijn).

De finale stappen zijn, al naar gelang de rendabiliteit van het bedrijf, *mestverwerking en afbouw van de veestapel*. Met mestverwerking wordt hier impliciet ook de export van nutriënten naar het buitenland bedoeld.

De vorm van de MAC-curve verschilt van bedrijf tot bedrijf. De MAC-curve zoals die in figuur 7 is weergegeven, staat eigenlijk model voor een beter bedrijf, dit is een bedrijf dat reeds een behoorlijke nutriëntenreductie realiseert via efficiëntieverbeteringen. Hierbij zijn de economische en ecologische efficiëntie meestal gelijklopend en zullen de kosten van afbouw op zo'n bedrijf (gederfde winst) hoog oplopen.

Op een aantal bedrijven daarentegen kost de mestverwerking meer dan er uit de varkenshouderij gehaald wordt, hetgeen met de blauwe stippellijn aangegeven wordt (zie ook de Gauss-verdeling van het arbeidsinkomen in de figuren 2 en 3). Voor deze minder rendabele bedrijven wordt het keuzeprobleem complex: ofwel wordt de veestapel afgebouwd (ten ware men varkens of pluimvee wenst te houden louter voor het betalen van de mestverwerking en niet om er een arbeidsvergoeding aan over te houden) ofwel moet de economische en ecologische efficiëntie omhoog. Bij deze efficiëntieverbeteringen gaat het uiteraard in eerste instantie over de maatregelen in het voeder zoals momenteel als reductieoptie in de mestwetgeving voorzien. Dit geeft reeds een zeer goed en rechtstreeks resultaat op de afzetkosten, doch dit is onvoldoende als stimulans voor het arbeidsinkomen. Maatregelen die doorwegen naar zowel de economische als de ecologische efficiëntie zijn in de eerste plaats een *verbeterde voederconversie* maar ook *productiviteitsstijgingen*.

3.2. Wanneer mestverwerking als bedrijfsmaatregel overwegen?

Het overwegen van mestverwerking als bedrijfsmaatregel ter reductie van het nutriëntensurplus hoeft niet te betekenen dat mestverwerking ook daadwerkelijk op het bedrijf zelf dient te gebeuren. Een volledige mestverwerking is een gespecialiseerde technologie, of aaneenschakeling van ingewikkeld technologische processen, die een specifieke opvolging vereisen welke het best aan vakmensen overgelaten wordt. Uiteraard kunnen bepaalde voorbereide mestbewerkende stappen op het bedrijf gebeuren, zoals een voorafgaande scheiding in een dikke in een dunne fractie.

Het keuzeprobleem om mestverwerking te overwegen hangt af van een viertal factoren:

- beschikbaarheid van een technologie;
- kostprijs van de andere afzetalternatieven;
- economische draagkracht van het bedrijf;
- beleidsinstrumenten die het keuzegedrag bijsturen, in de eerste plaats de verwerkingsplicht.

De hiernavolgende bespreking maakt voorlopig abstractie van de verplichting tot mestverwerking: deze komt in hoofdstuk vier uitgebreid aan bod.

Beschikbaarheid mestverwerkingstechniek

Uiteraard moet er eerst een technisch en economisch haalbare technologie beschikbaar zijn: een technologie die leidt tot ofwel losbare eindproducten ofwel marktbaar eindproducten ofwel beide. Speculeren op onbeperkte binnenlandse afzet van een deelfractie (bijvoorbeeld de dunne fractie na een voorafgaande scheiding) is zichzelf een rad voor de ogen draaien!

De economische haalbaarheid wordt een dubbeltje op zijn kant. Technologen houden het nog steeds op een kostprijs die boven de 30 euro per ton uitkomt en vaak zelfs de 40 euro per ton benadert. Het blijft natuurlijk mogelijk dat door opschaling van de huidige pilootprojecten een lagere kostprijs gehaald wordt, toch blijft men best beducht voor “mirakeloplossingen” met prijzen die onder de 25 euro per ton duiken. Op kortere termijn zal de garantie van een goedwerkende technologie en een solvabele onderneming doorwegen op de kostprijs zelf, voorwaarde dat deze laatste voldoende transparant is en geen verborgen kosten uitsluit.

Duurder wordende binnenlandse mestafzet

Bij steeds strenger wordende bemestingslimieten, neemt de binnenlandse (=Vlaamse) afzetruimte evenredig af. Het overaanbod aan mest leidt tot een afzetkost waarvan de prijs bepaald wordt door de alternatieve maatregelen zijnde mestverwerking, of bij ontstentenis ervan, de afbouw van de veestapel. In het begin zullen er altijd veehouders zijn die de kat uit de boom kijken en zo lang mogelijk speculeren op binnenlandse afzet. Doch tevens zullen er meer en meer beseffen dat de jaarlijkse zoektocht naar geschikte mestafzet ook niet alles is. Een zoektocht die bovendien nog gepaard gaat met onzekerheid omtrent al dan niet als kwetsbaar gebied te worden erkend. Dergelijke zoekkosten worden in de economie transactiekosten genoemd en worden in een keuzeprobleem vaak over het hoofd gezien.

Voldoende economische draagkracht

Het bedrijf dat mikt op mestverwerking moet een meer dan gemiddelde rendabiliteit hebben. Bovendien moet het een voldoende groeimarge kennen, niet alleen om de reeds gesignaleerde stijging van de arbeidskosten af te remmen maar ook om een duurzame investering (of verbintenis met mestverwerker) aan te gaan.

4. De mestverwerkingsplicht als beleidsinstrument

Het tweede luik van deze publicatie is gericht op het beleidsinstrumentarium om de keuze van de landbouwer bij te sturen. Voor wat mestverwerking betreft, is het beleidsinstrument zeer direct: het legt de mestverwerking op als een verplicht te nemen bedrijfsmaatregel.

4.1. Juridische basis

In het Mestdecreet, gewijzigd door MAP2bis, is voorzien dat elk bedrijf dat in 1997 een fosfaatproductie had van meer dan 7.500 kg én gelegen is in een gemeente met een oorspronkelijke fosfaatproductiedruk van meer dan 100 kg fosfaat per ha, mestverwerkingsplichtig is. Bedrijven met een fosfaatproductie van meer dan 10.000 kg per jaar, zijn altijd mestverwerkingsplichtig ongeacht de gemeentelijke fosfaatproductiedruk.

In de periode 2000-2002 moeten de verwerkingsplichtige bedrijven een toenemende proportie van hun mestoverschotten verwerken. Vanaf 2003 moeten bedrijven die tussen de 7.500 kg en 10.000 kg fosfaat per jaar produceren (én gelegen zijn in een gemeente met een oorspronkelijke fosfaatproductiedruk van meer dan 100 kg fosfaat per ha) ten minste 30% van hun mestoverschotten verwerken. Bedrijven met meer dan 10.000 kg fosfaatproductie per jaar moeten 45 tot 75% verwerken, de rest moet op export. Voor varkensmest geldt echter de bezemrichtlijn, waarbij onbewerkte mest niet over de grenzen kan. Voor varkensbedrijven met meer dan 10.000 kg fosfaatproductie komt de verwerkingsplicht bijgevolg neer op een 100% verwerkingsplicht.

Bemerkt dat de verwerkingsplicht gedefinieerd wordt op basis van de productie, doch de uitwerking ervan geldt voor de overschotten. Dit betekent dat een grondgebonden bedrijf met meer dan 7.500 kg productie verwerkingsplichtig is, doch uiteraard niet naar de verwerking moet aangezien het geen overschotten heeft.

4.2. Scheiding van de mestafzetmarkt

De belangrijkste eigenschap van de mestverwerkingsplicht is de scheiding van de mestafzetmarkt. Dit betekent dat aan een deel van de aanbieders van overschotmest de toegang tot de Vlaamse mestafzetruimte ontzegd wordt. Indien de mestverwerkingsplicht goed is gedefinieerd, zal de resterende Vlaamse afzetruimte ruimschoots volstaan om het aanbod op te nemen. Simulaties leren dat het aanbod van niet-verwerkingsplichtige mest in 2003, minder dan 80% bedraagt van de Vlaamse mestafzetruimte volgens de MAP2bis-eindnormen.

Door deze strikte scheiding kan de interne mestafzet opnieuw een eigen prijsdynamiek volgen, los van de mestverwerkingskost. In vergelijking tot de situatie met een concurrerend overaanbod, zal dit tot een beduidend lagere mestafzetkost leiden.

Bovendien wordt het “de kat uit de boom kijkend”-gedrag ontmoedigd. Een belangrijk deel van de mestaanbieders worden nu gedwongen uit te kijken naar de mestverwerking.

4.3. Minpunten aan de uitwerking van de mestverwerkingsplicht

Op zich is de mestverwerkingsplicht een rechttoe-rechtaan beleidsinstrument en kan daar als dusdanig moeilijk een negatieve evaluatie tegenover geplaatst worden. Er schort eerder iets aan de concrete uitwerking. Deze is te weinig flexibel en laat (op het eerste gezicht misschien paradoxaal, gelet op vorige) toch ontwijking toe. De uitwerking van het instrument is bovendien gevoelig aan veranderingen in het beleid, in het bijzonder aan de afbakening van kwetsbare gebieden. Tenslotte is het beleidsinstrument te sterk op die ene maatregel gesteund, waardoor het uiteindelijke succes van het beleid te sterk afhankelijk wordt van het welslagen van de techniek. Omgekeerd lijkt het beleid een aantal elementen te bevatten die een logische introductie van mestverwerking compromitteren. De gevoeligheid aan een aantal externe factoren en de eerder onlogische innovatie-diffusie worden in de volgende punten (4.4. en 4.5.) nader geanalyseerd. Hierna worden enkele van de andere minpunten verduidelijkt.

Geringe flexibiliteit en ontwijkmogelijkheden

Of een bedrijf verwerkingsplichtig is, hangt af van de toestand in 1997. Eens verwerkingsplichtig, altijd verwerkingsplichtig. Of zo'n verwerkingsplichtig bedrijf in een bepaald jaar daadwerkelijk met zijn overschotten naar verwerking moet, hangt vervolgens af van de aangegeven fosfaatproductie in het voorafgaand jaar. Zolang deze productie beneden de reeds vermelde grenswaarden van 10.000 en 7.500 kg fosfaat blijft, kan volledige of gedeeltelijke mestverwerking vermeden worden.

Aangezien mestverwerking in de duurdere regionen van de MAC-curve gesitueerd is, zal er bijgevolg een belangrijke stimulans zijn om de fosfaatproductie een stuk naar beneden te halen en aldus goedkopere afzetmaatregelen aan te boren. Op het eerste gezicht een sturingsmechanisme met een gunstige uitwerking. Het probleem is echter dat dit mechanisme, zoals voorbeeld 1 illustreert (box 1), leidt tot een verhoogd aanbod van overschotmest binnen de Vlaamse afzetruimte. Een simulatie op de NIS-populatie (Lauwers en Lenders, 2000) leerde dat, indien een dergelijk ontwijkmechanisme veralgemeend zou worden toegepast (wat uiteraard hypothetisch is, doch indicatief), er dan tot bijna 10 miljoen kg méér fosfaat op de Vlaamse afzetruimte wordt aangeboden. De gevolgen van dit verhoogd aanbod zullen vooral doorwegen op de niet-verwerkingsplichtige bedrijven, want deze ondervinden toenemende concurrentie voor hun oorspronkelijk gegarandeerde afzet binnen Vlaanderen.

In schijnbare tegenstelling tot het relatieve "gemak" waarmee de verwerking kan vermeden worden, is de mestverwerkingsplicht zelf weinig flexibel. Dit gebrek aan flexibiliteit is een gevolg van het feit dat de verwerkingsplicht op overschotten moet worden uitgevoerd en dus weinig substitutie toelaat met andere reductiemaatregelen die eerder op de productie ingrijpen. De te verwerken overschotmest kan niet weggewerkt worden via de economisch interessantere efficiëntieverbeteringen of eventueel afbouw. Immers, op bedrijven zoals in het voorbeeld 2 (box 1), blijft er zelfs na afbouw of efficiëntieverbetering telkens een "rest"overschot over, waarvan telkens opnieuw 30% dient te worden verwerkt. Zo'n bedrijven kunnen slechts aan hun mestverwerkingsplicht ontsnappen als ze afbouwen tot 7500 kg fosfaatproductie (en dus een beduidend hogere inspanning leveren dan initieel vooropgesteld voor dit type bedrijven) of als ze afbouwen tot grondgebondenheid (zoals in voorbeeld 3). In dit laatste blijft het bedrijf het etiket "verwerkingsplichtig" meesleuren. Op zich is dit geen probleem, gezien de grondgebondenheid van het bedrijf. Problemen zullen zich echter voordoen bij verkoop van het bedrijf: de mestwetgeving voorziet dat, bij

samenvoeging van een verwerkingsplichtig bedrijf bij een andere inrichting, 75% van de productie (niet van de overschotten!) moet verwerkt worden. Benieuwd wat dit zal geven als het over een grondgebonden rundveebedrijf gaat.

Box 1. Enkele voorbeelden

Voorbeeld 1: ontwijkingsmechanisme

Een bedrijf heeft 14.000 kg fosfaatproductie en 2.000 kg eigen afzetruimte. Het bedrijf is dus verwerkingsplichtig en zal op basis van haar aangifte 100% van haar overschotten (= 12.000 kg) moeten verwerken. Het bedrijf heeft normaliter geen enkel recht om met dit overschot, of een deel ervan, op de Vlaamse afzetruimte te komen. Stel dat mestverwerking technisch niet operationeel is, of dat het bedrijf een onvoldoende rendabiliteit haalt om aan mestverwerking te gaan doen, dan is afbouw van de productie tot 7.500 kg de enige optie. In deze veronderstelling zal het voorbeeldbedrijf echter 5.500 kg fosfaat aanbieden op de Vlaamse afzetruimte.

Voorbeeld 2: ontwijkingsmechanisme, maar weinig flexibiliteit

Een bedrijf heeft 9.500 kg fosfaatproductie en 6.000 kg eigen afzetruimte. Het bedrijf is dus verwerkingsplichtig en zal op basis van haar aangifte 30% van haar overschotten ($= 3.500 \cdot 0.3 = 1.050$ kg) moeten verwerken. Stel dat het bedrijf overweegt om voor deze geringe hoeveelheid niet naar een complexe en dure maatregel zoals mestverwerking uit te kijken, maar beslist om haar mestverwerkingsplicht in te vullen met een stukje afbouw. Echter, dan nog blijven 2.450 kg fosfaatoverschot over, waarvan 30% te verwerken ($= 820$ kg) is. Verdere afbouw met 820 kg fosfaat leidt tot 1.630 kg fosfaatoverschot, waarvan 30% te verwerken, enzovoort. Enkel bij afbouw tot 7.500 kg is het bedrijf van die voortschrijdende verwerkingsplicht verlost.

Voorbeeld 3: ontwijkingsmechanisme, maar weinig flexibiliteit

Een bedrijf heeft 9.000 kg fosfaatproductie en 8.000 kg eigen afzetruimte. Het bedrijf is dus verwerkingsplichtig en zal op basis van haar aangifte 30% van haar overschotten ($= 1.000 \cdot 0.3 = 300$ kg) moeten verwerken. Duidelijk de moeite niet om uit te kijken naar mestverwerking en eveneens niet om te zitten kniezen over de voortschrijdende verwerkingsplicht, zoals in voorbeeld 2. Immers, afbouw of efficiëntieverbetering met 300 kg is geen alternatief, want dan moet hij voor 30% van de resterende 70% verwerking vinden. Er zit dus niets anders op dan af te bouwen naar 8.000 kg productie, die dan volledig grondgebonden worden. Dit bedrijf blijft evenwel geregistreerd als verwerkingsplichtig bedrijf. Bij een eventuele verkoop van dit bedrijf zal een koper met oog op samenvoeging bij een bestaand bedrijf, 75% van de productie moeten verwerken.

Sectorontwikkeling afhankelijk van haalbaarheid techniek

De hierboven geschetste geringe flexibiliteit is mede een gevolg van een zeer star paradigma dat de mestproblematiek enkel kan opgelost worden door aan één bepaald segment van de landbouwsector één welbepaalde maatregel op te leggen. Bijna in koor wordt gezegd dat de toekomst van de varkenshouderij afhankelijk is van het welslagen van de mestverwerking. Anno 2003, het jaar van de waarheid, is de operationaliteit van mestverwerking hoogst onzeker, is de varkensstapel drastisch gedaald en zullen bedrijven de keuze moeten maken om mestverwerking te ontwijken (willen ze geen prohibitieve heffingen betalen).

Anno 2003 wordt gepleit om de mestverwerkingsplicht af te schaffen en inhoudelijk te vervangen door bewerking toe te laten. Waarbij te weinig stil wordt gestaan bij de afzetmogelijkheden van de producten van zo'n bewerking. Dat ondertussen de varkenssector drastisch aan het inkrimpen is, kan als een meevaller beschouwd worden om uiteindelijk uit het kluwen te geraken. Maar: was het niet oorspronkelijk de bedoeling om de toekomst van de varkenshouderij veilig te stellen? Het kind en het badwater?

4.4. Mestverwerkingsplicht: factoren van onzekerheid

Inschatting van de mestbank als referentie

Uit diverse analyses is gebleken dat de hoeveelheid verwerkingsplichtige mest sterk gevoelig is aan een aantal uitgangspunten. Nochtans is een goede inschatting van levensbelang, wil men de nodige mestverwerkingscapaciteit optimaal uitbouwen. Hiernavolgend worden enkele factoren van gevoeligheid geanalyseerd.

Vooreerst worden de gehanteerde uitgangspunten over de mestvolumes geverifieerd. In tabel 3 zijn de uitgangspunten over de geproduceerde mestvolumes (m³), gehanteerd aan het CLE, weergegeven, alsook de tonnages (ton) per GAD samengevat uit de literatuur (Centraal Bureau voor de Statistiek, Feyaerts (2002), IKC-L (1996)) en volgens de MB.

Tabel 3. Uitgangspunten over de geproduceerde mestvolumes, tonnages /GADjaar

Diersoort	Volume (m ³ per GADjaar) volgens CLE	Gewicht (ton per GADjaar) uit literatuur	Gewicht (ton per GADjaar) volgens MB
rundvee			
vervangingsvee < 1 jaar	3,50	5,00	
vervangingsvee 1-2 jaar	9,00	11,50	
melkkoeien en zoogkoeien	20,00	25,00	
mestkalveren	2,50	4,00	
runderen < 1 jaar	3,50	5,00	
runderen 1-2 jaar	9,00	11,50	
andere runderen	14,60	13,00	
varkens			
biggen 7-20 kg	0,40	0,40	0,40
beren	4,00	3,20	2,90
zeugen inclusief biggen < 7kg	5,80	5,10	3,70
andere varkens 20-110 kg	1,30	1,30	1,07
andere varkens > 110 kg	2,00	2,40	1,07
pluimvee			
legkip inclusief (gr)ouderdieren	0,07	0,024	0,026
opfokpoeljen legkip	0,06	0,009	0,012
slachtkuikens	0,01	0,011	0,015
slachtkuikenouderdieren	0,07	0,025	0,026
opfokpoeljen slachtkuikenouderdieren	0,06	0,015	0,012
struisvogels fokdier > 14 m	0,07	0,520	
struisvogels slachtdier (3-14 m)	0,07	0,240	
struisvogels 0-3 m	0,07	0,090	
kalkoenen	0,07	0,070	
ander pluimvee	0,07	0,010	
paarden			
paarden >600 kg	8,40		
paarden en pony's 200-600 kg	8,40		
paarden en pony's < 200 kg	8,40		
andere			
geiten en schapen < 1 jaar	0,50	0,03	
geiten en schapen > 1 jaar	1,00	1,30	
konijnen	0,06	0,04	
nertsen	0,06	0,02	

Bron: CLE, Centraal Bureau voor de Statistiek (Voorburg, Nederland), Feyaerts (2002), IKC-L (1996), MB.

Varkens en het merendeel van het rundvee produceren grotendeels mengmest, waarvan het drogestofgehalte zo klein is, dat tonnages en volumes vergelijkbaar zijn ($1000 \text{ l} = 1 \text{ m}^3 \sim 1 \text{ ton}$). Voor pluimvee en andere diersoorten met vaste mest, is het gewicht per GAD lager dan het volume. Uiteraard zijn deze parameters moeilijk in te schatten, sterk variabel van bedrijf tot bedrijf.

De Mestbankinschatting van de mestverwerkingsplicht is gebeurd met de veestapel van 1998 en met de forfaitaire excretiecoëfficiënten van MAP2, aangepast aan de diercategorieën van MAP1. Deze laatste zijn min of meer gelijkaardig aan de coëfficiënten ter bepaling van de nutriëntenhalte. De tonnages mest van varkens en pluimvee worden geschat aan de hand van de aanname dat er $5 \text{ kg P}_2\text{O}_5$ per ton varkensmest en $19 \text{ kg P}_2\text{O}_5$ per ton pluimveemest aanwezig is. Hieruit ontstaan tonnages per GAD die een stuk lager uitvallen dan de door het CLE aangenomen volumes (tabel 3).

De CLE-simulatie op basis van NIS tellinggegevens 1998, maar met de Mestbank-uitgangspunten over fosfaatproductie levert zo goed als dezelfde hoeveelheid te verwerken fosfaat (rond 19,5 miljoen kg) op. De verschillen tussen de simulaties van Mestbank en CLE zijn bijgevolg niet te wijten aan een verkeerde definitie van diercategorieën of algoritme voor de simulatie van de mestverwerking, maar uitsluitend aan uitgangspunten i.v.m. de volumes.

De volumes in de CLE-simulatie liggen beduidend hoger: voor varkens 36%, voor pluimvee 129% (tabel 4). Met de MAP2bis uitgangspunten loopt dit verschil voor varkens op tot 68% (4 miljoen m^3 i.p.v. 2,4 miljoen ton).

Tabel 4. Vergelijking tussen verschillende simulaties van het te verwerken mestoverschot (simulatie op basis van de NIS-telling 1998)

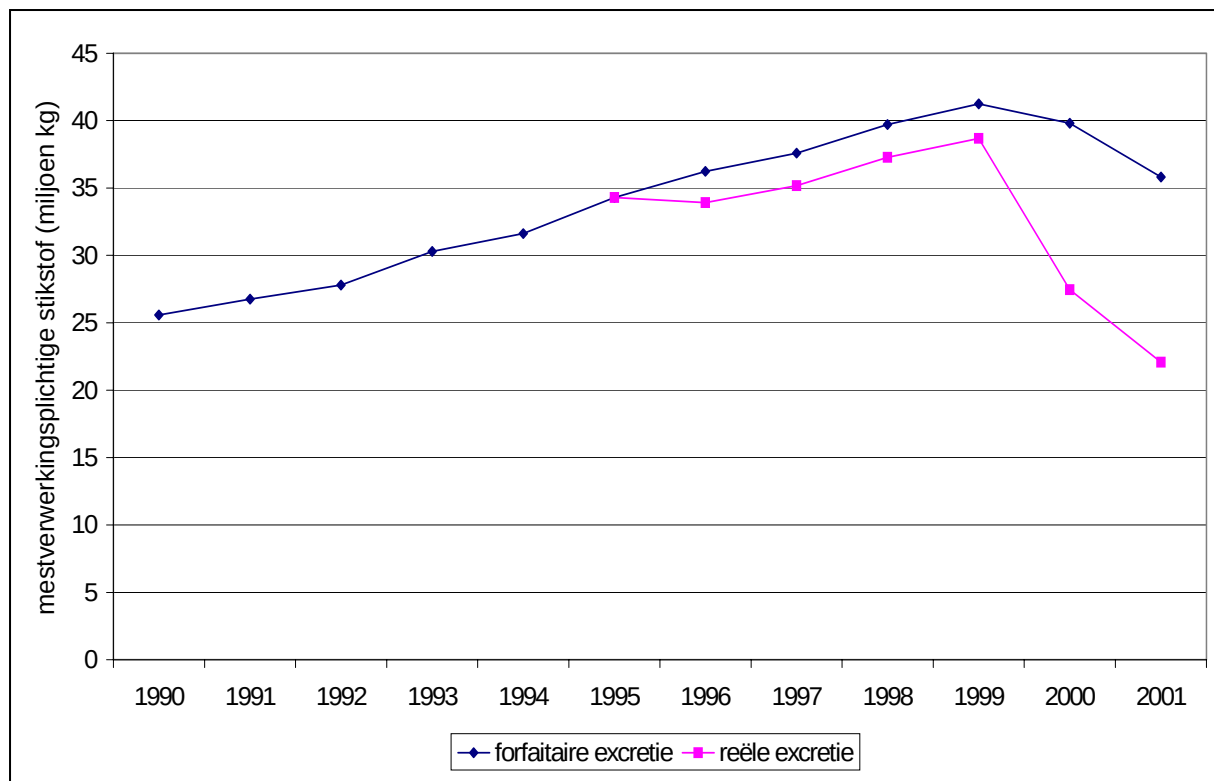
mestsoort	MB-referentie (ton)	CLE-simulatie met de MB-uitgangspunten (m^3)	CLE-referentie met MAP2bis-uitgangspunten (m^3)
rundermest	-	187.310	198.055
varkensmest	2.390.000	3.248.635	4.008.083
pluimveemest	365.000	835.640	828.087
overige mest	-	42.918	28.974
totaal	-	4.314.502	5.063.200

Gevoeligheid van de mestverwerkingsplicht aan structuurwijzigingen

Door een simulatie uit te voeren over verschillende jaren, maar met gelijkblijvende uitgangspunten, krijgt men een idee van de gevoeligheid van de mestverwerkingsplicht aan verschuivingen in de structuur van de bedrijven (vooral grootte en grondgebondenheid van de bedrijven). Een simulatie op basis van de tellinggegevens 1990-2001, de forfaitaire excretiecoëfficiënten en de bemestingslimieten van MAP2bis leert dat de hoeveelheid verwerkingsplichtige stikstof eerst toeneemt tot 41,2 miljoen kg stikstof (1999) en vervolgens afneemt tot 35,8 miljoen kg stikstof in 2001 (figuur 8).

Deze evolutie volgt min of meer het patroon van de evolutie in de veestapel, zoals gerapporteerd in de jaarlijkse MIRA-rapporten (Lauwers *et al.*, 2002). Toch zijn de stijgende en dalende trends meer uitgesproken. Dit is een gevolg van het feit dat het procentueel aandeel verwerkingsplichtige stikstof in de totaal af te zetten stikstof (is

de geproduceerde stikstof min de ammoniakvervluchtiging) eerst toeneemt (van 15,7% in 1990 tot 24,5% in 1999) en vervolgens afneemt tot 22,7% in 2001. De toename is een logisch gevolg van een concentratie van de productie op grotere bedrijven, de recentere daling is reeds een teken aan de wand dat een aantal van deze bedrijven de verwerkingsplicht tracht te ontwijken.



Figuur 8. Gevoeligheid van de mestverwerkingsplicht aan structuurverschuivingen in de veehouderij en aan maatregelen aan de bron (uitgedrukt in miljoen kg te verwerken stikstof)

Gevoeligheid van de mestverwerkingsplicht aan maatregelen aan de bron

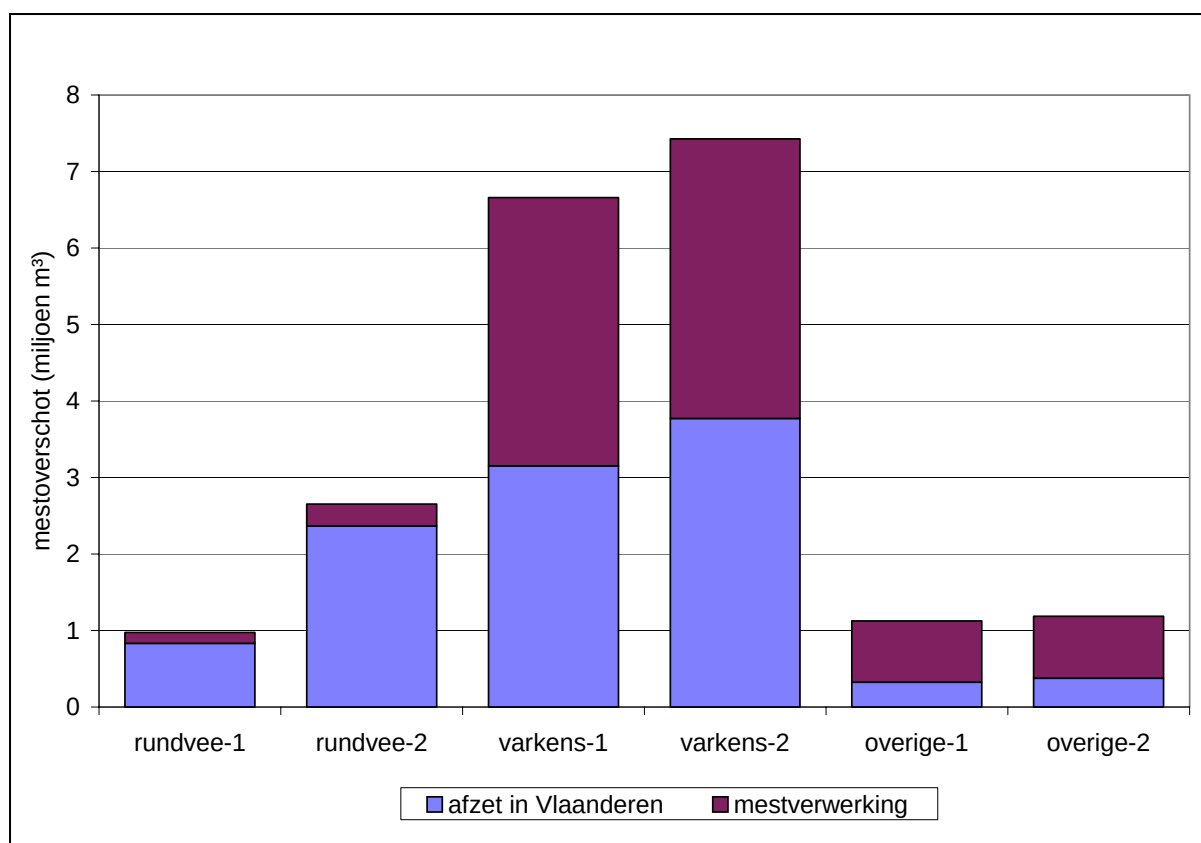
De zogenaamde maatregelen aan de bron (voederconvenant, regressierechte) zijn vooral voor fosfaat succesvol gebleken. De succesvolle maatregelen werken op twee manieren in op de hoeveelheid te verwerken mest. Enerzijds doet de sterk gereduceerde fosfaatproductie een aantal bedrijven onder de grenzen van 7.500 en 10.000 kg fosfaatproductie duiken. Anderzijds dalen de mestoverschotten. Daar waar het effect van de maatregelen aan de bron in 2001 reeds 21% van de totale fosfaatproductie en 10% van de totale stikstofproductie van de CLE-referentiesituatie van 1998 betreft, is het effect op de totaal te verwerken varkensmest beduidend hoger: de hoeveelheid te verwerken varkensmest is nog slechts 54% van de CLE-referentiesituatie 1998 (2,1 miljoen m³ in 2001 ten opzichte van 4 miljoen m³ in 1998).

Het resultaat is dat nog slechts 22 miljoen kg stikstof te verwerken is of slechts 55% van de CLE-referentiesituatie van 1998 (40 miljoen kg N). De te verwachten verdere afbouw in 2002 (zowel "warme" als "koude" sanering), voedermaatregelen en ontwijking van de mestverwerkingsplicht, zullen deze daling ongetwijfeld verder stimuleren.

Gevoeligheid van de mestverwerkingsplicht aan bemestingsnormen

Tenslotte wordt nagegaan wat de invloed is van de afbakening kwetsbare gebieden water. Uiteraard stijgen de mestoverschotten fors, doch de grootste toename gebeurt bij de rundmest (figuur 9; waarbij 1=MAP2bis 2003 en 2=kwetsbaar gebied water). De hoeveelheid verwerkingsplichtige mest verandert nauwelijks. Het resultaat is evenwel dat het overgrote deel van de extra overschotten op de Vlaamse afzetruimte zal worden aangeboden. De scheiding van de mestafzetmarkt is tenietgedaan, met aldus geringe zekerheid dat de extra overschotten aan de mestverwerking worden aangeboden ("kat uit de boom kijken"-gedrag).

Bovendien zijn de bijkomende hoeveelheden te verwerken mest verspreid over kleine hoeveelheden op meerdere bedrijven, meestal partieel grondgebonden rundveebedrijven. Eerder dan zich op een onzekere afzetmarkt te storten of naar dure mestverwerking uit te kijken, zullen dergelijke bedrijven in de eerste plaats hun overschotten trachten weg te werken via efficiëntieverbeteringen.



*Figuur 9. Effect van de afbakening kwetsbare gebieden water op nodige mestverwerkingscapaciteit volgens mestsoort
1=MAP2bis 2003 normen
2=normen kwetsbaar gebied water*

4.5. Eigengereide innovatielogica

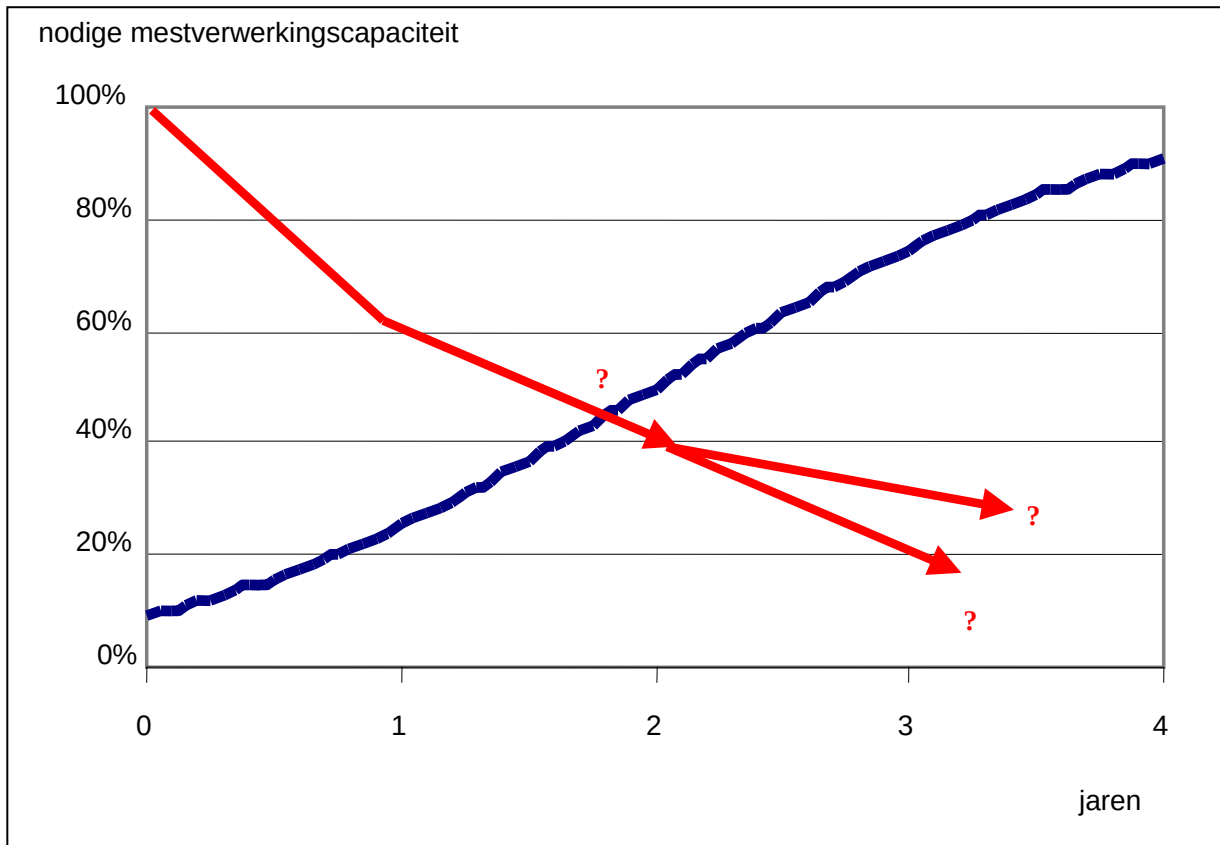
Een technologische nieuwigheid vindt maar geleidelijk ingang (figuur 10). Eerst zijn er de voorlopers, meestal de betere, goed geïnformeerde bedrijven. Zij zullen weliswaar de kinderziektes van een nieuwe technologie ervaren, maar ook de eerste baten. Wanneer de technologie zelf nog in volle ontwikkeling is (en dat is zeker het geval bij mestverwerking) zullen de voorlopers echter door kennisopbouw een

voorsprong behouden. Na de voorlopers komt de grote massa van volgers. En tenslotte de achterblijvers.

In het geval van de mestverwerking kan men moeilijk stellen dat de introductie deze logica volgt. Enerzijds is er “de kat uit de boom kijken”-gedrag. Men weet weliswaar, wanneer de concurrentie voor mestafzet groot wordt, dat de mestafzetprijzen drastisch verhogen, doch men speculeert er evengoed op dat de zwakkere spelers op deze concurrentiemarkt er van tussenuit gaan. Op die manier zal de mestafzetdruk uiteindelijk toch verminderen en wordt verwerking minder (of zelfs helemaal niet meer) nodig. Anderzijds, wanneer een verwerkingsplicht geldt, worden ook diegene gedwongen om de technologie aan te nemen, die in een ongedwongen innovatiediffusie pas later de technologie zouden aannemen. Normaliter zou de verwerkingscapaciteit zich stapsgewijs moeten opbouwen, steunend op de kennis- en ervaringsopbouw van de voorlopers, de meer dan waarschijnlijke kostendaling en een betere afstemming op de mogelijkheden van de volgers.

Door de verwerkingsplicht moet dus alle capaciteit ineens worden voorzien. Bijkomend probleem is echter dat de nood aan capaciteit stelselmatig afbrokkelt als gevolg van afbouw, ontwijking, verbeterde voederefficiëntie (dalende lijn in figuur 10). Naast de hierboven geschetste onzekerheden moet men bij het ramen van een mestverwerkingscapaciteit rekening houden met alvast één zekerheid: de veestapel en de nodige capaciteit dalen. Door het invoeren van de nutriëntenhalte kan de veestapel in elk geval niet stijgen. Momenteel wordt nagedacht over een afroming van nutriëntenhalte bij mobiliteit. De op korte termijn nodige mestverwerkingscapaciteit riskeert aldus vlug overgedimensioneerd te worden.

Moet men uit dit eerder ongebruikelijk patroon van innovatiediffusie afleiden dat voorlopers of vroege investeerders per definitie aan een verloren zaak bezig zijn? Niet direct: vroege starters die reeds van zekere schaalvoordelen kunnen genieten (grotere bedrijven of in coöperatie of in integratie) kunnen een competitief voordeel behouden. Bovendien helpt de wetgever onrechtstreeks een handje bij de verdere groei en dus behoud van schaalvoordelen van dergelijke bedrijven. Bij overname van een verwerkingsplichtig bedrijf moet 75% van de productie verwerkt worden. Dergelijke overnames worden dus enkel voor bedrijven met operationele mestverwerking interessant.



Figuur 10. Confrontatie van de, onzekere, evolutie van de te verwerken mest met het gebruikelijke stijgende verloop van de innovatiediffusie

4.6. Conclusies: kan de mestverwerkingsplicht bijgestuurd worden?

Het wordt duidelijk dat de mestverwerkingsplicht zoals deze nu gedefinieerd is *niet effectief* is noch wat de mestmarktscheiding betreft, noch wat de opbouw van een minimum verwerkingscapaciteit betreft. Het beleidsinstrument is bovendien *niet coherent* met andere instrumenten zoals de opkoopregeling en nutriëntenhalte en vooral niet met de voorstellen om bij mobiliteit van de nutriëntenhalte 25% af te romen. Doordat de verwerkingsplicht sterk gefixeerd is op de mestverwerking als technologie en weinig substitutie door andere en goedkopere reductiemaatregelen toelaat, is het bovendien *weinig kostenefficiënt*.

Wanneer de mestverwerkingsplicht geen duidelijke doelstelling voor ogen heeft en bovendien geen realistische invulling kent die deze doelstelling ook effectief doet bereiken, dan heeft dit beleidsinstrument verder nog weinig zin. Mestmarktscheiding daarentegen waarbij de meerderheid van bedrijven een gegarandeerde en goedkope afzet binnen Vlaanderen krijgt, blijft een verdedigbare doelstelling. Opbouw van een minimale verwerkingscapaciteit is slechts een afgeleide en een minder verdedigbare doelstelling, in de eerste plaats omwille van zijn incoherentie met de opkoopregeling en afroming nutriëntenhaltes en zijn geringe efficiëntie.

Indien men mestverwerkingsplicht als beleidsinstrument wil handhaven, dan zal men dit op een andere wijze moeten invullen om de negatieve evaluatie ongedaan te maken. Dit betekent:

- vrijwaring mestmarktscheiding als ondubbelzinnige doelstelling;
- toelaten van maximale substitutiemogelijkheden met andere bedrijfsmaatregelen;
- de verplichting over zoveel mogelijk (alle?) bedrijven spreiden om de uitruiling van substitutiemogelijkheden tussen bedrijven (dus kostenefficiënte mogelijkheden) maximaal te benutten.

Vrijwaring mestmarktscheiding

Wil men de afzetkosten in toom houden, zal het recht op mestafzet binnen Vlaanderen ondubbelzinnig moeten vastgelegd worden. Het veiligste is hierbij te anticiperen op de strengste bemestingsnormen (maar met mogelijkheden tot derogatie). Deze ondubbelzinnige toekenning van afzetrecht legt dan tevens het contingent alternatief weg te werken mest ondubbelzinnig vast.

Substitutie mestverwerkingsalternatieven

De nutriënten waarvoor het afzetrecht binnen Vlaanderen niet bestaat, moeten bijgevolg worden “verwerkt”. Wil men milieueconomisch optimaliseren dan wordt deze “verwerking” best perfect substitueerbaar ingevuld met de opties “niet produceren” (al of niet tijdelijke afbouw of efficiëntieverbeteringen), verwerking of export. Nog meer inspanningen zijn theoretisch mogelijk om de opportuniteiten van efficiëntieverbeteringen maximaal te benutten. Deze “verruimde” verwerkingsplicht kan dan aan elk individueel bedrijf toelaten om het meest geschikte alternatief (of combinatie van alternatieven) te kiezen.

Partiële mestverwerkingsplicht voor elk bedrijf

Aangezien efficiëntieverbetering binnen handbereik van elk bedrijf ligt (en daarenboven een drijfveer is voor economische verbeteringen), is het aangewezen om elk bedrijf een verruimde mestverwerkingsplicht op te leggen. Op die manier kan trouwens ruimte vrijkomen om de momenteel verguisde 100% mestverwerkingsplicht voor bedrijven met meer dan 10.000 kg fosfaatproductie losser te maken.

Logische innovatiediffusie

Nutriënten die niet op de meest kostenefficiënte manier kunnen weggewerkt worden, zullen uiteindelijk moeten verwerkt worden. Naarmate de technologieën opschalen van pilootprojecten naar praktijkinstallaties ontstaat ruimte voor daling van de kostprijs. Ondertussen kan ook de vraag naar mestverwerking geleidelijk aan stijgen, aangezien door allerlei efficiëntieverbeteringen de optie “tijdelijke afbouw van de veestapel” minder en minder interessant wordt. Op die manier verloopt de verruiling tussen “tijdelijke afbouw” en “mestverwerking” in toenemende mate in het voordeel van deze laatste. Op die manier ontstaat een logische en duurzame innovatiediffusie.

5. Mogelijke bijsturingen van de mestverwerkingsplicht

Enkele van de in hoofdstuk vier gesignaleerde en geanalyseerde negatieve punten worden reeds door de sector als beperkend ervaren. Begin 2003 zijn dan ook een aantal voorstellen te horen om de bestaande regelgeving bij te schaven. De meest opvallende zijn de vraag om de 100% verwerkingsplicht ongedaan te maken en de mogelijkheid om de verwerkingsplicht voor varkensmest te laten invullen door pluimveemest.

De vragen die zich hierbij stellen zijn:

- Enerzijds, zijn dit realistische voorstellen?
- Anderzijds, in hoeverre komen ze tegemoet aan alle minpunten die in het vorig hoofdstuk aangetoond zijn?

5.1. Afschaffing van de 100% mestverwerkingsplicht

De 100% verwerkingsplicht is voluntaristisch. Ook al wordt mestverwerking technisch haalbaar (en louter technologisch gesproken kan het), dan nog wordt de oplossing aan de verkeerde kant van de MAC-curve gezocht. Op basis van de milieu-economische theorie is de afschaffing bijgevolg overweegbaar. In de praktijk zal het echter zo zijn dat de afschaffing niet om het even hoe kan.

Indien de afschaffing van de 100% verwerkingsplicht enkel dient om toevlucht te nemen tot partiële bewerkingstechnieken, dan wordt een doos van Pandora geopend waardoor de oplossing even slecht als het probleem dreigt te worden. Belangrijkste problemen worden dan een nieuw onevenwicht in de mestafzetmarkt en onvoldoende garanties voor een milieukundig verantwoord mestgebruik.

Dat het afschaffen van de 100% verwerkingsplicht zal leiden tot een nieuw onevenwicht in de mestafzetmarkt is eenvoudig in te zien. Toen indertijd de mestverwerkingsplicht in het mestbeleid werd opgenomen, kon worden voorzien dat de bemestingsruimte binnen Vlaanderen voldoende was om een kleine 80% van de mestoverschotten volgens de MAP2bis-uitgangspunten te plaatsen. Om dit te bereiken werd aan een aantal bedrijven de toegang tot de Vlaamse afzetruimte ontzegd: ze werden mestverwerkingsplichtig. Deze verwerkingsplicht opnieuw lossen maken, betekent doodeenvoudig het aanbod in Vlaanderen opnieuw verhogen.

Zelfs in het volledig hypothetische geval dat alle, maar dan ook alle, mest centrifugaal gescheiden wordt, dan kan de resterende stikstof (aan 69% overblijvend in de dunne fractie) niet op de binnenlandse ruimte:

166 miljoen kg stikstofproductie * 0,69 = 115 miljoen kg stikstof.

Men komt natuurlijk aardig in de buurt. Men vergeet echter niet dat een evenredig deel als dikke fractie weg moet. Men vergeet daarbij ook niet dat ook andere stoffen preferentieel in de dunne fractie achterblijven. Zo bestaat het gevaar om op langere termijn een verzoutingsprobleem te creëren.

5.2. Substitutie mestverwerkingsplicht

Substitutie omvat het invullen van de mestverwerkingsplicht door andere, meestal goedkopere reductiemaatregelen. In een ruimere zin wordt er eveneens de uitwisseling of verhandeling van mestverwerkingsplicht tussen bedrijven mee bedoeld. Ook hier zijn milieueconomische gronden in de MAC-curve te vinden om

substitutie van mestverwerkingsplicht te argumenteren. Die argumentatie zit reeds vervat in het vorig punt (5.1.): voor een efficiënte nutriëntenreductie moet men maximaal de maatregelen aan de linkerzijde van de MAC-curve exploiteren. Bovendien is de mestproblematiek zo complex, maar omgekeerd de agronomische kennis en creativiteit van de boer (gesteund door onderzoek en voorlichting) dermate hoog, dat substitutie de nodige vrijheid kan bieden om voor elk afzonderlijk bedrijf (of groep van bedrijven) tot de meest kostenefficiënte oplossing te komen.

Om de substitutie maximaal te laten renderen, wordt het noodzakelijk om de mestverwerkingsplicht zo ruim mogelijk te definiëren, namelijk als een te reduceren nutriëntenproductie op de productie in plaats van op overschotten (zie uitgewerkt voorbeeld in punt 5.3.) en dit op zoveel mogelijk bedrijven.

5.3. Verruimde mestverwerkingsplicht of nutriëntenreductieplicht

De afschaffing van de 100% verwerkingsplicht en substitutie bieden alvast conceptueel de mogelijkheden voor een meer efficiënte nutriëntenreductie. Voor hun invulling botsen ze echter tegen de regionale beperking van de mestafzetlimieten binnen Vlaanderen. Vandaar opnieuw de noodzaak om de verwerkingsplicht verder open te trekken naar meer bedrijfstypes en/of deelsectoren. Dit opentrekken naar zoveel mogelijk bedrijven biedt tevens de mogelijkheid om zoveel mogelijk bedrijven te confronteren met mestverwerking en bijgevolg om de substitutiemogelijkheden verder te optimaliseren.

Referentiekader voor mogelijke bijsturing

Hiernavolgend wordt een volledig hypothetisch, doch realistisch, beleidsinstrument voorgesteld dat steunt op het concept van een verruimde nutriëntenreductieplicht. De bedoeling is hier niet om een dergelijke verruimde nutriëntenreductieplicht onversneden als beleidsalternatief naar voor te schuiven, doch eerder als referentie voor de wijziging van de huidige mestverwerkingsplicht naar voor te schuiven.

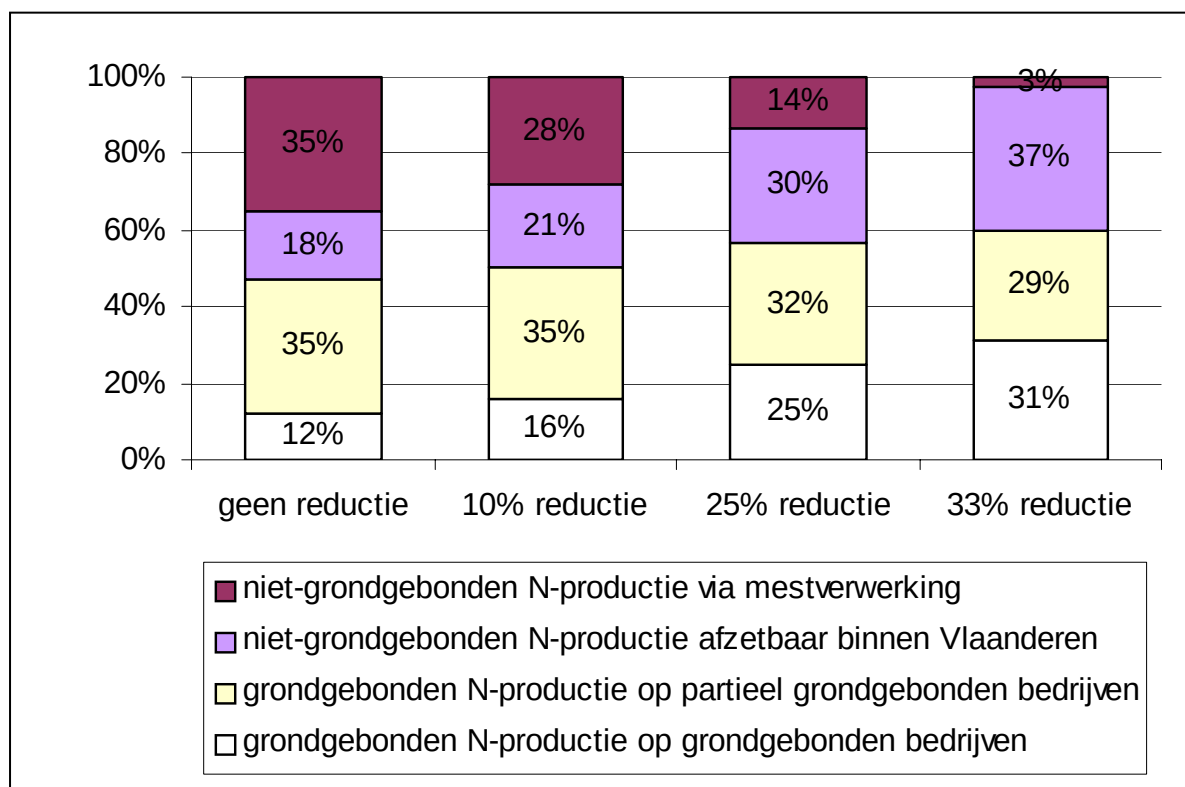
Als uitgangspunt worden de alternatieve afzetmogelijkheden gesimuleerd volgens het “worst case” principe, namelijk volgens een pessimistische inschatting van de beslissingsomgeving.

Factoren die een dergelijk pessimistisch scenario gestalte geven zijn:

- beschrijving van het mestprobleem als een stikstofprobleem (zie ook eerder: stikstof is de meest bepalende factor van de mestproblematiek geworden);
- hogere stikstofexcretiecoëfficiënten bij runderen (+12%) dan in de wetgeving wordt aangenomen, doch dicht bij de realiteit aanleunen (Campens en Lauwers, 2002);
- veralgemeende invoer van de 170 kg/ha bemestingslimiet uit de Nitraatrichtlijn (gans Vlaanderen kwetsbaar gebied).

Het hanteren van een “worst case” scenario is een beproefde techniek bij het overwegen van beslissingen in een onzekere omgeving. In het geval van de mestproblematiek heeft deze benadering een aantal onmiskenbare voordelen, namelijk dat dit een extra factor van zekerheid inbouwt (bijvoorbeeld sluipende onzekere toekomst in verband met kwetsbare gebieden) en dat ramingen van de mestplaatsingsruimte zonder rekening te houden met stikstof minder scheefgetrokken zijn.

Vertrekkende van de veestapel zoals die geteld in 2001, is nog niet de helft van de dierlijke stikstofproductie grondgebonden. Nog eens 18% kan op bedrijven terecht met resterende plaatsingsruimte. Meer dan één derde is teveel en moet dus op één of andere manier weggewerkt worden. Naarmate een toenemend deel van deze nutriëntenproductie gereduceerd wordt, vermindert het niet-plaatsbaar overschot drastisch (figuur 11). Theoretisch is alle geproduceerde stikstof plaatsbaar na 35% reductie. Deze reductie hoeft geenszins gepaard te gaan met een daling van de veestapel. De MAC-curve en literatuurgegevens over reductiemogelijkheden door efficiëntieverbeteringen tonen aan dat dit niet geheel onrealistisch is.



Figuur 11. Simulatie van de plaatsingsruimte van stikstof op basis van de tellinggegevens 2001, aangepaste excretiecoëfficiënten en de bemestingslimiet uit de Nitraatrichtlijn

Invulling per sector

Met wat creativiteit is de haalbaarheid in de praktijk zelfs stukken hoger: waarom niet elke deelsector deze “verwerkingsplicht” op zijn eigen manier laten invullen?

De vermelde 35% reductie van de N-productie is voor:

- de *grondgebonden rundveehouderij* perfect haalbaar via een doelgerichte derogatie: immers, de marge tot de verhoogde derogatie-bemestingslimieten is precies 35% van de “basis” bemestingslimiet uit de Nitraatrichtlijn; diverse mogelijke efficiëntieverbeteringen bieden een verdere reductiemarge;
- de *varkenshouderij* kan zijn reductieplicht vooral halen uit efficiëntieverbeteringen. Echter voor stikstofreductie zal niet alleen moeten uitgekeken worden naar een verminderd stikstofgehalte in het voeder, doch tevens naar verbeterde voederomzet. Wanneer dit op korte termijn niet haalbaar zou blijken, kan een tijdelijke maar strategische afbouw overwogen worden, dit tevens met het oog op het stelselmatig (innovatielogica)

beschikbaar komen van adequate en economisch haalbare mestverwerkingstechnieken;

- in de *pluimveehouderij* kan een gelijkaardige redenering als in de varkenshouderij opgaan, met dit verschil dat pluimveemest een vlotter verhandelbaar, exporteerbaar en/of verwerkbaar product is.

Indien dit nog te weinig bewegingsruimte zou bieden aan de diverse deelsectoren, kan hier bovenop een uitruiling van verwerkingsplicht tussen sectoren overwogen worden. Een dergelijk uitruilmecanisme wordt trouwens reeds vanuit de landbouwsector voorgesteld: bijvoorbeeld de uitwisseling tussen verwerkingsplichtige varkensmest en niet-verwerkingsplichtige pluimveemest.

Algemene conclusies

Beslissingen op het bedrijf

“boer, let op je ganzen”.

En dat zijn: rendabiliteit, kostprijs techniek en afzet van beide mestfracties.

Op bedrijfsniveau blijft het eerste aandachtspunt los staan van de mestproblematiek en moet de bekommernis in de eerste plaats uitgaan naar de technisch-economische prestaties. Mooi meegenomen is dat goede technische prestaties eveneens een garantie van milieukundige efficiëntie inhouden. De analyses hebben bovendien aangetoond dat het bedrijf een meer dan gemiddeld inkomen moet genereren, wil het nog in de toekomst leefbaar blijven.

De keuze voor een mestverwerkingstechniek zal afhangen van de kostprijs en de mate waarin de eindproducten hetzij als loosbaar product, hetzij als marktbaar product uit het landbouwsysteem kunnen geëxporteerd worden. Meestal zal het zo zijn dat technieken op niveau van het landbouwbedrijf eerder **bewerkingsgericht** zullen zijn, dit is vooral met oog op scheiding in een dunne en dikke fractie. Echter: bewerking alleen kan geen veralgemeende oplossing inhouden, wegens de beperkte vermarktbaarheid van de deelfracties.

Beslissingen grootschaliger mestverwerking

“investeerder, let op de adders onder het gras”

En die zijn: volledige kostprijsanalyse, co-verwerking, verzekerde aanvoer en 100% vermarktbaar/loosbaar

Mogelijkheden tot co-verwerking en inspelen op de productie van groene energie kunnen de kostprijs wat drukken.

De theorie over de innovatiediffusie leert dat voorlopers wel eens op de bek kunnen vallen, doch dat een aantal onder hen (de volhouders en de meest adaptieve) een blijvend concurrentievoordeel behouden.

Beslissingen overheid

“één zwaluw maakt de lente niet”

Het is niet omdat een aantal pilootinstallaties draaien, dat de innovatie een duurzame introductie en toekomst kent. Daarenboven blijft het consequent kiezen voor een mestverwerking als de reddingsboei voor de verdere ontwikkelingen incoherent met maatregelen die dan eerder mikken op afbouw van diezelfde sector.

Er zal allicht koudwatervrees zijn om de nutriëntenreductieplicht volledig naar alle sectoren en bedrijfstypes open te trekken, doch wil men de *mestmarktscheiding effectief* houden, dan zal de afschaffing van de 100% verwerkingsplicht onvermijdelijk inhouden dat men méér bedrijven een gedeeltelijke verwerkingsplicht op zich moeten nemen.

Wil men daarenboven de *substitutie als een efficiënt instrument* uitbouwen, dan moet men zoveel mogelijk bedrijven en deelsectoren erbij betrekken. Enkel op die manier kan maximaal geprofiteerd worden van de goedkopere

nutriëntenreductiemaatregelen en hoeft men de ontwikkeling van de landbouwsector niet meer afhankelijk te maken van die éne, zeer dure, maatregel. Mestverwerkingsplicht, verruimd interpreteerbaar als een algemene nutriëntenreductieplicht, wordt dan geen loden reddingsboei meer.

Visie sectorontwikkeling

“Wie gaat de kat de bel aanbinden?”

Meer en meer wordt duidelijk dat diverse beleidsvormen met rechtstreekse impact op de dierlijke sector van de ene deeloplossing naar de andere strompelen. Nochtans bevatten een aantal voorstellen, wanneer ingebed in een ruimere visie, de sleutel tot een verdere instandhouding c.q. ontwikkeling van een duurzame dierlijke sector. In deze publicatie is een referentiekader geschetst voor een meer duurzame oplossing van het mestprobleem. Dit referentiekader hoeft niet noodzakelijk model te staan voor een compleet nieuwe mestwetgeving, het zal er eerder op aankomen om een aantal zienswijzen te herschikken. En dat vergt een beetje moed: wie durft het aan om als eerste de kat de bel aan te binden?

Literatuurlijst

- Bondt, N., Hoste, R., Boone J.A., Wisman, J.H. & Backus, G.B.C. (2002). Kostprijsontwikkeling varkensvlees. Productiekosten in 2000 en verwachting voor 2005. Den Haag, Landbouw-economisch Instituut, Rapport 2.02.04, 35 p.
- Bosmans, W. & De Haes, E. (2001). Technische en economische resultaten van de varkenshouderij op bedrijven uit het CLE-Boekhoudnet (boekjaar 2000). Brussel, Centrum voor Landbouweconomie, CLE-Verslag A03-27, 31 p.
- Campens, V. & Lauwers, L. (2002). Kunstmestgebruik en gewasproductie als activiteiten van de nutriëntenemissie. Verslag in opdracht van het MIRA-team (VMM), Brussel, Centrum voor Landbouweconomie, 79 p.
- Feyaerts, T., Huybrechts, D. & Dijkmans, R. (2002). Beste beschikbare technieken voor mestverwerking, tweede uitgave. Gent, Academia Press, 350 p.
- IKC-Landbouw (1996). Kiezen uit gehalten 3, forfaitaire gehalten voor de mineralenboekhouding. Ede, Nederland, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 22 p.
- Lauwers, L. (1999). Monitoring van de rendabiliteit in de varkenshouderij op weekbasis. Brussel, Centrum voor Landbouweconomie, CLE-Document DOC B03, 20 p.
- Lauwers, L. & Vereecke, A. (1999). Verlagen van het aflevergewicht bij slachtvarkens. Brussel, Centrum voor Landbouweconomie, CLE-Document DOC B02, 16 p.
- Lauwers, L. (2002). Mestverwerking: een loden reddingboei? Nieuwsbrief Milieu & Economie, 16(5) (<http://www.vu.nl/ivm/nme>)
- Lauwers, L. & Lenders, S. (2000). Toekomstige mestafzetkosten en de financiële toestand van gespecialiseerde varkensbedrijven. Brussel, Centrum voor Landbouweconomie, CLE-Studie A89, 126 p.
- Lauwers, L., Campens, V., Lenders, S., Wustenberghs, H., Ducheyne, S., Van Gijsegem, D. & Overloop, S. (2001). Landbouw. In: Van Steertegem, M. (red), Milieu- en Natuurrapport Vlaanderen 2002 Leuven, Garant, 77-86 p.

Lijst van de tabellen

Tabel 1.	Gevoeligheid van de kostprijsstename aan verschillende uitgangspunten over de eenheidskost van mestverwerking	5
Tabel 2.	Effecten van de mestverwerking op de lange termijn rendabiliteit in de varkenshouderij	8
Tabel 3.	Uitgangspunten over de geproduceerde mestvolumes, tonnages /GADjaar	19
Tabel 4.	Vergelijking tussen verschillende simulaties van het te verwerken mestoverschot (simulatie op basis van de NIS-telling 1998)	20

Lijst van de figuren

Figuur 1.	Grafische voorstelling van de kostprijs van varkensvlees in euro/kg op voet geproduceerd in gesloten systemen volgens Bondt et al. (2002) en eigen berekeningen voor België	6
Figuur 2.	Variatie van het arbeidsinkomen van de vermeerdering van de bedrijven uit het CLE-boekhoudnet voor het boekjaar 2000 (de stippellijnen stellen de inkomensderving voor bij twee aannames van mestverwerkingskosten)	9
Figuur 3.	Variatie van het arbeidsinkomen van de afmesting van de bedrijven uit het CLE-boekhoudnet voor het boekjaar 2000 (de stippellijnen stellen de inkomensderving voor bij twee aannames van mestverwerkingskosten)	10
Figuur 4.	Variatie van het arbeidsinkomen in de vermeerdering (boekjaar 2000) in functie van de variatie in aantal grootgebrachte biggen per GAZjaar, gegroepeerd in decielen van bedrijven (Bosmans en De Haes, 2001)	11
Figuur 5.	Variatie van het arbeidsinkomen in de afmesting (boekjaar 2000) in functie van de variatie in voederconversie, gegroepeerd in decielen van bedrijven (Bosmans en De Haes, 2001)	11
Figuur 6.	Groei-pad voor een gesloten varkensbedrijf (in aantal GAZ) om een volwaardigheid van arbeidsinkomen te behouden MVP=mestverwerkingsplicht.....	12
Figuur 7.	Theoretisch verloop van de marginale reductiekostencurve voor de reductie van dierlijke nutriënten	13
Figuur 8.	Gevoeligheid van de mestverwerkingsplicht aan structuurverschuivingen in de veehouderij en aan maatregelen aan de bron (uitgedrukt in miljoen kg te verwerken stikstof)	21
Figuur 9.	Effect van de afbakening kwetsbare gebieden water op nodige mestverwerkingscapaciteit volgens mestsoort 1=MAP2bis 2003 normen 2=normen kwetsbaar gebied water	22
Figuur 10.	Confrontatie van de, onzekere, evolutie van de te verwerken mest met het gebruikelijke stijgende verloop van de innovatiediffusie	24
Figuur 11.	Simulatie van de plaatsingsruimte van stikstof op basis van de tellinggegevens 2001, aangepaste excretiecoëfficiënten en de bemestingslimiet uit de Nitraatrichtlijn.....	28

Lijst van de meest recente C.L.E.- publicaties

Reeks 1: Studies en analyses

1.01	Annemie MAERTENS & Dirk VAN LIERDE	Het energieverbruik in Vlaamse land- en tuinbouw	Januari 2003	68 p.
1.02	Ann VERSPECHT, Dirk VAN LIERDE & Nicole TARAGOLA	Werkverwachtingen van schoolverlaters in het land- en tuinbouwonderwijs in Vlaanderen	Maart 2003	34 p.
1.03	Ludwig LAUWERS, Veerle CAMPENS & Sonia LENDERS	Mestverwerking (splicht): garantie voor het voortbestaan van de intensieve veehouderij of loden reddingsboei?	Maart 2003	36 p.
1.04	Nicole TARAGOLA	Personeelsmanagement op de Vlaamse glastuinbouwbedrijven	Mei 2003	70 p.
1.05	Nicole TARAGOLA	Knelpunten en toekomstperspectieven van de Vlaamse snijbloemensector	Juni 2003	70 p.
1.06	Peter MORTIER Werner BOSMANS	Analyse van de economische aspecten van de dioxinecrisis	Juli 2003	68 p.
1.07	Ann VERSPECHT Dirk VAN LIERDE An VAN DEN BOSSCHE	Optimale schaalgrootte van de Vlaamse glastuinbouwbedrijven	Augustus 2003	67 p.
1.08	Ann VERSPECHT Dirk VAN LIERDE An VAN DEN BOSSCHE	Arbeidsproblematiek in de Vlaamse glastuinbouw	Oktober 2003	52 p.

Reeks 2: Verslagen

2.01		De rendabiliteit van het landbouwbedrijf in 2001	April 2003	69 p.
2.02		De rendabiliteit van het tuinbouwbedrijf in 2001	April 2003	62 p.

Reeks 3: Informatieve documenten

3.01	Lieve DE COCK	OECD Workshop on Organic Agriculture	Februari 2003	32 p.
------	---------------	--------------------------------------	---------------	-------

Colofon

Als schakel tussen observatie en dienstverlening voert het Centrum voor Landbouweconomie onderzoek uit rond een breed spectrum van onderwerpen. De resultaten worden in verschillende reeksen gepubliceerd.

Dit is een publicatie in de reeks: 1. Studies en analyses

Publicatienummer: 1.03

Uitgave: maart 2003

Verantwoordelijke uitgever:

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap
Centrum voor Landbouweconomie

 Treurenberg 16
4^e verdieping
1000 Brussel
fax: 02/553.15.15

Auteurs:

Ludwig LAUWERS, Veerle CAMPENS, Sonia LENDERS

Meer informatie over deze publicatie:

Ludwig LAUWERS
 02/553.15.21
e-mail: ludwig.lauwers@ewbl.vlaanderen.be

Deze publicatie is te verkrijgen bij:

Martine MULDER
 02/553.15.34
e-mail: martine.mulder@ewbl.vlaanderen.be

Foto's voorpagina:

Kleine foto's:

- 1 tot 3, 6 en 8: Vlaams Informatiecentrum voor Land- en Tuinbouw (Vilt)
- 4: Documentatiedienst Administratie Land- en Tuinbouw (ALT)
- 5 en 7: Centrum voor Landbouweconomie (CLE)
- 9: Verbondsnieuws voor de Belgische Sierteelt en Groenvoorziening

Grote foto:

Mestbank bewerkt door Centrum voor Landbouweconomie (CLE)

Druk:

Reprografie, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Brussel

Wettelijk depot: D/2003/9760/4