

MEDEDELING ILVO NR 67

Mestverwerkingsplicht: een sociale bijsturing?



Bart VAN DER STRAETEN

Jeroen BUYSSE

Stephan NOLTE

Ludwig LAUWERS

Guido VAN HUYLENBROECK

Ine KEMPEN

Dakerlia CLAEYS

Fleur MARCHAND

December 2009



Mededeling ILVO nr 67

Mestverwerkingsplicht: een sociale bijsturing?

December 2009

Bart VAN DER STRAETEN

Jeroen BUYSSE

Stephan NOLTE

Ludwig LAUWERS

Guido VAN HUYLENBROECK

Ine KEMPEN

Dakerlia CLAEYS

Fleur MARCHAND

Eenheid Landbouw en Maatschappij

Burg. Van Gansberghelaan 115, bus 2
B-9820 Merelbeke
tel. 09 272 23 40 – fax 09 272 23 41
L&M@ilvo.vlaanderen.be
<http://www.ilvo.vlaanderen.be/LenM/>

Contact:

Ir. Dakerlia CLAEYS, Wetenschappelijk onderzoeker
Instituut voor Landbouw en Visserijonderzoek ILVO
Eenheid Landbouw en Maatschappij
Burg. Van Gansberghelaan 115, bus 2
B-9820 Merelbeke
Tel. +32 9 272 23 44
Dakerlia.claeys@ilvo.vlaanderen.be

Dr.Ir. Ludwig LAUWERS, Wetenschappelijk directeur
Instituut voor Landbouw en Visserijonderzoek ILVO
Eenheid Landbouw en Maatschappij
Burg. Van Gansberghelaan 115, bus 2
B-9820 Merelbeke
Tel. +32 9 272 23 56
ludwig.lauwers@ilvo.vlaanderen.be

Deze publicatie kan ook geraadpleegd worden op:

<http://www.ilvo.vlaanderen.be/LenM/>

Vermenigvuldiging of overname van gegevens toegestaan mits duidelijke bronvermelding.

Aansprakelijkheidsbeperking

Deze publicatie werd door het ILVO met de meeste zorg en nauwkeurigheid opgesteld. Er wordt evenwel geen enkele garantie gegeven omtrent de juistheid of de volledigheid van de informatie in deze publicatie. De gebruiker van deze publicatie ziet af van elke klacht tegen het ILVO of zijn ambtenaren, van welke aard ook, met betrekking tot het gebruik van de via deze publicatie beschikbaar gestelde informatie.

In geen geval zal het ILVO of zijn ambtenaren aansprakelijk gesteld kunnen worden voor eventuele nadelige gevolgen die voortvloeien uit het gebruik van de via deze publicatie beschikbaar gestelde informatie.

VOORWOORD

Dat Vlaanderen een verleden heeft met mest hoeft geen betoog. Begin de jaren '90 werd, onder druk van de Europese nitraatrichtlijn, Vlaanderen gedwongen iets te doen tegen onverantwoord mengmestgebruik. Sinds de introductie van het eerste mestdecreet in 1991 heeft de Vlaamse mestwetgeving diverse wijzigingen ondergaan. De laatste grondige wijziging (MAP II bis) gebeurde in 2007 met significante positieve resultaten op het terrein.

Voorliggende ILVO-publicatie belicht één van de aanpassingen, de verplichte mestverwerking, vanuit een sociale en economische invalshoek. Met deze ingreep beoogde de overheid een bijsturing van de mestafzetmarkt, een markt die gekenmerkt is door overaanbod en het zoeken naar dure afzetmogelijkheden. Deze bijsturing diende het mogelijk te maken om de kleinschalige veeteeltbedrijven een vlotte, goedkopere afzet te bezorgen. Het onderzoek dat hierna gerapporteerd wordt, analyseert in hoeverre deze bijsturing effectief en efficiënt is geweest: Wie zijn de winnaars en de verliezers en weegt de meerkost op tegenover de herverdelingsdoelstelling?

Deze publicatie is een resultaat van de samenwerking tussen Universiteit Gent (Vakgroep Landbouweconomie) en ILVO (Afdeling Landbouw & Maatschappij) in het kader van een gezamenlijk IWT-project: Prijsvorming en allocatie van rechten in land- en tuinbouw (IWT 050667). De auteurs (B. Vanderstraeten, S. Nolte, J. Buysse en G. Van Huylenbroeck van UGent en L. Lauwers, I. Kempen, D. Claeys, F. Marchand van ILVO-L&M) staan open voor opmerkingen en discussies aangaande de in deze publicatie gepresenteerde resultaten.

Met dank aan de financiële steun van IWT en de constructieve medewerking van de leden van de gebruikerscommissie.

Prof. dr. ir. Erik Van Bockstaele

Administrateur-generaal

Hoofd van het ILVO



INHOUD

1.	Inleiding	3
2.	De mestverwerkingsplicht binnen het Vlaamse mestbeleid	3
2.1.	De algemene bepalingen in het mestdecreet	3
2.2.	De mestverwerkingsplicht	5
3.	Het mestallocatiemodel (MAM)	7
3.1.	Structuur	7
3.2.	Data	9
3.3.	Gebruikte parameters	9
3.4.	Kosten en opbrengsten in de mestmarkt	10
3.5.	Aanbieder van afzetrechten	13
3.6.	Vrager van afzetrechten	13
3.7.	Scenario's	14
4.	Analyse op sectorniveau	15
4.1.	De meststromen	15
4.2.	Kosten en opbrengsten in het algemeen	18
4.3.	Gevolgen voor de landbouwsector	19
4.4.	Gevolgen voor de verwerkingssector	22
4.5.	Gevolgen voor de transportcomponent	23
5.	Analyse op bedrijfsniveau	25
5.1.	Aantal winnaars en verliezers	25
5.2.	Verschuivingen in de kosten en opbrengsten	28
5.3.	Typologie	30
5.4.	Regionale verschillen	35
6.	Conclusie	36
6.1.	Conclusies met betrekking tot meststromen	36
6.2.	Conclusies met betrekking tot geldstromen	36
6.3.	Conclusies met betrekking tot de effectiviteit van de initiële doelstellingen	37
6.4.	Implicaties voor het beleid	37
	Literatuurlijst	39

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1: Percentage verplicht te verwerken mest in 2002 en de periode 2003-2006.....	5
Tabel 2: Veronderstelde kosten per allocatiekeuze.....	9
Tabel 3: gemiddelde stikstofconcentratie per m ³ mest per mesttype	9
Tabel 4: Totale netto dierlijke mestproductie per jaar en per diercategorie (kg N).....	15
Tabel 5: Afzetrechten voor dierlijke mest (kg N) per jaar	15
Tabel 6: Verplichte mestverwerking en mestproductie.....	16
Tabel 7: Vergelijking mestaanbod na verplichte verwerking en de mestvraag (kg N).....	16
Tabel 8: Gesimuleerde meststromen onder beide scenario's per jaar (ton N).....	17
Tabel 9: Totale kosten en opbrengsten van mestallocatie en gebruik van afzetrechten ...	18
Tabel 10: Totale kosten per allocatiemogelijkheid per jaar (kg N).....	18
Tabel 11: theoretische voorbeeld van het comparatief en absoluut voordeel.....	20
Tabel 12: Kosten m.b.t. overgedragen rechten.....	20
Tabel 13: Kosten m.b.t. mestafzet voor 2006	21
Tabel 14: Aantal en aandeel winnaars en verliezers op basis van totale kosten door invoering verplichte mestverwerking.....	25
Tabel 15: Aantal winnaars en verliezers op basis van netto kosten door invoering verplichte mestverwerking.....	26
Tabel 16: Percentage winnaars en verliezers op basis van netto kosten door invoering verplichte mestverwerking met opsplitsing tussen N-producenten en niet N- producenten .	26
Tabel 17: Percentage winnaars en verliezers op basis van netto kosten door invoering verplichte mestverwerking voor bedrijven die aan mestallocatie doen (mest productie en/of mestacceptatie) met opsplitsing tussen N-producenten en geen N- producenten..	27
Tabel 18: Percentage winnaars en verliezers op basis van netto kosten door invoering verplichte mestverwerking voor bedrijven die niet aan mestacceptatie doen met opsplitsing tussen N-producenten en geen N- producenten	27
Tabel 19: Percentage winnaars en verliezers op basis van netto kosten door invoering verplichte mestverwerking voor bedrijven die niet aan mestacceptatie doen met opsplitsing tussen bedrijven met en zonder verplichte verwerking	28
Tabel 20: Effect verplichte mestverwerking opgesplitst per grootteklasse.....	30
Tabel 21: Effect per kostenpost van verplichte mestverwerking opgesplitst per grootteklasse	31
Tabel 22: Gemiddelde hoeveelheid N per allocatiemogelijkheid en per grootteklasse	31
Tabel 23: Karakteristieken van de winnaars en verliezers volgens de totale koste.....	33
Tabel 24: Karakteristieken van de winnaars en verliezers volgens de netto kosten	33
Tabel 25: Karakteristieken van bedrijven die een stijging of daling in mestdruk ervaren..	34

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Principes van mestallocatie in het Vlaamse Mestbeleid	4
Figuur 2: Conceptueel kader van het onderzoek	8
Figuur 3: Economische waarde voor mestafzetrechten (€/kg N)	11
Figuur 4: Grafische weergave markt van afzetrechten	12
Figuur 5: Grafische weergave van de bepaling van de kosten & baten van de mestmarkt	13
Figuur 6: Verschil in vraag naar verwerking per gemeente bij invoering verplichte mestverwerking (kg N)	22
Figuur 7: Verschil in verwerkingskost per gemeente door invoering verplichte mestverwerking (€)	22
Figuur 8: Verschil in getransporteerde (uit) mest per gemeente door invoering verplichte mestverwerking (kg N)	24
Figuur 9: Procentueel verschil in transportkost per gemeente door invoering verplichte mestverwerking (%).....	24
Figuur 10: Distributie van het verschil in gemiddelde totale kosten voor alle bedrijven die aan mestallocatie doen	28
Figuur 11: Distributie van het verschil in gemiddelde netto kosten voor alle bedrijven die aan mestallocatie doen	29
Figuur 12: Verschil in totale kosten geaggregeerd per gemeente (€).....	35
Figuur 13: Verschil in netto kosten geaggregeerd per gemeente (€)	35

1 INLEIDING

Het mestbeleid in Vlaanderen kent een bewogen ontwikkelings- en verbeteringsproces. Na het signaleren van het probleem in de loop van de jaren '80 en vooral ook onder druk van de Europese nitraatrichtlijn, werd het voor Vlaanderen duidelijk dat een oplossing moest gezocht worden voor het overaanbod van dierlijke mest en de beperkte bemestingsmogelijkheden op de eigen akkers. Het daadkrachtig optreden, sinds de introductie van het mestdecreet in 1991, toonde echter duidelijk de complexiteit van het probleem. Vandaar ook dat in de loop van de volgende periode heel wat aanpassingen en bijstellingen nodig bleken.

Eén van deze bijstellingen betrof de zogenaamde verplichte mestverwerking. Immers, het werd vlug duidelijk dat het overaanbod van dierlijke mest structureel moest aangepast worden. MAP II bis, één van de fundamentele aanpassingen van het mestbeleid voorzag in het zogenaamde driesporenbeleid. Hierbij werd getracht om het mestoverschot weg te werken op basis van drie vooropgestelde peilers: aanpak bij de bron, een oordeelkundige bemesting en mestverwerking. Deze laatste peiler werd in staat geacht 50% van het mestoverschot weg te werken. Mestverwerking kon vrijwillig gebeuren maar werd voor een deel van de landbouwers ook verplicht. De mestverwerkingsplicht bleef ook behouden onder MAP III, zij het onder een aangepaste vorm.

Door de mestverwerking worden nutriënten be- of verwerkt. Dit betekent een rechtstreekse vermindering van de hoeveelheid nutriënten geplaatst op de Vlaamse akkers. Maar mestverwerking betekent ook extra kosten voor de landbouwer. Immers door de verplichting zal de verwerking niet altijd gebeuren bij de bedrijven die dit kunnen doen tegen de laagste kosten. Deze redenering wordt ondersteund door diverse wetenschappelijke publicaties die een verlies aan efficiëntie aantonen als gevolg van overheidsinterventies binnen een markt. Inderdaad zal, ervan uitgaande dat landbouwers in een perfecte markt steeds de economisch meest optimale keuze maken, een beperking van de markt leiden tot een gebrek aan keuze en dus leiden tot een economisch suboptimaal resultaat. De vraag stelt zich hoe groot dat efficiëntieverlies is. En in hoeverre dit opweegt ten opzichte van de gewenste vermindering van de mestafzetdruk. Of, anders uitgedrukt, wie profiteert van de maatregel? Gelet op het gebruik van bedrijfsgrootte als drempel voor mestverwerking kan aangenomen worden dat het initieel de bedoeling was om kleinere bedrijven te bevoordelen.

De doelstelling van deze publicatie is na te gaan enerzijds welk effect de verwerkingsplicht heeft op de totale kostenstructuur van de sector en anderzijds welke verschuivingen van kosten en opbrengsten er gebeuren tussen de individuele bedrijven. Daardoor wordt het mogelijk om na te gaan of de initiële doelstellingen van de invoering van de mestverwerkingsplicht daadwerkelijk bereikt worden.

Het onderzoek werd uitgevoerd op basis van de regelgeving uit MAP II bis. Ondertussen is de mestwetgeving aangepast, doch het onderzoek is dermate opgevat zodat conclusies kunnen doorgetrokken worden naar de huidige visie van het mestbeleid. De regelgeving waarop de simulaties steunen wordt in hoofdstuk 2 verduidelijkt. Vervolgens worden de onderzoeksaanpak en het simulatiemodel in hoofdstuk 3 besproken. Het model is een mestallocatiemodel en poogt de diverse mechanismen van mesttoewijzing in beeld te brengen. Dit hoofdstuk bespreekt tevens hoe de resultaten in termen van beleidsanalyses dienen geïnterpreteerd te worden. De resultaten worden op twee verschillende niveaus besproken: de analyse op sectorniveau (hoofdstuk 4) en de analyse op bedrijfsniveau (hoofdstuk 5). De analyse op sectorniveau moet duidelijk maken welke groepen betrokkenen (stakeholders) baat hebben bij de invoering van de verplichte verwerking en welke groepen stakeholders de lasten zien stijgen. Hierbij gebeurt de analyse zowel vanuit landbouwsector, maar ook vanuit het oogpunt van de mesttransport en de verwerking als sector. In de analyse op bedrijfsniveau wordt nagegaan welk type bedrijven winnen en of de initiële doelstellingen van het beleid daadwerkelijk gehaald werden. Algemene conclusies en extrapolatie naar de huidige wetgeving worden weergegeven in hoofdstuk 6.

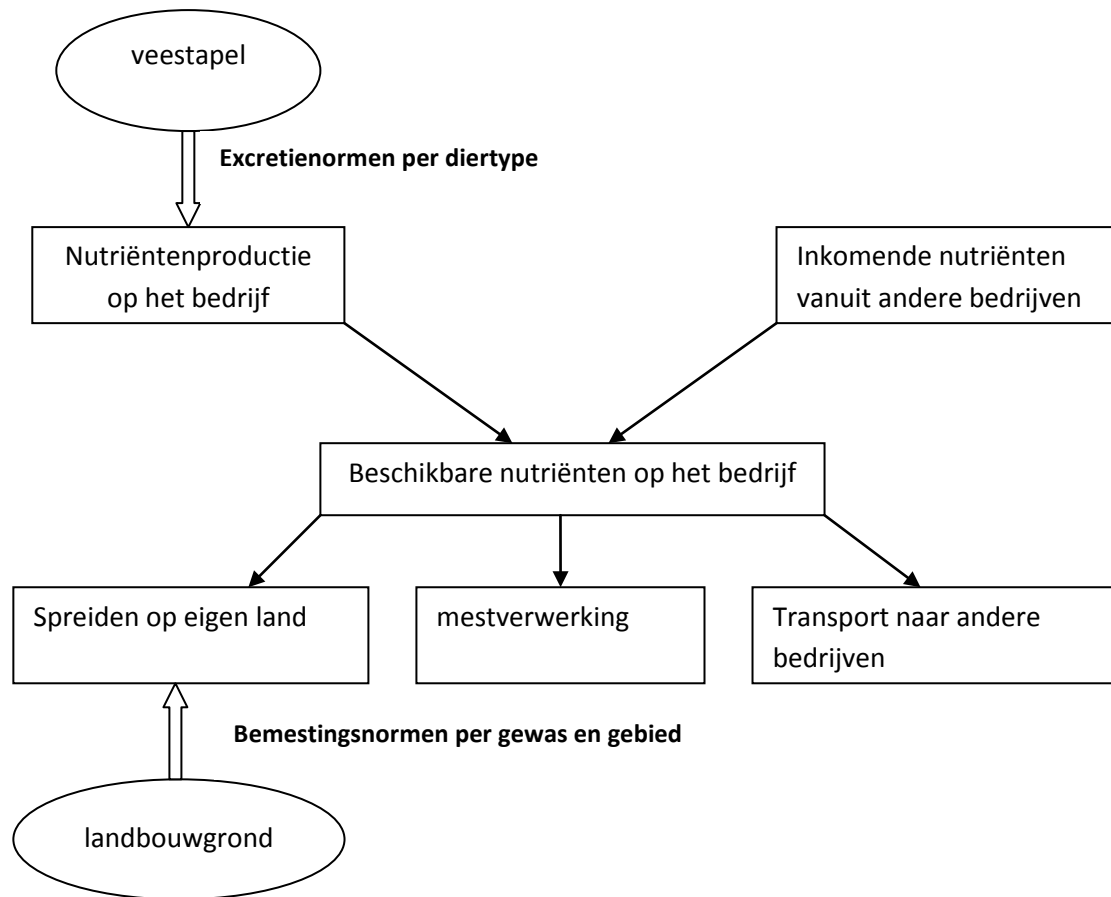
2 DE MESTVERWERKINGSPLICHT BINNEN HET VLAAMSE MESTBELEID

Sinds de jaren '60 werd Vlaanderen, net zoals andere West-Europese regio's zoals Nederland, Denemarken en delen van Frankrijk en Italië, geconfronteerd met een sterke uitbreiding en intensifiëring in de veeteeltsector (vooral dan in de varkens- en pluimveehouderij). Bijvoorbeeld in Vlaanderen zorgde de nabijheid van enkele belangrijke havens voor de aanvoer van relatief goedkoop voeder. Het is dan ook niet te verwonderen dat net in de nabijheid van deze havens een concentratie ontstond van intensieve bedrijven. Het is echter net deze import van voeder dat leidde tot de gekende mestproblematiek (Van der Straeten et al., 2008). Bedrijven werden onafhankelijk van voederwinning op het eigen bedrijf en in hun eigen regio. Anders gezegd, ze evolueerden naar grondongebonden bedrijven. Hierdoor kon het aantal dieren sterk toenemen. Daarentegen, bleven ze voor de afzet van mest steunen op de gronden in hun onmiddellijke omgeving waardoor in deze regio's een overschot aan nutriënten in de bodem ontstond. Pas in de jaren '80 werden de eerste alarmkreten van een verslechterende waterkwaliteit geuit en het is pas met de invoering van de Europese nitraatrichtlijn in 1991 (91/676/EEC) in het vooruitzicht dat in Vlaanderen actie werd ondernomen tegen het groeiende probleem. De nitraatrichtlijn was specifiek gericht tegen de nitraatlozing in grond en oppervlaktewater vanuit landbouwkundige bronnen.

2.1 DE ALGEMENE BEPALINGEN IN HET MESTDECREET

Sinds het eerste mestdecreet in 1991 onderging de mestwetgeving een aantal belangrijke wijzigingen. Voor een overzicht van deze wijzigingen wordt verwezen naar Vervaeke et al. (2004) en Van Lembergen (2009). Het is echter pas met de invoering van MAP II bis dat er een duidelijke vooruitgang werd geboekt inzake waterkwaliteit. Ook de huidige mestwetgeving, MAP III, steunt op dezelfde principes inzake mestgebruik als MAP II bis. De mestwetgeving omvat heel wat regels rond de productie en het gebruik van dierlijke mest. Belangrijk voor dit onderzoek is dat overschotten van het ene bedrijf ofwel weggewerkt worden, of wel naar een ander bedrijf kunnen getransporteerd worden. Figuur 1 geeft een grafische weergave van de opbouw van de mestafzet volgens de wetgeving.

Centraal staat de beschikbare hoeveelheid nutriënten op het bedrijf. Met nutriënten worden zowel stikstof (N) als fosfaat (P_2O_5) bedoeld. Deze beschikbare nutriënten zijn het resultaat van enerzijds de productie van deze nutriënten op het eigen bedrijf en anderzijds de aanvoer van nutriënten vanuit andere bedrijven. Dieren produceren mest en deze mest bevat nutriënten. De mestreglementering legt forfaitaire excretienormen per diertype vast, i.e. de hoeveelheid nutriënten uitgescheiden per dier en per jaar. Een diertype is een combinatie van diersoort en leeftijd. Indien de landbouwer kan aantonen dat zijn dieren echter minder nutriënten produceren per jaar dan de normen kunnen afwijkingen op de forfaitaire norm worden toegekend.



Figuur 1: Principes van mestallocatie in het Vlaamse Mestbeleid (bron: Van der Straeten et al, 2009)

Eens de beschikbare nutriënten op het bedrijf zijn vastgesteld dient de landbouwer deze te gaan alloceren volgens de wettelijke voorschriften. Een eerste mogelijkheid is de mest te gaan spreiden op eigen land. Deze optie is echter beperkt door het bestaan van de bemestingsnormen. Deze zijn afhankelijk van het geteelde gewas en het gebied waarin het perceel zich bevindt. De som van alle bemestingsnormen binnen een bedrijf wordt de mestafzetruimte genoemd. Op gespecialiseerde bedrijven is er echter vaak onvoldoende land om alle mest te gaan spreiden op eigen land. Een tweede optie is dan ook de mest te gaan verwerken op het eigen bedrijf of in gespecialiseerde mestverwerking-installaties. Deze optie is echter duur waardoor in de praktijk vaak voor een derde optie, namelijk het transporteren van de mestoverschot naar andere bedrijven, wordt gekozen. Het is deze laatste optie die impliciet tot het ontstaan van een mestmarkt heeft geleid.

2.2 DE MESTVERWERKINGSPLICHT

De mestverwerkingsplicht is opgenomen in het mestdecreet bij invoering van MAP II bis (2000) en werd tevens behouden bij de meest recente wijziging (MAP III).

2.2.1 BEPALING VAN DE HOEEVEELHEID TE VERPLICHTEN MEST ONDER MAP II bis

In MAP II bis wordt voorzien dat elk bedrijf met een fosfaatproductie van meer dan 10.000 kg als verwerkingsplichtig wordt bestempeld. Ook bedrijven die in 1997 meer dan 7.500 kg fosfaat per jaar produceerden én gelegen zijn in een gemeente met een oorspronkelijke fosfaatkdruk van meer dan 100 kg fosfaat per hectare waren verwerkingsplichtig.

De hoeveelheid die diende verwerkt te worden, werd bepaald op basis van het fosfaatoverschot op het bedrijf, i.e. het verschil tussen de hoeveelheid geproduceerde fosfaat en de hoeveelheid fosfaat die kan worden afgezet op eigen grond. Naargelang de fosfaatproductie diende een bepaald percentage van dit overschot verwerkt te worden (Tabel 1).

Tabel 1: Percentage verplicht te verwerken mest in 2002 en de periode 2003-2006

Fosfaatproductie	2002	2003-2006
7.501 – 10.000 kg	15%	30%
10.001 – 12.500 kg	30%	50%
12.501 – 15.000 kg	45%	75%
> 15.000 kg	60%	90%

Hierbij dient opgemerkt te worden dat de verwerkingsplicht bepaald werd op basis van de fosfaatproductie terwijl de uitwerking ervan gold voor het fosfaatoverschot van het bedrijf. Dit betekende dat een verwerkingsplichtig bedrijf niet noodzakelijk ook diende te verwerken (Lauwers et al., 2003). Zo moest een bedrijf met een fosfaatproductie van meer dan 7.500 kg niet verwerken indien het voldoende land had om deze productie te plaatsen (grondgebonden bedrijf).

2.2.2 MOTIEVEN VOOR INVOERING MESTVERWERKINGSPLICHT

De belangrijkste reden waarom de verwerkingsplicht werd ingevoerd is de bescherming van het gezinsveeteeltbedrijf, of anders: bedrijf met familiale dimensie. Dit zijn bedrijven, gestoeld op familiale arbeid die een relatief lage mestproductie hebben. Vanaf 1 januari 2003 werd de bovengrens op maximum 10.000 kg fosfaat gelegd. De verwerkingsplicht zorgt ervoor dat een deel van de mestoverschotten niet meer in aanmerking komen om op de Vlaamse afzetruimte gebruikt te worden. Hierdoor neemt de druk op de mestruimte af waardoor ook de afzetkosten beperkt blijven. Dit zou vooral ten goede moeten komen van de eerder kleine bedrijven terwijl het vooral de grote, meer industriële bedrijven zijn die de kost voor verwerking zullen moeten dragen.

Door het differentiëren van de populatie werd tevens vermeden dat ook kleine bedrijven onder de verwerkingsplicht vallen. Door de kleine aangeboden hoeveelheid zouden de

bijhorende transactiekosten niet opwegen tegen de effectiviteit van de maatregel: veel kosten voor een kleine hoeveelheid die uit de markt wordt gehaald.

Voor een meer uitgebreide bespreking van de opbouw van de verwerkingsplicht en de plus- en minpunten van deze regelgeving wordt verwezen naar Lauwers et al. (2003).

2.2.3 MESTVERWERKINGSPLICHT IN MAP III

Hoewel de hierna volgende simulaties op MAP II bis gebeurd zijn is het wenselijk om ook de huidige vigerende mestverwerkingsplicht te bespreken, om zo na te gaan in hoeverre bepaalde conclusies ook kunnen doorgetrokken worden.

MAP III is op 1 januari 2007 in werking getreden. Dit nieuwe mestdecreet stelt als doel de Europese nitraatrichtlijn over de waterkwaliteit te respecteren. Daarom wordt heel Vlaanderen kwetsbaar gebied. Dit betekent voor Vlaanderen een nieuwe en dezelfde norm: maximaal 170 kg N/ha per jaar uit dierlijke mest. Dit is echter niet geldig in de 'uitzonderingsgebieden' waar strengere normen van toepassing zijn. Omgekeerd is het zo dat in bepaalde gebieden derogatie mogelijk wordt.

De mestverwerkingsplicht onder MAP III is in functie van de gemeentelijke productiedruk van dierlijke mest, die vastgesteld wordt op basis van de nettoproductie van stikstof in de gemeente en de afzetmogelijkheden voor dierlijke mest. MAP III zal op basis van deze parameters 3 categorieën van gemeenten onderscheiden. Indien de te verwerken hoeveelheid per bedrijf/bedrijfsgroep minder dan 5.000 kg netto stikstof bedraagt, is het bedrijf/bedrijfsgroep van deze verplichting ontheven. Voor de verwerking van stikstof wordt een systeem van mestverwerkingcertificaten uitgewerkt. De mestbank reikt mestverwerkingcertificaten uit aan verwerkingseenheden voor de hoeveelheid stikstof uit dierlijke mest die ze verwerkt hebben.

3 HET MESTALLOCATIEMODEL (MAM)

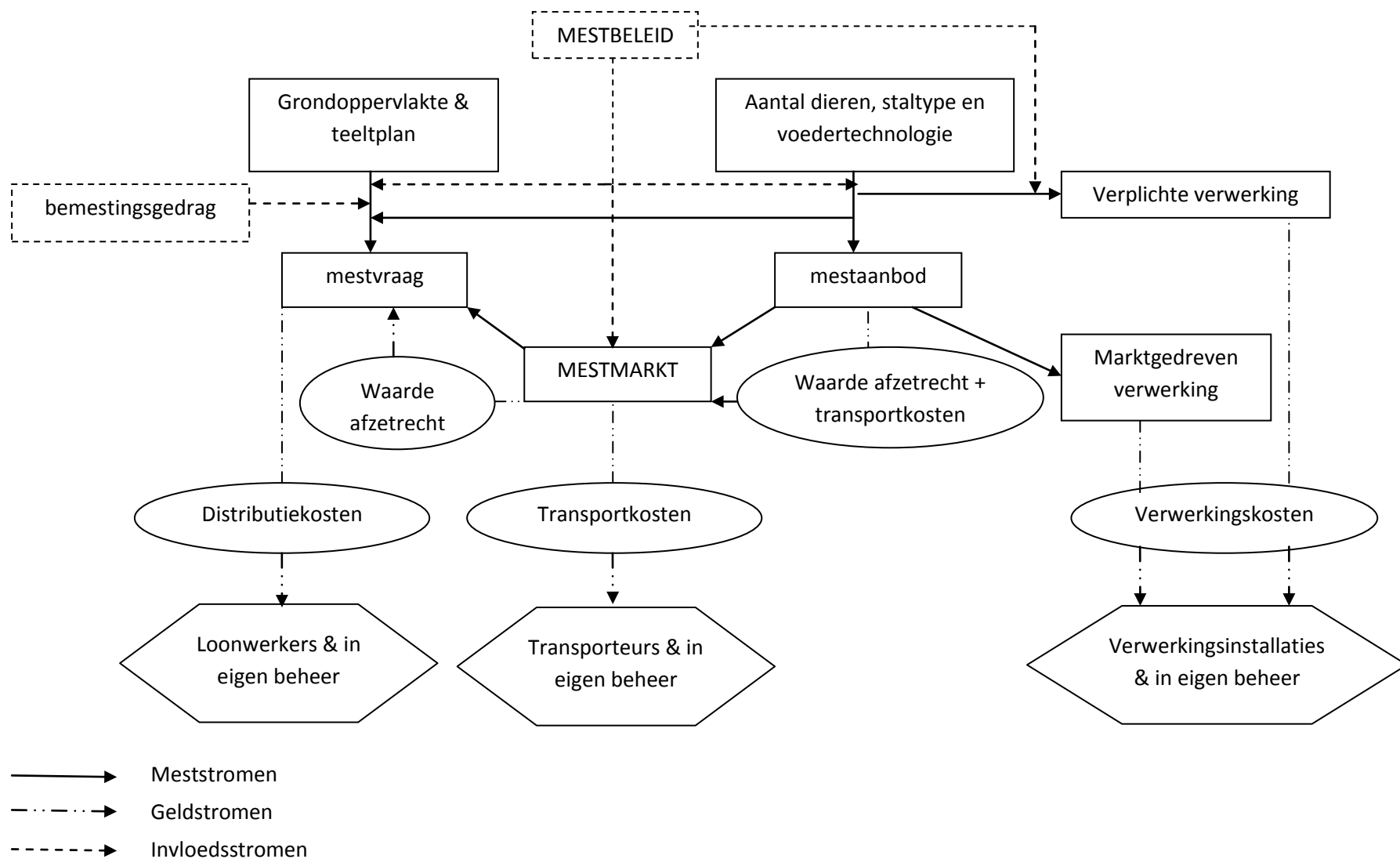
De opbouw van het mestallocatiemodel wordt in onderstaand hoofdstuk besproken. Het onderliggend conceptueel kader wordt in Figuur 2 gegeven.

3.1 STRUCTUUR

Het MestAllocatiemodel (MAM) is een onderzoeksinstrument ontwikkeld door de Vakgroep landbouweconomie van de Gentse Universiteit en de onderzoekseenheid Landbouw & Maatschappij van het ILVO. Het MAM is een wiskundig programmeringsmodel dat toelaat de effecten van de mestwetgeving op zowel landbouwersniveau als op Vlaams niveau te onderzoeken. De structuur van het model steunt op de basisopties uit de mestwetgeving waarbij de landbouwer de keuze heeft tussen de drie verschillende allocatiemogelijkheden: spreiden op eigen land, transporteren naar andere bedrijven of verwerken/exporteren. Aangezien het model werkt op individueel bedrijfsniveau kan de specifieke eigenheid van elk bedrijf behouden blijven. Dit laat toe een zeer gedetailleerd beeld van de mestmarkt te verkrijgen. Voor een meer uitgebreide, technische, beschrijving van MAM wordt verwezen naar Van der Straeten et al. (2009).

Het model simuleert het mestallocatiepatroon van elk bedrijf waarbij de totale kosten tot een minimum worden herleid, om zo de meest kostenefficiënte verdeling van mest te bekomen. Zo zal het model per bedrijf simuleren hoeveel nutriënten het op eigen land dient te gebruiken, hoeveel het dient te verwerken en hoeveel het dient te transporteren en naar welk bedrijf dit dan zou moeten. Hierbij wordt rekening gehouden met de bedrijfsspecifieke eigenschappen van elke landbouwer (aanwezige diertypes, gewassen, ...) en zijn gedrag tegenover het gebruik van dierlijke mest. Onderzoek heeft namelijk aangetoond dat landbouwers een verschillend gedrag kunnen vertonen in het gebruik van hun bemestingsruimte, m.a.w. dat niet alle landbouwers de maximale hoeveelheid mest op hun land willen brengen zoals toegelaten door de mestwetgeving (Van der Straeten et al. (2008) en Buysse et al. (2008)).

De gebruikte gegevens voor het model zijn afkomstig van de mestbankdatabank. Deze gegevens omvatten alle landbouwers die aangifteplichtig zijn tijdens de periode 2003-2006. Voor elk jaar werd de optimale allocatie voor mest berekend en dit zowel voor de situatie waarbij er verplichte mestverwerking is als voor de situatie waarbij er geen verplichte verwerking is. Het model laat toe de kosten en opbrengsten te berekenen voor elk individueel bedrijf en op sectorniveau. In wat volgt wordt eerst de manier waarop deze kosten en opbrengsten worden bepaald, besproken.



Figuur 2: Conceptueel kader van het onderzoek

3.2 DATA

Het model werkt op populatieniveau. Om het gewenste gedetailleerd beeld van de Vlaamse mestmarkt te bekomen is het nodig te vertrekken van de individuele bedrijfsgegevens. Daarom wordt gebruik gemaakt van de data verkregen uit de mestbankaangifte. De gebruikte data omvatten per bedrijf en per jaar een overzicht van het aantal dieren per diertype (melkvee, runderen jonger dan 1 jaar, runderen tussen 1 en 2 jaar, ... met informatie over de gebruikte excretienormen), het aantal hectare per gewastype (tarwe, aardappelen, suikerbieten, ...) en gebiedsaanduiding (algemeen gebied, kwetsbaar gebied water, kwetsbaar gebied natuur, ...), aanwending van chemische en andere mest, de hoeveelheid getransporteerde mest tussen de bedrijven en de hoeveelheid verwerkte mest.

Voor de analyses in deze publicatie is gebruik gemaakt van alle bedrijven met een oppervlakte groter dan 2 hectare of een dierlijke fosfaatproductie van meer dan 300 kg per jaar. Het onderzochte tijdsinterval is de periode 2003 – 2006.

3.3 GEBRUIKTE PARAMETERS

De gegevens omtrent productie en gebruik van nutriënten worden gebruikt per bedrijf. De dataset bevat echter geen informatie omtrent de kosten en opbrengsten die gepaard gaan met de mestallocatie. Daarom dienen de kosten exogeen bepaald te worden en later ingebracht worden in het model. De kosten per allocatiemogelijkheid zijn gebaseerd op literatuuronderzoek en expertenkennis (Tabel 2).

Tabel 2: Veronderstelde kosten per allocatiekeuze (bron: VCM STIM 2004 & expertinterviews)

Allocatiekeuze	Gebruikte waarde
Distributiekosten (€/m ³ mest)	2,5
Transportkosten (€/km/m ³ mest)	0,18
Verwerkingskosten (€/m ³ mest)	22,5

Deze kosten worden uniform en constant verondersteld voor elk bedrijf. De kosten worden uitgedrukt per volume-eenheid mest terwijl in het model niet het gealloceerde volume mest belangrijk is maar wel het gealloceerd aantal nutriënten. M.a.w. moet rekening worden gehouden met de nutriënteninhoud van deze mest. Om het model werkbaar te houden, is gekozen om slechts te werken met 4 mesttypes (rund, varken, pluimvee en andere mest) en hierin een uniforme concentratie aan nutriënten te veronderstellen. De gekozen concentratie stikstof per volume-eenheid wordt weergegeven in Tabel 3.

Tabel 3: gemiddelde stikstofconcentratie per m³ mest per mesttype

Mesttype	Gebruikte waarde
Rundermest	4,95
Varkensmest	6,91
Pluimveemest	15,89
Mest uit andere dieren	4,14

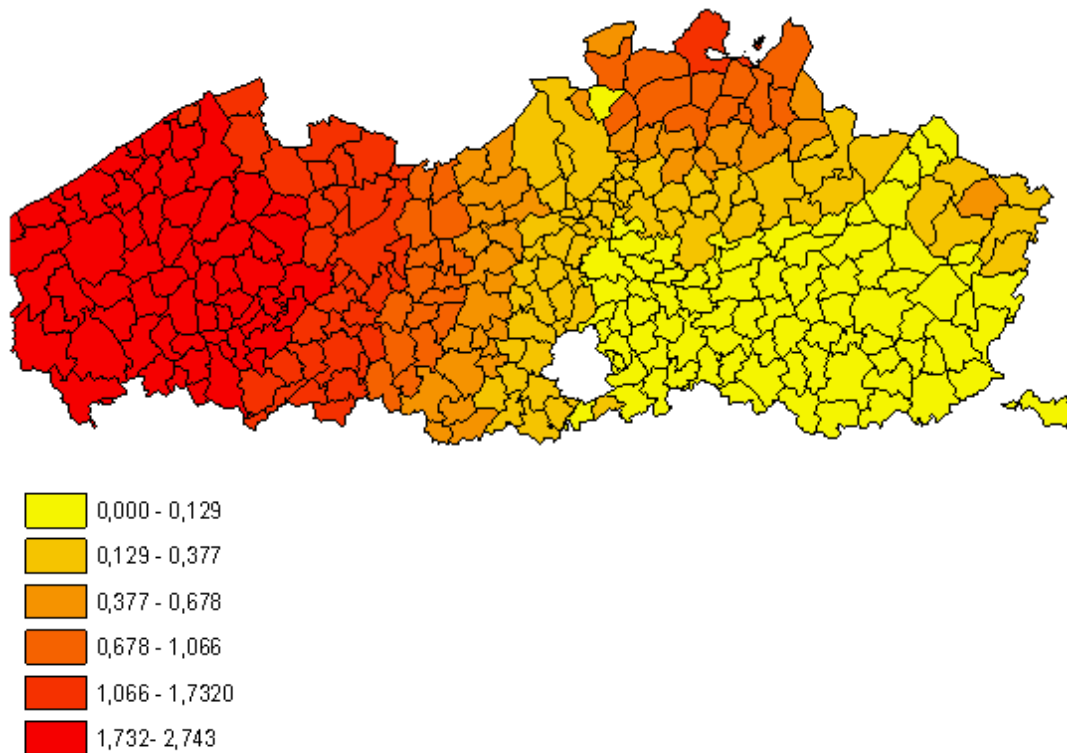
Op basis van de gemiddelde stikstofinhoud en de kosten per volume-eenheid kunnen de kosten per kg nutriënt worden berekend. Een derde nodige parameter is de afstand tussen twee bedrijven. Er wordt verondersteld dat deze afstand gelijk is aan de afstand tussen de twee gemeenten waartoe de bedrijven respectievelijk behoren.

3.4 KOSTEN EN OPBRENGSTEN IN DE MESTMARKT

De invoering van de bemestingsnormen heeft ertoe geleid dat de landbouwer niet 'oneindig' veel mest kan spreiden op zijn land (Claeys et al., 2008). Hoewel niet expliciet als dusdanig aangeduid, zijn deze bemestingsnormen een vorm van emissierechten (mestafzetrechten). De nutriënten in de mest vormen de emissie terwijl de bemestingsnorm het mestafzetrecht vormt. De mestafzetrechten geven de landbouwer het recht om slechts een bepaalde hoeveelheid mest uit te spreiden op het land voor een goede gewasopbrengst. De mestafzetrechten zijn verhandelbaar tussen de landbouwers. In tegenstelling tot andere vormen van emissierechten (bvb CO₂-emissierechten) ligt het recht lokaal vast en dient de emissie getransporteerd te worden.

Het invoeren van de mestafzetrechten op bedrijfsniveau heeft dus impliciet geleid tot het ontstaan van een mestmarkt. Er bestaan voor het beschrijven van deze markt twee benaderingen. De ene benadert de markt vanuit de rechten om de mest te mogen spreiden waarbij aanbieders en vragers van rechten elkaar vinden op de markt. De tweede benadering gaat uit van de mest zelf waarbij aanbieders en vragers van mest elkaar vinden. Beide benaderingen zijn correct maar ze vertrekken elk van een tegenovergesteld standpunt. Een aanbieder van mest, is een vrager van het recht en omgekeerd. In wat volgt wordt steeds gesproken over de vraag en het aanbod van het recht om te bemesten. Deze benadering volgt het best de klassieke vraag en aanbodrelatie waarbij bij stijgende marktprijzen, de aanbieders van rechten bereid zijn meer 'product' op de markt te brengen.

Op sectorniveau zijn de effectief gebruikte mestallocatierechten onvoldoende om alle mest te kunnen spreiden op het land. Omwille van deze schaarste in rechten ontstaat er een competitie voor vrije mestafzetrechten, wat op zijn beurt resulteert in een marktprijs. Inderdaad blijkt uit de economische theorie dat een schaars goed een waarde heeft. In een perfecte markt is deze waarde gelijk aan de marktprijs. Een typisch voorbeeld van een niet schaars product is lucht. Er is voldoende lucht waardoor lucht vrij te verkrijgen is. Heel anders is het met olie of water waar de productie wel eindig is en er dus een waarde aan kleeft. De mestmarkt verschilt echter van andere (goederen- en diensten-)markten door de sterke regionale variatie in prijs. Figuur 3 geeft deze verschillen weer. Hierbij wordt de waarde van een eenheid afzetrecht (€ per kilogram stikstof) weergegeven.

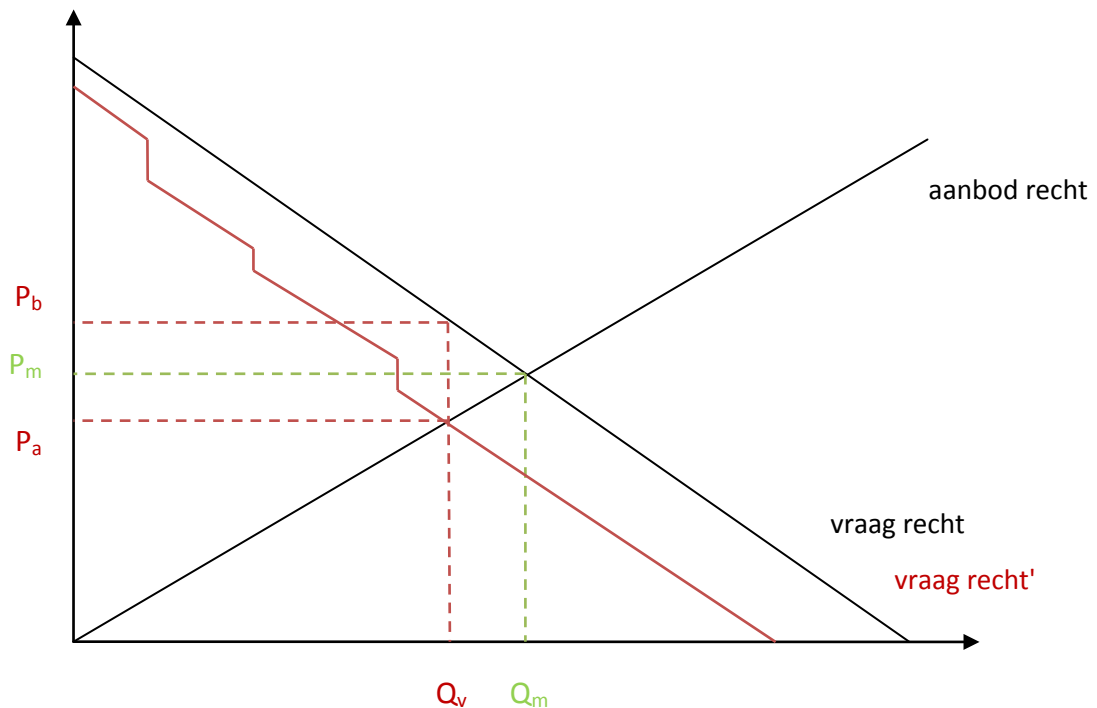


Figuur 3: Economische waarde voor mestafzetrechten (€/kg N)

De regionale verschillen komen hierbij duidelijk naar voor. West-Vlaanderen dat gekend is als een typisch voorbeeld van een regio met een hoog aantal dieren kent een zeer hoge prijs voor een afzetrecht. In zuid Limburg en het oosten van Vlaams-Brabant is de economische waarde van een afzetrecht veel lager. Deze sterke verschillen zijn te wijten aan de transportkosten voor mest. In een gebied waar de mestproductie het aantal mestrechten sterk overschrijdt, moet gemiddeld verder worden getransporteerd dan in een gebied waarbij de competitie voor mestrechten minder sterk aanwezig is. Hierdoor zal in de gebieden met een sterke competitie, een vrij mestrecht meer waard zijn dan in een gebied met een lage competitie (de landbouwer is bereid meer te betalen voor een recht in zijn onmiddellijke buurt aangezien hij zo meer transportkosten kan uitsparen).

In Figuur 4 wordt de rechtenmarkt grafisch weergegeven. In een ideale (punt)markt (zonder transportkosten) wordt de verhandelde hoeveelheid en de bijhorende marktprijs bepaald door de vraag en aanbodscurve. De prijs waar de gevraagde hoeveelheid gelijk is aan de aangeboden hoeveelheid vormt de marktprijs. Deze situatie wordt weergegeven door Q_m en P_m . Wanneer echter rekening wordt gehouden met de fysieke transportkosten van het verhandelde goed verandert de situatie. In het model wordt verondersteld dat transportkosten volledig ten laste van de mestaanbieder vallen (of vrager van de rechten). Hierdoor is deze bij een gelijkblijvende prijs bereid om slechts een lagere hoeveelheid rechten aan te schaffen. De vraagcurve verschuift hierdoor naar links (vraag recht'). Omwille van deze transportkosten ontstaat er een verschil in de prijs (opbrengst) die de aanbieder van het recht ontvangt en de prijs (kost) die de vrager van het recht betaalt. Omwille van de opsplitsing tussen de 4 mesttypes (rund, varken, kip en andere mest) is de vraagcurve discontinu. Afhankelijk van de N-inhoud varieert de transportkost per kg N per

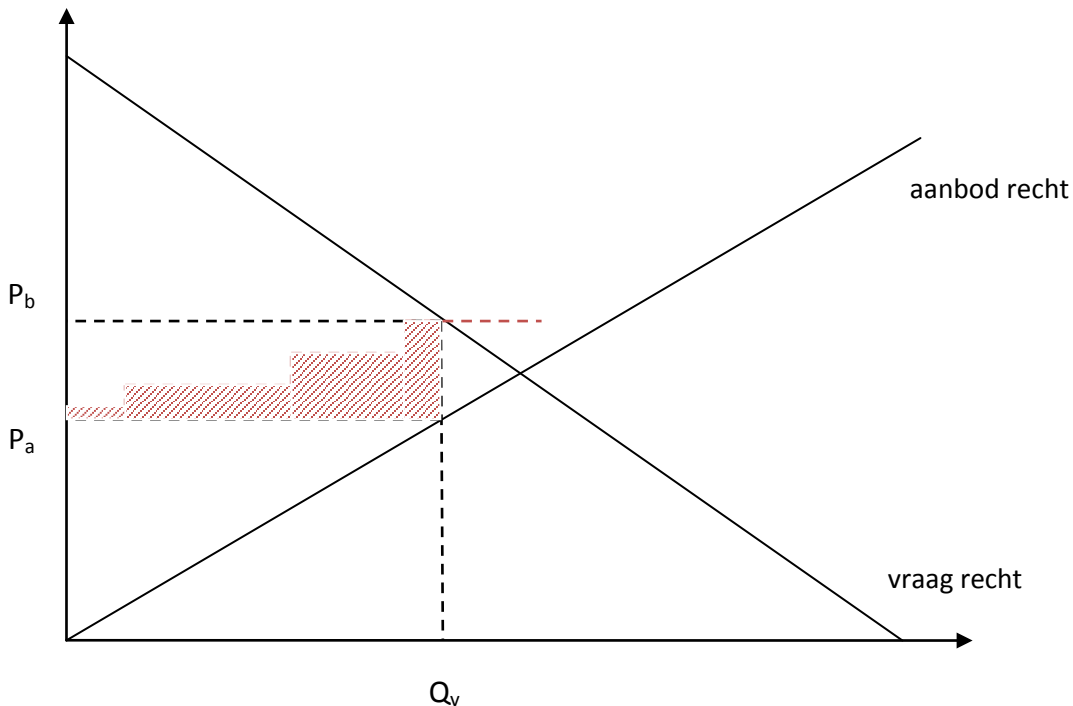
mesttype. De vrager naar rechten zal eerst zijn mest transporteren met de hoogste N inhoud en dus eerst geconfronteerd worden met relatief lage transportkosten. Hierdoor zal voor de eerste eenheden mest de vraagcurve slechts licht naar links verschuiven.



Figuur 4: Grafische weergave markt van afzetrechten

Naarmate de getransporteerde hoeveelheid stijgt, zullen ook andere mesttypes moeten worden aangesproken (met lagere N-inhoud) waardoor de transportkosten stijgen en het verschil tussen *vraag recht* en *vraag recht'* groter wordt. Daar waar de nieuwe vraagcurve de aanbodscurve snijdt ontstaat een marktevenwicht. De verhandelde hoeveelheid rechten wordt kleiner (Q_v) als gevolg van de inbreng van de transportkosten (transactiekosten). De bijhorende marktprijs (P_a) is de prijs die de aanbieder van de rechten ontvangt. Deze nieuwe marktprijs is lager dan in de situatie zonder transactiekosten. De kostprijs voor de vrager is, omwille van de transactiekosten, hoger dan de oorspronkelijke marktprijs.

Deze prijs is de som van de waarde van het recht en de bijhorende transportprijs voor mest. M.a.w. is de marktprijs de marktwaarde van de laatste eenheid verhandelde mest, zoals tevens blijkt uit Figuur 5. In een normale markt is de marginale waarde de marktprijs voor alle verhandelde goederen. Opbrengsten en kosten zijn bijgevolg het product van de verhandelde hoeveelheid met deze marktprijs. De totale opbrengsten en kosten zijn dan ook gelijk aan elkaar. Omwille van de inbreng van transportkosten is dat voor de mestmarkt echter niet het geval en dienen de opbrengsten en kosten op een andere manier bepaald te worden.



Figuur 5: Grafische weergave van de bepaling van de kosten & baten van de mestmarkt

3.5 AANBIEDER VAN AFZETRECHTEN

Voor een aanbieder van mestafzetrechten klopt bovenstaande redenering. In de veronderstelling dat de waarde van het laatste recht de prijs van alle rechten bepaald kan de opbrengst van de aanbieder eenvoudig berekend worden door de aanvaarde hoeveelheid te vermenigvuldigen met de marginale waarde van het mestafzetrecht ($Q_v \cdot P_a$). Aangezien het model de marktwaarde van mest bepaalt op basis van de aanwezige stikstof, en deze dus los staat van alle andere kwaliteitskenmerken, moet voor de waardebepaling geen onderscheid gemaakt worden tussen de verschillende mesttypes.

3.6 VRAGER VAN AFZETRECHTEN

De marginale waarde van het recht (regionale mestdruk) van de vrager geeft de bespaarde kosten weer wanneer hij zou beschikken over 1 extra mestrecht. M.a.w. is dit het bedrag dat hij bereid is te betalen om zijn laatste eenheid mest kwijt te raken. Om een eenheid mest kwijt te raken moet hij de aanbieder van het recht een compensatie geven voor het gebruik van het recht en het transport bekostigen naar de aanbieder toe. De transportkosten zijn echter mesttype afhankelijk waardoor de berekende marginale waarde slechts bepaald wordt door de transportkosten van de laatste eenheid N, m.a.w. het mesttype met de hoogste transportkost per kg N dat effectief wordt getransporteerd. De hoeveelheid vermenigvuldigen met de marginale waarde van de mestafzetrecht leidt bijgevolg tot een overschatting van de gemaakte kosten. Dit alles wordt weergegeven in Figuur 5. De kosten $Q_v \cdot P_b$ zijn een overschatting. De landbouwer dient $Q_v \cdot P_a$ te betalen als compensatie voor het ter beschikking stellen van het recht vermeerderd met de transportkosten (het gearceerde gedeelte).

3.7 SCENARIO'S

Om het effect van de mestverwerkingsplicht na te gaan wordt gebruik gemaakt van twee beleidsscenario's: een scenario waarbij de verplichte mestverwerking van kracht is en een scenario waarbij de verplichte mestverwerking niet geldt.

3.7.1 Scenario 1: een mestmarkt met verplichte mestverwerking

Hierbij wordt aan de hand van de opgelegde objectieve criteria berekend hoeveel elk bedrijf verplicht dient te verwerken. Deze berekening gebeurt op basis van de data van de mestbank. Hierbij kan de berekende situatie licht afwijken van de werkelijke situatie. In het model wordt dan aan elk bedrijf opgelegd hoeveel mest het dient te verwerken. Pas daarna zal het bedrijf het resterend deel van zijn overschot op de mestmarkt brengen. Dit is vergelijkbaar met hoe het er in werkelijkheid aan toe gaat.

Het scenario zal aangeduid worden als: "met MVMV" (Met Verplichte MestVerwerking).

3.7.2 Scenario 2: een mestmarkt zonder verplichte mestverwerking

Een beleidsanalyse kan pas gebeuren wanneer er ook een baseline scenario voorhanden is. Daarom wordt er gebruik gemaakt van een tweede scenario waarbij een vrije mestmarkt wordt verondersteld, i.e. een markt zonder verplichte mestverwerking. Dit scenario is puur hypothetisch en verondersteld dat elke landbouwer zijn totaal overschot aan mest op de mestmarkt aanbiedt.

Het scenario zal in wat volgt aangeduid worden als "ZVMV" (Zonder Verplichte MestVerwerking).

4 ANALYSE OP SECTORNIVEAU

4.1 DE MESTSTROMEN

4.1.1 Mestproductie en mestgebruik

In Tabel 4 wordt de netto geproduceerde hoeveelheid dierlijke stikstof berekend, i.e. de hoeveelheid stikstof die overblijft na aftrek van de forfaitaire verliezen (onder MAP II bis was dit 15%). Dit is de hoeveelheid stikstof die dient gealloceerd te worden.

Tabel 4: Totale netto dierlijke mestproductie per jaar en per diercategorie (kg N)

Jaar	ander	kip	varken	rund	totaal
2003	2.425.892	14.952.515	52.150.566	71.126.485	140.655.459
2004	2.414.615	14.962.080	50.588.810	69.667.901	137.633.407
2005	2.423.295	14.155.016	49.853.035	68.132.807	134.564.155
2006	2.435.141	12.707.600	45.660.640	67.692.264	128.495.646

De totale stikstofproductie neemt af in de tijd. De belangrijkheid van elk mesttype kent geen grote verschuivingen, al valt de kleine afname van belangrijkheid voor pluimvee en varkensmest op en tegelijk de kleine toename in het belang voor de rundermest.

In Tabel 5 worden de hoeveelheid toegekende en effectief gebruikte hoeveelheid mestafzetrechten gegeven.

Tabel 5: Afzetrechten voor dierlijke mest (kg N) per jaar

Jaar	Toegekende rechten	Gebruikte rechten	Percentage gebruikte t.o.v. toegekende rechten
2003	144.635.977	110.962.574	76,72
2004	144.313.148	109.916.622	76,17
2005	142.303.150	106.869.365	75,10
2006	140.597.661	103.964.231	73,94

Uit Tabel 5 blijkt dat ongeveer 75% van de toegekende afzetrechten daadwerkelijk gebruikt wordt. Dit betekent dat een aantal landbouwers kiest voor de aan hen toegekende afzetrechten niet of slechts gedeeltelijk te benutten. Buysse et al. (2008) heeft aangetoond dat het percentage afzetrechten dat effectief gebruikt wordt door landbouwers bepaald wordt door de economische waarde van deze rechten. Hoe hoger de waarde van het recht (i.e. hoe hoger de marktprijs voor het afzetrecht), hoe meer het recht wordt ingevuld.

Uit beide tabellen valt op dat de in elk jaar toegekende mestafzetrechten ruimschoots voldoende zijn om alle geproduceerde mest te plaatsen. Het is echter door de onvolledige invulling van de rechten dat er ook effectief een tekort aan afzetrechten ontstaat.

Bijvoorbeeld werden in 2006 9,4% meer afzetrechten toegekend dan de mestproductie. Omwille van het beperkt gebruik van de rechten (slechts 73,94%) waren er echter 19,5% afzetrechten te weinig om alle mest te kunnen spreiden op het land.

Om de werkelijke situatie in de mestmarkt te simuleren werden de werkelijke benuttingspercentages van de mestafzetrechten meegenomen in het model en dit voor beide beleidsscenario's. De hoeveelheden stikstof gebruikt op het land liggen dus vast, de keuze van welk mesttype hiervoor aangewend werd wordt echter vrij bepaald door het model. Evenals de hoeveelheid stikstof die getransporteerd of verwerkt wordt.

Zoals eerder reeds aangehaald zorgt de invoering van de verplichte mestverwerking ervoor dat een deel van de geproduceerde mest niet op de mestmarkt aangeboden wordt. Uit Tabel 6 blijkt dat de absolute hoeveelheid verplicht te verwerken mest daalt doorheen de jaren maar het relatief aandeel t.o.v. de totale Vlaamse mestproductie min of meer constant blijft tot net onder 10%.

Tabel 6: Verplichte mestverwerking en mestproductie

Jaar	Mestproductie (kg N)	Verplichte verwerking (kg N)	Aandeel verplichte verwerking (%)
2003	140.655.460	13.679.213	9,7253
2004	137.633.407	13.588.260	9,8727
2005	134.564.155	13.119.636	9,7497
2006	128.495.646	12.609.316	9,8130

Deze vermindering van het mestaanbod met 10% is echter onvoldoende om vraag en aanbod van de mestrechten in evenwicht te brengen. Tabel 7 vergelijkt het mestaanbod na aftrek van de hoeveel te verplichten mest met de werkelijk benutte hoeveelheid afzetrechten. Dan blijkt dat er nog steeds tussen de 10 à 15% meer mest aangeboden wordt dan wat er gevraagd wordt.

Tabel 7: Vergelijking mestaanbod na verplichte verwerking en de mestvraag (kg N)

Jaar	Mestaanbod na verplichte verwerking	Benutte afzetrechten
2003	126.976.247	110.962.574
2004	124.045.147	109.916.622
2005	121.444.519	106.869.365
2006	115.886.330	103.964.231

4.1.2 Gesimuleerde meststromen

Een eerste mogelijkheid die het model geeft is te achterhalen hoe de optimale verdeling van de mesttypes is over de verschillende allocatiemogelijkheden voor beide scenario's (Tabel 8).

Tabel 8: Gesimuleerde meststromen onder beide scenario's per jaar (ton N)

		Distributie		Transport		Verwerking	
		MVMV	ZVMV	MVMV	ZVMV	MVMV	ZVMV
2003	Rund	70.748	71.126	6.358	6.688	378	0
	Varken	36.758	36.611	22.233	21.938	15.392	15.539
	Kip	1.031	798	1.003	777	13.920	14.154
	Ander	2.423	2.425	562	563	2,5	0
2004	Rund	69.251	69.667	6.155	6.519	416	0
	Varken	36.634	36.813	22.541	22.484	13.954	13.774
	Kip	1.619	1.019	1.584	979	13.343	13.942
	Ander	2.411	2.414	580	581	2,8	0
2005	Rund	67.748	68.132	6.432	6.762	384	0
	Varken	35.516	35.526	21.774	21.541	14.336	14.326
	Kip	1.185	786	1.173	768	12,9	13.368
	Ander	2.418	2.423	567	571	4,7	0
2006	Rund	67.161	67.692	7.577	8.067	12.851	0
	Varken	32.108	32.809	20.140	20.735	13.551	12.851
	Kip	2.265	1.027	2.244	994	10.441	11.679
	Ander	2.427	2.435	582	586	7,4	0

Hieruit blijkt dat onder beide scenario's een verschillend allocatiepatroon zichtbaar wordt. Dit toont dat de invoering van de verwerkingsplicht daadwerkelijk een effect zal uitoefenen op de mestmarkt. Aangezien het gebruik van de totale hoeveelheid stikstof per bedrijf vast ligt, zal zowel de totale hoeveelheid stikstof geplaatst op het land als de totale hoeveelheid verwerkte stikstof constant zijn onder beide scenario's. Het is enkel de verdeling over de mesttypes die zal wijzigen. Onder vrije markt omstandigheden (ZVMV) zal er in geen enkel jaar mest van runderen of andere diertypes verwerkt worden. Door de invoering van de verplichte mestverwerking zijn er ook rundveebedrijven (of bedrijven met 'andere' dieren) die verwerkingsplichtig zijn en een mestoverschot hebben. Onder dit scenario zal er dus ook een hoeveelheid runder- en andere mest verwerkt worden. Dit heeft ook zijn implicaties naar de types mest toe die op het land gebruikt worden. Onder MVMV wordt een kleine hoeveelheid pluimvee en varkensmest meer gebruikt op het land.

4.2 KOSTEN EN OPBRENGSTEN IN HET ALGEMEEN

Aangezien het allocatiepatroon verschilt tussen beide scenario's kan verwacht worden dat ook de bijhorende kosten en opbrengsten zullen verschillen tussen beide scenario's.

Een markt van goederen gaat steeds gepaard met uitwisseling van geld in de omgekeerde richting. Aangezien voorgaande resultaten duidelijk hebben gemaakt dat het beleid een sterke invloed uitoefent op de primaire stroom in de markt, kan verwacht worden dat ook de hier bijhorende geldstromen zullen wijzigen als gevolg van dit beleid.

Zoals eerder reeds aangetoond dient een landbouwer te betalen voor het alloceren van zijn mest. De distributiekosten zijn de kosten verbonden aan de distributie van zijn mest op het land, de transportkosten zijn de kosten gemaakt door mest te transporteren tussen bedrijven en de verwerkingskosten zijn de kosten gerelateerd aan het verwerken van mest. De som van deze drie kosten vormen de totale fysieke allocatiekosten. Deze term slaat op het feit dat deze kosten gemaakt zijn door een fysieke behandeling van de mest. Daarnaast zal de landbouwer, bij het gebruiken van afzetrechten op andere bedrijven, een compensatie betalen aan de landbouwer in kwestie. Deze kost wordt aangeduid als 'te betalen waarde recht'. Al deze kosten samen vormen de totale kosten. Anderzijds volgt de waarde van het recht voor de mestaccepterende bedrijven een opbrengst, aangeduid als 'ontvangen waarde recht'. De geaggregeerde totalen van elk van deze stromen worden weergegeven in Tabel 9 en Tabel 10.

Tabel 9: Totale kosten en opbrengsten van mestallocatie en het gebruik van afzetrechten (kg N)

	Totale kosten fysieke allocatie (1)		Totale kosten recht (2)		Totale opbrengsten recht (3)	
	MVMV	ZVMV	MVMV	ZVMV	MVMV	ZVMV
2003	134.318.311	132.136.773	61.890.797	62.980.264	61.743.487	64.082.973
2004	128.207.908	125.866.725	60.074.004	63.019.096	59.920.400	64.274.077
2005	127.324.324	125.325.151	60.253.248	62.600.415	60.106.648	63.434.537
2006	120.570.662	117.680.683	56.381.228	60.954.745	56.226.152	62.458.270

(1) totale kosten berekend door het model voor de drie allocatiemogelijkheden (transport, distributie, verwerking)

(2) kosten gerelateerd aan gebruik afzetrechten (excl. kosten fysieke allocatie)

(3) opbrengsten gerelateerd aan ter beschikking stellen afzetrechten

Tabel 10: Totale kosten per allocatiemogelijkheid per jaar (kg N)

	Distributie		Transport		verwerking	
	MVMV	ZVMV	MVMV	ZVMV	MVMV	ZVMV
2003	50.655.942	50.758.524	12.098.162	10.737.286	71.564.207	70.640.963
2004	49.940.386	50.123.255	12.026.284	11.148.049	66.241.238	64.595.421
2005	48.713.046	48.850.701	11.793.075	10.895.131	66.818.203	65.579.319
2006	47.359.324	47.690.227	11.848.298	11.605.546	61.363.040	58.384.910

De totale 'te betalen waarde recht' moet in principe gelijk zijn aan de totale 'ontvangen waarde recht' (een kost voor de landbouwer betekent een opbrengst voor de andere landbouwer). De geobserveerde verschillen zijn te wijten aan de gebruikte benadering voor het berekenen van kosten voor het recht wat een klein verlies aan nauwkeurigheid kan betekenen. De verschillen zijn echter miniem te noemen en variëren voor de berekening onder verplichte verwerking tussen 0,24 en 0,27% en voor de berekening zonder verplichte verwerking tussen 1,75 en 2,5%.

4.3 GEVOLGEN VOOR DE LANDBOUWSECTOR

De landbouwsector draagt in principe het totale kostenplaatje van de mestallocatie. Een verandering in kosten zal dus steeds de landbouwsector beïnvloeden. Daartegenover staan de inkomsten gegenereerd uit het ter beschikking stellen van de mestafzetrechten. De grootste invloed van het beleid kan bijgevolg verwacht worden in de landbouwsector. De resultaten tonen een verhoging van de totale fysieke allocatiekosten aan van tussen 1,5 en 2,5%. M.a.w. kent de sector een netto stijging van de kosten voor mestafzet. Dit vormt een bevestiging van de theorie dat overheidsinterventies steeds leiden tot hogere kosten. Nochtans is deze stijging niet meteen als hoog te bestempelen. Als gekeken wordt naar de kosten per allocatiemogelijkheid blijkt dat de stijging volledig te wijten is aan een toename in transportkosten en verwerkingskosten. De distributiekosten nemen daarentegen zelfs af als gevolg van de invoering van de verwerkingsplicht. De veranderingen in de kostenstromen zijn toe te schrijven aan de verandering in de meststromen.

Per allocatiemogelijkheid zijn de kosten per eenheid volume gelijk voor alle mesttypes. Intuïtief is het eenvoudig te begrijpen dat een kubieke meter varkensdrijfmest vervoeren over 10 km evenveel kost als een kubieke meter runderdrijfmest vervoeren. Uitgedrukt per eenheid nutriënten is er echter wel een groot verschil. Varkensmest bevat per volume-eenheid duidelijk meer nutriënten waardoor er per transportbeurt meer nutriënten zullen worden vervoerd. Uitgedrukt per eenheid nutriënt is het vervoeren van varkensmest bijgevolg goedkoper dan het vervoeren van rundermest. De concentratie nutriënten is het grootst voor pluimveemest gevolgd door varkensmest, rundermest en andere mest. De kosten per kg nutriënt zijn bijgevolg het grootst voor andere mest, gevolgd door rundermest, varkensmest en pluimveemest. Vandaar ook dat elke landbouwer in de praktijk eerst zijn rundermest zal proberen te plaatsen op het eigen land en, indien nodig uiteraard, eerst zal verkiezen zijn pluimveemest te vervoeren of te verwerken. Als gevolg van de verplichte verwerking wordt deze logische allocatievolgorde niet steeds gerespecteerd waardoor de kosten zullen toenemen, hetgeen de resultaten in Tabel 10 verklaart.

Daarvoor moet teruggerepen worden naar de macro economische begrippen: absoluut en comparatief voordeel. Voor beide mesttypes geldt er een absoluut voordeel voor distributie. Zo zal elke landbouwer minder kosten hebben indien hij alle mest kan plaatsen op het land dan alle mest te verwerken. Wanneer er echter onvoldoende mestafzetruimte is, zal een landbouwer verplicht worden te verwerken en dan komt het comparatief voordeel spelen. Omdat pluimveemest een hogere concentratie nutriënten bevat heeft dit een comparatief voordeel voor de duurste allocatiemogelijkheid, verwerken.

Een eenvoudige rekenvoorbeeld kan dit aantonen. Een landbouwer produceert 1.000 eenheden stikstof en heeft geen mogelijkheid tot transport. 500 eenheden zijn afkomstig van melkvee, de andere 500 van legkippen. Hij kan 800 eenheden op zijn bedrijf plaatsen en dient bijgevolg 200 eenheden te verwerken. In een eerste scenario kiest hij ervoor om het mesttype met de hoogste nutriëntenconcentratie te verwerken, in het tweede scenario kiest hij ervoor om dit mesttype te gebruiken op zijn akkerland en het andere mesttype te verwerken (Tabel 11).

Tabel 11: theoretische voorbeeld van het comparatief van absoluut voordeel

	Distributie Hoeveelheid (kg N)	Distributie Kost (€/kg N)	Verwerking Hoeveelheid (kg N)	Verwerking Kost (€)
Situatie 1				
rundermest	500	0,505	0	4,550
pluimveemest	300	0,157	200	1,415
Totale kost situatie 1:	582,6 €			
Situatie 2				
rundermest	300	0,505	200	4,550
pluimveemest	500	0,157	0	1,415
Totale kost situatie 2:	1140,0 €			

Tabel 11 toont aan dat het verwerken van het mesttype met de hoogste concentratie nutriënten de meest voordelige oplossing biedt.

Het is dus omwille van de keuze beperking als gevolg van de verplichte mestwetgeving dat er extra kosten zijn. Bepaalde landbouwers hebben geen keuzevrijheid wat betreft het mesttype dat ze willen verwerken. Hierdoor wordt op sector vlak niet steeds de meest optimale allocatieverdeling bekomen.

Tabel 12 toont het totale bedrag uitgegeven aan andere bedrijven voor het ter beschikking stellen van hun afzetrechten, de totale hoeveelheid overgedragen rechten, de gemiddelde betaalde prijs per overgedragen afzetrecht en het verschil in gemiddelde prijs onder beide scenario's. Tabel 13 geeft de fysieke allocatiekosten, de kosten als compensatie voor het gebruik van het recht en de totale allocatiekosten weer voor 2006.

Tabel 12: Kosten m.b.t. overgedragen rechten

	Totale kosten recht (1) (€)		'Overgedragen' rechten (2) (aantal)		Gemiddelde kost recht (3)(€/recht)		Verschil (%)
	MVMV	ZVMV	MVMV	ZVMV	MVMV	ZVMV	
2003	61.890.797	62.980.264	30.158.091	29.967.987	2,052	2,102	-2,34931
2004	60.074.004	63.019.096	30.862.074	30.564.664	1,946	2,062	-5,59197
2005	60.253.248	62.600.415	29.947.713	29.643.166	2,012	2,112	-4,72824
2006	56.381.228	60.954.745	30.545.346	30.383.616	1,846	2,006	-7,99288

(1) kosten gerelateerd aan gebruik afzetrechten (excl. kosten fysieke allocatie)

(2) enkel rechten die ter beschikking werden gesteld voor andere bedrijven, dus exclusief de rechten gebruikt voor het spreiden van eigen mest

(3) Totale kosten recht gedeeld door de hoeveelheid overgedragen rechten

Tabel 13: Kosten m.b.t. mestafzet voor 2006

	Fysieke allocatiekosten		Totale kosten recht		Totale kosten	
	totaal (€)	gemiddeld (€/kg N)	totaal (€)	gemiddeld (€/kg N)	totaal (€)	gemiddeld (€/kg N)
MVM	120.570.66	0,93832488	56.381.22	0,43877928	176.951.89	1,37710417
V	2	3	8	8	0	1
	117.680.68	0,91583401	60.954.74	0,47437206	178.635.42	1,39020607
ZVMV	3	2	5	5	8	7

De compensatie betaald voor een afzetrecht bedraagt voor heel Vlaanderen gemiddeld 2 euro. De waarde verschilt van jaar tot jaar (afhankelijk van de verhouding tussen de mestproductie en beschikbare afzetrechten) en is tevens afhankelijk van het al dan niet verplichten van mestverwerking. De totale en de gemiddelde kosten voor een afzetrecht onder verplichte mestverwerking zijn tussen 2,5 en 8% lager dan onder een regime zonder verplichte mestverwerking. Bovendien dient opgemerkt te worden dat er grote regionale verschillen zijn in deze waarde.

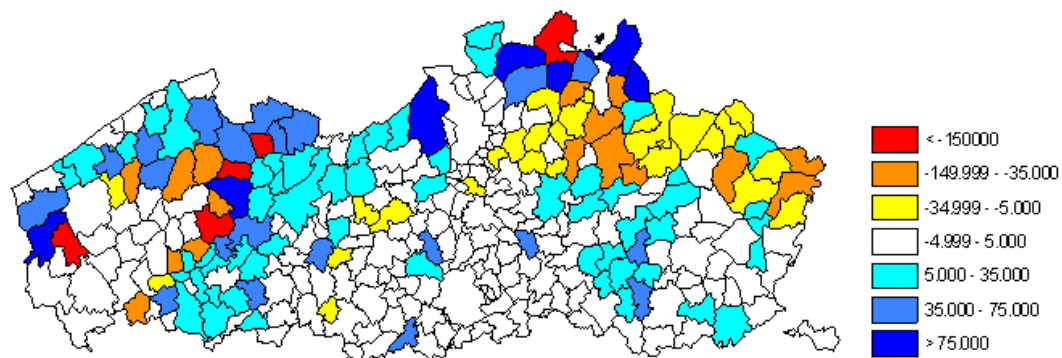
Het is duidelijk dat het bestaan van afzetrechten voor een belangrijke verschuiving van middelen zorgt tussen de landbouwbedrijven. In totaal werden in 2006 ruim 30 miljoen afzetrechten ter beschikking gesteld voor andere bedrijven. Onder het MVMV-scenario betekent dit in totaal een waarde van meer dan 56 miljoen euro. Dit is een aanzienlijke kost. De waarde van afzetrechten nemen hierdoor ruim 30% van de totale kosten voor mestallocatie in.

Hoewel de totale netto kosten (enkel de fysieke allocatiekosten) groter zijn onder invoering van verplichte mestverwerking, zijn de totale kosten (allocatie kosten + kost mestrechten) om mest af te zetten kleiner als gevolg van de invoering van verplichte mestverwerking. Omwille van het uit de markt halen van mest dalen de prijzen voor mestafzetrechten. Dit wordt in Tabel 13 geïllustreerd aan de hand van simulatieresultaten voor 2006.

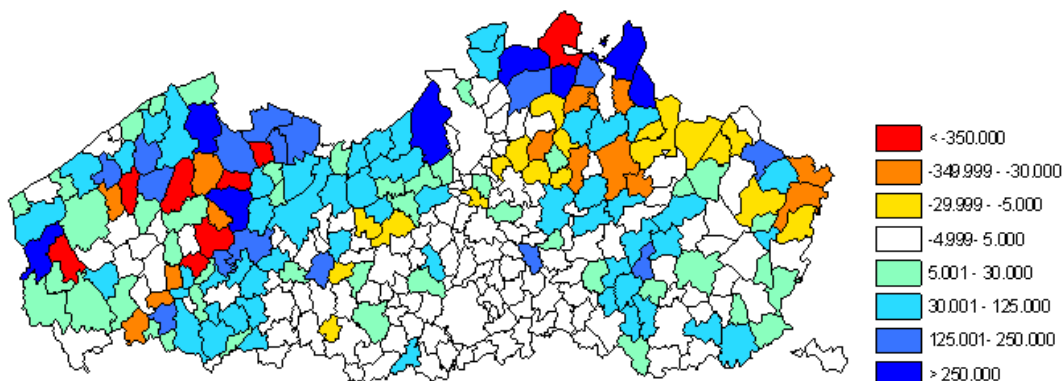
Onder verplichte mestverwerking bedragen de totale kosten om alle geproduceerde mest kwijt te raken 176,95 miljoen euro. Dit is een gemiddelde kost van 1,377 euro per kg N. Wanneer er geen verplichte mestverwerking zou zijn, bedraagt de gemiddelde kost 1,390 euro per kg N. Onder verplichte mestverwerking betekent dit voor een melkkoe met een jaarlijkse melkproductie van 8.000 kg melk een kost van 156,0 euro, voor een zeug 30 euro en per braadkip 0,80 euro.

4.4 GEVOLGEN VOOR DE VERWERKINGSSECTOR

De kosten voor mestverwerking nemen toe als gevolg van de verwerkingsplicht. De totale hoeveelheid te verwerken nutriënten blijft constant maar nu dienen ook mesttypes met een lagere nutriëntenconcentratie verwerkt te worden. De verwerkingskosten nemen gemiddeld met 2,6% toe. Deze kostenpost van de landbouwer betekent een omzet voor de verwerkers. Op Vlaams niveau hebben de verwerkers dus tevens baat bij de invoering van de verwerkingsplicht. De effecten voor de verwerkers zijn echter sterk regionaal verschillend (Figuur 6 en Figuur 7).



Figuur 6: Verschil in vraag naar verwerking per gemeente bij invoering verplichte mestverwerking (kg N)



Figuur 7: Verschil in verwerkingskost per gemeente door invoering verplichte mestverwerking (€)

Figuur 6 geeft de gewijzigde vraag voor verwerkingscapaciteit weer door de invoering van de verplichte verwerking. Een positief teken betekent een toename in de vraag. Hierbij valt op dat de toename in vraag sterk regionaal gespreid is. Dit is volledig te verklaren door de aanwezigheid van bedrijven die verplicht dienen te verwerken. Onder ZVMV gaan enkel bedrijven verwerken die te ver afgelegen zijn van vrije afzetrechten. Dit heeft min of meer een concentratie van de verwerkingsvraag tot gevolg. Onder MVMV worden grote bedrijven verplicht te verwerken, ongeacht hun ligging. Daardoor zal de vraag meer verspreid zijn over gans Vlaanderen.

Het valt tevens op dat in de kern van de West-Vlaamse regio, die een hoge regionale mestdruk kent, als gevolg van de verplichte verwerking, de hoeveelheid mest aangeboden voor verwerking constant blijft of zelfs afneemt. Het is daarentegen de rand rond deze kern die een belangrijke toename kent in verwerkte mest. Ook dit fenomeen is te

verklaren door de structuur van de mestverwerkingsplicht. Deze gemeenten zijn onder ZVMV dichter gelegen tegen mogelijke afzetgebieden. Hierdoor bezitten deze bedrijven een concurrentieel voordeel tegenover bedrijven uit de kern en zullen deze vaker mest gaan transporteren. De rand van de regio bezit echter ook een hoge mestconcentratie waardoor veel bedrijven uit de rand ook verplicht worden te verwerken. Hierdoor verdwijnt vanuit deze regio een aanzienlijk aanbod van mest waardoor bedrijven in de kern ook mest kunnen gaan transporteren.

Uiteraard volgt de verandering in verwerkingskosten grotendeels het patroon van de wijziging in de vraag naar mestverwerking. De kern van de West-Vlaamse regio kent een afname van de kosten terwijl de rand er rond een duidelijke stijging kent van deze verwerkingskosten. Ook in het noordelijk deel van Oost-Vlaanderen en een belangrijk deel van Limburg worden aanzienlijk meer kosten gemaakt voor de verwerking van mest.

Door de verplichte mestverwerking treedt er een uitvlakking van de verwerkingsvraag op en de bijhorende verwerkingskosten. Gemeenten in de kern van een probleemgebied worden gespaard en het zijn daarentegen de gemeenten rond deze kern die de grootste toename in verwerking moeten zien op te vangen. Voor de verwerkers heeft deze wetgeving een belangrijke impact aangezien op deze manier de optimale inplanting van verwerkingscapaciteit zal wijzigen. Globaal nemen de opbrengsten voor de verwerkers toe maar niettemin zal in sommige regio's het mestaanbod voor hen dalen en de bijhorende omzet verdwijnen. Andere regio's hebben baat bij de invoering van de verwerkingsplicht.

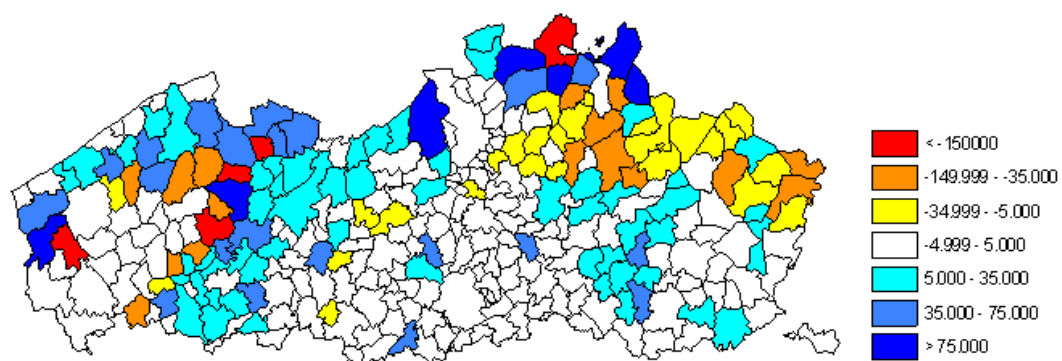
Een belangrijk aandachtspunt is de versnippering van de verwerkingsvraag. Waar onder ZVMV de vraag meer geconcentreerd bleef tot enkele regio's, is de vraag onder MVMV sterk verspreid. Met het oog op mogelijke schaafeffecten in mestverwerking is dit geen goed vooruitzicht aangezien in deze regio's enkel kleinschalige mestverwerkinginstallaties op volle capaciteit kunnen draaien.

4.5 GEVOLGEN VOOR DE TRANSPORTCOMPONENT

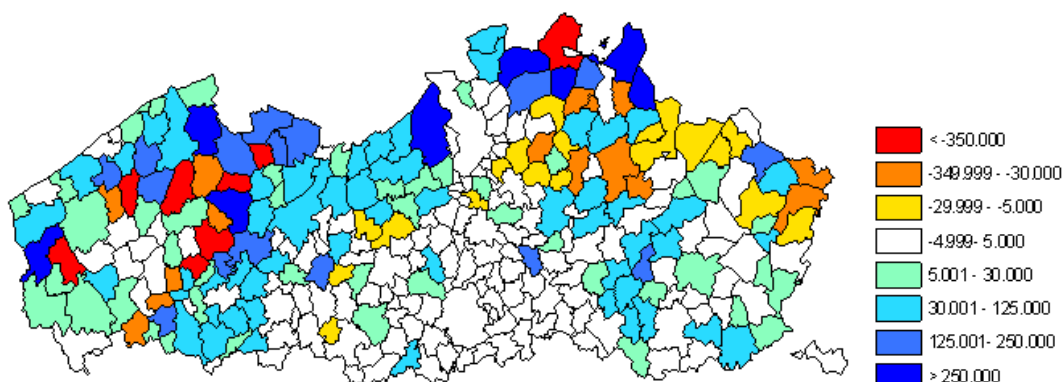
Tabel 10 toont dat de totale transportkosten voor de landbouwers stijgen als gevolg van de invoering van de verwerkingsplicht. Het totaal aantal getransporteerde aantal nutriënten stijgt licht met ongeveer 1% als gevolg van de mestverwerkingsplicht. De kosten verbonden aan deze transporten stijgen echter sterk met gemiddeld 7,7%. Aangezien er onder MVMV vaker mest getransporteerd wordt met een hogere nutriënteninhoud (meer pluimveemest, minder rundmest) is de stijging van de transportkosten hoofdzakelijk te wijten aan een gemiddeld langere transportafstand.

De verwerkingsplicht treft niet alleen bedrijven in gebieden met een groot overschot aan mest, maar ook o.a. bedrijven met een grote mestproductie in een regio met een groot tekort aan nutriënten. Hierdoor daalt het aanbod in de onmiddellijke omgeving. Bij een gelijkblijvende vraag naar mest, zal deze mest vanuit verder gelegen bedrijven moeten ingevoerd worden. Dit heeft een toename in transportafstand tot gevolg.

Vanuit het standpunt van de transporteurs bekeken, betekenen deze bijkomende kosten een meeromzet. Anders geformuleerd zal de omzet voor de transportbedrijven met 7,7 % toenemen. Figuur 8 en Figuur 9 tonen echter aan dat het effect voor de transporteurs sterk regionaal verschillend is. Figuur 8 geeft het verschil weer in hoeveelheid mest die werd vervoerd naar andere bedrijven. Dit verschil varieert sterk van gemeente tot gemeente waarbij opvalt dat de gemeenten waarbij de vraag naar verwerking daalt, meer gaan transporteren en omgekeerd.



Figuur 8: Verschil in getransporteerde (uit) mest per gemeente door invoering verplichte mestverwerking (kg N)



Figuur 9: Procentueel verschil in transportkost per gemeente door invoering verplichte mestverwerking (%)

5 ANALYSE OP BEDRIJFSNIVEAU

Tot nu toe is er enkel gekeken op geaggregeerd (sector) niveau. Daaruit blijkt dat het effect van de invoering van de verplichte mestverwerking op de kosten tweeledig is. Enerzijds stijgen de totale fysieke allocatiekosten als gevolg van het beperken van de keuze m.b.t. welke mest en welke bedrijven dienen te verwerken. Netto is er dus een toename van de kosten. Anderzijds dalen de kosten voor mestafzetrechten door een lager mestaanbod op de mestafzetmarkt. Door de waarde toegekend aan de mestafzetrechten treedt er een belangrijke geldtransfer tussen de individuele bedrijven op. Verwacht kan worden dat op bedrijfsniveau de beleidseffecten nog duidelijker naar voor zullen komen dan op geaggregeerd niveau. Het is namelijk zo dat individuele, tegengestelde effecten, elkaar kunnen opheffen bij aggregatie.

5.1 AANTAL WINNAARS EN VERLIEZERS

In een eerste fase wordt gekeken naar het aantal bedrijven die effect ondervinden van de invoering van de verplichte mestverwerking. De resultaten hiervan worden weergegeven in Tabel 14. Deze tabel geeft het totaal aantal bedrijven weer die hun totale kosten zien verlagen als gevolg van de invoering van de verwerkingsplicht (winnaars), die hun totale kosten zien stijgen (verliezers) of status quo blijven (status quo). Met totale kosten worden de kosten voor mestafzet bedoeld zonder hierbij de opbrengsten in rekening te brengen.

Tabel 14: Aantal en aandeel winnaars en verliezers op basis van totale kosten door invoering verplichte mestverwerking

	Status quo		Verliezers		Winnaars	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
2003	23.230	59,9	5.692	14,7	9.838	25,4
2004	25.031	63,5	4.472	11,3	9.905	25,1
2005	25.203	63,9	4.392	11,1	9.833	24,9
2006	23.655	59,9	5.456	13,8	10.363	26,3

Een eerste belangrijke resultaat is dat meer dan 60% van de bedrijven geen verandering ondervindt in zijn totale kosten (i.e. de som van de fysieke allocatiekosten en de kosten m.b.t. de waarde van het recht). Een kwart van de bedrijven heeft baat bij de invoering terwijl ongeveer een 1/8 van de bedrijven hun totale kosten ziet stijgen. Bovendien valt op dat de percentages min of meer constant blijven over de jaren heen. M.a.w. is het effect van het beleid min of meer constant over de verschillende jaren.

In Tabel 15 wordt dezelfde oefening gemaakt maar nu op basis van de netto kosten, i.e. het verschil tussen de totale kosten en de opbrengsten voor de aanbieder m.b.t. waarde van het recht. Merk op dat op geaggregeerd niveau dit gelijk is aan de fysieke allocatiekosten. De totale kosten m.b.t. waarde van het recht en de opbrengsten m.b.t. deze waarde zijn op geaggregeerd niveau immers gelijk. Een ander verhaal krijgen we op individueel bedrijfsniveau. Voor individuele bedrijven zijn beide waarden immers niet noodzakelijk gelijk aan elkaar.

Tabel 15: Aantal winnaars en verliezers op basis van netto kosten door invoering verplichte mestverwerking

	Status quo		Verliezers		Winnaars	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
2003	13.822	35,7	15.910	41,0	9.028	23,3
2004	14.006	35,5	16.868	42,8	8.534	21,7
2005	14.399	36,5	16.480	41,8	8.548	21,7
2006	13.780	34,9	17.456	44,2	8.238	20,9

Door inbreng van de opbrengsten daalt het aantal bedrijven die geen invloed ondervinden drastisch terwijl het aantal verliezers sterk stijgt en het aantal winnaar dan weer lichtjes daalt. Het aantal bedrijven dat kosten maakt in de mestmarkt is redelijk beperkt. Veel bedrijven hebben geen mestproductie of zijn op zijn minst grondgebonden waardoor ze geen mest aanbieden op de mestmarkt. Langs opbrengstenzijde zijn er wel veel bedrijven betrokken omdat ze mestrechten over hebben waardoor ze een (beperkte) hoeveelheid mest kunnen aanvaarden. Door de invoering van de mestverwerkingsplicht daalt de marktprijs voor afzetrechten waardoor al deze bedrijven een lagere opbrengst ervaren. Het zijn dus vooral de mestproducerende bedrijven die voordeel halen uit de invoering van de verplichte verwerking. Dit is weergegeven in Tabel 16.

Tabel 16: Percentage winnaars en verliezers op basis van netto kosten door invoering verplichte mestverwerking met opsplitsing tussen N-producenten en niet N- producenten

		Status quo	Verliezers	Winnaars
2003	Geen producent N	43,91	50,08	6,00
	Producent N	33,00	38,14	28,86
2004	Geen producent N	46,18	49,48	4,34
	Producent N	31,47	40,25	28,28
2005	Geen producent N	48,57	46,82	4,61
	Producent N	31,31	39,63	29,06
2006	Geen producent N	45,87	50,31	3,82
	Producent N	29,58	41,26	29,16

Bij mestproducerende bedrijven is voor elk jaar ongeveer 29 % van de bedrijven gebaat bij de invoering van de verplichte verwerking terwijl dit voor bedrijven die geen mest produceren slechts rond 5% ligt. Omgekeerd zijn er in de groep zonder mestproductie beduidend meer bedrijven die hun netto opbrengsten zien dalen (50% tegenover 40%). In de niet N-producerende bedrijven zitten ook bedrijven die niet aan mestallocatie doen (geen mestproductie en/of mestimport). Aangezien ze buiten de mestmarkt staan ondervinden ze geen effect van een beleidskeuze van de mestmarkt. Als nu enkel gekeken wordt naar deze bedrijven die aan mestallocatie doen (Tabel 17), wordt het verschil tussen beide groepen nog meer duidelijk.

Tabel 17: Percentage winnaars en verliezers op basis van netto kosten door invoering verplichte mestverwerking voor bedrijven die aan mestallocatie doen (mest productie en/of mestacceptatie) met opsplitsing tussen N-producenten en geen N- producenten

		Status quo	Verliezers	Winnaars
2003	Geen producent N	16,46	74,59	8,94
	Producent N	33,00	38,14	28,86
2004	Geen producent N	16,26	76,99	6,75
	Producent N	31,47	40,25	28,28
2005	Geen producent N	17,33	75,26	7,41
	Producent N	31,31	39,63	29,06
2006	Geen producent N	13,18	80,68	6,13
	Producent N	29,58	41,26	29,16

Ruim driekwart van de niet N-producerende bedrijven (in dit geval dus alleen zuiver mestaccepterende bedrijven) verliezen als gevolg van de verplichting (lagere marktprijzen voor mestafzet). Slechts 6 tot 8% van deze bedrijven heeft baat bij de invoering. Voor de N producerende bedrijven zijn de resultaten gelijk aan diegene in Tabel 16. In Tabel 18 zijn enkel de niet N importerende bedrijven opgenomen.

Tabel 18: Percentage winnaars en verliezers op basis van netto kosten door invoering verplichte mestverwerking voor bedrijven die niet aan mestacceptatie doen met opsplitsing tussen N-producenten en geen N- producenten

		Status quo	Verliezers	Winnaars
2003	Geen producent N	100,00	0,00	0,00
	Producent N	47,98	12,45	39,58
2004	Geen producent N	100,00	0,00	0,00
	Producent N	47,26	11,36	41,38
2005	Geen producent N	100,00	0,00	0,00
	Producent N	46,61	10,79	42,61
2006	Geen producent N	100,00	0,00	0,00
	Producent N	44,18	13,22	42,60

De 100% status quo voor de niet N producerende bedrijven is logisch aangezien deze buiten de mestmarkt staan (en dus geen effect van mestmarktbeleid ondervinden). Bij de mest producerende bedrijven zijn ruim 40% van de bedrijven gebaat bij de invoering tegenover maar ongeveer 12% bedrijven die verlies doen door de invoering. Ruim 45% van deze bedrijven ondervindt echter geen invloed van de verwerkingsplicht.

In Tabel 19 wordt een opsplitsing gemaakt tussen de bedrijven die mest dienen verplicht te verwerken en bedrijven die niet onder de verwerkingsplicht vallen.

Tabel 19: Percentage winnaars en verliezers op basis van netto kosten door invoering verplichte mestverwerking voor bedrijven die niet aan mestacceptatie doen met opsplitsing tussen bedrijven met en zonder verplichte verwerking

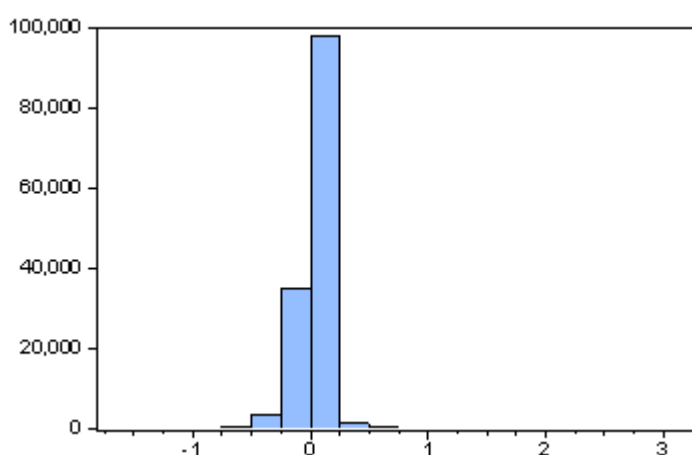
		Status quo	Verliezers	Winnaars
2003	Geen verplichte verwerkers	30,45	44,09	25,46
	Verplichte verwerkers	23,69	53,25	23,06
2004	Geen verplichte verwerkers	28,90	47,29	23,81
	Verplichte verwerkers	21,47	50,90	27,63
2005	Geen verplichte verwerkers	28,63	47,07	24,30
	Verplichte verwerkers	23,67	49,07	27,26
2006	Geen verplichte verwerkers	26,09	50,45	23,46
	Verplichte verwerkers	20,01	50,11	29,88

In de groep verplichte verwerkers is het percentage bedrijven die nadeel ondervinden van de invoering groter dan in de groep die niet onder de verwerkingsplicht valt. Het percentage winnaars ligt een beetje hoger in de groep die geen mest verplicht diende te verwerken.

In een volgende fase wordt niet meer gekeken naar het aantal bedrijven die beïnvloed werden door de invoering van de verwerkingsplicht maar wel in hoeverre deze beïnvloed werden.

5.2 VERSCHUIVINGEN IN DE KOSTEN EN OPBRENGSTEN

In wat volgt worden de analyses enkel gemaakt op bedrijven die aan mestallocatie doen (mestacceptatie en/of mestproductie). In Figuur 10 wordt de distributie van het verschil in de totale kosten gegeven.

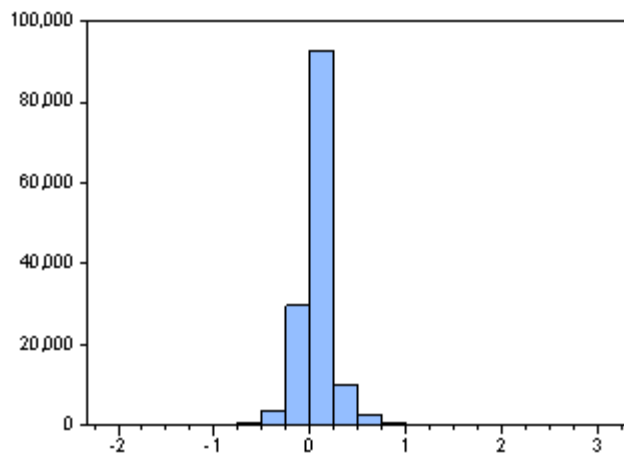


Figuur 10: Distributie van het verschil in gemiddelde totale kosten voor alle bedrijven die aan mestallocatie doen

In Figuur 10 valt de concentratie van bedrijven rond het nulpunt op. M.a.w. is het effect van het beleid op de gemiddelde totale kosten over het algemeen klein. Door de invoering van de verplichting dalen gemiddeld de totale kosten met 0,0065 euro.

Abstractie makend van de opbrengsten heeft de verplichte mestverwerking gemiddeld dus een gunstig effect op de kostenstructuur van de bedrijven.

In Figuur 11 wordt de distributie van het verschil tussen de gemiddelde netto kosten gegeven. Dit zijn de totale kosten van een bedrijf gecorrigeerd met de opbrengsten uit mestacceptatie.



Figuur 11: Distributie van het verschil in gemiddelde netto kosten voor alle bedrijven die aan mestallocatie doen

Deze figuur toont opnieuw de concentratie rond het nulpunt. Ook wanneer de gemiddelde kosten worden gecorrigeerd met de gemiddelde opbrengsten is het effect van het beleid klein. Anders dan bij de gemiddelde totale kosten, is er bij de gemiddelde netto kosten een toename te merken als gevolg van de invoering. De daling in de gemiddelde waarde voor mestafzetrechten zorgt er voor dat de netto kosten toenemen. Deze netto kosten zijn gelijk aan de fysieke allocatiekosten op sectorniveau. Gemiddelde stijging in netto kosten bedraagt 0,045 euro.

Uit voorgaande tabellen en figuren blijkt dat er dus een grote verscheidenheid in effect is tussen de verschillende bedrijven. Een aantal bedrijven heeft netto baat bij een verplichting van mestverwerking, een aantal bedrijven heeft enkel baat bij wanneer de opbrengsten niet meegerekend worden en andere bedrijven ervaren dan weer hogere kosten als gevolg van de verplichte mestverwerking. In wat volgt wordt nagegaan voor welke type bedrijven dit geldt.

5.3 TYPOLOGIE

5.3.1 Effect per grootteklasse

Een van de belangrijkste redenen voor de initiële invoering van de verwerkingsplicht is de kleinere, familiale veeteeltbedrijven te beschermen tegen de meer grotere, 'industriële' bedrijven. Om te achterhalen of dit werkelijk het geval was hebben we de bedrijven ingedeeld volgens stikstofproductie. Bedrijven met een stikstofproductie lager dan 1.000 kg werden niet meegerekend (geen veeteeltbedrijf), bedrijven met een stikstofproductie lager dan 10000 kg worden verondersteld klein te zijn, bedrijven met een stikstofproductie tussen 10.000 en 20.000 kg een gemiddeld bedrijf te zijn, en meer dan 20.000 kg zijn grote bedrijven (Tabel 20).

Tabel 20: Effect verplichte mestverwerking opgesplitst per grootteklasse

	1.000 - 10.000 kg N	10.000 - 20.000 kg N	> 20.000 kg N
Aantal bedrijven	64.239	13.822	2.037
som van verschil in totale kosten (€)	-4.112.583	-3.007.300	5,980,271
som van verschil in netto kosten (€)	2.532.218	-2.313.629	5,430,828
gemiddelde van verschil in totale kosten (€)	-64,0200	-217,5735	2.935,8231
gemiddelde van verschil in netto kosten (€)	39,4187	-167,3874	20666,0914
verschil in gemiddelde totale kosten (€/kg N)	-0,0127	-0,0225	0,0848
verschil in gemiddelde netto kosten (€/kg N)	0,0026	-0,0197	0,0793

Een negatief teken betekent dat de kosten verlagen als gevolg van de invoering van de verplichte mestverwerking. De resultaten zijn sterk verschillend tussen de 3 gedefinieerde groepen. De kleinste bedrijven doen voordeel wanneer we kijken naar de totale kosten maar niet als wordt gekeken naar de verandering in netto kosten. Deze groep bevat veel bedrijven met vrije mestrechten (d.w.z. minder mest produceren dan de aanwezige afzetrechten). Hierdoor gaan deze bedrijven mest importeren. Door de lagere marktprijs wordt de opbrengst die ze hieruit halen verlaagd en dus gaan de netto kosten toenemen. Voor bedrijven in de groep 10-20.000 heeft het beleid een uitgesproken gunstig effect. Alle bedrijven tezamen ervaren in totaal meer dan 3 miljoen euro minder totale kosten en zien ook hun netto kosten met 2,3 miljoen dalen. Uitgedrukt per kg gealloceerde stikstof dalen de totale kosten in deze groep met 2,25 eurocent en de netto kosten met 1,97 eurocent. De grote 'industriële' bedrijven ondervinden een duidelijk nadeel van de invoering van de mestverwerkingsplicht. Per bedrijf stijgen de totale kosten gemiddeld met bijna 3000 euro, de netto kosten met ongeveer 2650 euro. Uitgedrukt per kilogram gealloceerde stikstof betekent dit een meerkost van 8,5 eurocent totale kosten en 8 eurocent netto kosten. Per gehouden zeug zullen de totale kosten op deze bedrijven verhogen met 1.85 euro. Per varken tussen 20 en 110 kg (drie-fasig gevoed) stijgen de kosten dan met 0.92 euro per jaar.

In Tabel 21 worden de verschillende kostenposten in detail bekeken terwijl Tabel 22 een beeld geeft van de hoeveelheid stikstof per allocatiemogelijkheid voor de drie types bedrijven.

Tabel 21: Effect per kostenpost van verplichte mestverwerking opgesplitst per grootteklasse

	1.000-10.000		10.000-20.000		>20.000	
		%		%		%
som van verschil in distributiekosten	-292.880	-0,24	-46.202	-0,11	-5.162	-0,11
som van verschil in transportkosten	2.784.305	17,37	2.673.148	11,99	-2.095.500	-36,39
som van verschil in verwerkingskosten	-13.107.716	-17,37	2.455.231	-2,09	22.362.912	34,07
som van verschil in kosten 'recht'	6.503.708	6,72	3.179.016	-2,65	14.281.977	-46,44
verschil in gemiddelde distributiekosten	-0,0007	-0,53	0,0007	0,53	0,0011	0,61
verschil in gemiddelde transportkosten	0,0147	7,92	0,0450	16,35	0,0613	22,63
verschil in gemiddelde verwerkingskosten	-0,0211	-2,23	0,2877	21,95	1,1409	91,12

Tabel 22: Gemiddelde hoeveelheid N per allocatiemogelijkheid en per grootteklasse

	1.000-10.000			10.000 – 20.000			>20.000		
	MVMV	ZVMV	%	MVMV	ZVMV	%	MVMV	ZVMV	%
distributie	4022,8	4022,8	0,0	6533,0	6533,0	0,0	5470,4	5470,4	0,0
transport	826,1	746,9	10,6	4252,1	4107,70	3,5	4128,6	7452,0	-44,6
verwerking	385,9	459,6	-16,0	3370,4	3496,0	-3,6	18669,8	15480,2	20,6

Hieruit blijkt opnieuw een groot verschil tussen de verschillende bedrijfsgroepen. Bij alle groepen blijft de totale hoeveelheid stikstof geplaatst op het land constant. Aangezien deze optie de minst kostelijke allocatiekeuze is, is het logisch dat onder beide scenario's deze optie maximaal wordt benut. De totale en gemiddelde kosten verbonden met de distributieoptie blijven ook min of meer constant met een trend naar een lichte daling. Deze lichte daling is een positief gevolg van de verlaagde keuzevrijheid bij verwerking onder MVMV. Hierdoor komen in dit geval ook mesttypes op het land met een hogere nutriëntenconcentratie. Dit doet de gemiddelde en totale kosten voor distributie afnemen.

Kleine bedrijven zien verder hun transportkosten stijgen en hun verwerkingskosten dalen. Voor gemiddelde bedrijven zien we zowel de transport als de verwerkingskosten toenemen. Deze toename is echter minder groot dan bij grote bedrijven. Hier nemen de gemiddelde transportkosten met ruim een vijfde toe en is voor de gemiddelde verwerkingskosten bijna een verdubbeling waar te nemen. Ondanks deze stijging in gemiddelde transportkosten zien de grote bedrijven de totale transportkosten per bedrijf

wel afnemen. Deze bedrijven zijn verplicht om mest te verwerken terwijl sommige bedrijven er anders zouden voor kiezen deze mest te transporteren. Bovendien zullen de 'goedkopere' mesttypes gebruikt worden voor verwerking waardoor de duurdere mesttypes moeten gebruikt worden voor transport. Dit verklaart de toename in gemiddelde transportkosten.

Voorts valt op dat de kleine bedrijven een verhoging van hun totale kosten ervaren voor het gebruik van rechten van andere bedrijven. Dit is te wijten aan de toename van uitgevoerde mest naar andere bedrijven. Doordat de kleine bedrijven minder vaak moeten verwerken, gebruiken ze meer afzetrechten van andere bedrijven. De andere twee groepen ervaren een daling in de totale kosten voor het gebruik van de bemestingsrechten. De grootste bedrijven gaan minder uitvoeren waardoor ze minder afzetrechten nodig hebben terwijl de middelgrote bedrijven een lichte toename kennen in de hoeveelheid afzetrechten die ze nodig hebben maar toch een lagere totale kost ervaren als gevolg van de daling van de prijzen van deze afzetrechten.

5.3.2 Eigenschappen van de winnaars en verliezers

In een volgende stap wordt gekeken of de bedrijven die behoren tot de verliezers, winnaars of een neutraal effect ondervinden, bepaalde karakteristieken bevatten die hun onderscheiden van de 2 andere groepen. In een eerste analyse wordt deze opsplitsing gemaakt op basis van de totale kosten die het bedrijf ervaart (Tabel 23). In een tweede analyse wordt dezelfde oefening herhaalt voor de netto kosten (Tabel 24). Een vergelijking van beide analyses zorgt voor een beter begrip van de mechanismes.

Een kwart van de bedrijven ervaart minder totale kosten als gevolg van de verplichte verwerking. Net geen 13% van de bedrijven ervaart daarentegen hogere kosten. Er zijn enkele significant verschillende karakteristieken tussen beide groepen. Bedrijven die winnen bij de invoering hebben een hogere stikstofproductie maar tegelijk een lagere hoeveelheid te verplichten mest. Ook ervaren de winnaars gemiddeld een hogere mestdruk (berekend zonder verplichte verwerking) dan de andere bedrijven. In de groep winnaars zitten gemiddeld meer grondongebonden bedrijven. De winnaars hebben gemiddeld ook een hoger percentage varkens op hun bedrijf dan de verliezers en een iets lager percentage kippen. Wanneer naar de netto kosten gekeken wordt zien we dat ook hier de groep winnaars gemiddeld de hoogste stikstofproductie heeft. Hier is geen duidelijk onderscheid merkbaar wat de hoeveelheid te verplichten mest betreft. Het zijn wel bedrijven met gemiddeld een hogere stikstof overschot op bedrijfsniveau. De winnaars onder netto kosten ervaren een duidelijk hogere mestdruk dan verliezende bedrijven. Ook hier zijn er duidelijk meer varkensbedrijven dan bij de verliezers.

Tabel 23: Karakteristieken van de winnaars en verliezers volgens de totale koste

	Populatie	Status quo	Winnaar	Verliezer	p-waarde
Aantal bedrijven	157.068	97.190	39.884	19.994	
gemiddelde N productie (kg N)	3.446,584	2.286,998	5.436,103	5.114,591	0,000
gemiddelde verplichte verwerking (kg N)	337,409	211,918	303,647	1.014,761	0,000
gemiddeld aantal gebruikte afzetrechten (kg N)	2.748,555	2.447,943	3.231,173	3.247,067	0,000
gemiddelde N-overschot (kg N)	1.324,705	620,754	2.458,765	2.484,305	0,000
mestdruk onder verplichte verwerking	2,475	2,464	2,535	2,414	0,000
mestdruk zonder verplichte verwerking	2,603	2,586	2,676	2,538	0,000
percentage grondongebonden	0,291	0,123	0,640	0,416	0,000
gemiddelde oppervlakte (ha)	17,358	16,486	18,615	19,087	0,000
gemiddeld aandeel kip	0,033	0,029	0,036	0,047	0,000
gemiddeld aandeel varken	0,092	0,065	0,307	0,191	0,000
gemiddeld aandeel rund	0,443	0,428	0,476	0,450	0,000

Tabel 24: Karakteristieken van de winnaars en verliezers volgens de netto kosten

	Populatie	Gelijk	Winnaar	Verliezer	p-waarde
Aantal bedrijven	157.068	56.077	34.332	66.659	
gemiddelde N productie (kg N)	3.446,584	2382,402	5.955,240	3.049,772	0,000
gemiddelde verplichte verwerking (kg N)	337,409	299,596	344,883	365,369	0,000
gemiddeld aantal gebruikte afzetrechten (kg N)	2.748,555	1.661,909	3.118,933	3.471,933	0,000
gemiddelde N-overschot (kg N)	1.324,705	895,634	2.838,030	906,218	0,000
mestdruk onder verplichte verwerking	2,475	2,881	2,709	2,014	0,000
mestdruk zonder verplichte verwerking	2,603	2,954	2,824	2,193	0,000
percentage grondongebonden	0,291	0,194	0,742	0,141	0,000
gemiddelde oppervlakte (ha)	17,358	12,954	17,392	21,045	0,000
gemiddeld aandeel kip	0,033	0,030	0,034	0,036	0,000
gemiddeld aandeel varken	0,092	0,102	0,355	0,068	0,000
gemiddeld aandeel rund	0,443	0,398	0,475	0,465	0,000

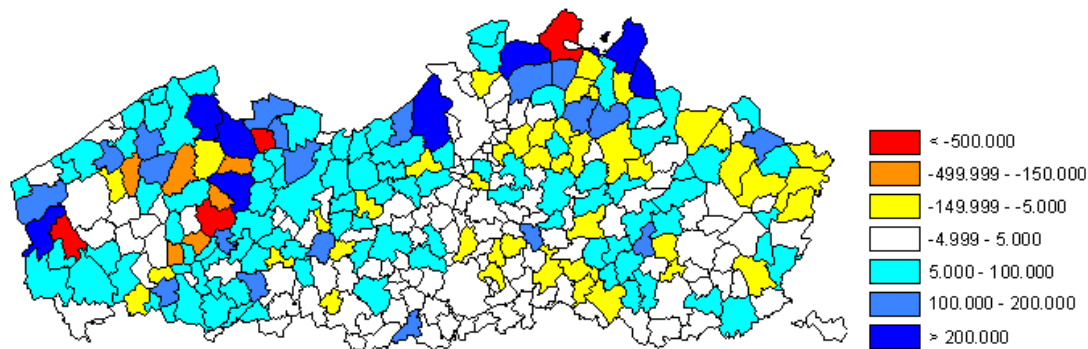
Bijna 2/3 van de bedrijven ervaart een afname van de mestdruk, het andere deel ervaart geen verandering (Tabel 25). Er zijn slechts 952 bedrijven die hun mestdruk zien omhoog gaan door de invoering van de verwerkingsverplichting. Vreemd genoeg zijn het juist de bedrijven met de laagste gemiddelde stikstofproductie die een toename ervaren. Deze bedrijven zijn allen grondgebonden en ze verwerken daarenboven niets. Het gemiddeld percentage runderen bedraagt 82% en ze bevatten bijna geen varkens en geen pluimveemest.

Tabel 25: Karakteristieken van de bedrijven die een stijging of daling in mestdruk ervaren

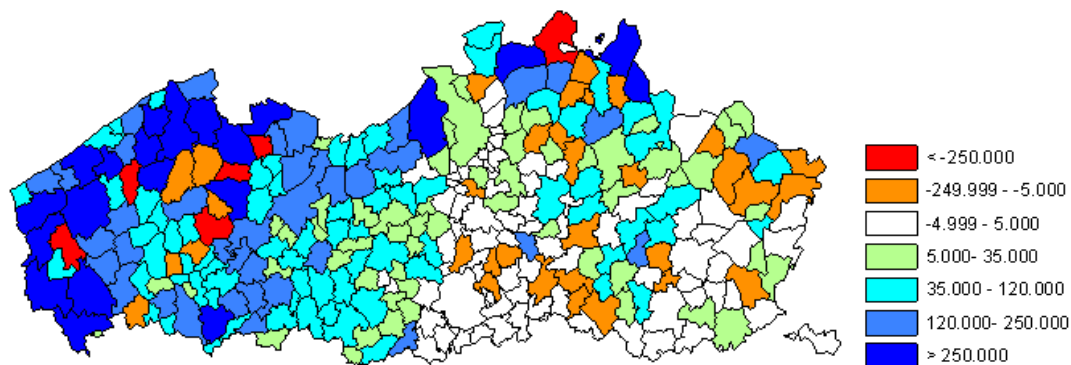
	Populatie	Gelijk	Afname	Toename	p-waarde
Aantal bedrijven	157.068	52.220	103.896	952	
gemiddelde N productie (kg N)	3446,584	3338,609	3511,100	2328,376	0,000
gemiddelde verplichte verwerking (kg N)	337,409	576,489	220,332	0,000	0,000
gemiddeld aantal gebruikte afzetrechten (kg N)	2748,555	1578,411	3340,552	2328,376	0,000
gemiddelde N-overschot (kg N)	1324,705	1996,477	999,192	0,000	0,000
mestdruk onder verplichte verwerking	2,475	3,555	1,935	2,199	0,000
mestdruk zonder verplichte verwerking	2,603	3,555	2,129	2,124	0,000
percentage grondongebonden	0,291	0,422	0,228	0000	0,000
gemiddelde oppervlakte (ha)	17,358	11,444	20,343	15,879	0,000
gemiddeld aandeel kip	0,033	0,047	0,027	0,000	0,000
gemiddeld aandeel varken	0,092	0,205	0,112	0,022	0,000
gemiddeld aandeel rund	0,443	0,261	0,531	0,822	0,000

5.4 REGIONALE VERSCHILLEN

Een belangrijk aspect binnen het onderzoeken van de invloed van de beleidswijziging zijn de regionale verschillen (Figuur 12 en Figuur 13).



Figuur 12: Verschil in totale kosten geaggregeerd per gemeente (€)



Figuur 13: Verschil in netto kosten geaggregeerd per gemeente (€)

Zoals eerder reeds aangetoond is er gemiddeld een daling van de totale kosten en een stijging van de netto kosten waar te nemen. Omwille van de grote regionale verschillen in de mestmarkt kennen beide parameters ook een zeer sterke regionale invloed. De beleidswijziging laat zich het sterkst voelen in de gebieden met een hoge regionale mestdruk (Antwerpen en centrum West-Vlaanderen). In de gebieden met een lage mestdruk (centrum Vlaanderen) is de invloed minder uitgesproken.

6 CONCLUSIE

6.1 CONCLUSIES MET BETREKKING TOT MESTSTROMEN

De mestverwerkingsplicht heeft een grote invloed in de optimale meststromen in Vlaanderen. Waar onder een vrije markt de keuze van plaats en hoeveelheid te verwerken mest gebaseerd is op economische afwegingen zal de overheid nu een bepaalde hoeveelheid mest verplicht doen verwerken. Jaarlijks zal net geen 10% van de geproduceerde dierlijke stikstof onder de verwerkingsplicht vallen. Deze hoeveelheid is onvoldoende om alle mest die niet op het land terecht kan weg te werken. Daarom wordt daarnaast nog een aanzienlijke hoeveelheid mest 'vrijwillig' verwerkt.

Het allocatiepatroon wijzigt sterk. Onder een vrije markt wordt mestverwerking aanzien als een restoplossing. Pas als alle andere mogelijkheden uitgeput zijn, zal de landbouwer opteren voor mestverwerking. In de praktijk levert dit een duidelijk patroon op. In gebieden met een overschot aan afzetrechten zal een landbouwer met een overschot aan mest alles via transport kunnen afzetten. Meer naar de gebieden met een overschot aan mest toe, stijgt de competitie voor afzetrechten en zal de prijs hoger zijn. Binnen een mesttype zijn landbouwers aan de rand van een overschotsgebied concurrentieel in het voordeel tegenover landbouwers in de kern van het gebied aangezien ze zich dichter tegen het afzetgebied situeren. Omwille van de lagere transportkosten, kunnen deze landbouwers meer aan afzetrecht betalen. De landbouwers in de kern worden dan genoodzaakt hun mest te verwerken.

Onder verplichte mestverwerking wordt een deel van de mest uit de markt gehaald waardoor de concurrentie om afzetrechten daalt. Of een bedrijf al dan niet verwerkingsplichtig is, hangt af van de bedrijfsgrootte en de omgevingsituatie van het bedrijf. Aangezien bedrijfsgrootte een rol speelt worden ook bedrijven in tekortgebieden verplicht mest te verwerken. De grootste verandering vindt echter plaats in het overschotsgebied. Hierin treedt een verschuiving op van mestverwerking vanuit de kern naar de rand. Bedrijven in de kern kunnen door het lager mestaanbod nu plots wel concurreren met de bedrijven uit de rand voor mesttransport.

6.2 CONCLUSIES MET BETREKKING TOT GELDSTROMEN

Een landbouwer die mest produceert wordt geconfronteerd met 2 soorten kosten: de fysieke allocatiekosten, dit zijn kosten gerelateerd aan het fysiek verhandelen van mest (distributie, transport en verwerkingskosten) en de compensatiekosten, dit zijn kosten betaald aan derden voor het gebruik van hun afzetrechten. De som van beide vormen de totale kosten. Baten zijn er voor een landbouwer die mest aanvaardt. Voor het gebruik van het afzetrecht is een landbouwer bereid een compensatie te betalen. Het verschil tussen de totale kosten en de baten vormen de netto kosten.

De invoering van de verwerkingsplicht leidt tot een toename in de fysieke allocatiekosten van 2,45%. Vooral de verwerkings- en transportkosten stijgen in sommige regio's sterk. Indien men echter rekening houdt met de compensatiekosten dan zien we voor de sector

een verlaging van de totale kosten. Dit is volledig toe te schrijven aan de lagere marktprijs voor afzetrechten. Door het verminderen van het aanbod, daalt de concurrentie en daalt de prijs. Anderzijds betekent dit ook een daling van de opbrengsten voor de mestaccepterende bedrijven. Netto gezien wordt de sector dus wel geconfronteerd met extra kosten maar de totale kosten die mestproducerende bedrijven ervaren, daalt wel.

Voor de totale sector bekeken, is de invoering van de verplichte mestverwerking een goede zaak. Bijna een kwart van de bedrijven zien hun totale kosten (fysieke allocatiekosten en compensatie rechten) afnemen als gevolg van deze invoering. Ruim een achtste van de bedrijven ondervindt nadeel hiervan. Door te rekenen met de netto kosten (ook de opbrengsten van de rechten in rekening brengen) verandert de uitkomst enigszins. Dan is ruim 40% van de bedrijven benadeeld door de wetgeving tegenover maar 22% die bevoordeeld zijn.

De wetgeving heeft vooral een positieve invloed op de mestproducenten en een duidelijk negatief effect op de bedrijven die geen mest produceren. Ruim driekwart van de bedrijven die geen mest produceren zien hun netto kosten stijgen (of hun opbrengsten dalen). Bij bedrijven die wel mest produceren is rond de 40% benadeeld door de wetgeving. De wetgeving benadeelt de niet-mestproducerende bedrijven vooral via de lagere marktprijs. Hierdoor daalt de waarde van de afzetrechten op deze bedrijven.

6.3 CONCLUSIES MET BETREKKING TOT DE EFFECTIVITEIT VAN DE INITIËLE DOELSTELLINGEN

De initiële doelstelling was echter het beschermen van de het gezinsveeteeltbedrijf. Uit onze analyse blijkt dat dit wel degelijk gelukt is. Het zijn vooral de grote bedrijven (met een stikstof productie van meer dan 10.000 kg N) die de extra kosten moeten opvangen. De middelgrote en kleine bedrijven zien hun totale kosten zelfs dalen. Dit is vooral het gevolg van een sterke daling van de verwerkingskosten in beide groepen bedrijven. De grote bedrijven zien daarentegen hun verwerkingskosten met een vijfde toenemen.

De grote bedrijven worden dus opgezaald met extra kosten. Door deze grote bedrijven echter (gedeeltelijk) uit de mestmarkt te weren zijn andere mestproducerende bedrijven beter af als ervoor. De concurrentie op de mestmarkt daalt en meer afzetrechten komen ter beschikking van deze bedrijven. Kanttekening is de verlaagde opbrengst voor mestaccepterende bedrijven. Maar in het kader van een positieve discriminatie van het gezinsveeteeltbedrijf is deze kanttekening relevant: de totale kosten voor dit type bedrijf dat mede verantwoordelijk is voor het mestoverschottenprobleem dalen!

6.4 IMPLICATIES VOOR HET BELEID

De initiële doelstellingen van de sociale bijsturing van het mestbeleid werden gehaald. Toch is de mestverwerkingsplicht nog voor verbetering vatbaar. De concurrentie op de mestmarkt is verlaagd maar de keuze van bedrijven die dienen te verwerken kan beter. Het is op basis van de onderzoeksresultaten niet zinvol grote bedrijven te verplichten om te verwerken indien deze omgeven zijn door bedrijven met een overschot aan afzetrechten. Het aanbod daar verminderen zorgt wel voor een daling van de prijzen van

de afzetrechten maar tegelijk voor een sterke toename van de transportkosten. De vrijgekomen plaats moet opgevangen worden door mest die van verder wordt getransporteerd waardoor de totale kosten stijgen.

Het principe van de mestverwerkingscertificaten (MVC's) zorgt in feite voor een tegemoetkoming aan deze eis. Deze certificaten dienen als bewijs dat een landbouwer aan zijn mestverwerkingsplicht heeft voldaan. Per kg verwerkte stikstof wordt een certificaat uitgereikt. Deze MVC's zijn echter vrij verhandelbaar tussen landbouwers waardoor een landbouwer die onder de mestverwerkingsplicht valt niet noodzakelijk zelf de mest moet verwerken. Hij kan opteren om rechten over te kopen van andere bedrijven.

Een eenvoudig voorbeeld van een verwerkingsplichtig bedrijf dat gelegen is in een tekortregio kan dit verduidelijken. Dit bedrijf kan zijn mest eenvoudig kwijt in de nabije omgeving zonder veel transportkosten te moeten maken. Voor dit bedrijf zorgt mestverwerking echter voor veel extra kosten. Voor een bedrijf in de kern van een overschotgebied zal de meerkost voor mestverwerking niet zo groot zijn en zal de situatie van de mestmarkt hem er sowieso toe dwingen te verwerken. Dit bedrijf kan zijn MVC's nu verkopen aan het bedrijf in de tekortregio. De waarde van een MVC's is de kost die de landbouwer kan uitsparen door niet verwerken. Voor de mestmarkt in zijn geheel dalen de kosten omdat minder transportkosten moeten gemaakt worden omdat de mest dan wordt verwerkt waar de transportkosten het hoogst zijn).

7 LITERATUURLIJST

- Buyse, J., Van der Straeten, B., Claeys, D., Lauwers, L., Marchand, F.L. & Van Huylenbroeck, G. (2008) Flexible quota constraints in positive mathematical programming models. In 107th EAAE Seminar "Modelling of Agricultural and Rural Development Policies" Sevilla.
- Claeys, D., Van der Straeten, B., Nolte, S., Buyse, J., Marchand, F.L., Lauwers, L. & Van Huylenbroeck, G. (2008) Mededeling ILVO nr 44: Het functioneren van verhandelbare rechten in de landbouw: motieven, juridische uitwerking en organisatie p. 77. ILVO.
- Lauwers, L., Campens, V. & Lenders, S. (2003) Mestverwerking(splicht): garantie voor het voortbestaan van de intensieve veehouderij of een loden reddingsboei? , p. 36. CLE.
- Van der Straeten, B., Buyse, J., Lauwers, L., Nolte, S., Marchand, F.L., Claeys, D. & Van Huylenbroeck, G. (2009) Spatial planning of livestock production and manure abatement. In AgSAP-conference Egmond-aan-zee, the Netherlands.
- Van der Straeten, B., Buyse, J., Marchand, F.L., Lauwers, L., Claeys, D. & Van Huylenbroeck, G. (2008) Fertilization: trade-offs between manure abatement and plant productivity. In XIIth congress of the European Association of agricultural economists Ghent.
- Van Lembergen, K. (2009) Optimalisatie van lokale afzet van dierlijke mest. In Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, Vol. Master, p. 115. Gent: Universiteit Gent.
- VCM STIM (2004) Mestverwerking op het landbouwbedrijf: mogelijkheden en kostprijs. p. 74.
- Vervaet, m., Lauwers, L., Lenders, S. & Overloop, s. (2004) Het Driesporen-mestbeleid: evaluatie en toekomstverkenning. Brussel: Centrum voor Landbouweconomie.

Verantwoordelijke uitgever:

Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek

Eenheid Landbouw & Maatschappij

Burg. Van Gansberghelaan 115, bus 2

B-9820 Merelbeke

Tel. 09 272 23 40

Website: <http://www.ilvo.vlaanderen.be/LenM/>

Deze publicatie is te verkrijgen bij:

Marie-Elise Pots

Tel. 09 272 23 42

E-mail: Marie-elise.pots@ilvo.vlaanderen.be

Foto's voorpagina: ILVO

Wettelijk Depot: D/2008/10.970/67

Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek
Eenheid Landbouw en Maatschappij

Burg. Van Gansberghelaan 115, bus 2
B-9820 Merelbeke
tel. 09 272 23 40 – fax 09 272 23 41
L&M@ilvo.vlaanderen.be