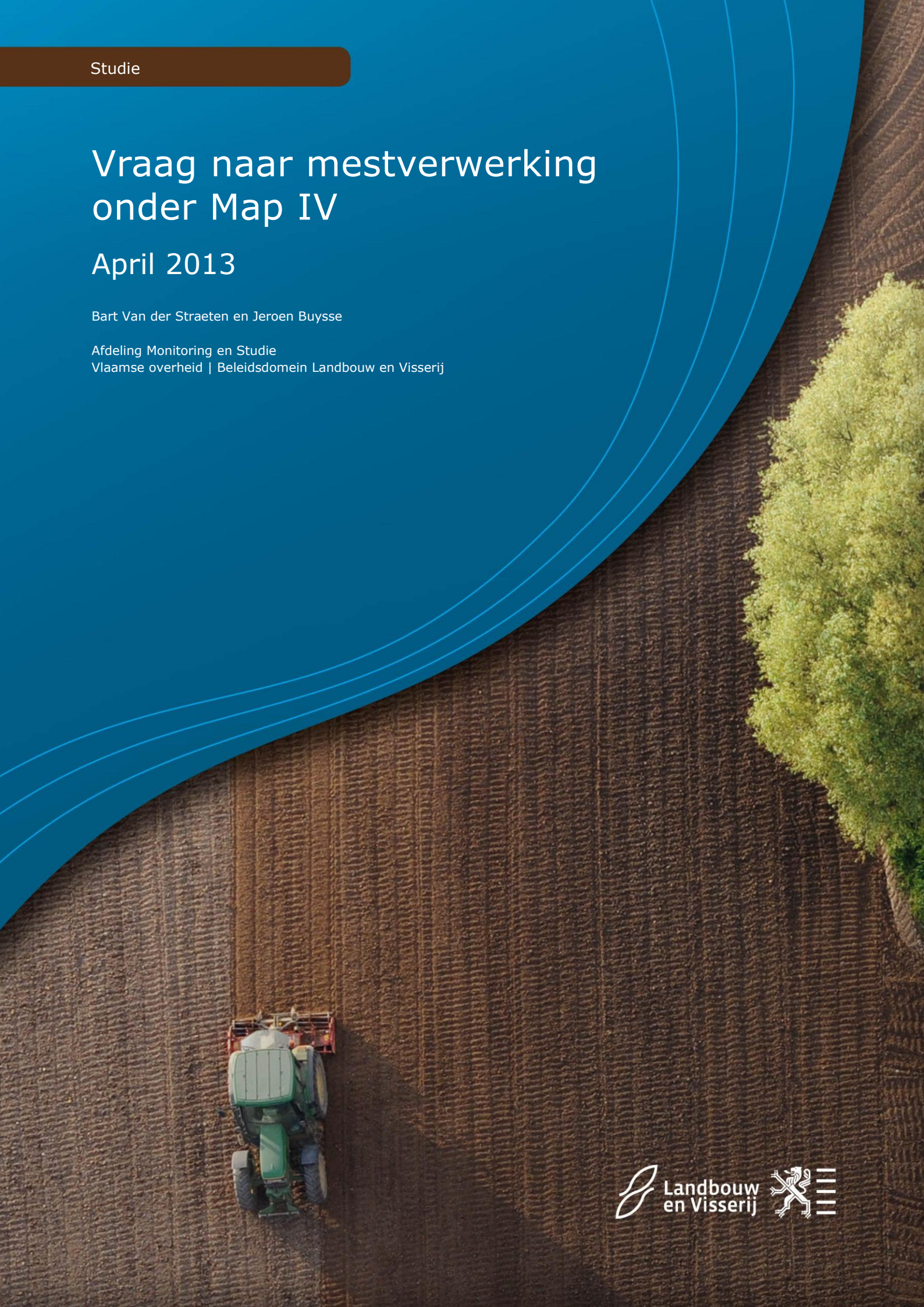
Studie

Vraag naar mestverwerking onder Map IV

April 2013

Bart Van der Straeten en Jeroen Buysse

Afdeling Monitoring en Studie
Vlaamse overheid | Beleidsdomein Landbouw en Visserij



Landbouw en Visserij

VRAAG NAAR MESTVERWERKING ONDER MAP IV

Entiteit: Departement Landbouw en Visserij

Afdeling: Monitoring en Studie

Auteurs: Bart Van der Straeten en Jeroen Buysse

Datum:9/04/2013

COLOFON

Samenstelling

Entiteit: Departement Landbouw en Visserij

Afdeling: Monitoring en Studie

Verantwoordelijke uitgever

Jules Van Liefferinge, secretaris-generaal

Depotnummer

D/2013/3241/106

Druk

Vlaamse overheid

Voor bijkomende exemplaren neemt u contact op met

Afdeling Monitoring en Studie

Koning Albert II-laan 35 bus 40

1030 Brussel

Tel. 02 552 78 20 | Fax 02 552 78 71 | ams@lv.vlaanderen.be

Een digitale versie vindt u terug op

www.vlaanderen.be/landbouw/studies

Vermenigvuldiging en/of overname van gegevens zijn toegestaan mits de bron expliciet vermeld wordt:

> Van der Straeten B. & Buysse J. (2013) *Vraag naar mestverwerking onder MAP IV*, Beleidsdomein Landbouw en Visserij, afdeling Monitoring en Studie, Brussel.

Graag vernemen we het als u naar dit rapport verwijst in een publicatie. Als u een exemplaar ervan opstuurt, nemen we het op in onze bibliotheek.

Wij doen ons best om alle informatie, webpagina's en downloadbare documenten voor iedereen maximaal toegankelijk te maken. Indien u echter toch problemen ondervindt om bepaalde gegevens te raadplegen, willen wij u hierbij graag helpen. U kunt steeds contact met ons opnemen.

INHOUD

SAMENVATTING 1
INLEIDING 2
1 MESTVERWERKING IN VLAANDEREN 3
1.1 Evolutie van het Vlaams mestbeleid m.b.t. mestverwerking 3
1.2 Modelinput 3
1.2.1 Bedrijfsdata en methode 3
1.2.2 Bemestingsnormen onder MAP IV 4
1.2.3 Veronderstelde kosten m.b.t. mestallocatie 5
1.2.4 Gemaakte veronderstellingen omtrent bedrijfsvoering 6
1.2.5 Gebruikte scenario's 6
2 BESCHRIJVING VAN DE BASISSITUATIE 8
2.1 De mestproductie in Vlaanderen op basis van dierenaantallen 2010 8
2.2 Bemestingsruimte in Vlaanderen op basis van teelten 2010 9
2.3 Beschikbare en operationele mestverwerkingscapaciteit op 31 december 2011 10
2.4 Het mestgebruik in Vlaanderen 13
3 DE VRAAG NAAR MESTVERWERKING ONDER MAP IV 15
3.1 Impact van de derogatiemogelijkheid 15
3.2 Impact daling fosfaat bemestingsnormen 17
3.3 Gezamenlijke impact afschaffing derogatiemogelijkheid en daling fosfaatbemestingsnormen 19
3.4 Impact van een stijging van de melkproductie met 20% 21
3.5 Gevoeligheidsanalyse veronderstellingen landbouwersgedrag 23
4 OPMERKINGEN EN CONCLUSIES 25
FIGUREN 27
TABELLEN 27
BRONNEN 28

SAMENVATTING

De behoefte aan mestverwerking is sinds de invoering van het Vlaams mestbeleid stelselmatig toegenomen en heeft een groot belang in het behalen van een evenwicht in de mestbalans. Momenteel wordt ongeveer een vijfde van de geproduceerde mest verwerkt en verwacht wordt dat dit belang in de toekomst nog zal toenemen.

Mestverwerking vergt een grote investering en voor de investeerder is het mede daardoor van belang een voldoende instroom aan mest te hebben. De vraag naar mestverwerking is niet overal in Vlaanderen even groot en hangt deels af van de toekomstige ontwikkelingen in het mestbeleid. Strengere bemestingsnormen, en dus een groter mestoverschot, zullen leiden tot meer verwerkingsbehoefte. Om de totale behoefte in te schatten, tezamen met ruimtelijke spreiding van deze behoefte, wordt gebruik gemaakt van het mestallocatiemodel dat ontwikkeld is door de UGent en het ILVO.

De totale verwerkingsbehoefte wordt uitgedrukt in kg stikstof en kg fosfaat aanwezig in de mest en ton mest. De ruimtelijke spreiding van de behoefte wordt grafisch weergegeven per gemeente maar geeft in werkelijkheid de behoefte van een ruimere regio rond deze gemeente weer. De resultaten zijn gebaseerd op een geoptimaliseerde uitwisseling van mest tussen bedrijven. In werkelijkheid zal de uitwisseling niet perfect zijn en zal in vele gevallen niet gezocht worden naar de optimale mix van mesttypes om beide bemestingsnormen (N en P_2O_5) zo goed mogelijk in te vullen. De verwerkingsbehoefte kan hierdoor enkel als een indicatie gezien worden van de ondergrens van deze behoefte.

De resultaten tonen aan dat beleidskeuzes een belangrijke impact hebben op de mestmarkt, de mestbalans en dus de verwerkingsbehoefte. Het afschaffen van derogatie blijkt de grootste impact te hebben op de verwerkingsbehoefte. Bij een eventuele niet-verlenging van deze maatregel daalt de bemestingsruimte en zal de verwerkingsbehoefte met een derde toenemen. Bij een verlaging van de fosfaatbemestingsregels is de impact minder groot. Momenteel is op sectorniveau stikstof het limiterende nutriënt en zal er bij een kleine afname van de fosfaatbemestingsruimte geen directe impact zijn op het mestoverschot. Pas wanneer fosfaat het beperkende element wordt, zal de vraag naar mestverwerking toenemen. De verwachte groei in mestverwerking bij de voorgestelde fosfaatnormen bedraagt 8%. In de situatie waarbij derogatie niet verlengd wordt en de fosfaatnormen dalen, is het bijkomend effect van de lagere fosfaatnormen verwaarloosbaar. In dat geval wordt stikstof nog meer limiterend en zal een verlaging van de fosfaatnormen minder snel een impact hebben op de hoeveelheid mest in overschot.

Ook de impact van het landbouwersgedrag werd onderzocht in dit rapport. Een verandering in het aantal dieren zal een directe impact hebben op de vraag naar mestverwerking. Zo zal een toename van de melkproductie met 20%, in het scenario waarbij de fosfaatbemestingsnormen zijn verlaagd maar derogatie nog mogelijk is, een bijkomende vraag naar verwerkingscapaciteit geven van 25%. Onder dezelfde omstandigheden maar zonder de mogelijkheid tot derogatie stijgt de vraag naar mestverwerking met bijna 50%.

INLEIDING

Dat Vlaanderen een belangrijke dierlijke productie heeft is genoegzaam bekend: zo was er in 2010 voor elke hectare beschikbare landbouwgrond een stikstofproductie van 187 kg. Aangezien er binnen het kader van de Nitraatrichtlijn, geen rekening houdende met de mogelijkheid tot derogatie, slechts 170 kg N/ha uit dierlijke mest mag worden toegediend, is het duidelijk dat er meer mest wordt geproduceerd dan wat er kan worden toegediend. Toch is de mestbalans sinds 2008 in evenwicht wat betekent dat er op sectorniveau geen mestoverschot meer is. De mestverwerking vormt hierbij het sluitstuk tussen de productie en de vraag. Wat niet op landbouwgrond kan worden gebruikt, wordt verwerkt tot luchtstikstof of vindt zijn weg (al dan niet na verwerking) naar het buitenland, een park of particuliere tuin.

Mestverwerking is bijgevolg cruciaal in het vinden van het evenwicht in de mestbalans. Bij stijgende mestproductie of strenger wordende bemestingsnormen zal de vraag naar mestverwerking stijgen. De vraag blijft echter waar het inplannen van de extra capaciteit het meest aangewezen is. Voor een succesvolle mestverwerking is immers een gegarandeerde instroom aan mest nodig. Deze instroom is niet het resultaat van een simpele rekensom tussen mestproductie en mestafzet van de omliggende bedrijven maar is het resultaat van een complexe samenhang tussen de regionale spreiding van de mestproductie en de mestafzet-mogelijkheden. Een globaal overzicht van de mestmarkt is daarom nodig.

Met dit rapport willen we een bijdrage leveren tot het algemene inzicht omtrent het samenspel tussen het landbouwersgedrag, het (mest)beleid en de mestverwerking. Het doel van de studie is tweedelig: 1) de impact van beleidskeuzes op de vraag naar mestverwerking bepalen en 2) de regionale spreiding van de vraag naar mestverwerking in kaart brengen. De aangewende scenario's worden gebruikt ter illustratie van de gevoeligheid van de verwerkingsvraag op veranderingen in beleids- en sectoromstandigheden.

We willen er de lezer expliciet op wijzen dat het hierbij gaat om modelsimulaties en dat het geenszins de bedoeling is een investeringsadvies te geven. Er wordt enkel getracht een beeld te vormen over in welke regio's in de toekomst een toename in de verwerkingscapaciteit nodig zal zijn, gebaseerd op de modelaannames en toekomstige beleidskeuzes. De extra vraag naar mestverwerking wordt om illustratieve redenen per gemeente weergegeven maar in de feiten gaat het over een vraag in de ruimere regio rond de gemeente en kan een vraag niet teruggebracht worden naar één specifieke gemeente.

We willen hierbij ook Frederik Accoe, Sara Van Elsacker en Viooltje Lebuf van het VCM-secretariaat bedanken voor het aanleveren van de data en andere nuttige informatie en het kritisch nalezen van dit rapport. Ook Dirk Denorme en Bert Bonen van het hoofdbestuur van VCM willen we bedanken voor de opmerkingen en suggesties. De studie werd ook grondig nagelezen door het AMS-afdelingshoofd Dirk Van Gijseghem en diensthoofd Joeri Deuninck, waarvoor dank.

1 MESTVERWERKING IN VLAANDEREN

De toenemende vraag naar mestverwerking loopt parallel met de evoluties die het Vlaams mestbeleid heeft doorgemaakt. Daarom is het zinvol eerst even stil te staan bij het Vlaams mestbeleid en hoe veranderingen daarin de vraag naar mestverwerking stelselmatig hebben doen toenemen.

1.1 Evolutie van het Vlaams mestbeleid m.b.t. mestverwerking

Het Vlaams mestbeleid kent zijn oorsprong in 1991 als gevolg van de invoering van de Europese nitraatrichtlijn (91/676 EEC). De Nitraatrichtlijn heeft tot doel de grond- en oppervlaktewateren te beschermen tegen nitraatuitloging vanuit agrarische bronnen.

Van bij de start van het beleid ligt de focus hoofdzakelijk op het sturen van het mestgebruik op het land door het gebruik van bemestingsnormen. De landbouwer wordt hierbij verplicht zijn mestgebruik te beperken op basis van de bemestingsnorm. De bekendste norm is de momenteel toegepaste 170 kg stikstof uit dierlijke mest per hectare per jaar maar daarnaast worden ook het gebruik van fosfaat, stikstof uit kunstmest, stikstof uit andere mest en de totale stikstofgift beperkt door bemestingsnormen.

De bemestingsnormen bepalen de hoeveelheid nutriënten, en dus de hoeveelheid mest, die op de Vlaamse landbouwgrond toegediend kan worden. De bemestingsruimte, de totale hoeveelheid mest die op het land kan worden gebracht, wordt bepaald door het beschikbare areaal te vermenigvuldigen met de opgelegde bemestingsnormen.

Bij de start van het mestbeleid waren de opgelegde bemestingsnormen zeer algemeen en ruim. De voornaamste doelstelling was toen niet zozeer het totale mestgebruik terugdringen maar eerder een meer evenredige spreiding van het mestgebruik te bewerkstelligen over Vlaanderen. In de loop der jaren werden de bemestingsnormen stelselmatig strenger en werd ook de opvolging beter. Door de verlaging van de bemestingsnormen kon niet alle mest meer worden afgezet op het land en kwam mestverwerking in beeld. Bij elke nieuwe wijziging in het mestbeleid werden de bemestingsnormen meer beperkend, werd het totaal mestoverschot groter en moest meer mest worden verwerkt.

Mestverwerking kwam voor het eerst expliciet in beeld bij de invoering van het driesporenbeleid onder MAP IIbis in 2000. Daarbij werd vooropgesteld dat 50% van het mestoverschot weggewerkt moest worden door mestverwerking. Mestverwerking wordt hierbij gedefinieerd als het behandelen van dierlijke mest waarna de nutriënten niet meer op Vlaamse landbouwgrond worden afgezet maar bijvoorbeeld wel in het buitenland (exporteren) of in particuliere tuinen, of waarbij de N wordt verwijderd of wordt omgezet naar kunstmest. Een meer uitgebreide definitie van mestverwerking is te vinden in het mestdecreet (Mestdecreet, 2006).

In 2003 werd de mestverwerkingsplicht ingevoerd waarbij grote (grondongebonden) veeteeltbedrijven verplicht werden (een deel van) hun mestoverschot te verwerken. De mestverwerkingsplicht was groter in gemeenten met een hoge mestdruk.

Beide maatregelen zorgen ervoor dat de vraag naar mestverwerking stelselmatig is toegenomen wat tot een toename van de operationele capaciteit heeft geleid. Waar dit in 2004 nog 692.175 ton, 8,3 miljoen kg P_2O_5, en 12 miljoen kg N bedroeg (VCM, 2005) bedroeg dit in 2011 2.680.007 ton, 13,6 miljoen kg P_2O_5 , en 26,3 miljoen kg N (VCM, 2012).

1.2 Modelinput

1.2.1 Bedrijfsdata en methode

Om een antwoord te bieden op de vraag hoeveel capaciteit voor mestverwerking er nodig is, is een geïntegreerde kijk op de Vlaamse mestproblematiek nodig. Vragers en aanbieders van mest vinden elkaar via burenregeling maar ook via langeafstandstransporten, wat maakt dat alle bedrijven binnen Vlaanderen met elkaar in verbinding staan.

Het projectconsortium bestaande uit de vakgroep Landbouweconomie van de Universiteit Gent en de eenheid Landbouw en Maatschappij van het ILVO heeft binnen het kader van het IWT-project 'prijsvorming en allocatie van verhandelbare rechten in de Vlaamse land- en tuinbouw' een model ontwikkeld waarmee het gebruik van mest en de uitwisseling ervan tussen landbouwers gesimuleerd kan worden. Voor een uitgebreide beschrijving van het model zie o.a. Van der Straeten et al. (2010) & Van der Straeten (2012). Het model gaat uit van de actuele bedrijfsgegevens rond de nutriëntenproductie en gewaskeuzes. Daarmee kan het mestallocatiegedrag op populatieniveau nauwkeurig gesimuleerd worden: er wordt via dit model bepaald hoeveel mest er zal moeten worden getransporteerd naar andere bedrijven en hoeveel mest er zal moeten worden verwerkt.

De vraag naar mestverwerking wordt immers bepaald door de vraag-aanbodrelatie naar mest op regionaal niveau. Als het totale aanbod (de mestproductie) de totale vraag (de bemestingsruimte) overstijgt, moet het teveel aan mest worden verwerkt. Ook bij sterke regionale verschillen tussen vraag en aanbod kan een extra vraag naar mestverwerking ontstaan: immers zullen bij een toenemende afstand tussen vraag en aanbod van mest de transportkosten toenemen en kan verwerken een beter (goedkoper) alternatief worden.

De gebruikte data zijn afkomstig van het ALV (Agentschap Landbouw en Visserij), VLM-mestbank (Vlaamse Landmaatschappij, afdeling mestbank) en VCM (Vlaams Coördinatiecentrum voor Mestverwerking), die respectievelijk de data leverden over de gewassen, de gehouden dieren en de huidige mestverwerkingscapaciteit in Vlaanderen. De beschikbare data over de gewassen en dieren zijn van 2010, de beschikbare data rond mestverwerking zijn afkomstig van de jaarlijkse enquête die door het VCM wordt gehouden rond de operationele stand van zaken van de mestverwerking. De beschikbare data slaan op de situatie op 31 december 2011.

1.2.2 Bemestingsnormen onder MAP IV

De bemestingsnormen onder MAP IV worden weergegeven in Tabel 1. Voor de fosfaatbemestingsnormen is onderscheid gemaakt tussen de huidige normen (periode 2011-2012) en de voorgestelde normen voor de periode 2017-2018.

Vlaanderen is sinds 2007 volledig als kwetsbaar gebied aangeduid. Dat betekent dat in de regel maximaal 170 kg N uit dierlijke mest per hectare mag worden toegediend. Voor graangewassen is sinds 2011 een bijkomende voorwaarde van kracht waarbij enkel 170 kg N uit dierlijke mest (N_dier) mag worden toegediend indien het graangewas gevolgd wordt door de teelt van een vanggewas (groenbemester of andere teelt). Ook is derogatie mogelijk waarbij landbouwers een afwijking kunnen vragen voor de bemestingsnormen voor teelten of teeltcombinaties met een hoge N-behoefte en lang groeiseizoen. Voor grasland en maïs met een voorsnede gras (of rogge) worden de bemestingsnormen onder derogatie verhoogd tot 250 kg N_dier ha^{-1} $jaar^{-1}$. Voor wintertarwe met een vanggewas, suikerbieten en voederbieten verhoogt de bemestingsnorm tot 200 kg N_dier ha^{-1} $jaar^{-1}$. Voor de volgende jaren zijn geen wijzigingen gepland, hoewel de mogelijkheid om derogatie toe te kennen elke 4 jaar moet worden heronderhandeld met de Europese Commissie. De huidige regeling loopt tot en met 2014.

Voor de fosfaatbemestingsnormen geldt de derogatiemogelijkheid niet. De normen variëren wel tussen de verschillende types gewassen waarbij grasland en maïs de hoogste normen hebben en voor alle andere gewassen momenteel een bemestingsnorm geldt van 75 kg/ha (situatie 2012). De komende jaren worden deze normen echter verder gereduceerd. In 2017/18 zullen de fosfaatnormen voor alle teelten, behalve granen, maïs en grasland, beperkt worden tot 55 kg/ha. Ook voor granen, maïs en grasland is er een afname van de bemestingsnormen, al zal die minder uitgesproken zijn.

Tabel 1: Bemestingsnormen onder MAP IV

	Dierlijke N-norm (kg/ha)	P_2O_5-norm (kg/ha)	
	2011 - …	**2011-2012**	**Voorstel 2017-2018(1)**
Grasland (maaien)	170	95	90
Grasland (maaien + weiden)	170	90	90
Maïs + voorsnede gras	170	95	90
maïs zonder voorsnede gras	170	80	70
Granen + vanggewas	170	75	70
Granen zonder vanggewas	100	75	70
Voeder- en suikerbieten	170	75	55
aardappelen	170	75	55
Lage N-gewassen	170	75	55
Leguminosen	170	75	55
Andere gewassen	170	75	55

(1) De voorgestelde cijfers kunnen nog veranderen

1.2.3 Veronderstelde kosten m.b.t. mestallocatie

In het model zijn tevens veronderstellingen gemaakt over de kosten van de verschillende allocatieopties (Tabel 2). Deze kosten worden homogeen verondersteld per ton mest voor alle mesttypes en voor alle bedrijven in Vlaanderen. Enkel de verwerkingskosten van pluimveemest wijken sterk af van de kostprijs van alle andere types mest.

Tabel 2: De gebruikte kosten per allocatie-optie

Allocatie optie	Bedrag
Spreidingskosten (mest op het land brengen)	2,5 €/ ton
Transportkosten	0,075 €/ ton /km
Verwerkingskosten pluimveemest	0 €/ ton
Verwerkingskosten andere mesttypes dan pluimveemest	18 €/ ton

Bron: op basis van literatuurgegevens en VCM

1.2.4 Gemaakte veronderstellingen omtrent bedrijfsvoering

Het model maakt een ex-ante analyse van het mestgebruik van en de mestuitwisseling tussen individuele landbouwers op basis van de geproduceerde mest en de bemestingsruimte op het bedrijf. Om deze ex-ante analyse te maken is het noodzakelijk enkele veronderstellingen te maken:

- Constante dierlijke productie (situatie 2010), tenzij anders vermeld;
- Constante teeltkeuze (situatie 2010);
- MAP IV voorziet in een opsplitsing in bemestingsnormen tussen grasland dat uitsluitend gemaaid wordt en grasland dat afwisselend gemaaid en beweid wordt. De gemaakte veronderstelling is dat een kwart van alle grasland uitsluitend gemaaid zal worden;
- De teeltcombinatie maïs-voorsnede gras wordt toegepast op 40% van het areaal kuilmaïs en wordt niet toegepast op het areaal korrelmaïs;
- Op de helft van het areaal granen zal ook een vanggewas voorzien worden;
- De gemiddelde benutting van de bemestingsruimte is 90%. De reden hiervoor is dat niet alle bemestingsruimte exact kan worden ingevuld: te kleine percelen, ontoegankelijke percelen, slechte weersomstandigheden, lagere bemestingsadviezen dan de bemestingsnormen, …;
- Landbouwers die derogatie toepasten in 2010 zullen dit ook de komende jaren doen.

1.2.5 Gebruikte scenario's

Aangezien de vraag naar mestverwerking op macroniveau het resultaat is van een overproductie aan nutriënten t.o.v. de beschikbare bemestingsruimte zullen wijzigingen in zowel de productie van nutriënten als in bemestingsruimte van nutriënten een impact hebben op deze vraag. Deze wijzigingen kunnen optreden als gevolg van gedragswijzigingen bij de individuele landbouwer (o.a. veranderingen in teeltkeuzes, aanvraag derogatie, aantal dieren) of als gevolg van beleidswijzigingen zoals het aanpassen van de bemestingsnormen, de regels rond derogatie, …

In dit rapport wordt de invloed van 3 parameters berekend op de vraag naar mestverwerking:

- Het voortbestaan van de derogatiemaatregel (mogelijk of niet mogelijk);
- Een daling in de fosfaatbemestingsnormen (huidig, scenario 2017/18);
- Een stijging van de melkproductie met 20%;

De auteurs van deze publicatie doen hiermee geen uitspraak over het al dan niet plaatsvinden van deze ontwikkelingen.

Dit resulteert in 10 scenario's om de toekomstige vraag naar mestverwerking in te schatten (Tabel 3).

Tabel 3: Gebruikte scenario's

	derogatie	fosfaatnormen	melkproductie	capaciteit
Scenario 1	Mogelijk	Huidige	Huidige	Operationele
Scenario 2	Mogelijk	Huidige	Huidige	Beschikbare
Scenario 3	Niet mogelijk	Huidige	Huidige	Operationele
Scenario 4	Niet mogelijk	Huidige	Huidige	Beschikbare
Scenario 5	Mogelijk	2017/18	Huidige	Operationele
Scenario 6	Mogelijk	2017/18	Huidige	Beschikbare
Scenario 7	Niet mogelijk	2017/18	Huidige	Operationele
Scenario 8	Niet mogelijk	2017/18	Huidige	Beschikbare
Scenario 9	Mogelijk	2017/18	+20%	Beschikbare
Scenario 10	Niet mogelijk	2017/18	+20%	Beschikbare

Bij elk van de scenario's wordt rekening gehouden met de mestverwerkingsplicht zoals bepaald door het huidige mestdecreet.

2 BESCHRIJVING VAN DE BASISSITUATIE

Vooraleer over te gaan naar de eigenlijke onderzoeksdoelstelling in dit rapport is het zinvol de uitgangssituatie van de mestmarkt anno 2010 te beschrijven. Op basis van de aannames beschreven in de sectie '1.2 Modelinput' wordt achtereenvolgens de mestproductie, de beschikbare bemestingsruimte en de operationele en beschikbare mestverwerkingscapaciteit weergegeven. Deze data dienen als input voor de eigenlijke modelsimulaties.

2.1 De mestproductie in Vlaanderen op basis van dierenaantallen 2010

De mestproductie wordt berekend op basis van het aantal gehouden dieren in 2010 en de van kracht zijnde excretienormen in 2010. De excretienorm geeft de hoeveelheid nutriënten weer die jaarlijks per dier wordt geproduceerd. In Tabel 4 wordt de totale productie van stikstof uit dierlijke mest (N) en de productie van fosfaat uit dierlijke mest (P_2O_5) weergegeven.

Tabel 4: Netto nutriëntenproductie in Vlaanderen per mesttype (2010) (1) (2)

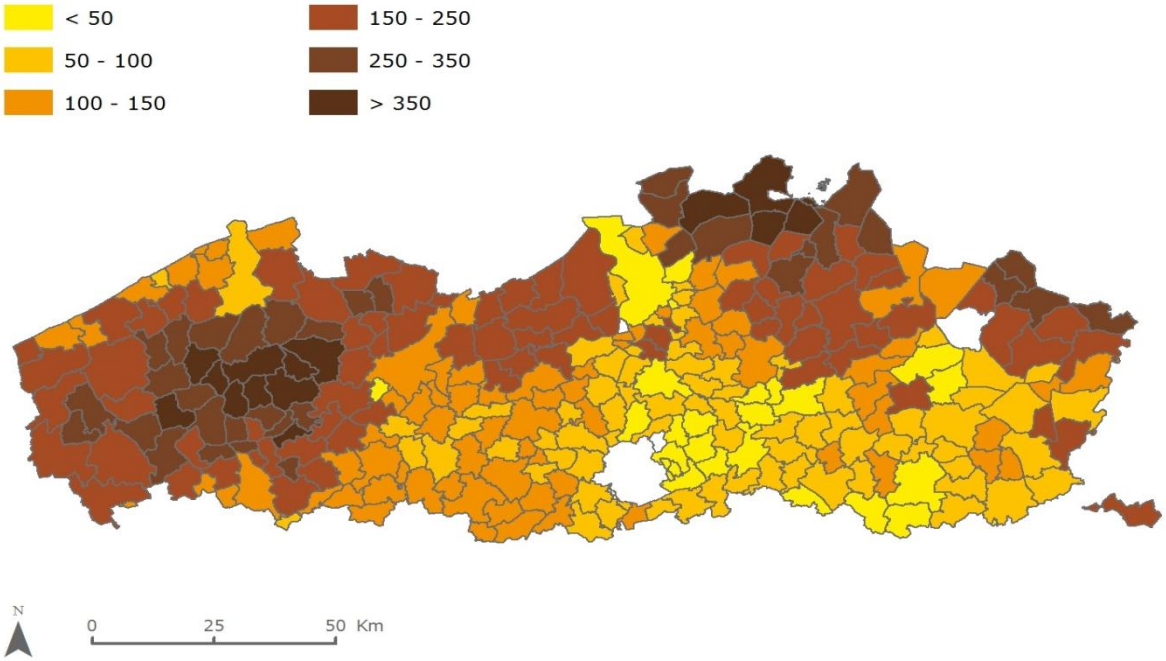
	N-productie (miljoen kg)	P_2O_5-productie (miljoen kg)
Runderen (excl. zoogkoeien)	58,2	23,0
Zoogkoeien	9,03	4,73
Varkens (excl. mestvarkens)	12,05	7,69
Mestvarkens	34,18	16,99
Pluimvee (excl. legkippen en vleeskippen)	1,41	1,66
Legkippen	3,16	2,38
Vleeskippen	6,23	2,88
Andere dieren	2,52	1,31
Totaal	**126,7**	**60,7**

(1) Mesttypes zijn gedefinieerd op basis van vergelijkbare nutriënteninhoud van de mest
(2) Netto productie: de reële productie verminderd met emissieverliezen

In totaal wordt 126,7 miljoen kg N en 60,7 miljoen kg P_2O_5 uit dierlijke mest geproduceerd in Vlaanderen (netto productie). Ruim de helft van de N-productie is afkomstig van rundermest (53%) en ruim een derde uit varkensmest (36%). Bijna 90% van de totale stikstofproductie is bijgevolg afkomstig van beide diergroepen. Ook in de productie van fosfaat zijn beide diergroepen verantwoordelijk voor het overgrote deel van de totale productie (87%) maar het belang van varkens ligt dichter bij runderen (respectievelijk 41% en 46%).

De productie van mest, en bijgevolg nutriënten, is sterk verspreid over Vlaanderen met een uitgesproken concentratie in West-Vlaanderen en Noord-Antwerpen. De concentratie (uitgedrukt in kg N/ha) wordt weergegeven in Figuur 1.

Figuur 1: Concentratie mestproductie in Vlaanderen in 2010 (netto kg N/ha)



Bron: op basis van ALV en MB-data

2.2 Bemestingsruimte in Vlaanderen op basis van teelten 2010

De bemestingsruimte wordt berekend op basis van de geteelde gewassen in 2010 en de van kracht zijnde bemestingsnormen voor 2012 onder MAP IV en met een benuttingsgraad van 100%. Tabel 5 geeft de totale oppervlakte weer voor elke teeltgroep, de oppervlakte onder derogatie en de bemestingsruimte (in kg N en kg P_2O_5). De cijfers wijken af van de cijfers die gepubliceerd zijn in het voortgangsverslag van de Mestbank (Mestbank, 2011) doordat niet alle bedrijven in deze analyse kunnen worden opgenomen[1].

Het totale areaal gewassen bedroeg in 2010 660.000 ha. Op 88.000 ha (13%) werd derogatie toegepast. De totale beschikbare bemestingsruimte bedraagt in 2010 112,5 miljoen kg stikstof uit dierlijke mest en 54,8 miljoen fosfaat. 42% van de bemestingsruimte voor dierlijke stikstof is afkomstig van de teelt van grasland en nog eens 20% van de teelt van kuilmaïs. Ook granen en korrelmaïs zijn samen goed voor 20% van de beschikbare bemestingsruimte voor dierlijke stikstof.

[1] Voor een aantal bedrijven is geen postcode bekend in onze dataset. Deze kunnen bij gevolg niet worden opgenomen in het mestmodel

Tabel 5: Oppervlakte en bemestingsruimte per gewasgroep (situatie 2010) (bron: ALV, MB) [1]

	Areaal (ha)	Areaal onder derogatie (ha)	Bemestings-ruimte (kg N_dier)[2]	Bemestings-ruimte (kg P_2O_5)[2]
Grasland	254.255	55.365	47.626.673	22.883.013
Kuilmaïs	117.406	28.824	22.247.823	9.966.342
Korrelmaïs	58.908	685	10.068.742	4.737.953
Granen	90.813	2.212	10.204.892	6.810.987
Aardappelen	42.281	0	7.187.832	3.171.102
Voeder- en suikerbieten	2.883	1.591	506.474	216.257
Gewassen met lage N-behoefte	19.796	0	3.396.395	1.484.770
Andere leguminosen dan erwten en bonen	19.573	0	2.446.677	1.468.006
Andere gewassen	7.223	0	902.930	541.758
Totaal areaal gewassen	**659.945**	**88.680**	**112.544.781**	**54.790.341**

(1) Cijfers wijken af van cijfers mestbank doordat niet alle bedrijven opgenomen zijn in de simulatie

(2) Op basis van de bemestingsnormen 2012

2.3 Beschikbare en operationele mestverwerkingscapaciteit op 31 december 2011

Momenteel (cijfers 2011) wordt in Vlaanderen 2,68 miljoen ton mest verwerkt, goed voor een equivalent van 26,3 miljoen kg N (operationele mestverwerkingscapaciteit, inclusief export ruwe mest) (VCM, 2012). Daarnaast is er nog een deel mestverwerkingscapaciteit beschikbaar dat momenteel niet gebruikt wordt. De operationele mestverwerkingscapaciteit en de onbenutte capaciteit vormt samen de beschikbare mestverwerkingscapaciteit. Tabel 6 geeft de beschikbare en operationele mestverwerkingscapaciteit weer per mesttype.

Figuur 2 en Figuur 3 tonen respectievelijk de regionale spreiding van de beschikbare en de operationele mestverwerkingscapaciteit. Figuur 4 geeft de regionale spreiding van de niet-benutte beschikbare capaciteit weer.

Tabel 6: Operationele en maximale verwerkingscapaciteit per diertype (in kg) [1]

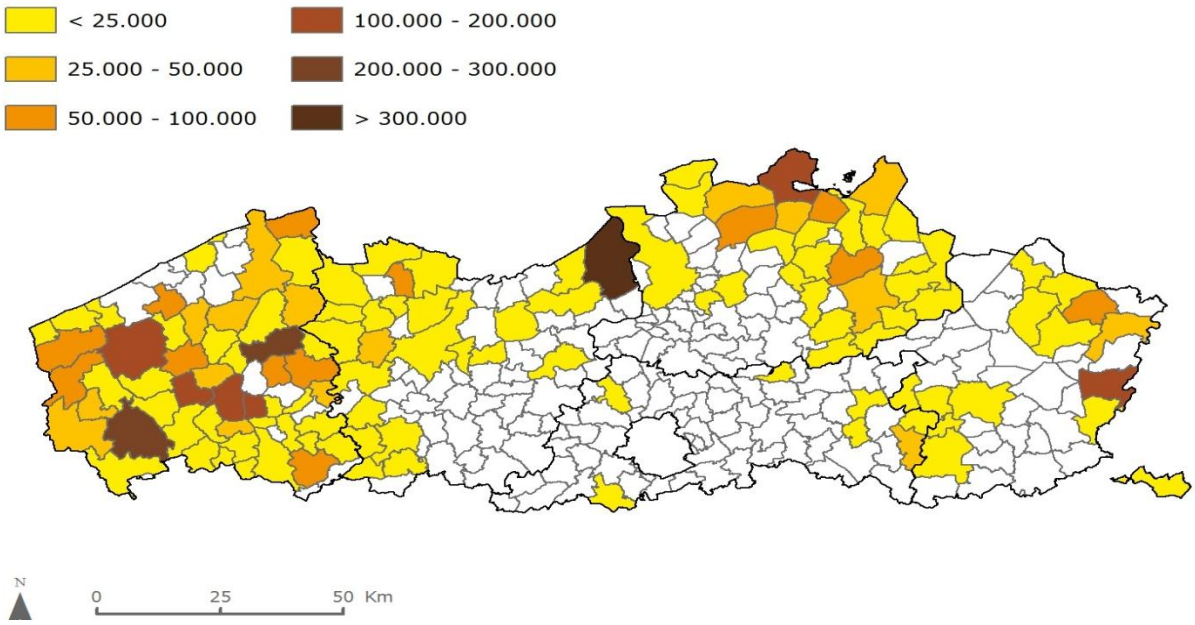
	Verwerkte Vlaamse mest in 2011[2]			Beschikbare mestverwerkingscapaciteit		
	Kg N	Kg P_2O_5	ton	Kg N	Kg P_2O_5	ton
Alle dierlijke mest	26.273.488	13.564.660	2.691.278	33.602.690	18.148.755	3.317.565
Pluimveemest	13.180.970	9.476.279	460.160	16.046.480	11.582.168	567.454
Varkensmest	11.243.396	3.094.557	1.842.803	14.189.828	4.475.258	2.243.192
Rundermest	575.853	92.212	127.919	3.140.110	947.015	549.031
Mest van andere dieren (paarden)	515.218	261.166	101.621	1.146.712	581.272	226.176
Bewerkte meststromen	758.050	640.446	147.505	1.260.013	1.198.953	185.973

Bron: op basis van VCM-data

(1) Cijfers slaan op de operationele en beschikbare verwerkingscapaciteit voor Vlaamse mest: Dit is de verwerkingscapaciteit vermeerderd met de geëxporteerde mest en met aftrek van mestimport

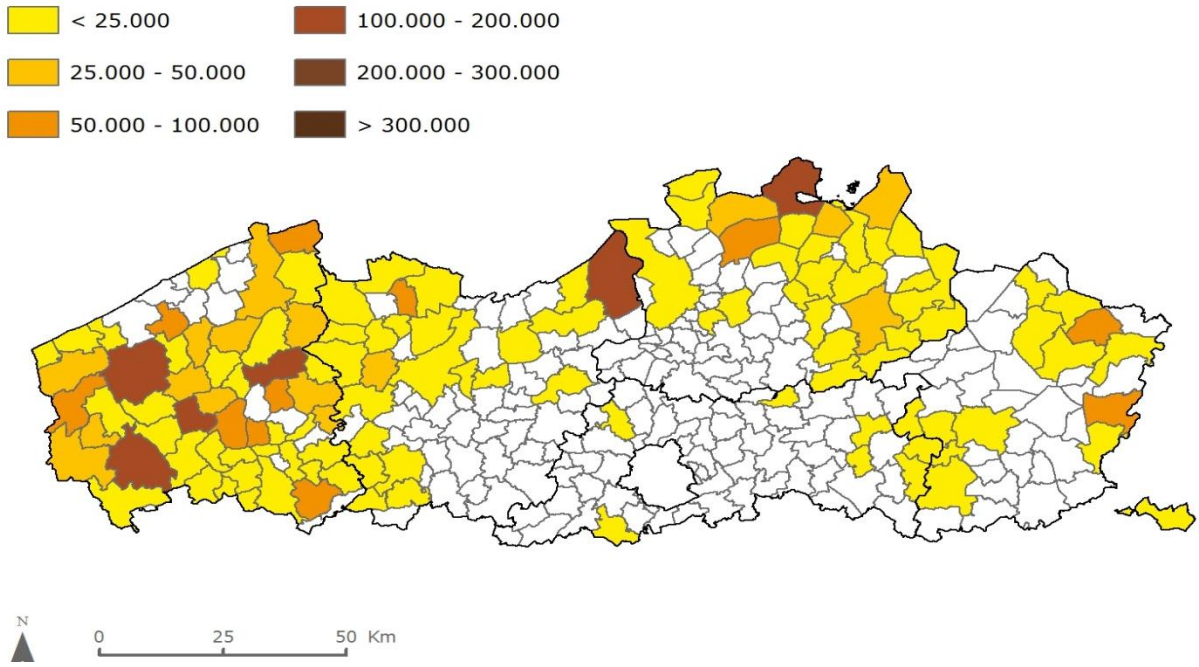
(2) Cijfers vertonen kleine verschillen met de cijfers in het enquêteverslag van VCM (VCM, 2012)

Figuur 2: Beschikbare capaciteit per gemeente in 2011 (ton)



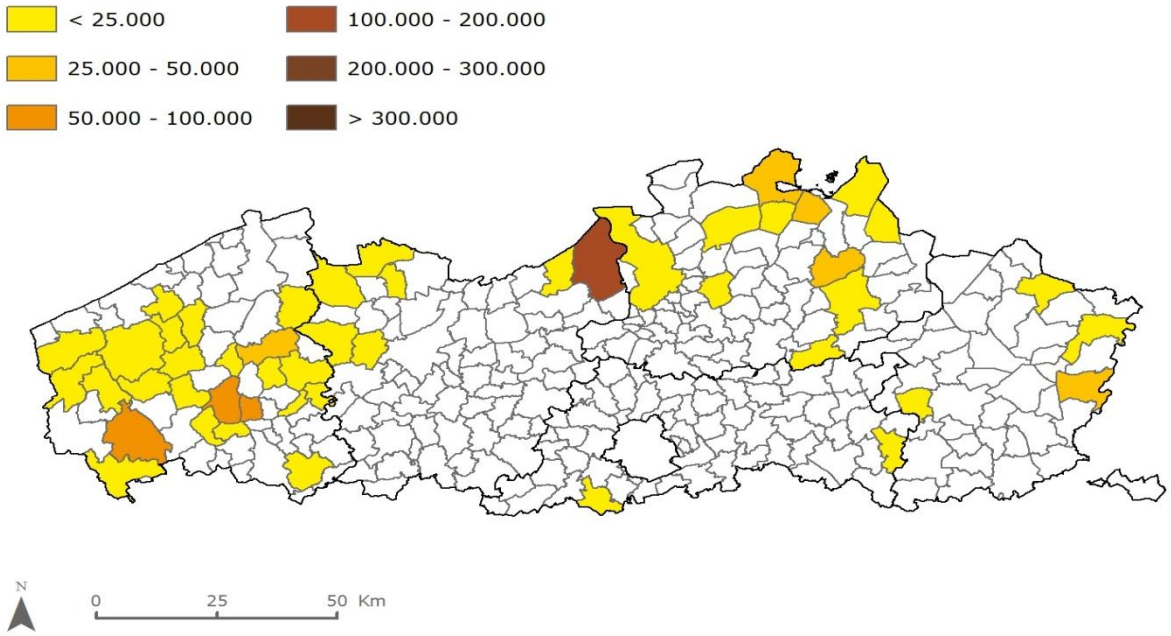
Bron: op basis van VCM-data

Figuur 3: Operationele capaciteit per gemeente in 2011 (ton)



Bron: op basis van VCM-data

Figuur 4: Niet-gebruikte capaciteit per gemeente in 2011 (ton)



Bron: op basis van VCM-data

De beschikbare capaciteit (uitgedrukt in hoeveelheid mest) bevindt zich hoofdzakelijk in de regio's waar ook een grote mestproductie aanwezig is (West-Vlaanderen en de Antwerpse Kempen). Daarnaast valt op dat ook de Antwerpse regio een belangrijke beschikbare capaciteit aan mestverwerking heeft. In de streek rond Beveren bevindt zich de grootste niet-benutte verwerkingscapaciteit. Dat is te wijten aan het feit dat een grootschalige installatie nog in opstart was in 2011.

Tevens valt op dat, naast het productiegebied West-Vlaanderen, de verwerkingscapaciteit grotendeels aan de grens met Nederland ligt. In het 'binnenland' (Oost-Vlaanderen, Vlaams-Brabant en Limburg) bevindt zich bijna geen verwerkingscapaciteit.

2.4 Het mestgebruik in Vlaanderen

Op macroniveau (sectorniveau) overtreft de productie van dierlijke nutriënten (zowel stikstof als fosfaat) de beschikbare bemestingsruimte. Bovendien wordt de beschikbare bemestingsruimte niet volledig gebruikt door allerlei beperkingen zoals te kleine of moeilijk bereikbare percelen, weersomstandigheden, bemestingsadviezen die afwijken van de bemestingsnormen, de stikstof-fosfaatverhouding van mest waardoor beide bemestingsnormen niet exact in te vullen zijn,… Daarom wordt gewerkt met een maximale benuttingsgraad van 90% om de beschikbare bemestingsruimte te bepalen. In dit deel van de tekst wordt gesimuleerd wat de totale hoeveelheid verwerkte mest zou zijn onder een markt met volkomen concurrentie voor de beschikbare bemestingsruimte zoals gesimuleerd door het mestmodel. Volkomen concurrentie wil zeggen dat geen enkele marktspeler invloed kan hebben op de prijs voor mestafzet en dat de prijsvorming voor mestafzet transparant is. Elke landbouwer kan dus op basis van perfecte informatie een optimale keuze maken tussen mestafzet in eigen regio, transport naar andere regio's of mestverwerking. Deze simulatie van de mestallocatie veronderstelt dat er een evenwicht ontstaat in elke regio tussen vraag en aanbod van mest door prijsvorming voor mestafzet: de evenwichtsprijs voor mestafzet is die prijs waarbij de hoeveelheid uitgevoerde mest en de gesimuleerde bemestingsruimte (90% van de werkelijke) precies aan elkaar gelijk zijn. Zoals in elke economische analyse zal de werkelijke markt voor mestafzet afwijken van deze gesimuleerde abstracte markt. Tabel 7 geeft hiervan de resultaten weer.

Tabel 7: Resultaten simulatie van huidige mestmarkt

	Kg N	Kg P_2O_5
Netto nutriëntenproductie[(a)]	126.713.510	60.665.716
Beschikbare bemestingsruimte[(b) (1)]	100.883.902	49.749.404
Netto overschot nutriënten [(a)-(b)]	25.829.607	10.916.311
Bedrijfsspecifiek nutriëntenoverschot	60.838.135	30.741.599
Totaal nutriëntengebruik	100.883.902	46.170.598
Verwerking nutriënten	25.829.607	14.495.883
Extra mestverwerkingsvraag t.o.v. huidige operationele capaciteit	1.660.376	825.215
Extra mestverwerkingsvraag t.o.v. huidige beschikbare capaciteit	/	/

Bron: op basis van modelsimulaties, AMS

(1) Rekening houdende met 90% benuttingsgraad

In Vlaanderen werd in 2011 126,7 miljoen kg N en 60,6 miljoen kg P_2O_5 uit dierlijke mest geproduceerd. De helft van de geproduceerde P_2O_5 (30,7 miljoen) en net niet de helft van de geproduceerde stikstof (60,8 miljoen) zijn in overschot op individuele bedrijven (bedrijfsspecifiek mestoverschot). Deze mest dient te worden afgezet op andere bedrijven of te worden verwerkt. De afzet van mest op andere grond is in de meeste gevallen een goedkopere oplossing dan de verwerking van mest, behalve voor pluimveemest en wanneer transport dient te gebeuren over een lange afstand. De landbouwer zal bijgevolg verkiezen om zijn overschot aan mest af te zetten op andere grond. Pas in laatste instantie zal de landbouwer kiezen voor mestverwerking. Op sectorniveau kan 25,8 miljoen kg N en 10,9 miljoen kg P_2O_5 niet afgezet worden op landbouwgrond.

Dierlijke mest heeft echter een N/P_2O_5-verhouding die niet noodzakelijk gelijk is aan de N/P_2O_5-verhouding van de bemestingsruimte op perceelsniveau. Hierdoor zal het in de praktijk onmogelijk zijn beide bemestingsruimtes volledig in te vullen. In de huidige omstandigheden is op sectorniveau stikstof (N) het beperkende element en zal er bijgevolg meer P_2O_5 verwerkt moeten worden dan het netto overschot P_2O_5 (14,5 miljoen kg). Modelberekeningen tonen aan dat onder perfecte marktomstandigheden 2,32 miljoen ton mest verwerkt wordt. Hoewel de gesimuleerde hoeveelheid verwerkte mest lager ligt dan de werkelijke hoeveelheid verwerkte mest (zowel in termen van kg N, kg P_2O_5 als ton) moet volgens de modelresultaten toch een bijkomende operationele capaciteit gecreëerd worden in een aantal gemeentes (in totaal 195.000 ton, 1,6 miljoen kg N of 0,82 miljoen kg P_2O_5) t.o.v. de operationele mestverwerkingscapaciteit in 2011. Dat is het gevolg van een niet optimale spreiding van de huidige operationele capaciteit in functie van de regionale mestbalans en toont aan dat deze modelresultaten optima zijn en niet noodzakelijk overeenstemmen met de praktijksituatie.

3 DE VRAAG NAAR MESTVERWERKING ONDER MAP IV

Zoals eerder reeds besproken is de vraag naar mestverwerking sterk afhankelijk van de toekomstige ontwikkelingen binnen de Vlaamse mestmarkt. Bijvoorbeeld zal het aantal gehouden dieren, de gewaskeuze, het bemestingsgedrag en het toekomstig beleid een belangrijke impact hebben op de productie en de acceptatie van nutriënten op het land. Daarom is de vraag hoeveel verwerkingscapaciteit er in de toekomst nodig zal zijn moeilijk eenduidig te beantwoorden en sterk afhankelijk van het scenario. In dit deel van de tekst wordt de impact van elk van deze scenario's besproken.

3.1 Impact van de derogatiemogelijkheid

Onder de derogatievoorwaarde kan onder bepaalde voorwaarden extra stikstof uit dierlijke mest op het land gebracht worden. Dat vergroot de bemestingsruimte voor dierlijke stikstof, verkleint het netto mestoverschot en dus de vraag naar mestverwerking. De afschaffing van deze mogelijkheid zal bijgevolg een extra vraag naar mestverwerking betekenen. Tabel 8 laat de impact van de derogatiemaatregel zien op de bemestingsruimte, het mestoverschot en de vraag naar extra verwerkingscapaciteit.

Tabel 8: Impact afschaffing derogatiemogelijkheid op vraag naar mestverwerking

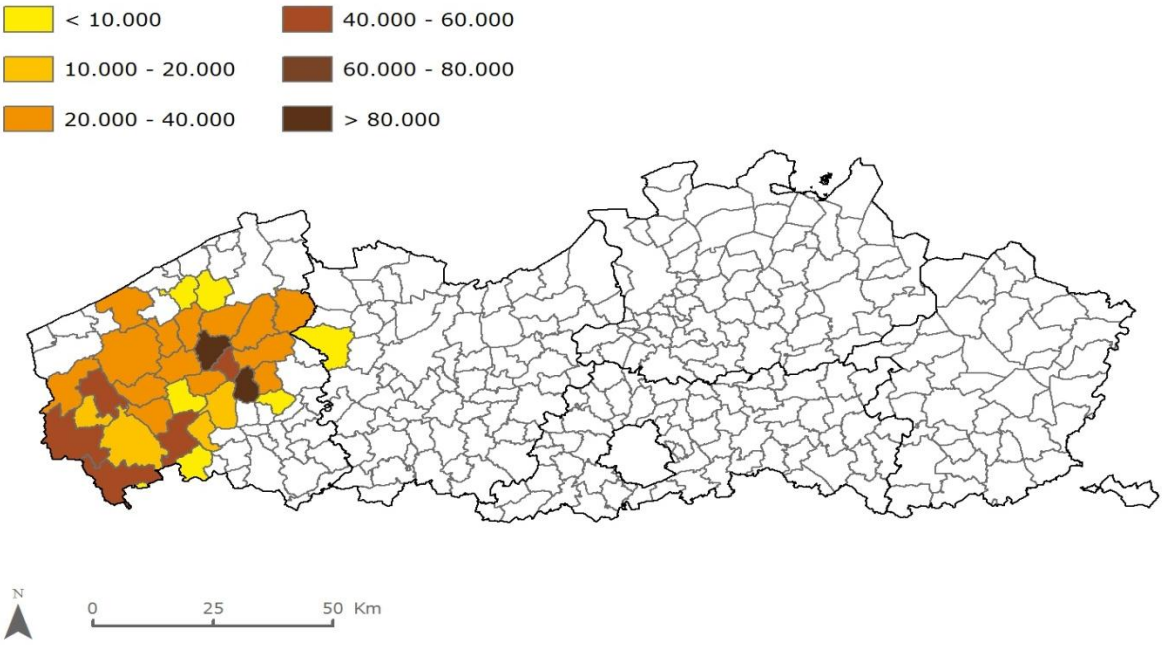
	Basissituatie		**Zonder derogatie**	
	Dierlijke stikstof (kg N)	Fosfaat (kg P_2O_5)	Dierlijke stikstof (kg N)	Fosfaat (kg P_2O_5)
Productie	126.713.510	60.665.716	126.713.510	60.665.716
Beschikbare bemestingsruimte	100.883.902	49.749.404	94.640.935	49.749.404
Netto mestoverschot sector	25.829.607	10.916.311	32.072.575	10.916311
Bedrijfsspecifiek mestoverschot	60.838.135	30.741.599	65.995.154	30.741.600
Gebruik nutriënten	100.883.902	46.170.598	94.640.934	43.080.373
Vraag naar mestverwerking	25.829.607	14.495.883	32.072.575	17.586.109
Extra vraag t.o.v. huidige operationele capaciteit	1.660.376	825.215	7.903.343	3.928.004
Extra vraag t.o.v. huidige beschikbare mestverwerking	/	/	2.326.514	1.156.290

Bron: op basis van modelsimulaties, AMS

De afschaffing van derogatie zou de bemestingsruimte voor stikstof uit dierlijke mest (rekening houdende met de 90% benuttingsgraad) verlagen met 6,2 miljoen kg N, de fosfaatbemestingsruimte blijft ongewijzigd. Derogatie is voor veel bedrijven noodzakelijk om bedrijfseigen mest te kunnen afzetten op het land en wordt in vele gevallen aangevraagd door bedrijven die zonder derogatie een mestoverschot hebben. Dit wordt tevens aangetoond doordat de afname in bemestingsruimte voor dierlijke stikstof bijna volledig vertaald wordt naar een toename in het bedrijfsspecifiek mestoverschot (5,15 miljoen kg N). De afschaffing van de derogatiemaatregel zal de vraag naar operationele verwerkingscapaciteit verhogen met 7,9 miljoen kg N (+30%) en 3,9 miljoen kg P_2O_5 (+27%). Omdat stikstof het beperkende nutriënt is in beide scenario's, leidt de afname in de bemestingsruimte voor dierlijke stikstof tot een evenredige stijging in de vraag naar te verwerken eenheden stikstof. Uitgedrukt per ton mest zorgt de afschaffing van de derogatiemaatregel voor een totale vraag naar mestverwerking van 3,05 miljoen ton. In totaal moet er 0,9 miljoen ton aan operationele verwerkingscapaciteit bijkomen of een procentuele stijging van 33% tegenover de huidige operationele capaciteit. De nood aan extra verwerkingscapaciteit uitgedrukt in hoeveelheid mest is echter afhankelijk van

het te verwerken type mest. De echte vraag naar mestverwerking dient te worden uitgedrukt in kg nutriënt en in functie van het mesttype kan dan de nodige capaciteit in hoeveelheid mest bepaald worden. Figuur 5 geeft de regionale spreiding weer van de bijkomende vraag naar operationele verwerkingscapaciteit.

Figuur 5: Regionale spreiding van de vraag naar bijkomende operationele verwerkingscapaciteit bij scenario "zonder derogatie" (in ton)

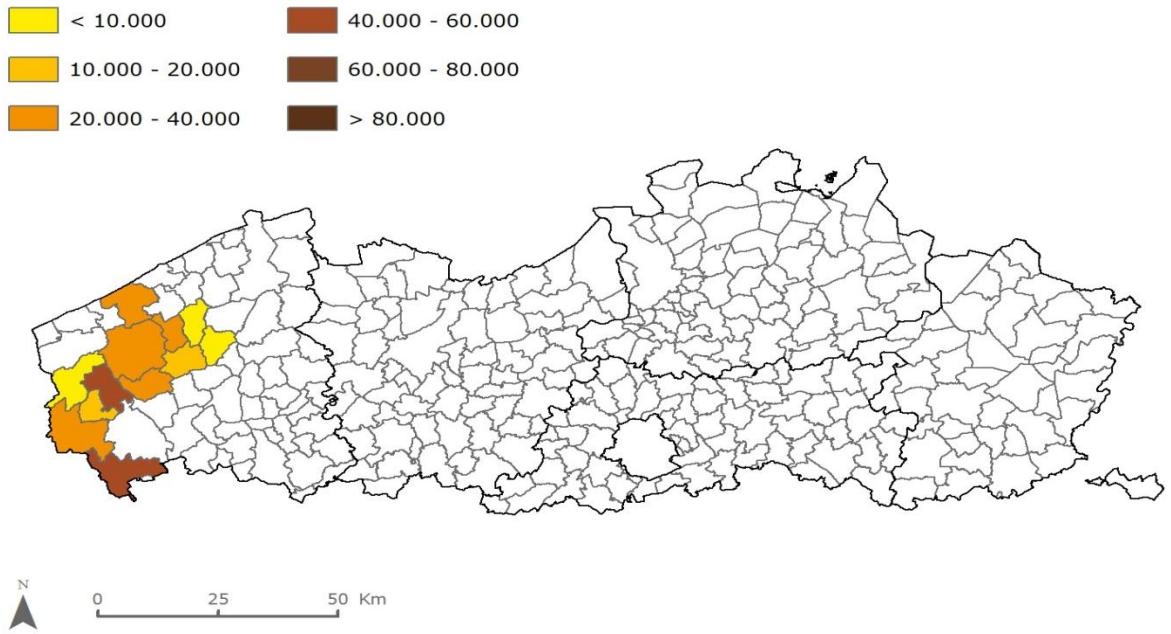


Bron: op basis van modelsimulaties, AMS

In dit scenario doet de bijkomende vraag zich bijna volledig voor in West-Vlaanderen. In de overige delen van het land is er geen bijkomende verwerkingscapaciteit nodig. Hier dient opgemerkt te worden dat dit niet betekent dat derogatie geen impact zal hebben in de andere regio's. Het betekent alleen dat, wanneer een optimale mestuitwisseling zal plaatsvinden, de landbouwers die getroffen worden door het wegvallen van derogatie in andere gebieden, dit kunnen opvangen door hun eventueel mestoverschot te plaatsen bij andere landbouwers in de nabije of middelverre omgeving. Op hun beurt kunnen deze landbouwers minder mest uit West-Vlaanderen accepteren waardoor in deze regio de vraag naar mestverwerking stijgt. Bij een minder goed functionerende mestmarkt kunnen landbouwers in andere streken dan West-Vlaanderen toch genoodzaakt zijn mest te verwerken.

Een groot deel van de extra operationele capaciteit kan opgevangen worden door de huidige beschikbare verwerkingscapaciteit beter te benutten. Toch zal de beschikbare mestverwerkingscapaciteit onvoldoende zijn om aan de extra vraag naar mestverwerking te voldoen wanneer derogatie niet verlengd wordt. Een bijkomende capaciteit van 273.100 ton of 2,3 miljoen kg N of 1,16 miljoen kg P_2O_5 ten opzichte van de beschikbare capaciteit in 2011 zal nodig zijn om het toegenomen mestoverschot in dit scenario te verwerken. De regionale spreiding van de vraag wordt weergegeven in Figuur 6. De extra beschikbare capaciteit ligt tevens volledig in West-Vlaanderen.

Figuur 6: Regionale spreiding van de vraag naar bijkomende beschikbare verwerkingscapaciteit bij scenario "zonder derogatie" (in ton)



Bron: op basis van modelsimulaties, AMS

3.2 Impact daling fosfaat bemestingsnormen

Terwijl de afschaffing van de derogatiemaatregel een impact heeft op de stikstofbemestingsruimte, kunnen er ook veranderingen zijn waarbij de fosfaatbemestingsruimte wordt beïnvloed. In het huidige MAP wordt melding gemaakt van een verdere reductie van de fosfaatbemestingsnormen volgens diegene weergegeven in Tabel 1. Er dient wel opgemerkt te worden dat het gaat om voorstellen en dat deze normen nog niet definitief zijn. De impact van deze wijzigingen op de vraag naar mestverwerking wordt beschreven in Tabel 9.

Hier valt op dat de impact van een daling van de fosfaatbemestingsruimte een minder grote impact zal hebben op de mestbalans dan een afschaffing van de derogatiemaatregel. De reden hiervoor is dat in de huidige omstandigheden op sectorniveau stikstof het beperkende nutriënt is en dat een verlaging van de fosfaatnormen dus niet meteen een impact zal hebben op de maximaal af te zetten hoeveelheid mest. Pas bij een bepaalde daling van de P_2O_5–bemestingsnormen zal fosfaat op sectorniveau het beperkende nutriënt worden en zal de mestverwerkingsvraag veranderen. Zo daalt de fosfaatbemestingsruimte wel met 4,6 miljoen kg P_2O_5 en stijgt het sectoroverschot met een gelijkaardig cijfer, toch neemt de vraag naar mestverwerking slechts toe met 1,05 miljoen kg P_2O_5. Tegelijk neemt ook de vraag toe met ruim 2 miljoen kg N.

Om aan deze toegenomen verwerkingsvraag te voldoen zal extra operationele capaciteit moeten worden gecreëerd voor een equivalent van 1,9 miljoen kg N, 0,95 miljoen k P_2O_5 of 225.000 ton. Ten opzichte van de beschikbare capaciteit is er geen bijkomende capaciteit nodig. Opnieuw is het belangrijk te vermelden dat de verwerkingsvraag uitgedrukt in hoeveelheid mest slechts afgeleid is vanuit de verwerkingsbehoefte uitgedrukt per kg nutriënt en dat de verwerkingsvraag uitgedrukt in ton afhankelijk is van het verwerkte type mest.

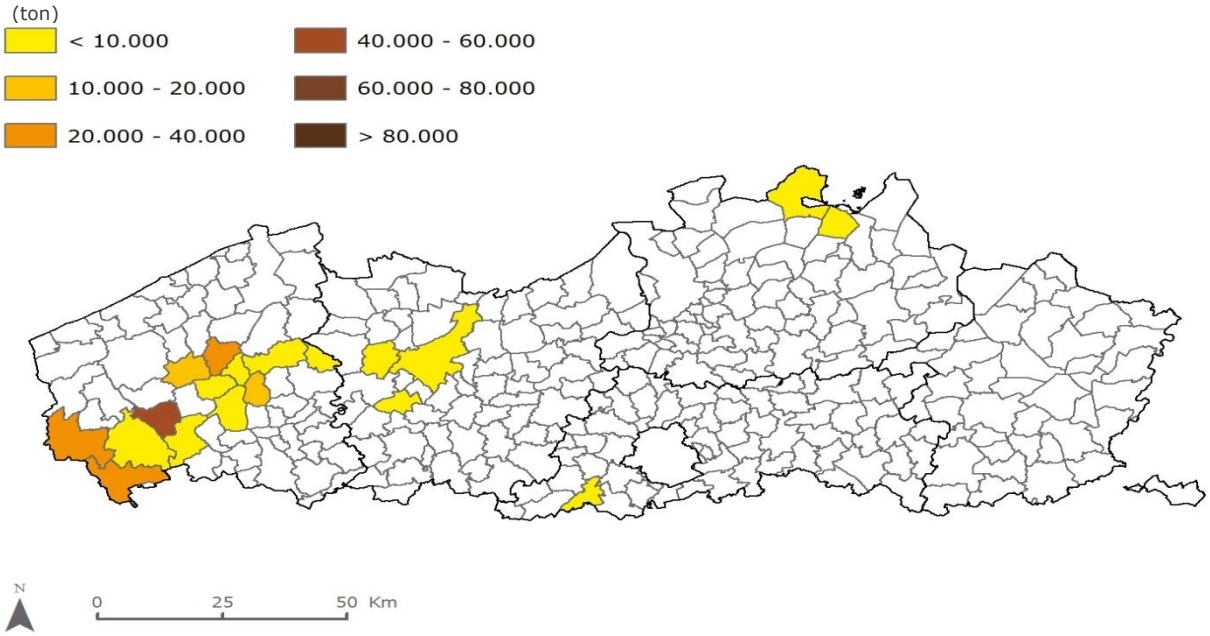
De regionale spreiding van deze bijkomende vraag naar operationele verwerking wordt weergegeven in Figuur 7. De extra benodigde capaciteit bevindt zich hoofdzakelijk in West-Vlaanderen en slechts voor een klein deel in de rest van Vlaanderen.

Tabel 9: Impact verlaging fosfaatbemestingsnormen op vraag naar mestverwerkingscapaciteit

	Huidige situatie		Daling P_2O_5-bemestingsnormen	
	Dierlijke stikstof (kg N)	Fosfaat (kg P_2O_5)	Dierlijke stikstof (kg N)	Fosfaat (kg P_2O_5)
Productie	126.713.510	60.665.716	126.713.510	60.665.716
Beschikbare bemestingsruimte	100.883.902	49.749.404	100.883.902	45.127.902
Netto mestoverschot sector	25.829.607	10.916.311	25.829.607	15.537.814
Bedrijfsspecifiek mestoverschot	60.838.135	30.741.599	60.838.135	32.285.787
Gebruik nutriënten	100.883.902	46.170.598	98.835.862	45.127.902
Vraag naar mestverwerking	25.829.607	14.495.883	27.877.647	15.538.580
Extra vraag t.o.v. huidige operationele capaciteit	1.660.376	825.215	1.904.814	946.702
Extra vraag t.o.v. huidige beschikbare mestverwerking	/	/	/	/

Bron: op basis van modelsimulaties, AMS

Figuur 7: Regionale spreiding van de vraag naar bijkomende operationele verwerkingscapaciteit in 'verlaagde fosfaatnormen' (ton)



Bron: op basis van modelsimulaties, AMS

3.3 Gezamenlijke impact afschaffing derogatiemogelijkheid en daling fosfaatbemestingsnormen

Bij de situatie waarbij zowel de derogatiemaatregel niet verlengd zou worden en de fosfaatbemestingsnormen worden verlaagd, zal zowel de beschikbare bemestingsruimte voor stikstof uit dierlijke mest als voor fosfaat verlaagd worden. De impact dat dit heeft op de vraag naar mestverwerkingscapaciteit wordt weergegeven in Tabel 10.

Tabel 10: Gezamenlijke impact afschaffing derogatiemogelijkheid en verlaging fosfaatnormen op vraag naar mestverwerkingscapaciteit

	Huidige situatie		**Daling fosfaat bemestingsnormen & afschaffing derogatiemogelijkheid**	
	Dierlijke stikstof (kg N)	Fosfaat (kg P_2O_5)	Dierlijke stikstof (kg N)	Fosfaat (kg P_2O_5)
Productie	126.713.510	60.665.716	126.713.510	60.665.716
Beschikbare bemestingsruimte	100.883.902	49.749.404	94.640.935	45.127.902
Netto mestoverschot sector	25.829.607	10.916.311	32.072.575	15.537.814
Bedrijfsspecifiek mestoverschot	60.838.135	30.741.599	65.995.154	32.285.787
Gebruik nutriënten	100.883.902	46.170.598	94.640.935	43.063.285
Vraag naar mestverwerking	25.829.607	14.495.883	32.098.524	17.603.197
Extra vraag t.o.v. huidige operationele capaciteit	1.660.376	825.215	7.929.292	3.940.900
Extra vraag t.o.v. huidige beschikbare mestverwerking	/	/	2.352.462	1.169.186

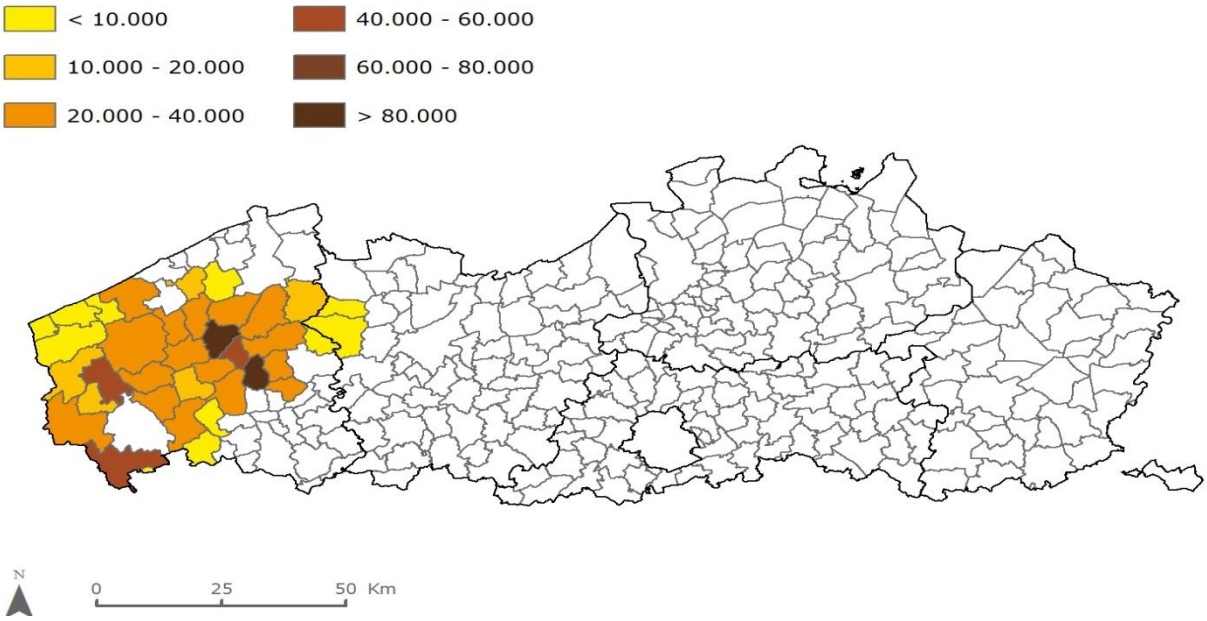
Bron: op basis van modelsimulaties, AMS

Onder dit scenario stijgt zowel het sectoroverschot aan stikstof uit dierlijke mest (+6,2 miljoen kg N) als aan fosfaat (+ 4,5 miljoen kg P_2O_5) tegenover de huidige situatie. Dat vereist een toename in de operationele capaciteit van bijna 8 miljoen kg N en bijna 4 miljoen kg fosfaat. Uitgedrukt in hoeveelheid mest zal voor 920.000 ton capaciteit extra moeten worden gecreëerd. Als rekening wordt gehouden met alle beschikbare capaciteit is er nood aan extra capaciteit voor 2,4 miljoen kg N en 1,2 miljoen kg P_2O_5.

Het grootste effect is echter het gevolg van de afschaffing van derogatie, terwijl een bijkomende verlaging van de fosfaatnormen slechts een beperkte invloed heeft. Zo stijgt de verwerkingsvraag voor stikstof bij een supplementaire verlaging bovenop de afschaffing van derogatie slechts met 26.000 kg en voor fosfaat met 12.000 kg.

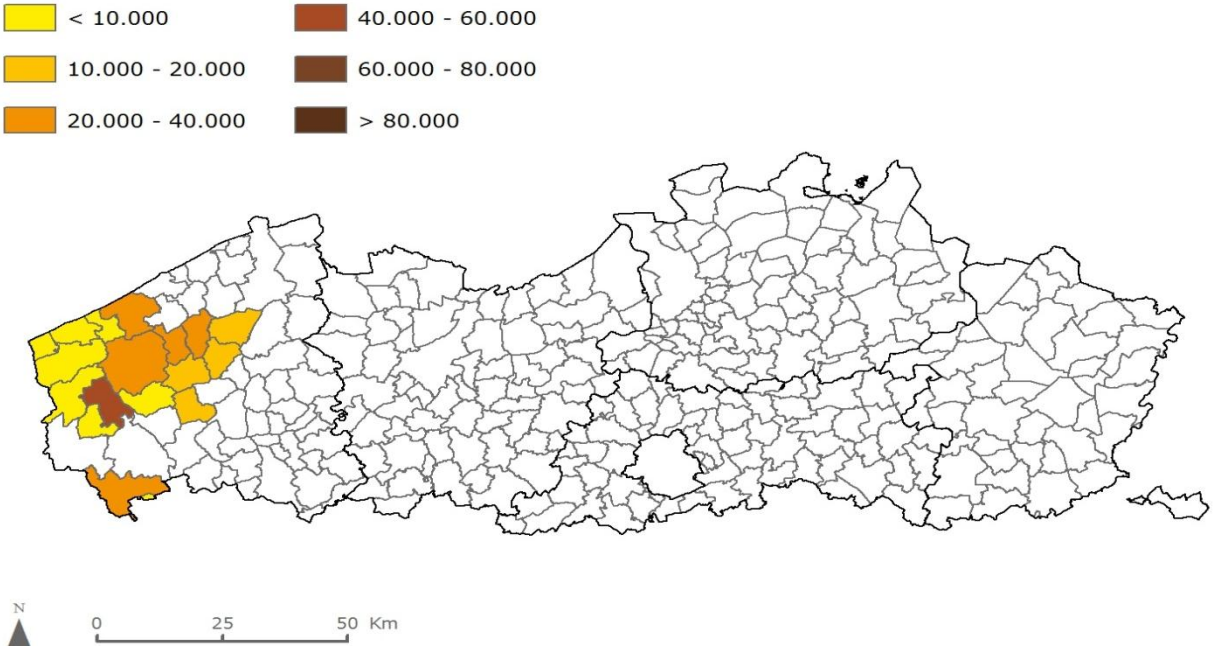
De regionale spreiding van de extra behoefte aan capaciteit tegenover zowel de operationele als beschikbare mestverwerkingscapaciteit wordt respectievelijk in Figuur 8 en Figuur 9 getoond.

Figuur 8: Regionale spreiding van de vraag naar bijkomende operationele verwerkingscapaciteit in scenario 'verlaagde fosfaatnormen & zonder derogatie' (in ton)



Bron: op basis van modelsimulaties, AMS

Figuur 9: Regionale spreiding van de vraag naar bijkomende beschikbare verwerkingscapaciteit in scenario 'verlaagde fosfaatnormen & zonder' (in ton)



Bron: op basis van modelsimulaties, AMS

3.4 Impact van een stijging van de melkproductie met 20%

In de twee onderzochte scenario's met een stijging van de melkproductie met 20%, wordt uitgegaan van een verlaging van de fosfaatbemestingsnormen. Beide scenario's verschillen van elkaar wat de derogatiemogelijkheid betreft (mogelijk en niet mogelijk). Om de impact op de stijging van de melkproductie op de nutriëntenproductie te berekenen is uitgegaan van een constante productiviteit en melkkoe/jongvee-verhouding. Hierdoor kan eenvoudig de nutriëntenproductie van melkkoeien en jongvee ook worden verhoogd met 20%. In realiteit kan waarschijnlijk een deel van een stijging in de melkproductie opgevangen worden door een productiviteitsstijging, wat de nutriëntenproductie minder sterk zal doen toenemen.

De impact van de verhoging van een stijging van de melkproductie met 20% wordt weergegeven in Tabel 11.

Tabel 11: Impact stijging melkproductie (20%) op vraag naar mestverwerkingscapaciteit

	Huidige situatie		**Daling fosfaat bemestingsnormen + stijging melkproductie 20%**		**Daling fosfaat bemestingsnormen + stijging melkproductie 20% + afschaffing derogatie**	
	Dierlijke stikstof (kg N)	Fosfaat (kg P_2O_5)	Dierlijke stikstof (kg N)	Fosfaat (kg P_2O_5)	Dierlijke stikstof (kg N)	Fosfaat (kg P_2O_5)
Productie	126.713.510	60.665.716	131.339.686	62.332.836	131.339.686	62.332.836
Beschikbare bemestingsruimte	100.883.902	49.749.404	100.883.902	45.127.902	94.640.935	45.127.902
Netto mestoverschot sector	25.829.607	10.916.311	30.455.784	17.204.934	36.698.751	17.204.934
Bedrijfsspecifiek mestoverschot	60.838.135	30.741.599	64.919.701	33.602.873	70.335.329	33.602.873
Gebruik nutriënten	100.883.902	46.170.598	100.805.551	45.127.902	94.614.986	45.127.902
Vraag naar mestverwerking	25.829.607	14.495.883	30.534.134	17.370.054	36.724.701	19.917.183
Extra vraag t.o.v. huidige operationele capaciteit	1.660.376	825.215	6.364.904	3.163.391	12.555.469	6.240.134
Extra vraag t.o.v. huidige beschikbare mestverwerking	/	/	788.073	391.676	6.978.639	3.468.421

Bron: op basis van modelsimulaties, AMS

Een toename van de melkproductie zal resulteren in een totale nutriëntenproductie van 131,3 miljoen kg N en 62,3 miljoen kg P_2O_5 of 4,62 miljoen kg N en 1,67 miljoen kg P_2O_5 extra tegenover de huidige productie. Tegelijk wordt verondersteld dat het teeltplan ongewijzigd blijft. In realiteit is echter een beperkte toename in de bemestingsruimte te verwachten als gevolg van een verschuiving naar meer ruwvoederproductie (die hogere fosfaatbemestingsnormen heeft) en meer oppervlakte onder derogatie. Dat effect is echter niet meegenomen in de analyse. Het gaat dus om een toename van de melkproductie van 20% op het huidige beschikbare areaal van de melkveehouder.

In deze analyse is uitgegaan van de verlaagde fosfaatbemestingsnormen en het al dan niet mogelijk zijn van derogatie. In beide gevallen ligt de beschikbare bemestingsruimte niet boven de huidige en dus verhoogt zowel het netto mestoverschot, het bedrijfsspecifiek mestoverschot als de vraag naar mestverwerking. De grootte van de impact op deze 3 parameters is afhankelijk van het al dan niet verlengen van de derogatiemogelijkheid.

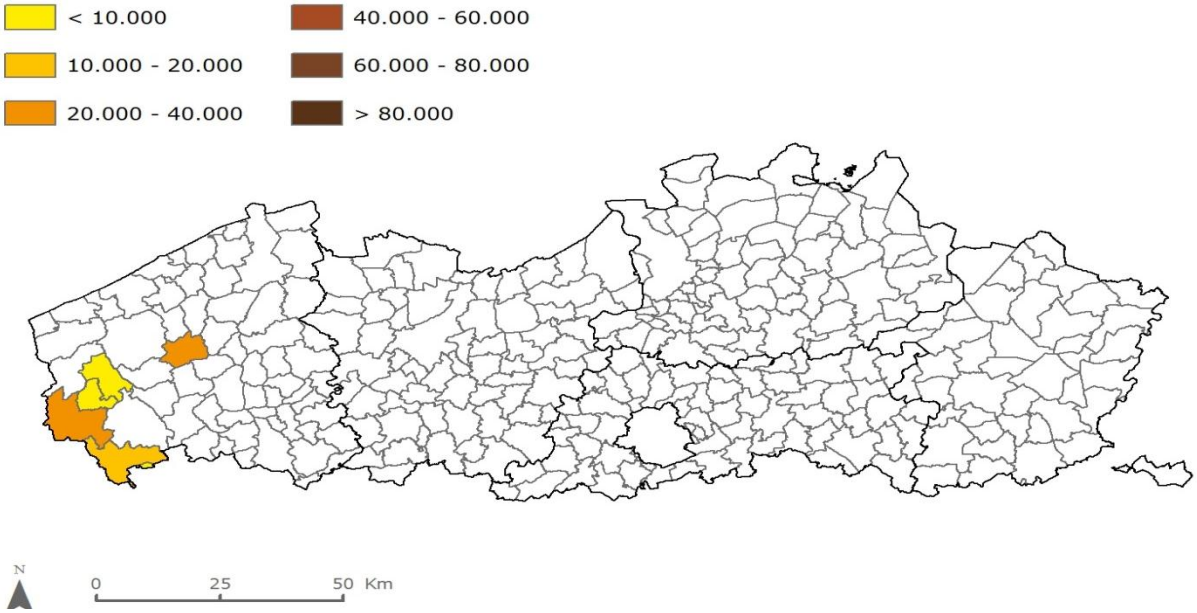
De toename in netto mestoverschot is het gevolg van deels de daling van de bemestingsruimte en deels de gestegen nutriëntenproductie. Ook het bedrijfsspecifieke mestoverschot stijgt in beide scenario's en is ook daar het gevolg van een daling van de bemestingsruimte en de toegenomen nutriëntenproductie. Wat opvalt, is dat de toename van het bedrijfsspecifieke mestoverschot als gevolg van de toename in nutriëntenproductie bijna even hoog is als de toename in de nutriëntenproductie (+4,08 miljoen kg N en +1,32 miljoen kg P_2O_5 ingeval van het behoud van de derogatiemaatregel). Dat toont aan dat voor het grootste deel van de extra melkproductie geen bemestingsruimte beschikbaar is op het eigen bedrijf en dus meer mest zal moeten worden getransporteerd naar andere bedrijven of dient verwerkt te worden.

De sterke toename in netto mestoverschot zorgt op zijn beurt voor een sterke toename in de vraag naar mestverwerking. Tegenover de huidige beschikbare mestverwerkingscapaciteit is onder het scenario waarbij derogatie mogelijk is, een extra nood aan verwerkingscapaciteit voor 6,3 miljoen kg N of 3,2 miljoen kg P_2O_5. Wanneer de derogatie niet verlengd wordt, stijgt de verwerkingsvraag met 12,5 miljoen kg N en 6,3 miljoen kg P_2O_5. Uitgedrukt in hoeveelheid mest, zal onder derogatie 750.000 ton extra verwerkt moeten worden tegenover de huidige operationele verwerkingscapaciteit. Bij afschaffing van derogatie stijgt de verwerkingsvraag met 1,5 miljoen ton. Ook hier moet worden opgemerkt dat het berekende hoeveelheid afhankelijk is van welk mesttype verwerkt zal worden.

Ook tegenover de al beschikbare, maar niet gebruikte verwerkingscapaciteit is er een sterke toename van de verwerkingscapaciteit noodzakelijk. Zo zal onder derogatie, voor 790.000 kg N extra capaciteit noodzakelijk zijn (of 390.000 kg P_2O_5), zonder derogatie wordt dat respectievelijk 6.980.000 kg N en 3.470.000 kg P_2O_5).

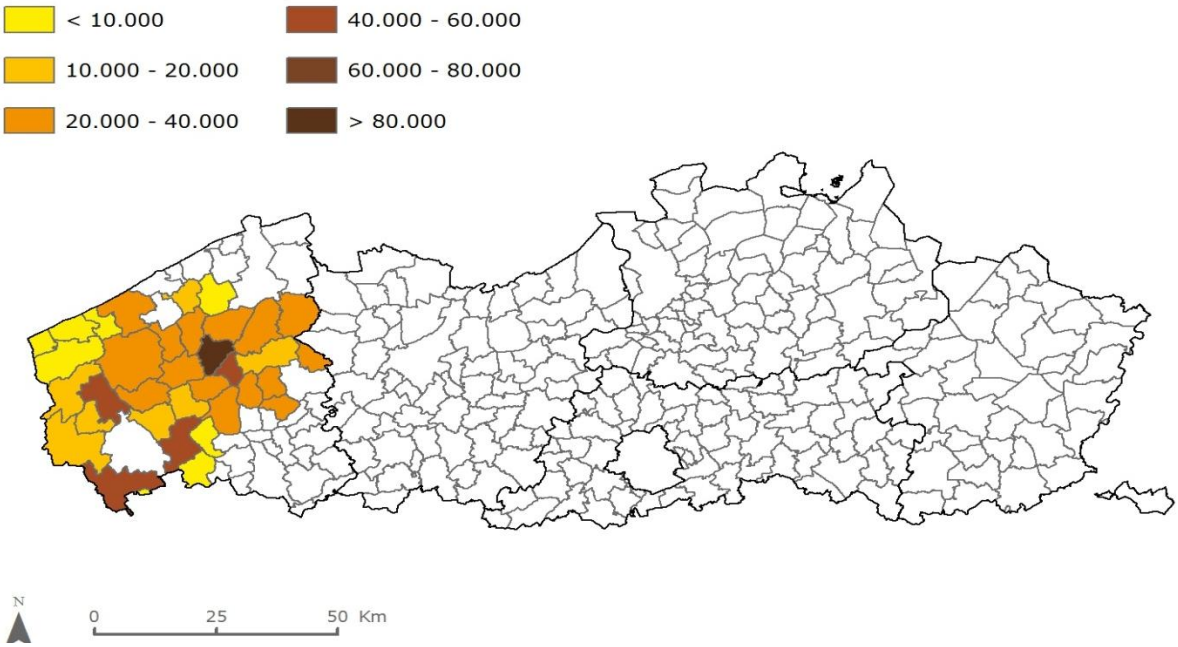
Figuur 10 en Figuur 11 geven de regionale spreiding weer van de extra vraag naar mestverwerking t.o.v. de huidige beschikbare capaciteit als de melkproductie zou stijgen met 20% en de verlaagde fosfaatbemestingsnormen van kracht zijn en er respectievelijk wel en geen derogatiemogelijkheid is. Voor beide scenario's is de extra vraag t.o.v. de beschikbare capaciteit volledig geconcentreerd in West-Vlaanderen.

Figuur 10: Regionale spreiding van de vraag naar bijkomende beschikbare verwerkingscapaciteit in scenario 9 (ton)



Bron: op basis van modelsimulaties, AMS

Figuur 11: Regionale spreiding van de vraag naar bijkomende beschikbare verwerkingscapaciteit in scenario 10 (ton)



Bron: op basis van modelsimulaties, AMS

3.5 Gevoeligheidsanalyse veronderstellingen landbouwersgedrag

In de analyses zijn enkele assumpties gemaakt, o.a. over de gewaskeuze en de benuttingsgraad. In dit deel van de tekst wordt de impact hiervan nagegaan. Daarvoor wordt binnen het scenario 'verlaagde fosfaatnormen' (mogelijkheid tot derogatie maar lagere fosfaatbemestingsnormen) gesimuleerd welke impactwijzigingen de assumpties hebben op de uiteindelijke vraag naar mestverwerking. De wijzigingen t.o.v. het basisscenario worden beschreven in Tabel 12.

Daaruit blijkt dat de keuze van de assumpties een belangrijke impact heeft op het eindresultaat en dat bijgevolg de resultaten met de nodige voorzichtigheid behandeld moeten worden. Een daling van de benuttingsgraad van de beschikbare bemestingsruimte van 2% zorgt voor een toename van de verwerkingsvraag in kg stikstof met 5,7% of bijna 1,6 miljoen kg N. In ton mest uitgedrukt moet 15% meer mest verwerkt worden als de benuttingsgraad met 2% daalt. Ook het al dan niet telen van voor- of nateelten heeft een impact op de verwerkingsvraag: een drastische verandering in teeltpatronen (het areaal kuilmaïs met een voorteelt gras stijgt van 40 naar 75% en het areaal granen met een volggewas geteeld wordt van 50 naar 75%), zorgt voor een daling van de vraag naar mestverwerking van 277.000 ton (-10,5%) tegenover de situatie waarbij het huidig teeltplan wordt voortgezet.

Tabel 12: Gevoeligheid van de gemaakte veronderstellingen op de resultaten

	Scenario 'verlaagde fosfaatnormen/	Scenario met optimistische gewaskeuze	Scenario met lagere benuttingsgraad
% areaal kuilmaïs met voorsnede gras	40	75	40
% areaal granen met vanggewas	50	75	50
Benuttingsgraad bemestingsruimte (%)	90	90	88
Bemestingsruimte N (kg N)	100.883.902	101.087.103	98.642.038
Bemestingsruimte (kg P_2O_5)	45.127.902	45.867.566	44.125.059
Gebruik stikstof (kg N)	98.835.863	100.218.404	97.238.188
Gebruik fosfaat (kg P_2O_5)	45.127.902	45.850.714	44.125.059
Vraag naar mestverwerking (kg N)	27.877.647	26.495.105	29.475.321
Vraag naar mestverwerking (kg P_2O_5)	15.538.580	14.815.768	16.541.422
Vraag naar mestverwerking (ton)	2.622.172	2.344.408	3.033.231

Bron: op basis van modelsimulaties, AMS

4 OPMERKINGEN EN CONCLUSIES

In dit document wordt de vraag naar mestverwerking gesimuleerd op basis van het mestallocatiemodel. Dat model maakt het mogelijk om op basis van actuele bedrijfsgegevens de mestmarkt te simuleren en de impact van veranderingen in landbouwersgedrag of beleidsveranderingen door te rekenen. Op basis van veronderstellingen omtrent het landbouwersgedrag kan bijgevolg de impact van een wijziging van een of meerdere beleidsaspecten doorgerekend worden op een aantal sectorparameters zoals mestoverschot, te verwerken mest, mestafzetprijs, mestdruk, …

De resultaten dienen echter met de nodige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd. De gesimuleerde vraag naar mestverwerking kan afwijken van de vraag naar mestverwerking in realiteit om volgende redenen: 1) bij de analyses rond beleidsimpact is uitgegaan van een gelijkblijvend landbouwersgedrag. Wijzigingen in dit gedrag hebben ook een impact op de verwerkingsvraag. Hierbij denken we bijvoorbeeld aan variaties in mestbenutting, de teeltkeuze, het aantal dieren en het aantal hectare onder derogatie; 2) de gebruikte variaties in het mestbeleid focussen slechts op de forfaitaire bemestingsnormen en zeggen niets over wijzigingen in het aantal percelen waarop deze normen van toepassing zijn (in de toekomst kan bijvoorbeeld ook het areaal natuur veranderen of de fosfaatverzadigde gebieden); en 3) de simulatie is gebaseerd op een optimalisatie van het mestgebruik en is bijgevolg ook voor de verwerkingsvraag uitgedrukt in hoeveelheid mest gebaseerd vanuit de optimale situatie. In het model krijgen mesttypes met een hoge nutriënteninhoud de voorkeur op mesttypes met een lage nutriënteninhoud om te worden verwerkt, immers is de verwerkingskostprijs uitgedrukt per eenheid nutriënt lager voor het eerstgenoemde type. De actuele situatie bevestigt dat de modelsimulaties realistisch zijn aangezien we ook in de praktijk zien dat bij voorkeur varkensmest en pluimveemest verwerkt wordt. Bij een gelijkblijvende verwerkingsvraag in kg stikstof of kg fosfaat zou de vraag naar mestverwerking in hoeveelheid mest in werkelijkheid toch hoger kunnen liggen dan wat de gesimuleerde resultaten aangeven.

Eerder dan te focussen op de absolute cijfers, wil de studie de verwachte trends in kaart brengen bij mogelijke beleidswijzigingen. De gebruikte beleidsscenario's zijn hierbij zuiver gebruikt ter illustratie en geven geen oordeel over de toekomstige ontwikkelingen in het beleid op zich.

Een overzicht van de verwerkingsvraag per beleidsscenario wordt weergegeven in volgende Tabel 13.

Tabel 13: Samenvattende tabel impact beleidskeuzes op bijkomende behoefte aan mestverwerking

Beleidskeuze		**Extra operationele capaciteit mestverwerking**		
derogatie	**fosfaatnormen**	**Kg N**	**Kg P_2O_5**	**Hoeveelheid mest (ton)**
ja	Huidig	1.660.376	825.215	195.000
neen	Huidig	7.903.343	3.928.004	930.000
ja	Verlaagde	1.904.814	946.702	225.000
neen	Verlaagde	7.929.292	3.940.900	933.000

Algemeen valt op dat de resultaten sterk afhankelijk zijn van de wijzigingen in het beleid en de aannames omtrent het landbouwersgedrag. De grootste impact op de verwerkingsvraag is te verwachten bij de afschaffing van de derogatiemaatregel. Momenteel is stikstof het beperkende element op sectorniveau en een verdere afname van de bemestingsruimte voor stikstof zal een direct effect hebben op de vraag naar mestverwerking. Tegenover de huidige operationele verwerkingscapaciteit zal bijna 8 miljoen kg N extra verwerkt moeten worden, een stijging van 30% tegenover de huidige operationele capaciteit. Daartegenover staat dat de impact van een verlaging van de fosfaatbemestingsnormen op de mestverwerkingsvraag minder uitgesproken is. Op sectorniveau heeft een verlaging van de fosfaatnormen immers enkel een invloed op de verwerkingsvraag als

fosfaat het beperkende element wordt. De impact wordt begroot op bijna 2 miljoen kg N_dier en bijna 1 miljoen kg P_2O_5. In de situatie waarbij zowel de derogatiemaatregel niet verlengd wordt als waarbij de fosfaatbemestingsnormen verlaagd worden, is de bijkomende impact van fosfaatbemestingsnormen miniem.

Ook veranderingen in het landbouwersgedrag hebben een aanzienlijke impact op de vraag naar extra verwerkingscapaciteit (Tabel 14).

Tabel 14: Samenvattende tabel impact landbouwersgedrag op bijkomende behoefte aan mestverwerking

landbouwergedrag	**Extra operationele capaciteit mestverwerking**		
	Kg N	**Kg P_2O_5**	**Hoeveelheid (ton)**
Basissituatie (verlenging derogatie, verlaging P_2O_5-normen)	1.905.000	950.000	225.000
Melkproductie +20%	6.365.000	3.200.000	750.000
Melkproductie +20%, zonder derogatie	12.555.000	6.250.000	1.500.000
Benuttingsgraad – 2%	3.980.000	1.977.000	468.000
Optimalere gewaskeuze	1.480.000	736.000	175.000

De impact van een mogelijke verhoging van de melkproductie in Vlaanderen met 20% is aanzienlijk. Rekening houdende met de verlaagde fosfaatbemestingsnormen is, in de veronderstelling dat derogatie mogelijk blijft, hiervoor een bijkomende verwerkingscapaciteit nodig van 4,4 miljoen kg N en 2,25 miljoen kg P_2O_5 tegenover de situatie met verlaagde fosfaatnormen maar met gelijkblijvende melkproductie. Als daarenboven derogatie wordt afgeschaft, verdubbelt de vraag voor extra verwerkingscapaciteit. Ook de andere veranderingen in landbouwersgedrag hebben een impact op de verwerkingsvraag. Zo zal bij een verlaging van de benuttingsgraad met 2% de verwerkingsvraag toenemen met 2 miljoen kg N en ruim 1 miljoen kg P_2O_5. Een optimalere gewaskeuze zorgt voor een afname van de nodige capaciteit met ruim 400.000 kg N en ruim 200.000 kg P_2O_5.

In elk van de vooropgestelde scenario's is de ruimtelijk spreiding van de vraag niet gelijk over Vlaanderen. Het is daarom belangrijk te kijken naar de verdeling van de vraag over de verschillende regio's. Belangrijk hierbij op te merken is dat, hoewel de bijkomende verwerkingscapaciteit in de figuren staat weergegeven per gemeente, de vraag niet noodzakelijk ingevuld moet worden per gemeente maar daarvoor eerder naar de ruimere regio van de gemeente gekeken kan worden. De figuren met de ruimtelijke spreiding hebben enkel tot doel een indicatie te geven van de verdeling van de totale vraag over de verschillende regio's. Absolute cijfers moeten met de nodige voorzichtigheid worden behandeld, omdat de lokale vraag, nog sterker dan op Vlaams niveau, afhangt van de gemaakte veronderstellingen en het landbouwersgedrag. Zo kan de lokale vraag naar mestverwerking beduidend lager liggen wanneer de benuttingsgraad in een regio hoger ligt dan het Vlaams gemiddelde of wanneer in de regio een mestvervoerder aanwezig is die mest goedkoop in andere regio's kan afzetten. Lokale omstandigheden kunnen een grote impact hebben op de lokale vraag.

FIGUREN

Figuur 1: Concentratie mestproductie in Vlaanderen in 2010 (netto kg N/ha) 9
Figuur 2: Beschikbare capaciteit per gemeente in 2011 (ton) 11
Figuur 3: Operationele capaciteit per gemeente in 2011 (ton) 12
Figuur 4: Niet-gebruikte capaciteit per gemeente in 2011 (ton) 12
Figuur 5: Regionale spreiding van de vraag naar bijkomende operationele verwerkingscapaciteit bij scenario "zonder derogatie" (in ton) 16
Figuur 6: Regionale spreiding van de vraag naar bijkomende beschikbare verwerkingscapaciteit bij scenario "zonder derogatie" (in ton) 17
Figuur 7: Regionale spreiding van de vraag naar bijkomende operationele verwerkingscapaciteit in 'verlaagde fosfaatnormen' (ton) 18
Figuur 8: Regionale spreiding van de vraag naar bijkomende operationele verwerkingscapaciteit in scenario 'verlaagde fosfaatnormen & zonder derogatie' (in ton) 20
Figuur 9: Regionale spreiding van de vraag naar bijkomende beschikbare verwerkingscapaciteit in scenario 'verlaagde fosfaatnormen & zonder' (in ton) 20
Figuur 10: Regionale spreiding van de vraag naar bijkomende beschikbare verwerkingscapaciteit in scenario 9 (ton) 22
Figuur 11: Regionale spreiding van de vraag naar bijkomende beschikbare verwerkingscapaciteit in scenario 10 (ton) 23

TABELLEN

Tabel 1: Bemestingsnormen onder MAP IV 5
Tabel 2: De gebruikte kosten per allocatie-optie 5
Tabel 3: Gebruikte scenario's 7
Tabel 4: Netto nutriëntenproductie in Vlaanderen per mesttype (2010) (1) (2) 8
Tabel 5: Oppervlakte en bemestingsruimte per gewasgroep (situatie 2010) (bron: ALV, MB) (1) 10
Tabel 6: Operationele en maximale verwerkingscapaciteit per diertype (in kg) (1) 11
Tabel 7: Resultaten simulatie van huidige mestmarkt 13
Tabel 8: Impact afschaffing derogatiemogelijkheid op vraag naar mestverwerking 15
Tabel 9: Impact verlaging fosfaatbemestingsnormen op vraag naar mestverwerkingscapaciteit 18
Tabel 10: Gezamenlijke impact afschaffing derogatiemogelijkheid en verlaging fosfaatnormen op vraag naar mestverwerkingscapaciteit 19
Tabel 11: Impact stijging melkproductie (20%) op vraag naar mestverwerkingscapaciteit 21
Tabel 12: Gevoeligheid van de gemaakte veronderstellingen op de resultaten 24
Tabel 13: Samenvattende tabel impact beleidskeuzes op bijkomende behoefte aan mestverwerking 25
Tabel 14: Samenvattende tabel impact landbouwersgedrag op bijkomende behoefte aan mestverwerking 26

BRONNEN

Van der Straeten B., Buysse J., Nolte S., Lauwers L., Claeys D., Van Huylenbroeck G. (2010*) A multi-agent simulation model for spatial optimisation of manure allocation*. Journal of Environmental Planning and Management, 53 (8), 1011-1030

Van der Straeten B. (2012). *Lessons learnt from the application of tradable permits in the Flemish animal production sector.* Doctoral thesis, Ghent University, Belgium, 233p.

VCM (2005) Enquête operationele stand van zaken mestverwerking in Vlaanderen 2003-2004.

VCM (2012) *VCM-enquête operationele stand van zaken mestverwerking in Vlaanderen 2011*, http://www.vcm-mestverwerking.be/newsfiles/VCM-ENQUETE_2011.pdf