



Ex ante evaluatie wetsvoorstel Verantwoorde groei melkveehouderij

Achtergronddocument

Tanja de Koeijer, Pieter Willem Blokland, John Helming, Harry Luesink en Aart van den Ham

Ex ante evaluatie wetsvoorstel Verantwoorde groei melkveehouderij

Achtergronddocument

Tanja de Koeijer, Pieter Willem Blokland, John Helming, Harry Luesink en Aart van den Ham

Dit onderzoek is uitgevoerd door LEI Wageningen UR in opdracht van en gefinancierd door het ministerie van Economische Zaken.

LEI Wageningen UR
Wageningen, oktober 2014

REPORT
LEI 2014-019a

Koeijer, T.J. de, P.W. Blokland, J.F.M. Helming, H.H. Luesink en A. van den Ham, 2014. *Ex ante evaluatie wetsvoorstel Verantwoorde groei melkveehouderij; Achtergronddocument*; . Wageningen, LEI Wageningen UR (University & Research centre), LEI 2014-019a. 72 blz.; 8 fig.; 40 tab.; 25 ref.

De staatssecretaris van Economische Zaken wil de te verwachten groei van de melkveehouderij na afschaffing van het melkquotum op verantwoorde wijze laten plaatsvinden. Daarvoor heeft ze een wetsvoorstel ingediend waarin zij een aantal voorwaarden stelt aan de groei van de melkveehouderij. In dit onderzoek is bekeken wat de effecten zijn van het wetsvoorstel. Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat door invoering van het wetsvoorstel Verantwoorde groei melkveehouderij de tendens van toenemende intensivering in de melkveehouderij licht wordt geremd. Het wetsvoorstel leidt ertoe dat de melkveehouderij de varkenshouderij compenseert via vervangende verwerkingsovereenkomsten waardoor een groter deel van de benodigde mestverwerking in de varkenshouderij wordt betaald door de melkveehouderij. Door invoering van het wetsvoorstel neemt de omvang van de mestverwerking licht toe, en daalt het nationaal fosfaatoverschot.

Trefwoorden: melkveehouderij, mestproductie, grondprijzen, evaluatie, vervangende verwerkingsovereenkomst

Dit rapport is gratis te downloaden op www.wageningenUR.nl/lei (onder LEI publicaties).

© 2014 LEI Wageningen UR

Postbus 29703, 2502 LS Den Haag, T 070 335 83 30, E informatie.lei@wur.nl,

www.wageningenUR.nl/lei. LEI is onderdeel van Wageningen UR (University & Research centre).



LEI hanteert voor haar rapporten een Creative Commons Naamsvermelding 3.0 Nederland licentie.

© LEI, onderdeel van Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek, 2014

De gebruiker mag het werk kopiëren, verspreiden en doorgeven en afgeleide werken maken. Materiaal van derden waarvan in het werk gebruik is gemaakt en waarop intellectuele eigendomsrechten berusten, mogen niet zonder voorafgaande toestemming van derden gebruikt worden. De gebruiker dient bij het werk de door de maker of de licentiegever aangegeven naam te vermelden, maar niet zodanig dat de indruk gewekt wordt dat zij daarmee instemmen met het werk van de gebruiker of het gebruik van het werk. De gebruiker mag het werk niet voor commerciële doeleinden gebruiken.

Het LEI aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Het LEI is ISO 9001:2008 gecertificeerd.

LEI 2014-019a | Projectcode 2282200053

Foto omslag: Shutterstock

Inhoud

	Woord vooraf	5
	Samenvatting	7
	S.1 Belangrijkste uitkomsten	7
	S.2 Overige uitkomsten	8
	S.3 Methode	8
1	Inleiding	10
	1.1 Inleiding	10
	1.2 Vraagstelling	10
	1.3 Opbouw rapport	10
2	Aanpak en uitgangspunten	12
	2.1 Aanpak	12
	2.2 Uitgangspunten	13
3	Ontwikkeling melkveehouderij en verdringing overige sectoren	14
	3.1 Vraagstelling	14
	3.2 Aanpak	14
	3.3 Resultaten	14
	3.4 Conclusie	15
4	Structuur van de melkveehouderij	17
	4.1 Vraagstelling	17
	4.2 Aanpak	18
	4.3 Ontwikkeling melkveefosfaatreferentie	18
	4.4 Ontwikkeling bedrijfsstructuur	18
	4.5 Specialisatie en beweiding	20
	4.6 Conclusies	21
5	Grondprijs	22
	5.1 Vraagstelling	22
	5.2 Aanpak	22
	5.3 Resultaten	22
	5.4 Conclusies	23
6	Mestafzet	24
	6.1 Vraagstelling	24
	6.2 Aanpak	24
	6.3 Hoeveelheid te verwerken fosfaat	25
	6.4 Kosten mestafvoer	27
	6.5 Conclusies	28
7	Conclusies	29
	Literatuur en websites	30

Bijlagen

1	Wetsvoorstel Verantwoorde groei melkveehouderij	31
2	Berekening prijs vervangende verwerkingsovereenkomst	32
3	Uitgangspunten en resultaten DRAM	33
4	Inschatting aantal stoppende melkveebedrijven tussen 2012 en 2020	41
5	Uitgangspunten en resultaten FLAME	46
6	Kwalitatieve analyse ontwikkeling specialisatie	53
7	Ontwikkeling beweiding	61
8	Aanpak en resultaten Mestmarkt	63
9	Regionale mestafzet en mestverwerkingsplicht	69

Woord vooraf

In 2013 hebben het Planbureau voor de Leefomgeving en Wageningen UR de ex ante beleidsanalyse van het mestbeleid uitgevoerd. In reactie hierop is door het kabinet, ter vervanging van de melkquotering, een nieuw stelsel voor de melkveehouderij aangekondigd en is toegezegd de neveneffecten van dit stelsel te evalueren. Daarbij gaat het vooral om effecten op de grondprijs, die mogelijk zou kunnen stijgen door extra vraag vanuit de melkveehouderij, en om een mogelijke verdringing van de varkenshouderij doordat deze sector mogelijk te maken krijgt met een verhoging van de mestafzetkosten door de toegenomen productie van rundveemest. Het wetsvoorstel Verantwoorde groei melkveehouderij heeft als doel groei van de melkveehouderij op verantwoorde wijze te laten plaatsvinden.

Het ministerie van Economische Zaken heeft LEI Wageningen UR opdracht gegeven om te onderzoeken wat de effecten zijn van de invoering van dit wetsvoorstel. Voor beantwoording van deze vraag is gebruik gemaakt van een modelmatige aanpak op basis van drie elkaar aanvullende modellen. De gehanteerde modellen betreffen het regionaal landbouwsectormodel DRAM, het bedrijfseconomisch optimalisatiemodel FLAME en het micro-economisch simulatiemodel van de mestmarkt MAMBO. Met deze modellen zijn twee scenario's doorgerekend. Daarnaast is gebruik gemaakt van de binnen het LEI aanwezige sectorkundigen veehouderij en van statistische databronnen van de landbouw.

Dit rapport is een uitbreiding van het beknopte rapport *Ex ante evaluatie wetsvoorstel Verantwoorde groei Melkveehouderij* (De Koeijer *et al.*, 2014) en vormt zodoende het achtergronddocument. De uitbreiding betreft de toevoeging van bijlagen met daarin aanvullende informatie over de gehanteerde methoden en aanvullende resultaten en verwijzingen in de bijlagen naar de hoofdtekst.

Ir. L.C. van Staalduinen
Algemeen Directeur LEI Wageningen UR

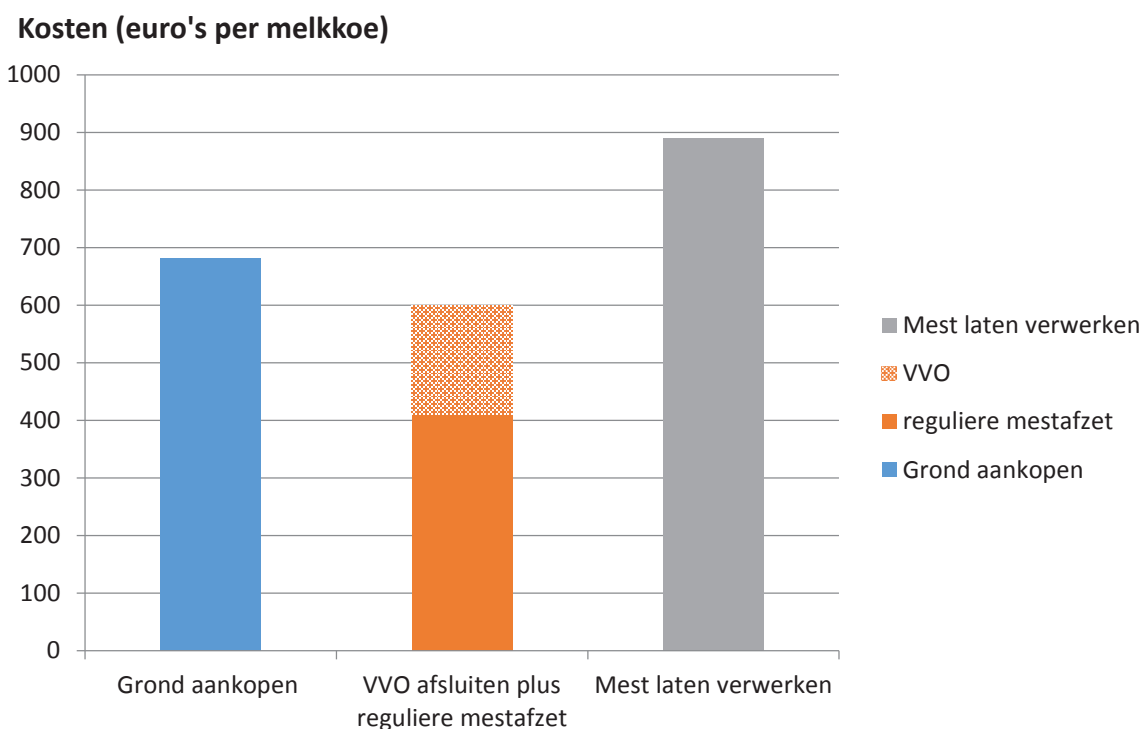
Samenvatting

S.1 Belangrijkste uitkomsten

Invoering van het wetsvoorstel Verantwoorde groei melkveehouderij heeft tot gevolg dat de melkveehouderij 4 miljoen kilogram fosfaat meer moet laten verwerken dan in een scenario zonder wetsvoorstel. Doordat het nationaal fosfaatoverschot afneemt zal de druk op de nationale mestmarkt lager zijn dan in een scenario zonder wetsvoorstel (paragraaf 6.3).

Na afschaffing van de melkquotering neemt het aantal melkkoeien en de mestproductie toe (paragraaf 3.3) Invoering van het wetsvoorstel Verantwoorde groei melkveehouderij heeft tot gevolg dat de kans op verdringing van de varkenssector door de groei van de melkveehouderij wordt verminderd (paragraaf 3.3). De melkveesector compenseert de varkenssector via het sluiten van extra vervangende verwerkingsovereenkomsten (VVO's) (paragraaf 6.4). Het inkomenseffect van hogere mestafzetkosten in de varkenshouderij als gevolg van afschaffing van de melkquotering blijft daardoor mogelijk beperkt.

Het wetsvoorstel stelt de melkveehouders die groeien voor de keuze om extra geproduceerde mest te compenseren met extra grond, deze volledig te laten verwerken of een combinatie van beide. Onder verwerken wordt daarbij ook verstaan het sluiten van een VVO met een varkenshouder. Een VVO is voor de melkveehouder de economisch meest aantrekkelijke optie (Figuur S.1) (paragraaf 5.3).



Figuur S.1 Kosten (euro's per melkkoe) per optie voor de afzet van mest bij invoering van het wetsvoorstel

Bron: DRAM-berekeningen.

De trend in de melkveehouderij is verdergaande schaalvergroting en intensivering (paragraaf 4.1). Afschaffing van de melkquotering versterkt deze trend. Invoering van het wetsvoorstel zal de toename van de schaalvergroting en de intensivering in geringe mate afremmen doordat de productiekosten bij uitbreiding relatief duurder worden voor de intensievere bedrijven. Het inkomenseffect van invoering van het wetsvoorstel is, met 1.000 tot 1.500 euro per jaar per onbetaalde arbeidskracht, beperkt (paragraaf 4.4).

Uit het onderzoek blijkt dat de grondprijs door het wetsvoorstel niet zal stijgen en eerder zelfs licht zal dalen ten opzichte van het scenario zonder wetsvoorstel. Het wetsvoorstel heeft namelijk een kostenverhogend effect door de hogere kosten voor mestafzet (inclusief VVO), waardoor een melkveehouder minder kan betalen voor een extra hectare grond (paragraaf 5.3).

Invoering van het wetsvoorstel zal leiden tot een toename van de hoeveelheid mest die verwerkt moet worden met 4 miljoen kg fosfaat. Hierdoor daalt het nationaal fosfaatoverschot waardoor de druk op de nationale mestmarkt afneemt in vergelijking met de situatie zonder invoering van het wetsvoorstel (paragraaf 6.3).

S.2 Overige uitkomsten

In de scenarioberekeningen is uitgegaan van de huidige realisatie van het voerspoor. De fosfaatproductie in de melkveehouderij komt hiermee naar verwachting uit op 90 miljoen kilo in de periode 2015-2020. Indien de doelstellingen van het voerspoor volledig worden gerealiseerd, komt de fosfaatproductie uit op 85 miljoen kilo en is het effect van de invoering van het wetsvoorstel aanzienlijk kleiner. De druk op de nationale mestmarkt vermindert bij volledige realisatie van de doelstellingen van het voerspoor, maar die druk daalt niet extra door invoering van het wetsvoorstel (paragraaf 6.3). De mestafzetkosten van de varkenshouderij dalen aanzienlijk minder als de doelstellingen van het voerspoor volledig worden gerealiseerd, doordat melkveehouders in dat geval minder VVO's met de varkenshouderij hoeven af te sluiten om aan hun verwerkingsplicht te voldoen (paragraaf 6.4).

Invoering van het wetsvoorstel heeft nagenoeg geen effect op het aantal melkkoeien. Dit aantal blijft in beide scenario's vrijwel gelijk. Wel vindt er door invoering van het wetsvoorstel een relatieve verschuiving van de melkproductie plaats van intensieve naar extensieve bedrijven (paragraaf 3.3 en 4.4).

Verder worden er geen andere belangrijke effecten bij invoering van het wetsvoorstel voor de structuur van de melkveehouderij verwacht. Ook niet op het toepassen van beweiding. Door schaalvergroting zal beweiding steeds meer onder druk komen te staan. Het wetsvoorstel vermindert deze druk niet (paragraaf 4.5).

Bij invoering van het wetsvoorstel bedraagt de melkveefosfaatreferentie 12,7 miljoen kilo. Alle mest van melkvee die een melkveehouder vanaf 2015 boven zijn melkveefosfaatreferentie produceert moet verwerkt worden. Door beëindiging van melkveebedrijven zal de melkveefosfaatreferentie naar verwachting met 1 miljoen kilo zijn afgenomen in 2020. Hierdoor zal bij een gelijkblijvende productie van melkveemest en zonder toename van het areaal, meer mest van melkvee moeten worden verwerkt (paragraaf 4.3).

De prijs van reguliere mestafzet daalt niet bij invoering van het wetsvoorstel doordat er ook dan sprake blijft van een nationaal fosfaatoverschot (paragraaf 6.4)

S.3 Methode

De staatssecretaris van Economische Zaken heeft aangegeven geen ongebreidelde groei van de melkveehouderij te willen als in 2015 het melkquotum verdwijnt en heeft daarom het wetsvoorstel

Verantwoorde groei melkveehouderij ingediend. Met dit wetsvoorstel stelt de staatsecretaris aanvullende voorwaarden aan de groei van de melkveehouderij. De Tweede Kamer wil weten wat de effecten zijn van het verdwijnen van het melkquotum en het effect van het wetsvoorstel. De effecten gelden voor de melkveehouderij als ook voor de varkenshouderij in verband met de mogelijke beïnvloeding door de mestmarkt. De voorwaarde voor de melkveehouderij voor groei is dat de bedrijven de extra mest die zij bij een eventuele groei gaan produceren op het eigen bedrijf moeten kunnen afzetten of verwerken.

Dit onderzoek brengt het effect in beeld van het wetsvoorstel. Het effect van het wetsvoorstel is beoordeeld op een aantal mogelijke ontwikkelingen na het wegvallen van het melkquotum en een mogelijke groei van de melkveestapel. Het onderzoek onderscheidt vier ontwikkelingen als gevolg van het afschaffen van het melkquotum (paragraaf 1.2):

1. De productie van mest. Er zal meer mest geproduceerd worden die verwerkt of afgezet zal moeten worden.
2. De extra geproduceerde rundveemest zal mogelijk tot effect hebben dat er minder varkensmest in de Nederlandse landbouw kan worden afgezet waardoor de varkenssector mogelijk wordt verdrongen door de melkveehouderij.
3. In plaats van verwerking kan extra grond een manier zijn om de extra geproduceerde mest te plaatsen. Dit kan tot een grotere vraag naar grond leiden.
4. Door het wegvallen van het melkquotum zou de structuur van de melkveehouderijsector kunnen veranderen: afstoten jongvee, verdere specialisatie, enzovoort.

Om het effect van het wetsvoorstel in beeld te brengen zijn de genoemde ontwikkelingen voor de periode 2015-2020 steeds berekend voor een scenario waarin het wetsvoorstel niet is ingevoerd en een scenario waarin het wetsvoorstel wel is ingevoerd. Het verschil tussen beide scenario's geeft het effect van het wetsvoorstel weer (paragraaf 2.1).

Het onderzoek is gestart met het berekenen van de ontwikkeling van de dieraantallen en het bijbehorende areaal in de melkvee-, varkens- en pluimveehouderij en in de categorie overige veehouderij en de effecten voor de grondprijs met het regionaal landbouwsector model DRAM. De uitkomsten van DRAM met betrekking tot de grondprijs en de mestprijs zijn gebruikt als input voor de analyse van de effecten voor verschillende melkveebedrijfstypen met het bedrijfseconomisch optimalisatiemodel FLAME.

De uitkomst van DRAM voor wat betreft de ontwikkeling van de dieraantallen en arealen per type bedrijf per sector en per regio is als input gebruikt in het micro-economisch simulatiemodel van de mestmarkt MAMBO waarmee de effecten van het wetsvoorstel voor de productie, afzet en verwerking van mest zijn berekend.

Naast modellen is ook gebruik gemaakt van statistische databronnen van de landbouw en van expertise van diverse LEI-sectordeskundigen veehouderij.

1 Inleiding

1.1 Inleiding

Dit onderzoek is een ex ante analyse van de effecten voor de periode 2015-2020 van het wetsvoorstel Verantwoorde groei melkveehouderij (Kamerstukken II 2013/14, 33 979, nrs. 1, 2 en 3). De staatssecretaris van Economische Zaken heeft aangegeven geen ongebreidelde groei van de melkveehouderij te willen als in 2015 het melkquotum verdwijnt en heeft daarom het wetsvoorstel Verantwoorde groei melkveehouderij ingediend. Met dit wetsvoorstel stelt de staatssecretaris aanvullende voorwaarden aan de groei van de melkveehouderij. Het wetsvoorstel moet per 1 januari 2015 van kracht worden. De Tweede Kamer wil weten wat de effecten zijn van het verdwijnen van het melkquotum en het effect van de aanvullende voorwaarden. De effecten gelden voor de melkveehouderij evenals voor de varkenshouderij in verband met de mogelijke beïnvloeding van de mestmarkt.

De voorwaarde die verbonden wordt aan groei van de melkveehouderij is dat bedrijven met melkvee de extra mest die zij ten opzichte van het referentiejaar 2013 gaan produceren op het eigen bedrijf moeten kunnen afzetten of moeten laten verwerken.

1.2 Vraagstelling

Deze ex ante evaluatie van het wetsvoorstel Verantwoorde groei melkveehouderij brengt het effect in beeld van het wetsvoorstel. Het effect van het wetsvoorstel zal worden beoordeeld op een aantal mogelijke ontwikkelingen na het wegvallen van het melkquotum als gevolg van een mogelijke groei van de melkveestapel. Het onderzoek onderscheidt vier ontwikkelingen als gevolg van het afschaffen van het melkquotum:

- De productie van mest. Er zal meer mest geproduceerd worden die verwerkt of afgezet zal moeten worden.
- De extra geproduceerde rundveemest zal mogelijk tot effect hebben dat er minder varkensmest in de Nederlandse landbouw kan worden afgezet waardoor de varkenssector mogelijk wordt verdrongen door de melkveehouderij.
- In plaats van verwerking kan extra grond een manier zijn om de extra geproduceerde mest te plaatsen. Dit kan tot een grotere vraag naar grond leiden.
- Door het wegvallen van het melkquotum zou de structuur van de melkveehouderijsector kunnen veranderen: afstoten jongvee, verdere specialisatie, enzovoort.

Het wetsvoorstel is bedoeld om ongewenste milieueffecten van de groei van de melkveehouderij te voorkomen. De vraag die in dit rapport beantwoord zal worden is: wat is het effect van het wetsvoorstel op de vier bovenstaande ontwikkelingen?

1.3 Opbouw rapport

Dit rapport betreft een uitbreiding van het beknopte rapport *Ex ante evaluatie wetsvoorstel Verantwoorde groei Melkveehouderij* (De Koeijer *et al.*, 2014) met een uitgebreide beschrijving van de aanpak, uitgangspunten en aanvullende resultaten. Het vormt zodoende de achtergrondrapportage van het beknopte rapport waarin met name de vraagstelling en resultaten van deze studie zijn beschreven (De Koeijer *et al.*, 2014). Voor het achtergronddocument zijn bijlagen toegevoegd met daarin aanvullende informatie over de gehanteerde methoden en aanvullende resultaten. In de hoofdttekst zijn verwijzingen naar deze bijlagen opgenomen.

Hoofdstuk 2 beschrijft de aanpak van de analyse. Hoofdstuk 3 presenteert de ontwikkeling van de melkveehouderijsector en de mogelijke verdringing van de overige landbouwsectoren. De daaropvolgende hoofdstukken beschrijven de effecten van het wetsvoorstel op de grondprijs (hoofdstuk 4), de structuur van de melkveehouderij (hoofdstuk 5) en de mestproductie, -afzet, -verwerking en de kosten daarvan (hoofdstuk 6). Ten slotte presenteert hoofdstuk 7 de conclusies.

2 Aanpak en uitgangspunten

2.1 Aanpak

Om de effecten van het wetsvoorstel in te schatten is een analyse gemaakt voor de periode 2015-2020 voor twee scenario's: een scenario met wetsvoorstel en een scenario zonder wetsvoorstel. In het eerste scenario is er dus sprake van een, binnen de huidige mestwetgeving, onbeperkte groei van de melkveehouderij na het vervallen de melkquotering per 1 april 2015, in het tweede scenario is er een voorwaarde gesteld aan de groei.

Om één en ander goed op waarde te kunnen schatten, worden de twee scenario's vergeleken met de situatie van 2013. De situatie in 2013 is bovendien relevant omdat dat het referentiejaar is voor de bepaling van de melkveefosfaatreferentie en het extra bedrijfsoverschot aan mest. Het bedrijfsoverschot is de hoeveelheid mest die niet, binnen de geldende gebruiksnormen, op het eigen bedrijf kan worden afgezet. In het wetsvoorstel wordt voor het jaar 2013 per bedrijf het bedrijfsoverschot uitgedrukt in fosfaat vastgesteld op basis van de mestproductie van melkvee: de melkveefosfaatreferentie. De mestproductie van andere diercategorieën dan melkvee op deze bedrijven wordt niet meegenomen in de vaststelling van de referentie. Alle bedrijven met melkvee die vanaf 2015 een bedrijfsoverschot produceren dat groter is dan de melkveefosfaatreferentie, moeten dit meerdere volledig laten verwerken of afzetten op extra verworven grond (bijlage 1).

Door de stijging van het aantal melkkoeien zal de hoeveelheid geproduceerde mest toenemen. Voor deze extra mest zal een oplossing moeten komen. Deze mest zal, voor zover deze niet op het eigen bedrijf kan worden afgezet, in de Nederlandse landbouw worden afgezet. Een deel van dit zogeheten bedrijfsoverschot, dat gemeten wordt in fosfaat, moet worden verwerkt. Voor de periode 2015-2020 is uitgegaan van de indicatieve verwerkingspercentages voor het jaar 2015, te weten 50, 30 en 10% voor de regio's Zuid, Oost en Overig Nederland. Echter, doordat slechts een deel van het bedrijfsoverschot hoeft te worden verwerkt, komt het overige deel op de mestmarkt. Deze extra hoeveelheid rundveemest op de mestmarkt zal effect hebben op de ontwikkeling van de andere sectoren. De mestmarkt is immers een markt waarop zowel de melkveehouderij als ook de pluimveehouderij en de varkenshouderij opereren. Voor de pluimveehouderij zullen de effecten beperkt zijn, aangezien de pluimveehouderij zijn mest vrijwel volledig buiten de Nederlandse landbouw afzet. De varkenshouderij zal te maken krijgen met toegenomen kosten voor de afzet van mest doordat er meer mest op de mestmarkt wordt aangeboden dan er afzetruimte is in de Nederlandse landbouw. Hierdoor zal een groter deel van de mest moeten worden verwerkt.

Bij invoering van het wetsvoorstel hebben de melkveehouders twee mogelijkheden voor de afzet van de, ten opzichte van 2013, extra geproduceerde mest. Ze kunnen de mest laten verwerken of ze zetten het af op eigen grond. Als zij de mest gaan laten verwerken zal de druk op de mestmarkt niet toenemen. Dit zal dan ook effect hebben op de ontwikkeling van de andere sectoren. Als melkveehouders grond gaan aankopen om de mest op af te zetten, zal dit effecten hebben op de grondmarkt. Op de grondmarkt opereren voornamelijk de akkerbouw en de melkveehouderij, de grondgebonden sectoren. Het verwerven van grond door de melkveehouderij zal ook effect hebben op de varkenshouderij aangezien deze dan op een kleiner deel van het landbouwareaal haar mest kan afzetten.

In de analyse wordt rekening gehouden met het feit dat een melkveehouder bij de keuze om zijn mestoverschot te laten verwerken, deze niet daadwerkelijk hoeft te laten verwerken. Melkveehouders kunnen de verplichting om mest te verwerken overdragen aan varkenshouders. De verplichte mestverwerking is uitgedrukt in hoeveelheden fosfaat die moet worden verwerkt. De verwerkingskosten per eenheid fosfaat van varkensmest zijn ongeveer de helft van die van rundveemest (varkensmest bevat gemiddeld tweemaal zoveel fosfaat per ton als rundveemest (De Koeijer *et al.*, 2012)). Hierdoor is het voor een melkveehouder, vanuit economisch oogpunt, gunstig om zijn mestverwerkingsplicht over te dragen aan een varkenshouder. Dit kan via een vervangende

verwerkingsovereenkomst (VVO). Voor de modelberekeningen van de effecten van het wetsvoorstel is de te verwachten prijs van een VVO van groot belang. In dit onderzoek is uitgegaan van 3,50 euro per kg fosfaat. In bijlage 2 zijn de, voor deze schatting, gebruikte aannames beschreven.

Het onderzoek is gestart met het berekenen van de ontwikkeling van de dieraantallen en het bijbehorende areaal in de melkvee-, varkens- en pluimveehouderij en in de categorie overige veehouderij en de effecten voor de grondprijs met het regionaal landbouwsector model DRAM. De uitkomsten van DRAM met betrekking tot de grondprijs en de mestprijs zijn gebruikt als input voor de analyse van de effecten voor verschillende melkveebedrijfstypen met het bedrijfseconomisch optimalisatiemodel FLAME. De uitkomst van DRAM voor wat betreft de ontwikkeling van de dieraantallen en arealen per type bedrijf per sector en per regio is als input gebruikt in het micro-economisch simulatiemodel van de mestmarkt MAMBO waarmee de effecten van het wetsvoorstel voor de productie, afzet en verwerking van mest zijn berekend. Naast modellen is ook gebruik gemaakt van landbouw statistische data en van expertise van diverse sectordeskundigen veehouderij.

2.2 Uitgangspunten

In de analyses is rekening gehouden met het aangescherpte mestbeleid vanaf 2015 (Schoumans *et al.*, 2013) en van het stelsel van verplichte mestverwerking zoals dit sinds 1 januari 2014 van kracht is. Ook wordt uitgegaan van de derogatievoorwaarden voor de periode 2014-2017. Daarbij is meegenomen dat de bemesting van stikstof uit dierlijke mest voor het zuidelijke en centrale zandgebied en het lössgebied is aangepast van maximaal 250 naar 230 kg/ha. Daarnaast vindt in deze periode een omslag plaats in het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid van een bedrijfstoeslag naar een hectaretoeslag. In het onderzoek wordt uitgegaan van een hectaretoeslag van 311 euro gebaseerd op een basistoeslag plus vergroening verminderd met de hiervoor gemaakte kosten (Venema *et al.*, 2013).

De veehouderijsector heeft zich gecommitteerd aan het voerspoor waardoor minder fosfaat via het voer in de mest van varkens en rundvee komt. In deze studie is aangenomen dat het effect hiervan in 2012 is gerealiseerd. Dit is gelijk aan een realisatie van circa 50% van de doelstelling van het voerspoor voor rundvee en twee derde voor die van varkens. De toepassing van BEX (Bedrijfsspecifieke excretie melkvee) heeft hierbij een belangrijke rol gespeeld. Maar we voorzien geen extra positieve effecten aangezien er in 2013 juist een verslechtering van de hoeveelheid fosfaat in het voer is opgetreden (Van Bruggen, 2014). Daarom is voor de periode 2015-2020 aangenomen dat de productie per dier gelijk blijft aan die van 2012. Uiteraard kan het voerspoor wel gerealiseerd worden als er extra prikkels zouden komen voor de ondernemer om te kiezen voor voer met een lager fosfaatgehalte. Om het effect daarvan in kaart te brengen, is aanvullend eveneens een analyse uitgevoerd voor de aanname dat de doelstellingen van het voerspoor voor 100% zijn gerealiseerd in beide scenario's.

Met het afschaffen van het melkquotum wordt verwacht dat de melkveestapel en de melkproductie zullen stijgen. Met hoeveel de melkveehouderij zal gaan uitbreiden als het melkquotum verdwijnt, verschilt per type bedrijf en hangt af van de ruimte en de wil die er is om te investeren in het bedrijf en van de tijdshorizon. In deze studie wordt uitgegaan van de korte tot middellange termijn, namelijk 2015-2020. De toename van het aantal melkkoeien is op sectorniveau beperkt, maar kan sterk verschillen per type bedrijf. Dit is conform de ex ante evaluatie mestbeleid (Willems *et al.*, 2013) waarin is uitgegaan van een melkproductiestijging van 20% ten opzichte van 2009. De exacte veranderingen van het aantal melkkoeien en de melkproductie kan in deze studie iets afwijken.

Alle prijzen zijn in de studie constant verondersteld aan het niveau van 2013, behalve de prijs voor melk en grond. Voor de ontwikkeling van de melkprijs is uitgegaan van de laatste projecties van de Europese Commissie (2013). Op basis van deze projecties gaan we voor de 2015-2020 scenario's uit van een melkprijzdaling van 6% ten opzichte van 2013. Met een gevoeligheidsanalyse is geanalyseerd wat het effect is van een grotere melkprijzdaling. De ontwikkeling van de grondprijs is een uitkomst van de modelberekeningen met DRAM.

3 Ontwikkeling melkveehouderij en verdringing overige sectoren

3.1 Vraagstelling

Omdat door het afschaffen van de melkquotering de melkproductie zal toenemen, zal er meer mest geproduceerd gaan worden. Hierdoor zal meer mest op de mestmarkt worden aangeboden waardoor de hoeveelheid mest die niet in de Nederlandse landbouw kan worden afgezet, toeneemt. Hierdoor kan het voor de varkenshouderij moeilijker en dus duurder worden om de mest af te zetten. Voor de pluimveehouderij maakt het niet uit, aangezien deze sector zijn mest vrijwel volledig buiten de Nederlandse landbouw afzet. De vraag is hoe het wetsvoorstel deze geschetste ontwikkeling zal beïnvloeden.

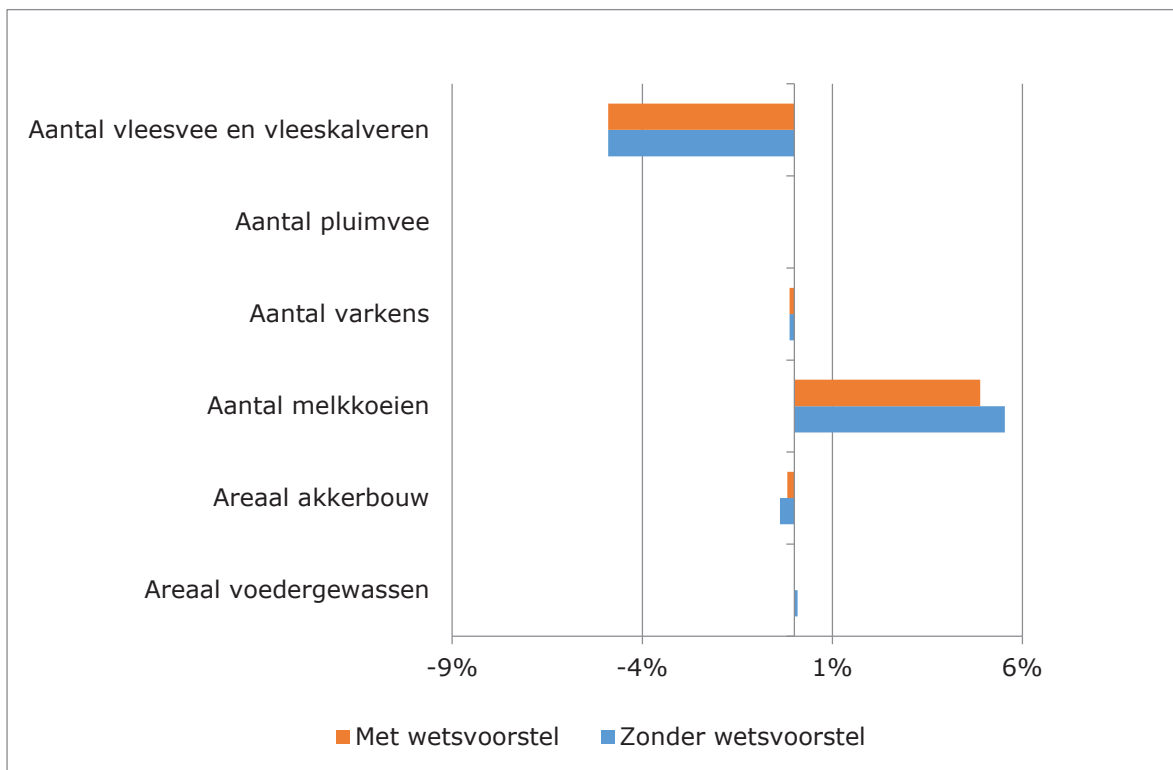
3.2 Aanpak

Met het regionaal landbouwsectormodel DRAM (Helming, 2005; Reijs *et al.*, 2013) is nagegaan in hoeverre op basis van economische optimalisatie van onder andere het aantal melkkoeien en de mestafzet, verschillende type bedrijven zullen reageren in het scenario met en in het scenario zonder wetsvoorstel. Het model houdt rekening met interactie tussen sectoren zodat ook vastgesteld kan worden wat het effect is op de dieraantallen en arealen in de overige landbouwsectoren en dus of er sprake zal zijn van verdringingseffecten tussen de sectoren. Bij de berekeningen is conform Willems *et al.* (2013) aangenomen dat de mestafzetprijs gelijk blijft zolang er op de mestmarkt meer mest wordt aangeboden dan kan wordt afgezet. De gehanteerde uitgangspunten zijn in bijlage 3 beschreven.

3.3 Resultaten

Zoals te verwachten verandert ten opzichte van 2013 het aantal melkkoeien in het scenario zonder wetsvoorstel (figuur 3.1). Het aantal melkkoeien neemt vooral op de meest intensieve bedrijven toe. Dit is conform het beeld van de laatste 10 jaar (figuur 4.1). Eveneens conform het beeld van de laatste 10 jaar neemt het aantal stuks vleesvee af in het scenario zonder wetsvoorstel (figuur 3.1). Het aantal vleesvarkens en fokzeugen neemt iets af doordat de kosten voor mestafzet zijn toegenomen. Hierdoor worden de inkomensmogelijkheden in de varkenshouderij kleiner. Onder andere door de investeringen in varkensrechten, blijft de krimp op korte termijn beperkt. Op de wat langere termijn kan de krimp en/of benodigde herstructurering in de varkenshouderij groter zijn.

In het scenario met wetsvoorstel neemt het aantal melkkoeien iets minder sterk toe ten opzichte van 2013. Dit komt doordat het aantal melkkoeien op de intensieve bedrijven met een groot fosfaatoverschot minder snel toeneemt. Vooral deze bedrijven krijgen immers te maken met extra mestafzetkosten. Door de iets kleinere vraag naar voedergewassen, neemt het areaal akkerbouw mogelijk iets toe. Het aantal stuks pluimvee is stabiel, terwijl de afname van het aantal vleesvarkens en fokzeugen gelijk blijft. Ook in het scenario met wetsvoorstel worden de inkomensmogelijkheden kleiner, maar het effect van de voorwaarden in het wetsvoorstel is wel dat een groter deel van de kosten voor mestverwerking in de varkenshouderij worden vergoed door de melkveehouderij.



Figuur 3.1 De ontwikkeling van het areaal en de dieren aantallen in het scenario zonder en met wetsvoorstel ten opzichte van het jaar 2013

Bron: Dram-berekeningen.

Uit de berekeningen volgt dat er door het wegvallen van het melkquotum nauwelijks verdringing zal optreden tussen de sectoren wat betreft het aantal dieren. Het grootste effect betreft een daling van het aantal stuks vleesvee. In bijlage 3 zijn de uitgebreide resultaten opgenomen (tabel 8 uit bijlage 3 vormt de basis voor figuur 3.1).

Een deel van de extra mestafzetkosten die de varkenshouderij moet maken na afschaffing van de melkquotering zal worden vergoed door de melkveehouderij via inkomsten uit vervangende verwerkingsovereenkomsten. In het scenario met wetsvoorstel is dit deel groter dan in het scenario zonder wetsvoorstel.

Bij de berekeningen is uitgegaan van een lichte daling van de melkprijs ten opzichte van de prijs in 2013. Mogelijk vindt er een grotere melkprijzdaling plaats. Uit berekeningen met DRAM volgt dat als de melkprijs met 10% extra zou dalen, dat dan het aantal melkkoeien niet zal toenemen ten opzichte van 2013. De verschuiving naar intensivering en schaalvergroting gaat door. Bij invoering van het wetsvoorstel zal er ook in dat geval, dus bij de lagere melkprijs, een kleine krimp optreden van het aantal koeien. In de berekeningen is er van uitgegaan dat de doelstellingen van het voerspoor niet volledig worden gerealiseerd (paragraaf 2.2). Bij volledige realisatie van bovengenoemde doelstellingen zijn de effecten van het wetsvoorstel nog kleiner, maar de richting van de effecten is hetzelfde.

3.4 Conclusie

Invoering van het wetsvoorstel heeft geen verdringingseffecten op de dieren aantallen van de andere sectoren. Door het wetsvoorstel wordt een groter deel van de mestafzetkosten in de varkenssector vergoed door de melkveesector via vervangende verwerkingsovereenkomsten.

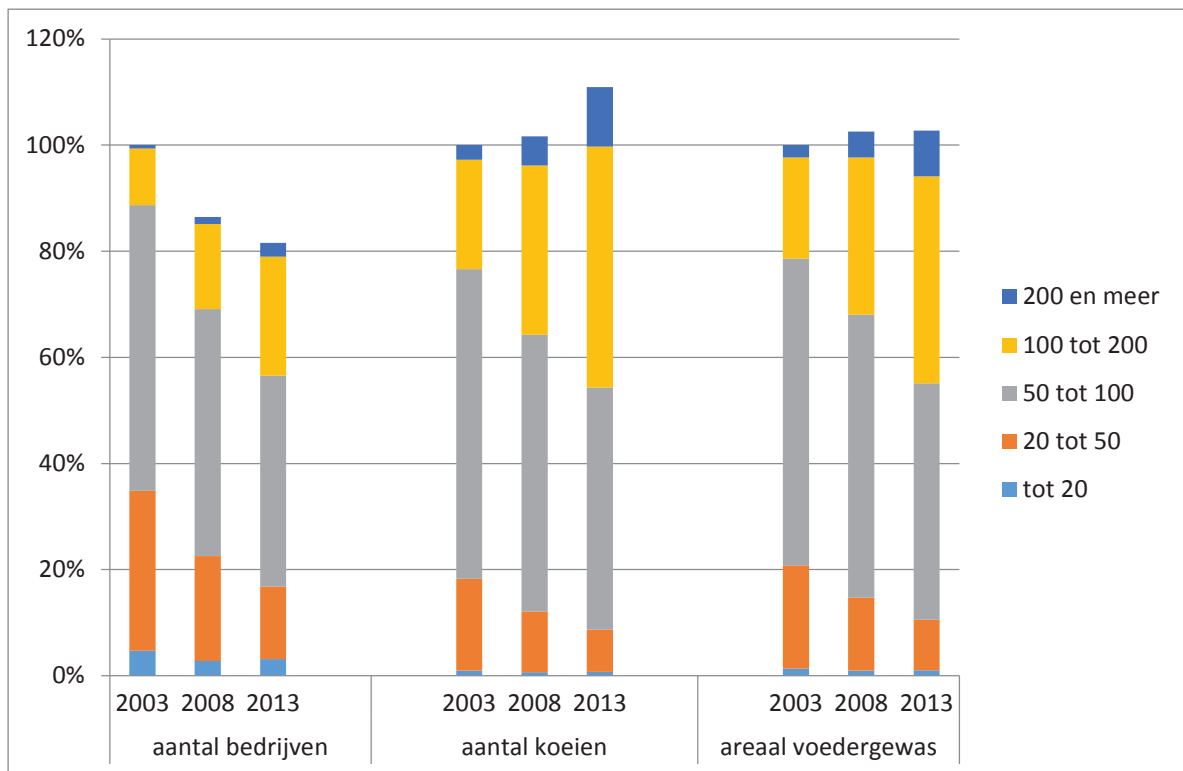
Invoering van het wetsvoorstel heeft nagenoeg geen effect op het aantal melkkoeien. Dit aantal blijft in beide scenario's vrijwel gelijk. Wel vindt er een relatieve verschuiving van de productie plaats van intensieve naar extensieve bedrijven bij invoering van het wetsvoorstel.

Indien de doelstelling van het voerspoor volledig wordt gerealiseerd heeft het wetsvoorstel eveneens geen effect op het aantal koeien en ook nagenoeg geen effect op de mate van intensivering in de melkveehouderij.

4 Structuur van de melkveehouderij

4.1 Vraagstelling

De structuur van de melkveehouderij tendeert al jarenlang naar schaalvergroting en intensivering (zie figuur 4.1). Het zijn vooral de kleinere bedrijven die stoppen. De verwachting is dat deze trend zich zal doorzetten als het melkquotum verdwijnt. Bij invoering van het wetsvoorstel krijgen alle bedrijven met melkvee een fosfaatreferentie gebaseerd op het fosfaatbedrijfsoverschot in 2013. Deze referentie vervalt bij beëindiging van het bedrijf (bijlage 1). Bij een afname van de fosfaatreferentie terwijl de totale fosfaatproductie en het areaal gelijk blijft, betekent dit dat er relatief meer mest zal moeten worden verwerkt. De vraag is nu hoe groot de fosfaatreferentie is en met hoeveel deze door bedrijfsbeëindiging zal afnemen in de periode 2015-2020. Daarnaast is het de vraag wat het wetsvoorstel betekent voor de structuur van de sector. Varieert het effect van het wetsvoorstel voor verschillende typen bedrijven? Ten slotte is het de vraag hoe een verdere specialisatie zich zou kunnen ontwikkelen in een scenario zonder en met wetsvoorstel. Zo zouden melkveebedrijven de opfok van jongvee kunnen afstoten om binnen hun fosfaatreferentie meer ruimte te scheppen voor het houden van melkkoeien.



Figuur 4.1 Ontwikkeling van het aantal koeien en het bijbehorende aantal bedrijven en areaal voedergewassen naar omvang koeien per bedrijf in de periode 2003-2013 (index 2003 = 100)
Bron: CBS Landbouwtelling.

4.2 Aanpak

De omvang van de fosfaatreferentie in 2013 is berekend met het micro-economisch simulatiemodel van de mestmarkt MAMBO. Deze melkveefosfaatreferentie zal in de periode 2015-2020 zijn afgenomen doordat er tussentijds bedrijven stoppen. Jaarlijks stoppen er melkveebedrijven doordat de ondernemer geen opvolger heeft. Dit is veelal het geval op de relatief kleinere bedrijven met een gering economisch toekomstperspectief. Nagegaan is hoeveel bedrijven zonder opvolger naar verwachting zullen stoppen tussen 2015 en 2020. Met het stoppen van deze bedrijven zal, bij overname van de productie door andere bedrijven, meer mest moeten worden verwerkt waardoor minder reguliere rundveemest in de Nederlandse landbouw zal worden afgezet. Immers, het wetsvoorstel geeft aan dat bij beëindiging van het bedrijf en zonder overname via bloedverwantschap of aanverwantschap in de eerste graad (bijlage 1) de melkveefosfaatreferentie vervalt. Daarnaast is de verwachting dat er ook een aantal bedrijven om andere redenen, dan het hebben van geen opvolger, zullen worden beëindigd. Vervolgens is op basis van het aantal melkkoeien en het aantal hectares per bedrijf de fosfaatreferentie berekend voor de bedrijven die naar verwachting zullen stoppen.

Met het bedrijfseconomisch optimalisatiemodel FLAME is nagegaan in hoeverre het effect van de invoering van het wetsvoorstel verschilt per bedrijfstype. Met dit model is de optimale omvang van het aantal koeien en het areaal berekend. Ook is het effect op de hoeveelheid van het bedrijf af te voeren mest en het inkomen berekend. Daarbij is aangenomen dat de ondernemer streeft naar winstmaximalisatie. In de praktijk zullen ook andere doelstellingen een rol spelen, maar de resultaten geven aan welke aanpassingen economisch aantrekkelijk zijn en geven daarmee een trend aan van de te verwachten ontwikkelingen. De met DRAM berekende grondprijs en mestprijs in beide scenario's is als input gebruikt in FLAME. De overige prijzen zijn constant verondersteld.

Het effect van het wetsvoorstel op de mate van specialisatie in de sector met betrekking tot de opfok van jongvee is gebaseerd op expert judgement en analyse van historische datareeksen op basis van de Landbouwtelling. De mogelijke effecten voor beweiding zijn naast de modelberekeningen ook op basis van expert judgement in beeld gebracht.

4.3 Ontwikkeling melkveefosfaatreferentie

Op basis van berekeningen met MAMBO met de dieren aantallen en de productieforfaits van 2013 bedraagt de totale melkveefosfaatreferentie 12,7 miljoen kilo. Op basis van expert judgement zullen 1.900 tot 2.500 bedrijven in de melkveehouderij tussen 2012 en 2020 worden beëindigd (zie voor een uitgebreide onderbouwing bijlage 4). Dit komt overeen met een daling van 1,5 tot 2% per jaar, wat gelijk is aan de trend over de laatste jaren. Op basis van deze schatting, gecombineerd met het gegeven van het aantal ondernemers van 55 jaar en ouder zonder opvolger, is berekend dat de melkveefosfaatreferentie met ruim één miljoen kilo zal zijn verminderd in 2020, waardoor er relatief meer rundveemest verplicht moet worden verwerkt.

4.4 Ontwikkeling bedrijfsstructuur

In hoeverre verschillende bedrijfstypen verschillend worden beïnvloed door de invoering van het wetsvoorstel is nagegaan voor drie standaard bedrijfstypen die uiteenlopen in omvang qua aantal koeien, type bedrijfsvoering en intensiteit. Samen vertegenwoordigen deze drie bedrijfstypen circa 70% van de bedrijven en 75% van het aantal koeien in de melkveehouderij (De Koeijer *et al.*, 2013). De namen van de standaardbedrijfstypen 'Groot'; 'Volledig opstallen' en 'Zand' zijn gekozen op basis van hun meest karakteristieke kenmerk (tabel 4.1).

De oorspronkelijke kenmerken van deze drie typen bedrijven zijn als volgt aangepast:

- Het aantal koeien is voor elk standaardbedrijf met 2,3% opgehoogd. In de periode 2010 (op basis waarvan de standaardbedrijven zijn ontwikkeld) tot en met 2014 is het aantal koeien met dit percentage toegenomen.

Tabel 4.1

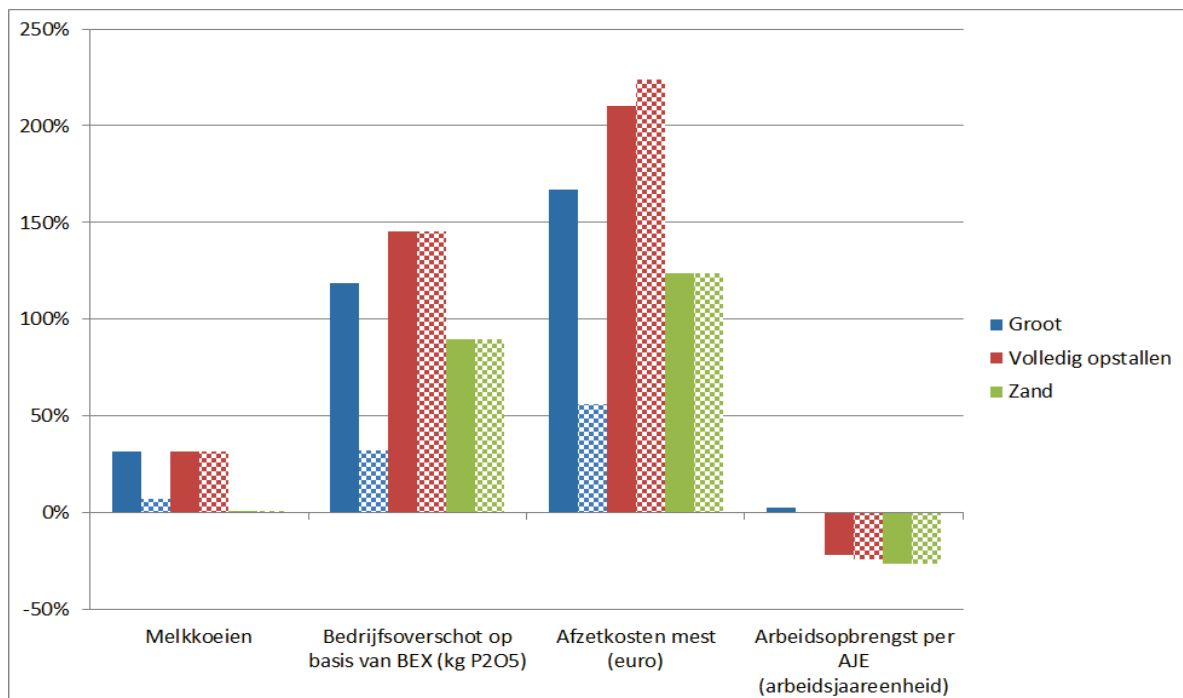
Karakteristieken van standaardmelkveebedrijfstypen

	Groot	Volledig opstallen	Zand
Bedrijfsoppervlak (ha)	75	54	35
melkkoeien (#)	174	133	82
Melkproductie per koe (1.000 kg)	8,1	8,5	8,2
Grondsoort	klei	zand	zand
# VAK (vaste arbeidskrachten)	2	2	1
Grondprijs (1.000 euro/ha)	39	62	62
Beweidingstype	Beperkt weiden	Volledig opstallen	Beperkt weiden

Bron: De Koeijer et al., 2013, bewerkt 2014.

De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van in- en outputprijzen van 2013 (bijlage 5, tabel 1). Zoals aangegeven in paragraaf 2.2 is de melkprijs gebaseerd op projecties van de Europese Commissie voor de periode 2015-2020 (bijlage 5, tabel 2). De grondprijs is ontleend aan de resultaten van de scenarioberekeningen met DRAM (tabel 4.1).

Het relatief kleine bedrijfstype 'Zand', dat qua structuurkenmerken representatief is voor 40% van het aantal bedrijven, groeit niet bij afschaffing van de melkquotering. Dit komt doordat dit bedrijfstype slechts één vaste arbeidskracht heeft. Voor dit bedrijfstype is het niet lonend om uit te breiden omdat de hiervoor benodigde extra arbeid te duur is. Voor dit bedrijfstype heeft invoering van het wetsvoorstel dan ook geen effect (figuur 4.2). Voor de twee overige bedrijfstypen 'groot' en 'volledig opstallen' resulteert het wetsvoorstel in een inkomensdaling van respectievelijk circa 1.500 en 1.000 euro per AJE (arbeidsjaareenheid) ten opzichte van het scenario zonder wetsvoorstel. Het bedrijfstype 'groot' is representatief voor 17% en 'volledig opstallen' voor 12% van de melkveebedrijven. Het wetsvoorstel heeft op het bedrijfstype 'volledig opstallen' geen effect op de bedrijfsvoering. Het bedrijfstype heeft binnen de gangbare mogelijkheden geen opties om de kostenverhoging door de verplichte extra mestverwerking op een andere manier te compenseren. Het inkomen daalt dus puur door de extra kosten voor mestafzet ten gevolge van het wetsvoorstel.



Figuur 4.2 Het effect van het wetsvoorstel op het scenario zonder en het scenario met wetsvoorstel voor de standaardbedrijfstypen 'groot', 'volledig opstallen' en 'zand' voor het scenario zonder wetsvoorstel (effen) en met wetsvoorstel (geblokt)(Index 2013=100)

Bron: FLAME-berekeningen.

Op het bedrijfstype 'Groot' heeft het wetsvoorstel een extensivering tot gevolg ten opzichte van het scenario zonder wetsvoorstel. Door de invoering van het wetsvoorstel groeit dit bedrijf ten opzichte van 2013 minder hard. Dit komt doordat de groei volledig binnen de melkveefosfaatreferentie wordt gerealiseerd. Het loont niet om extra arbeid in te huren die in het scenario zonder wetsvoorstel wel wordt ingehuurd. Het is dan economisch aantrekkelijker om minder hard te groeien in aantal melkkoeien. De economisch optimale hoeveelheid koeien is bijna 20% lager dan in het scenario zonder wetsvoorstel. Het bedrijfsoverschot aan mest neemt met 40% af. Zoals de resultaten laten zien, groeien de relatief grote bedrijfstypen het meest bij het wegvallen van de quotering en treedt er dus schaalvergroting op. Het wetsvoorstel heeft een remmende invloed op de schaalvergroting, de groei van het aantal melkkoeien en dus ook op de productie van mest. In bijlage 5 (tabel 3) zijn de bedrijfseconomische resultaten voor de standaardbedrijven uitgebreid weergegeven.

Een belangrijk aspect zijn de kosten van grond. In de berekeningen met FLAME is uitgegaan van 5% als jaarkosten voor de aankoop van grond. Dit is gebaseerd op de aanname dat ondernemers voor de financiering van de aankoop van grond geld moeten lenen van de bank. Als wordt uitgegaan van een bedrijfseconomische analyse, wordt gerekend met jaarkosten voor de aankoop van grond van 2,5% (De Koeijer *et al.*, 2013). In dat geval zouden alle bedrijfstypen sterk uitbreiden. Alle bedrijfstypen zouden dan meer dan verdubbelen in oppervlakte en aantal koeien, waarbij tegelijkertijd een extensivering optreedt. Omdat deze ontwikkeling niet realistisch is, gezien de beschikbaarheid van grond en mogelijkheden voor het verkrijgen van financiering, hebben we deze analyse verder buiten beschouwing gelaten.

Het effect van de melkprijs speelt eveneens een belangrijke rol. Voor de bedrijfseconomische analyse gebaseerd op rentekosten van 2,5% voor de aankoop van grond, is het effect van een prijsdaling van de melk met 15% doorgerekend. Dit betekent een prijsdaling van 20% ten opzichte van de prijs in 2013. Bij een dergelijke prijsdaling breiden de bedrijfstypen 'groot' en 'volledig opstallen' nog wel uit in het scenario zonder wetsvoorstel. Het bedrijfstype zand breidt niet uit qua areaal en vermindert het aantal melkkoeien. Bij invoering van het wetsvoorstel verandert de bedrijfsomvang van het bedrijfstype 'Groot' niet. Het bedrijfstype 'Volledig opstallen' koopt meer grond aan bij een gelijkblijvend aantal koeien terwijl het bedrijfstype 'Zand' het aantal koeien nog verder vermindert. Het bedrijfstype 'Groot' en het bedrijfstype 'Zand' voeren in dat geval geen mest af. De arbeidsopbrengst is zeker op het bedrijfstype 'Volledig opstallen' en het bedrijfstype 'Zand' onvoldoende. Invoering van het wetsvoorstel heeft bij de lagere melkprijs en de lagere rentekosten alleen effect op het bedrijfstype 'Volledig opstallen'. Dit bedrijfstype wordt extensiever door meer grond aan te kopen en minder koeien te houden. Het inkomenseffect is ook dan circa 1.500 euro per AJE per jaar.

4.5 Specialisatie en beweiding

Met de schaalvergroting en intensivering, versterkt door het afschaffen van het melkquotum, zal er net als in de eerste helft van de jaren tachtig meer ruimte ontstaan voor jongvee-opfokbedrijven en het inscharen van jongvee van 1-2 jaar van gespecialiseerde melkveebedrijven. Dit komt doordat bij invoering van het wetsvoorstel de vergoeding voor de opfok van jongvee hoger kan worden. Het is voor een melkveehouder eerder economisch aantrekkelijk om de opfok van jongvee uit te besteden zodat hij minder mest moet laten verwerken of meer melkkoeien kan houden binnen zijn fosfaatreferentie. Echter, de opfok van jongvee is alleen een optie voor overige rundveebedrijven en overige graasdierbedrijven van voldoende omvang. Kleinere bedrijven missen de benodigde schaalgrootte om het jongvee van één melkveebedrijf in zijn geheel op te vangen. Hierdoor zal het effect van invoering op het wetsvoorstel op een toename van het aantal jongvee-opfokbedrijven zeer beperkt zijn (zie voor uitgebreide analyse bijlage 6).

Door de beëindiging van de melkquotering treedt een versnelling op van de groei van het aantal koeien per bedrijf. Zoals ook uit de modelberekeningen blijkt, groeien vooral de grote bedrijven hard. De huiskavel neemt echter veelal niet toe in omvang en de mechanisatie en automatisering wel. Dat maakt goed weiden in de ogen van veel melkveehouders lastiger. Bovendien groeit de melkproductie per hectare waardoor een scherp mineralen- en voederwinningsmanagement belangrijker wordt, zeker

als het mestoverschot moet worden verwerkt. Hierdoor zal de keuze voor opstallen worden versterkt. Invoering van het wetsvoorstel zal op deze tendens geen effect hebben. Vrijwillige kavelruil waardoor de huiskavels kunnen worden vergroot, is hier veel belangrijker (zie voor uitgebreide analyse bijlage 7).

4.6 Conclusies

Uit modelberekeningen blijkt dat door afschaffing van de melkquotering er een verdergaande schaalvergroting zal optreden in de melkveehouderij doordat vooral de grotere en intensievere bedrijven zullen uitbreiden. Invoering van het wetsvoorstel zal de toename van de schaalvergroting en de intensivering in beperkte mate afremmen doordat de productiekosten bij uitbreiding relatief duurder worden voor de intensievere bedrijven.

Het inkomenseffect van invoering van het wetsvoorstel op melkveebedrijven is negatief en bedraagt op basis van de modelberekeningen 1.000 tot 1.500 euro per jaar per onbetaalde arbeidskracht.

Er worden geen belangrijke effecten bij invoering van het wetsvoorstel voor de structuur van de melkveehouderij met betrekking tot gespecialiseerde bedrijven voor de opfok van jongvee verwacht.

Invoering van het wetsvoorstel zal naar verwachting geen effect hebben op het toepassen van beweiding. Door schaalvergroting zal beweiding steeds meer onder druk komen te staan. Het wetsvoorstel vermindert deze druk niet.

Bij invoering van het wetsvoorstel bedraagt de melkveefosfaatreferentie 12,7 miljoen kilo. Deze zal in 2020 door beëindiging van melkveebedrijven naar verwachting met 1 miljoen kilo zijn afgenomen. Hierdoor zal bij een gelijkblijvende productie van melkveemest zonder toename van het areaal meer mest van melkvee moeten worden verwerkt.

5 Grondprijs

5.1 Vraagstelling

Het wetsvoorstel stelt de melkveehouder voor de keuze om de extra mest te verwerken, af te zetten op eigen grond of een vervangende verwerkingsovereenkomst (VVO) af te sluiten met een varkenshouder. De vraag is voor welke opties een melkveehouder gaat kiezen en welk effect dat mogelijk heeft op de grondprijs en grondmarkt.

5.2 Aanpak

De extra grondkosten per melkkoe zijn gebaseerd op DRAM-berekeningen van de kosten voor de hoeveelheid grasland (0,6 ha) die nodig is om de gemiddelde forfaitaire fosfaatproductie van een melkkoe inclusief bijbehorend jongvee op af te zetten en de waarde die een extra hectare grond zou opleveren. De extra grond zorgt ervoor dat het fosfaatoverschot op het bedrijf niet toeneemt als er één koe extra wordt gehouden.

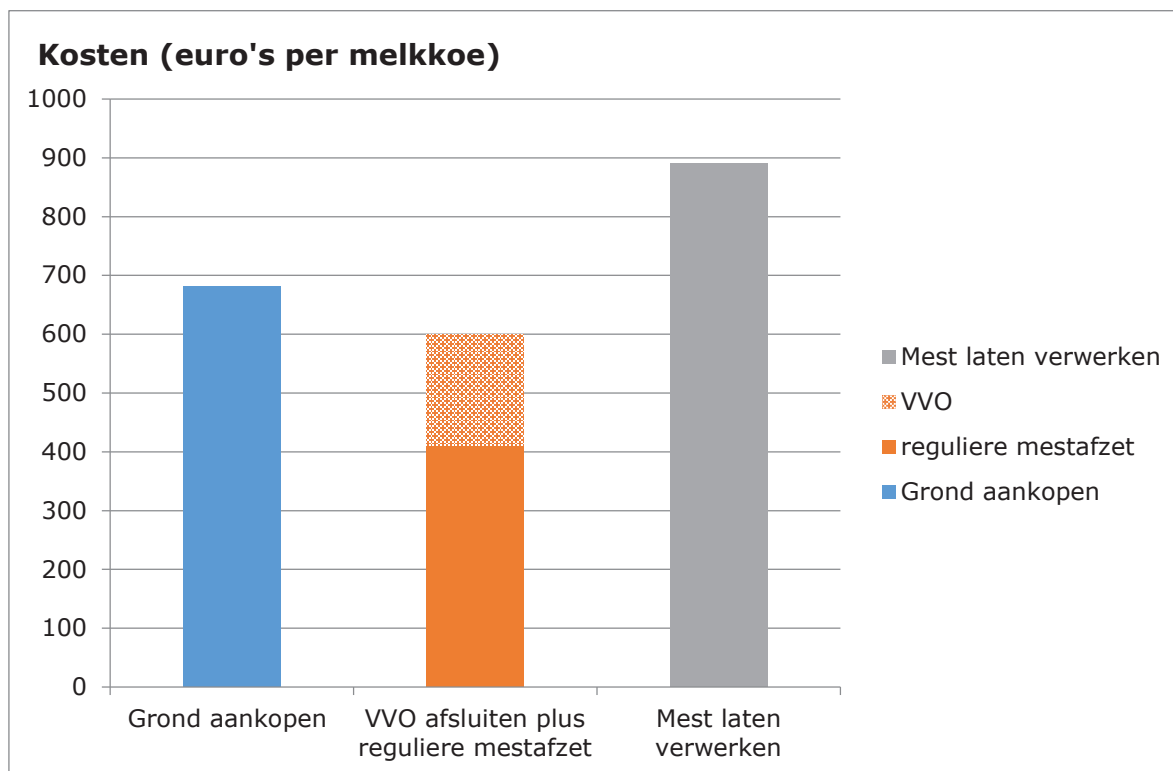
De kosten voor een VVO per extra koe zijn gebaseerd op de fosfaatproductie per extra melkkoe plus jongvee vermenigvuldigd met de prijs van een VVO in euro per kg fosfaat. Er is aangenomen dat de prijs van een VVO 3,50 euro per kg fosfaat bedraagt. Dit is gebaseerd op het verschil tussen de kosten voor reguliere mestafzet van varkensmest en de kosten voor de verwerking van varkensmest. De kosten voor het laten verwerken van mest bedragen in beide scenario's 25 euro per ton mest (De Koeijer *et al.*, 2012). De kosten voor de reguliere mestafzet bedragen 11,50 euro per ton rundveedrijfmest en 16,50 per ton varkensdrijfmest (DCA, 2013). De kosten voor de afzet van mest zijn in beide scenario's gelijk aangezien in beide scenario's sprake is van een nationaal overschot (paragraaf 6.3) (Willems *et al.*, 2013).

5.3 Resultaten

In figuur 5.1 zijn de kosten van de drie opties weergegeven voor het scenario 2015-2020 met wetsvoorstel (zie voor een uitgebreide analyse bijlage 3 en tabel 3). Het is uiteraard moeilijk in te schatten of de grondprijs de komende jaren zal stijgen of dalen en of hier grote regionale verschillen gaan optreden. De grondprijs is, sinds 2005 toen bekend werd dat de melkquotering zou worden afgeschaft, met circa 60% gestegen (Farjon *et al.*, 2014).

Een dergelijke voortgaande stijging van de grondprijs is niet reëel. Berekeningen met DRAM laten zien dat in het scenario zonder wetsvoorstel de grondprijs 5 tot 10% kan stijgen in vergelijking tot 2013. Deze informatie is gecombineerd met expert judgement. Op basis daarvan is vervolgens aangenomen dat in het scenario zonder wetsvoorstel de grondprijs in 2020 met 10% is gestegen ten opzichte van 2013.

Figuur 5.1 laat zien dat gegeven de prijs van een VVO, het afsluiten van een VVO de goedkoopste optie is om te voldoen aan het stelsel van verantwoorde groei melkveehouderij uit het wetsvoorstel. De verwachting is dus niet dat melkveehouders grond gaan aankopen om aan de voorwaarden te voldoen, zoals ook bleek uit de bedrijfseconomische analyse van individuele bedrijfstypen (paragraaf 4.3).



Figuur 5.1 Kosten (euro's per melkkoe) per optie van ondernemers voor de afzet van mest bij invoering van het wetsvoorstel
Bron: DRAM-berekeningen.

Het effect van het wetsvoorstel op de grondprijs zal dus gering zijn omdat de melkveehouder vanwege het wetsvoorstel in het algemeen geen extra grond zal aankopen. Grondaankopen zullen voornamelijk vanuit strategische overwegingen gedaan worden. De ruwvoederpositie en beschikbaarheid van de grond speelt hierin ook een rol. Dit zijn echter beslissingen die vooral gelden op de langere termijn. Op de korte termijn is het afsluiten van een VVO voordeliger voor een melkveehouder. Doordat de kosten voor mestafzet vanwege het afsluiten van een VVO hoger worden, wordt de melkveehouderij iets minder rendabel. Hierdoor zal de vraag naar grond juist iets afnemen met op termijn een lichte daling van de grondprijs ten opzichte van het scenario zonder wetsvoorstel als gevolg.

Indien de melkprijs 10% lager zou zijn dan in de huidige scenario's is aangenomen, is de verwachting dat de grondprijs niet zal stijgen. Bij invoering van het wetsvoorstel zal in dat geval de grondprijs mogelijk nog iets dalen ten opzichte van 2013.

5.4 Conclusies

Door het wetsvoorstel zal de grondprijs licht dalen ten opzichte van het scenario zonder wetsvoorstel. Het wetsvoorstel heeft namelijk een kostenverhogend effect, waardoor een melkveehouder minder kan betalen voor een extra hectare grond.

Bij invoering van het wetsvoorstel zullen melkveehouders naar verwachting niet kiezen voor de optie om extra grond aan te kopen als ze meer mest produceren dan hun fosfaatreferentie. Het afsluiten van een VVO om de extra geproduceerde mest te kunnen afzetten is economisch aantrekkelijker.

6 Mestafzet

6.1 Vraagstelling

De verwachting is dat de melkveestapel en de hoeveelheid mest zal groeien na 2015. De vraag is nu wat het effect van het wetsvoorstel is op de omvang van de verplichte mestverwerking en of het wetsvoorstel invloed heeft op de hoeveelheid geproduceerde melkveemest en op die van de overige geproduceerde mestsoorten. Ook is het de vraag of de mestverwerking en afzet voor de andere sectoren duurder of goedkoper wordt door het wetsvoorstel.

6.2 Aanpak

Voor de analyse van de omvang van de mestverwerking is de definitie van mest verwerken gehanteerd uit de meststoffenwet (Kamerstukken II 2012/2013, 33 322, nr. 14). Volgens de meststoffenwet is mest verwerkt als deze:

1. is behandeld tot een eindproduct dat voldoet aan de bij regeling van Onze Minister vast te stellen specificaties, of
2. is geëxporteerd.

Er zijn een aantal uitzonderingen mogelijk waardoor de mestverwerkingsplicht vervalt. Een belangrijke uitzondering wordt gevormd door de zogenoemde 'regionale mestafzet'. Indien een ondernemer meer dan 75% van de mest op het eigen bedrijf kan afzetten de overige mest binnen een straal van 20 km bij andere landbouwbedrijven kan afzetten, hoeft er van dit bedrijfsoverschot niets te worden verwerkt. In bijlage 9 wordt ingegaan op de mogelijke effecten van 'regionale afzet' op de berekende effecten van invoering van het wetsvoorstel.

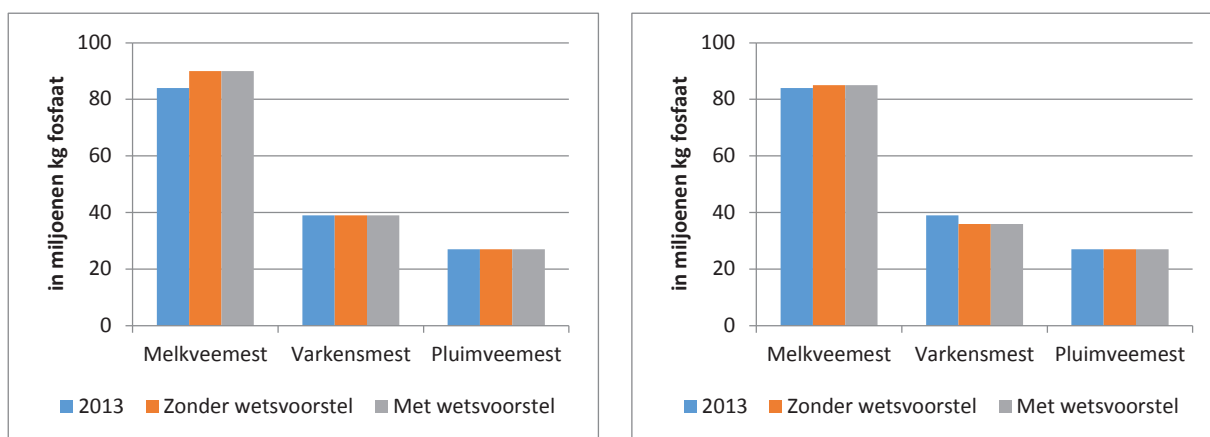
De effecten van het wetsvoorstel op de productie en het bedrijfsoverschot aan mest zijn berekend met het model MAMBO. Hiervoor is de methodiek van de Monitoring mestmarkt (De Koeijer *et al.*, 2014) gehanteerd. Zie bijlage 8 voor een uitgebreide beschrijving van de aanpak en de resultaten. De met DRAM berekende dierenaantallen en arealen per type bedrijf per sector in de beide scenario's zijn als invoer gebruikt. De tendens van schaalvergroting en intensivering en het effect daarvan op de bedrijfsoverschotten wordt meegenomen. Op basis van de per bedrijf berekende bedrijfsoverschotten is de omvang van de verplichte mestverwerking berekend. De benodigde omvang van de mestverwerking is gebaseerd op MAMBO-berekeningen van het verschil tussen de hoeveelheid geproduceerde mest en de afzet van de mest in Nederland. Op basis van het verschil tussen de benodigde omvang van de mestverwerking en de verplichte mestverwerking kan het nationale mestoverschot worden berekend. Daarbij wordt ook rekening gehouden met de omvang van de al bestaande mestverwerking. Deze is ontleend aan de monitoring mestmarkt (www.monitoringmestmarkt.nl). Voor het in beeld brengen van de mestverwerking in 2013 zijn de export en verwerkingshoeveelheden gehanteerd van Monitoring mestmarkt 2012 (De Koeijer *et al.*, 2014; www.monitoringmestmarkt.nl).

Voor de berekening van de mestproductie is ervan uitgegaan dat de omvang van de vleeskalversector gelijk blijft aan die van 2013. De vleeskalveren produceren circa 7 miljoen kg fosfaat. In de praktijk zal de vleeskalversector in de periode 2015-2020 mogelijk krimpen doordat de premie voor vleeskalveren door aanpassing van het Gemeenschappelijk landbouwbeleid, wegvalt. Hierdoor zal de berekende fosfaatproductie en het berekende fosfaatoverschot in de praktijk lager zijn.

6.3 Hoeveelheid te verwerken fosfaat

Uit figuur 6.1 blijkt dat invoering van het wetsvoorstel nauwelijks tot geen effect heeft op de omvang van de hoeveelheid geproduceerde melkveemest. De verwachte productie in miljoen kg fosfaat door melkvee op basis van forfaits bedraagt in beide scenario's 90 miljoen kg fosfaat. Indien de doelstelling van het voerspoor volledig wordt gerealiseerd bedraagt de verwachte melkveemestproductie 85 miljoen kg fosfaat in beide scenario's (figuur 6.1b).

In figuur 6.1 wordt, conform het wetsvoorstel, de forfaitaire productie vermeld. Dit is de productie die berekend wordt door wettelijke forfaits uit de tabellen voor de mestwetgeving zoals deze voor het jaar 2013 van kracht waren, te vermenigvuldigen met het aantal dieren¹.



Figuur 6.1 Berekende productie van mest (miljoen kg fosfaat) in 2013 en in beide scenario's met en zonder wetsvoorstel bij de huidige realisatie (figuur links) en bij volledige realisatie (figuur rechts) van de doelstelling van het voerspoor²

In figuur 6.2 staat hoeveel fosfaat in beide scenario's en bij zowel de huidige als bij de volledige realisatie van de doelstelling van het voerspoor moet worden verwerkt. In het scenario zonder wetsvoorstel betreft dit alleen de hoeveelheid mest die verwerkt moet worden op basis van het stelsel van verplichte mestverwerking. In het scenario met wetsvoorstel komt hier de hoeveelheid mest bij die in de melkveehouderij extra verwerkt moet worden als gevolg van een groei van het melkveefosfaatoverschot (groei overschot ten opzichte van de melkveefosfaatreferentie)

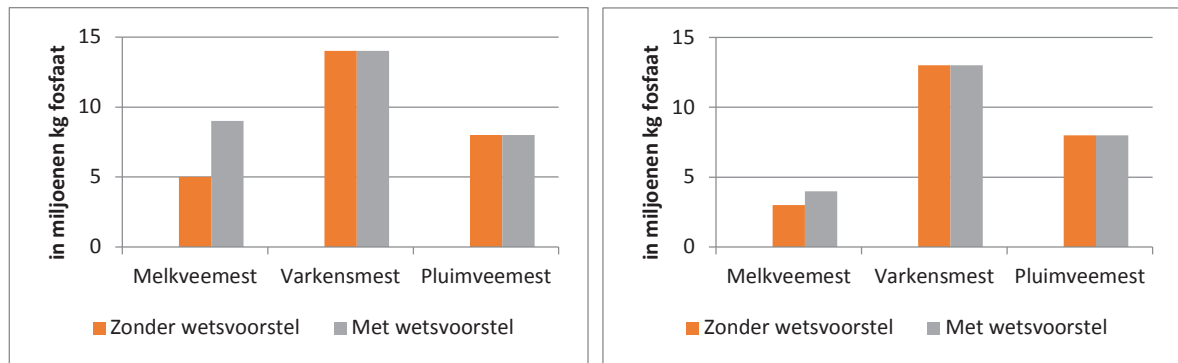
In het scenario zonder wetsvoorstel bij de huidige realisatie van het voerspoor moet ongeveer 30 miljoen kg fosfaat verwerkt worden. Hiervan is ongeveer 5 miljoen kg fosfaat afkomstig van de melkveehouderij. Bij volledige realisatie van de doelstelling van het voerspoor bedraagt de verplichte mestverwerking 27 miljoen kg fosfaat waarvan 3 miljoen kg fosfaat afkomstig uit melkveemest.

Bij de huidige realisatie van het voerspoor in het scenario met wetsvoorstel moet de melkveehouderij tot 8 miljoen kg fosfaat verwerken. Bij volledige realisatie van het voerspoor bedraagt deze 3 miljoen kg fosfaat. Bij het vervallen van 1 miljoen kg aan melkveefosfaatreferentie kan de hoeveelheid verplicht te verwerken melkveemest oplopen tot respectievelijk 9 miljoen kg fosfaat bij huidige realisatie van het voerspoor en 4 miljoen bij volledige realisatie daarvan.

¹ De forfaitaire productie van melkveemest voor het jaar 2013 wijkt af van de productie zoals die door het CBS is gepubliceerd. De voorlopige cijfers van het CBS voor het jaar 2013 gaan uit van een melkveemestproductie van 81 mln. kg fosfaat. Deze cijfers zijn gebaseerd op de monitoring van de WUM-werkgroep die achteraf jaarlijks meet wat de werkelijke mestproductie is geweest. De afgelopen jaren bedroeg het verschil tussen de forfaitaire productie en de achteraf gemeten productie niet meer dan enkele miljoenen kg fosfaat.

² De mestproductie van de overige landbouwsectoren is niet in de figuur opgenomen maar is wel in de totale analyse meegenomen.

Bij de huidige realisatie van het voerspoor is de stijging van de hoeveelheid melkveemest die verwerkt moet worden als gevolg van het wetsvoorstel aanzienlijk. Via het VVO-systeem vertaalt deze stijging zich in een verdere toename van de verwerking van varkensmest. Invoering van het wetsvoorstel heeft dus tot gevolg dat er daadwerkelijk meer mest wordt verwerkt gegeven de huidige realisatie van het voerspoor. Door deze extra mestverwerking daalt het fosfaatoverschot en neemt de druk op de nationale mestmarkt af ten opzichte van het scenario zonder wetsvoorstel. Bij volledige realisatie van het voerspoor is het effect van invoering van het wetsvoorstel op de verplichte mestverwerking met 1 miljoen kg fosfaat extra verplichte mestverwerking aanzienlijk minder.

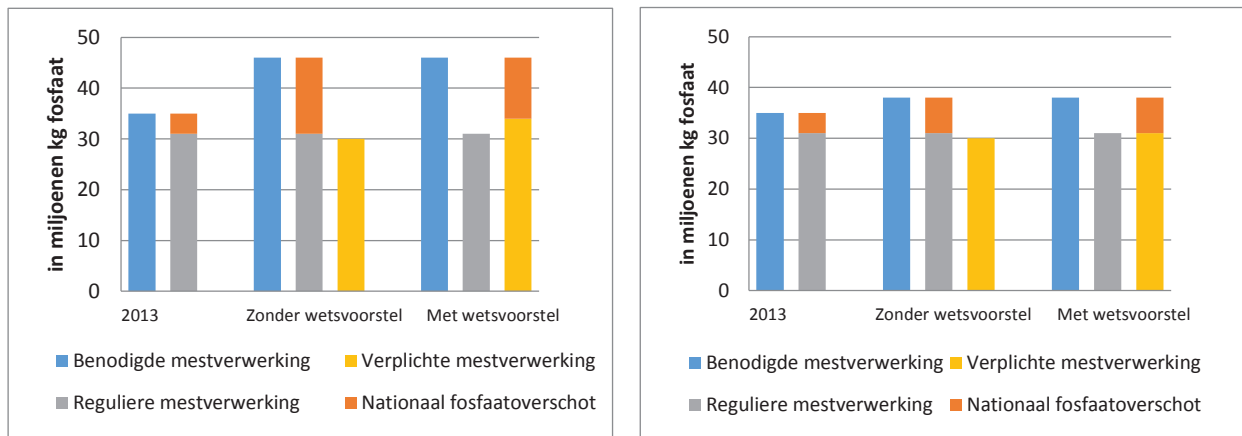


Figuur 6.2 De verplichte mestverwerking per sector (miljoen kg fosfaat) in beide scenario's met en zonder wetsvoorstel bij de huidige (figuur links) en bij volledige (figuur rechts) realisatie van de doelstelling van het voerspoor

Bron: MAMBO.

In figuur 6.3 staat hoeveel mestverwerking nodig is om de mestproductie, de beschikbare plaatsingsruimte en de verwerking van mest met elkaar in evenwicht te brengen. Daarnaast is weergegeven hoeveel er op basis van de verplichte mestverwerking en de al bestaande reguliere mestverwerking wordt verwerkt in 2013 en in beide scenario's. Als de benodigde mestverwerking groter is dan de verplichte of de reguliere mestverwerking is er sprake van een nationaal mestoverschot.

Rundveehouders mogen geen VVO afsluiten met een pluimveehouder doordat er een schot is aangebracht tussen de pluimveehouderij en de overige sectoren. Maar dit schot geldt niet voor verwerkers van mest. Hierdoor kan een verwerker contracten afsluiten met rundveehouders en varkenshouders. Als de aanvoer van pluimveemest bij die verwerker groter is dan de verwerkingsplicht voor pluimveemest, kan hij de hoeveelheid te verwerken varkens- en/of rundveemest compenseren door de verwerking van pluimveemest en vervolgens de varkens en/of rundveemest in Nederland afzetten. Er zal daarom pas extra mest worden verwerkt als de totaal verplichte hoeveelheid te verwerken mest groter is dan de hoeveelheid regulier verwerkte mest. Dit is het geval bij invoering van het wetsvoorstel bij huidige realisatie van het voerspoor. In dat geval zal er 3 miljoen kg extra fosfaat worden verwerkt en neemt dus de druk op de mestmarkt iets af doordat het nationaal fosfaatoverschot afneemt. Bij volledige realisatie van het voerspoor heeft invoering van het wetsvoorstel geen effect op het nationaal fosfaatoverschot.

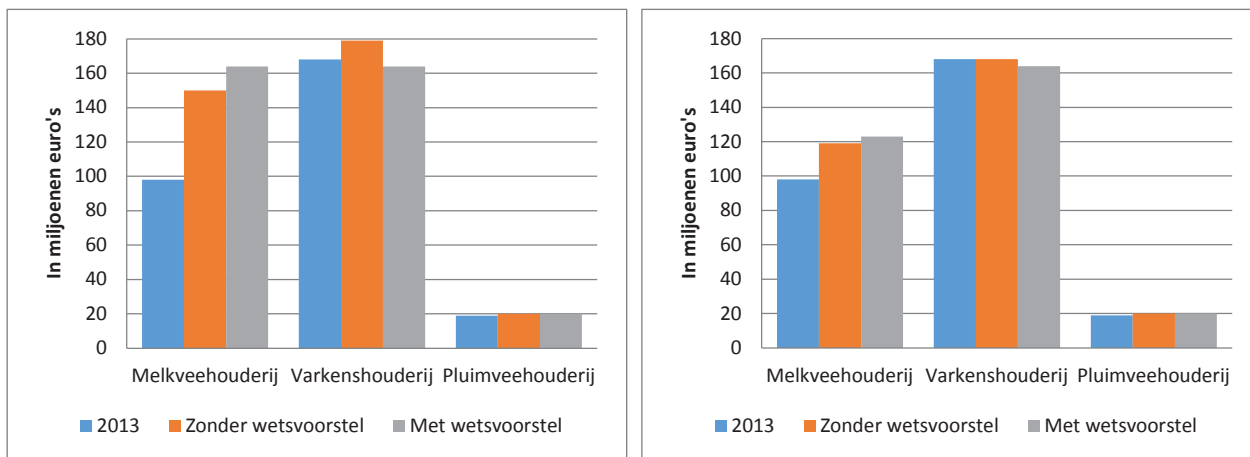


Figuur 6.3 Benodigde, verplichte en reguliere mestverwerking (miljoen kg fosfaat) in 2013 en in beide scenario's met en zonder wetsvoorstel bij de huidige realisatie (figuur links) en bij volledige realisatie (figuur rechts) van de doelstelling van het voerspoor

De berekende melkveemestproductie en de verplichte mestverwerking zijn gebaseerd op een lichte daling van de melkprijs ten opzichte van de prijs in 2013. Als de melkprijs met 10% extra daalt, zou het aantal melkkoeien niet toenemen ten opzichte van 2013 (paragraaf 3.3). Uitgaande van de huidige realisatie van de doelstelling van het voerspoor zou de melkveemestproductie dan dus ongeveer gelijk zijn aan die aan 2013. Een lagere melkveemestproductie leidt ook tot een lager bedrijfsoverschot en minder verplichte mestverwerking. Echter, doordat de verschuiving naar intensivering en schaalvergroting wel doorgaat betekent dit dat minder melkveemestproductie in de periode 2015-2020 zich niet één op één vertaalt in lagere bedrijfsoverschotten en minder verplichte mestverwerking. Uitgaande van de huidige realisatie van de doelstelling van het voerspoor en een 10% lagere melkprijs leidt invoering van het wetsvoorstel tot een stijging van de hoeveelheid verplicht te verwerken melkveemest van ongeveer 4 naar 7 miljoen kilogram fosfaat.

6.4 Kosten mestafvoer

De kosten van mestafvoer voor de melkveehouderij zijn berekend op basis van de kosten voor de reguliere mestafzet en de kosten voor de afgesloten VVO's. Doordat er in beide scenario's sprake is van een nationaal fosfaatoverschot op de mestmarkt blijven de mestafzetprijzen in beide scenario's gelijk. Voor de varkenshouderij bestaan de kosten uit de reguliere mestafzetkosten en de kosten voor mestverwerking minus de verkregen vergoeding voor de VVO's vanuit de melkveehouderij. In de pluimveehouderij en de overige landbouwsectoren bestaan de kosten uit de kosten voor reguliere mestafzet en die voor mestverwerking (figuur 6.4). Bij de huidige realisatie van het voerspoor zijn de totale mestafzetkosten in beide scenario's ongeveer 400 miljoen euro. In het scenario met wetsvoorstel zijn de kosten voor mestafzet in de melkveehouderij met 14 miljoen euro toegenomen door de toegenomen mestverwerkingsplicht. In de varkenshouderij dalen de mestafzetkosten met 14 miljoen door invoering van het wetsvoorstel doordat de melkveehouderij een groter deel van de kosten voor mestverwerking voor haar rekening neemt. Bij volledige realisatie van de doelstelling van het voerspoor zijn de totale mestafzetkosten in beide scenario's ongeveer 360 miljoen euro. De extra overdracht van de melkveehouderij aan de varkenshouderij via VVO's bij invoering van het wetsvoorstel bedraagt dan circa 4 miljoen euro.



Figuur 6.4 Kosten van mestafvoer per sector (miljoen euro) in 2013 en in beide scenario's met en zonder wetsvoorstel bij de huidige realisatie (figuur links) en bij volledige realisatie (figuur rechts) van de doelstelling van het voerspoor

6.5 Conclusies

Invoering van het wetsvoorstel beperkt de omvang van de melkveemestproductie niet.

Invoering van het wetsvoorstel leidt bij de huidige realisatie van het voerspoor tot een toename van de verplichte mestverwerking in de melkveehouderij met 4 miljoen kg fosfaat en bij volledige realisatie van de doelstelling van het voerspoor met 1 miljoen kg fosfaat ten opzichte van het scenario zonder wetsvoorstel. Hierdoor daalt het nationaal fosfaatoverschot en neemt de druk op de nationale mestmarkt af.

Bij invoering van het wetsvoorstel bij de huidige realisatie van het voerspoor draagt de melkveehouderij via de VVO's 14 miljoen euro bij aan de verwerkingskosten van varkensmest. Bij volledige realisatie van het voerspoor bedraagt de bijdrage van de melkveehouderij 4 miljoen euro. Door invoering van het wetsvoorstel worden de lasten voor mestverwerking deels verschoven van de varkenshouderij naar de melkveehouderij. Dit is vooral het geval als het voerspoor niet volledig wordt gerealiseerd.

De prijs van de reguliere mestafzet blijft gelijk in beide scenario's doordat er in beide scenario's sprake is van een nationaal fosfaatoverschot.

7 Conclusies

De staatssecretaris van Economische Zaken wil de te verwachten groei van de melkveehouderij op verantwoorde wijze laten plaatsvinden na afschaffing van het melkquotum. Daarvoor heeft ze een wetsvoorstel ingediend waarin zij een aantal voorwaarden stelt voor de melkveehouderij. In dit onderzoek is nagegaan wat de effecten zijn van het wetsvoorstel.

Invoering van het wetsvoorstel Verantwoorde groei melkveehouderij heeft tot gevolg, dat bij de aanname van de huidige realisatie van het voerspoor, dat de melkveehouderij 4 miljoen kilogram fosfaat meer moet laten verwerken dan in een scenario zonder wetsvoorstel. Indien de doelstelling van het voerspoor volledig is gerealiseerd, bedraagt deze extra verwerkingsopgave 1 miljoen kg fosfaat.

Bij de huidige omvang van de realisatie van de doelstelling van het voerspoor wordt bij invoering van het wetsvoorstel de verplichte mestverwerking groter dan de reguliere mestverwerking. Er moet dus meer dierlijke mest buiten de Nederlandse landbouw worden afgezet. Hierdoor zal het nationaal fosfaatoverschot afnemen en zal de druk op de nationale mestmarkt lager zijn dan in een scenario zonder wetsvoorstel.

Voorts wordt door invoering van het wetsvoorstel Verantwoorde groei melkveehouderij en bij de huidige realisatie van het voerspoor:

- de tendens van toenemende intensivering in de melkveehouderij licht geremd doordat de productiekosten bij uitbreiding relatief duurder worden voor de intensievere bedrijven.
- verdringing van de varkenshouderij via de mestmarkt in belangrijke mate voorkomen doordat melkveehouders de kosten voor de extra verplichte mestverwerking van 14 miljoen euro aan de varkenshouders betalen.

Bij volledige realisatie van het voerspoor is het effect van het wetsvoorstel op de intensivering van de melkveehouderij verwaarloosbaar. Ook het effect op verdringing van de varkenshouderij is in dat geval klein.

Doordat ook bij invoering van het wetsvoorstel er zowel in het geval van de huidige realisatie van de doelstelling van het voerspoor als bij volledige realisatie er sprake blijft van een nationaal fosfaatoverschot, daalt de prijs voor de reguliere afzet van mest in de Nederlandse landbouw niet.

Literatuur en websites

- Bruggen, van C. 2014. Mestproductie en mineralenuitscheidingsfactoren van rundvee, schapen, geiten, paarden en pony's, voorlopige cijfers 2013. Voorburg, CBS, persoonlijke mededeling. DCA 2013 <https://www.hetInvloket.nl/xmlpages/page/Invloket/actueel/document/fileitem/2203963>
- European Commission. 2013. Prospects for Agricultural Markets and Income in the EU 2013-2023. [Http://ec.europa.eu/agriculture/markets-and-prices/medium-term-outlook](http://ec.europa.eu/agriculture/markets-and-prices/medium-term-outlook).
- Farjon, H., H.J. Silvis, J. Vader, M.J. Voskuilen en H.J. Agricola. 2013. Prijs hoger dan de waarde van landbouwgrond. Landwerk, 2013 (6):24-27.
- Helming, J.F.M. 2005. A model of Dutch agriculture based on positive mathematical programming with regional and environmental applications. Wageningen Universiteit, PhD Thesis.
- Kamerstukken II. 2013/2014. Brief van de staatssecretaris van Economische Zaken aan de voorzitter van de Tweede kamer der Staten generaal dd. 12 december 2013, dossier 33 979, kamerstuk nrs. 1, 2 en 3.
- Kamerstukken II. 2012/2013. Wijziging van de meststoffenwet (invoering stelsel verantwoorde mestafzet). Tweede kamer der Staten Generaal, dossier 33 322 kamerstuk nr. 14.
- Koeijer, T.J. de, P.W. Blokland, J.F.M. Helming en H.H. Luesink. 2014. Ex ante evaluatie wetsvoorstel Voorwaarden groei melkveehouderij. Den Haag, LEI Wageningen UR, Rapport 2014-019.
- Koeijer, T.J. de, Veen, H.B. van der; Blokland, P.W.; Ham, A. van den; Kruseman, G.; Vermeij, I. 2013. Investerings-effecten van verplichte emissiearme stalvloer in de melkveehouderij. Wageningen, LEI Wageningen UR, Rapport 2013-055.
- Koeijer, T.J. de, H.H. Luesink en A. van den Ham (2012), Ex-ante analyse wetsvoorstel stelsel van verantwoorde mestafzet (herziene versie), LEI-nota 12-085, LEI-Wageningen UR, Den Haag.
- Luesink, H.H., D.F. Broens, M.A. van Galen, F.E. de Buissonje en E. Georgiev. 2013. Terugwinning van fosfaat, Economische verkenning van kansen en mogelijkheden. Den Haag, LEI Wageningen UR, Rapport 2013-043.
- Reijs, J.W., C.H.G. Daatselaar, J.F.M. Helming, J.H. Jager en A.C.G. Beldman. 2013. Grazing dairy cows in North-West Europe: Economic farm performance and future developments with emphasis on the Dutch situation. Den Haag, LEI Wageningen UR, rapport 2013-001.
- Schoumans, O.F. ; Schröder, J.J. ; Groenendijk, P. ; Koeijer, T.J. de; Renaud, L.V. ; Luesink, M. ; Kruseman, G. 2013. Beknopte milieueffectrapportage op planniveau: in het kader van het Vijfde Actieprogramma Nitraatrichtlijn. Wageningen. Alterra Wageningen UR, rapport 2461.
- Venema, G., H. van der Veen, R. Jongeneel, J. Jager, H. Silvis, W. Verhoeven en T. Kwaak. 2013. Financiële gevolgen Regeerakkoord en Meerjarig Financieel Kader van de EU voor de land- en tuinbouw. Den Haag, LEI Wageningen UR, LEI-nota 13-021.
- Willems, J.; Grinsven, H. van., Schröder, J.J.; Baltussen, W.H.M. ; Koeijer, T.J. de; Leenstra, F.R. ; Velthof, G.L. ; Verdoes, N. 2013. Ex ante evaluatie mestbeleid 2013: gevolgen van de invoering van verplichte mestverwerking en het afschaffen van productierechten in de veehouderij. Den Haag, Planbureau voor de Leefomgeving, publicatie 1176.

Bijlage 1 Wetsvoorstel Verantwoorde groei melkveehouderij

Het wetsvoorstel Verantwoorde groei melkveehouderij voor de periode 2015-2020 (EZ, concept wetsvoorstel d.d. 28 april 2014) bevat de volgende uitgangspunten:

- Het wetsvoorstel richt zich uitsluitend op bedrijven die dieren houden die benodigd zijn voor de productie van melk. Het gaat om de categorieën 'melk en kalfkoeien' (Categorie 100 uit bijlage D Uitvoeringsregeling Meststoffenwet); jongvee jonger dan 1 jaar, te weten alle runderen jonger dan 1 jaar met uitzondering van startkalveren, witvleeskalveren, rosékalveren en vleesstieren (categorie 101) en 'jongvee ouder dan 1 jaar, te weten alle runderen van 1 jaar en ouder inclusief overig vleesvee, maar met uitzondering van roodvleesstieren en fokstieren (categorie 102). Deze categorieën samen vallen onder de definitie 'melkvee' zoals gehanteerd in het wetsvoorstel.
- Mestproductie door andere diersoorten op gemengde bedrijven met melkvee valt buiten het instrument
- Bedrijven met een fosfaatproductie uit melkvee van minder dan 250 kg/jaar worden uitgezonderd van de verplichtingen die volgen uit het stelsel. Ze krijgen wel een melkveefosfaatreferentie. Als bovenstaande bedrijven groeien tot boven de ondergrens van 250 kg fosfaat/jaar zijn de verplichtingen uit het stelsel wel van toepassing.
- De melkveefosfaatreferentie is gelijk aan het fosfaatoverschot op bedrijfsniveau dat het gevolg is van de fosfaatproductie door melkvee in 2013. (NB: dit verschilt van het bedrijfsoverschot dat bestaat uit het fosfaatoverschot van alle op het bedrijf gehouden dieren.)
- Het stelsel is gebaseerd op een productieverbod van dierlijke meststoffen door melkvee tenzij de ondernemer voldoet aan de volgende voorwaarden:
 - De productie is <250 kg fosfaat/jaar uit melkvee
 - Het bedrijfsoverschot (op basis van alle dieren) is <0 kg fosfaat/jaar
 - Het melkveefosfaatoverschot is <0 kg fosfaat/jaar. Het melkveefosfaatoverschot in jaar t wordt berekend door de productie van fosfaat uit melkveemest in jaar t min de fosfaatplaatsingsruimte jaar t min de melkveefosfaatreferentie.
 - Het melkveefosfaatoverschot is >0 maar 100% verwerkt (zodat het niet langer dierlijke mest is en/of is afgezet in het buitenland) De verwerkingsplicht mag ook overgedragen worden aan een andere veehouder met graasdieren of varkens.
 - De melkveefosfaatreferentie vervalt als een bedrijf wordt beëindigd of niet wordt overgedragen aan een persoon waarmee bloedverwantschap of aanverwantschap in de eerste graad bestaat.

Referentie

EZ. 2014. Concept wetsvoorstel verantwoorde groei melkveehouderij. Den Haag, Ministerie van Economische Zaken d.d. 28 april 2014.

Bijlage 2 Berekening prijs vervangende verwerkingsovereenkomst

Inleiding

Deze bijlage geeft een toelichting op de wijze waarop de prijs voor de vervangende verwerkingsovereenkomsten is vastgesteld. Deze prijs is vervolgens gehanteerd in de in hoofdstuk 3 tot en met 6 gepresenteerde analyses.

Wat moet de varkenshouder minimaal krijgen voor compensatie van extra kosten om een VVO te willen afsluiten?

De prijs voor de afzet van varkensmest op Nederlandse landbouwgrond bedroeg voor langeafstandtransport 16,50 euro per ton in tweede helft van 2013 (DCA, 2013). Voor de verwerking van varkensmest tot exporteerbare pellets wordt aangenomen dat dit 25 euro per ton kost³. Voor een varkenshouder zijn de kosten voor het laten verwerken van zijn mest daarmee 8,50 euro per ton hoger dan voor afzet binnen Nederland. Voor een varkenshouder is een VVO (vervangende verwerkingsovereenkomst) daarmee niet eerder aantrekkelijk dan wanneer het prijsverschil tussen afzet binnen Nederland en verwerken van 8,50 euro (25-16,50) wordt overbrugd. In een ton varkensmest zit ongeveer 4 kg fosfaat. Dit betekent dus dat een varkenshouder minimaal een prijs van 2,10 euro per kg fosfaat moet krijgen om te worden gecompenseerd voor de extra kosten. In de berekeningen is daarbovenop rekening gehouden met een risico-opslag voor de varkenshouder van 1 euro per kg fosfaat.

Wat kan een melkveehouder maximaal betalen voor een VVO voordat hij zelf de mest laat verwerken?

De verwerking van rundveemest tot exporteerbare pellets kost net als voor varkensmest 25 euro per ton. De prijs voor de afzet van rundveedrijfmest bedroeg, voor lange afstand transport, 12,00 Euro per ton (DCA, 2013). Om zelf zijn mest te laten verwerken dient een melkveehouder 13 euro per ton meer bij te betalen dan zijn huidige afzetkosten, namelijk het verschil tussen de kosten voor het laten verwerken van een ton rundveemest (25 Euro per ton) en de huidige kosten voor afzet van rundveedrijfmest (12 euro per ton). Bij een fosfaatinhoud van 2 kg fosfaat per ton komt dat neer op 6,50 euro per kg fosfaat die een melkveehouder extra moet betalen als hij de mest laat verwerken in vergelijking met de reguliere afzet van mest.

In plaats van zelf te verwerken kan een melkveehouderij zijn mestverwerkingsplicht ook overdragen aan een varkenshouder. Daarbij is aangenomen dat een melkveehouder 1 euro per kg fosfaat als kosten berekend voor zijn extra werkzaamheden en kosten voor het overdragen van de mestverwerkingsplicht aan een varkenshouder. In dat geval is hij dus bereid om maximaal 5,50 Euro (6,50-1,00) te betalen voor een VVO. Daarboven is het voor de melkveehouder aantrekkelijker om zelf de mest à 25 euro per ton mest te verwerken.

Wat zal de verwachte prijs voor een VVO zijn?

Op basis van bovenstaande minimale prijs van 2,10 +1,00 euro per kg fosfaat voor de varkenshouder en maximaal 5,50 voor de melkveehouder betekent dit dat de marge voor een VVO voor de overdracht van de mestverwerkingsplicht van rundveedrijfmest naar vleesvarkensdrijfmest globaal ligt tussen 3 en 5,50 euro per kg fosfaat. In deze studie is uitgegaan van 3,5 euro per kg fosfaat⁴.

³ Omdat de export van mest binnen 200 km nauwelijks meer kan toenemen, vanwege gebrek aan plaatsingsruimte, zijn de kosten voor de te verwerken mest gebaseerd op de kosten van exporteerbare pellets die kunnen worden afgezet in gebieden verder weggelegen dan 200 km (Luesink et al., 2013)

⁴ NB: De prijs voor mestverwerking is in 2014 lager doordat er nog voldoende mestverwerkingscapaciteit beschikbaar is. Hier zijn ook goedkopere vormen van mestverwerking bij die lager zijn dan 25 euro per ton. Daarnaast is in Zuid-Nederland de prijs af boerderij voor varkensmest hoger dan de gemiddelde Nederlandse situatie. Dit betekent dat in Zuid-Nederland en uitgaande van wat lagere verwerkingskosten met een prijs van 1,50 euro per kg fosfaat het prijsverschil tussen reguliere afzet en het verwerken van varkensmest kan worden overbrugd.

Bijlage 3 Uitgangspunten en resultaten DRAM

Deze bijlage beschrijft de uitgangspunten, aanpak en modelresultaten op basis waarvan de resultaten in hoofdstuk 3 'De ontwikkeling van de melkveehouderij en de overige sectoren' en in hoofdstuk 5 'Grondprijzen' zijn gepresenteerd.

In hoofdstuk 4 en in bijlage 5 wordt ingegaan op de mogelijke ontwikkeling van verschillende individuele melkveebedrijven in de scenario's zonder en met wetsvoorstel. In deze bijlage wordt de mogelijke ontwikkeling beschreven van de melkveesector als totaal, dus over alle individuele bedrijven heen. Dit wordt gedaan aan de hand van 8 categorieën of typen bedrijven. Gestart wordt met een technische-economische beschrijving van deze 8 bedrijfstypen. Vervolgens wordt nagegaan wat in de periode 2015-2020 voor de melkveehouder de meest waarschijnlijke optie is om te voldoen aan de voorwaarden met en zonder wetsvoorstel. Beschreven wordt hoe deze 8 bedrijfstypen zich ontwikkelen en hoe de melkveesector als totaal zich ontwikkelt in de periode 2015-2020 zonder en met invoering van het wetsvoorstel. De toename van het totaal aantal melkkoeien en totale melkproductie is daarbij mede gebaseerd op de ex ante evaluatie mestbeleid (Willems *et al.*, 2013) waarin is uitgegaan van een melkproductiestijging van 20% in 2020 ten opzichte van 2009. Hiervoor is gekozen, gegeven de beperkte tijd en middelen voor het onderzoek. Als uitgegaan zou worden van meer recente informatie dan gebruikt in Willems *et al.* (2013), dan zou de omvang van de melkveehouderij in 2020 er anders uit kunnen zien. Hiervoor is aanvullend onderzoek nodig. De verdeling van de toekomstige melkproductie over de 8 bedrijfstypen in 2020 is op basis van eigen uitgangspunten en resultaten. Tot slot worden de effecten voor de andere landbouwsectoren gegeven. De uitwerking van de analyses in deze bijlage is gebaseerd op basis van de huidige realisatie van het voerspoor.

Uitgangspunten en data

Voor het basisscenario 2013 is gebruik gemaakt van een combinatie van de meest recente gegevens beschikbaar in het BedrijveninformatieNet van het LEI, de Landbouwtelling van 2013 en wet- en regelgeving van 2013.

Voor de technisch-economische gegevens is gebruik gemaakt van het boekjaar 2012 van de gespecialiseerde melkveebedrijven in het Informatienet van het LEI. De melkveebedrijven zijn ingedeeld naar 8 groepen of categorieën, gebaseerd op het fosfaatoverschot per ha per bedrijf. Het aantal melkkoeien per categorie per provincie, het areaal grasland per categorie per provincie, het areaal snijmaïs per categorie per provincie en het totaal fosfaatoverschot per categorie per provincie is volledig afgestemd op de individuele bedrijven en bedrijfsoverschotten in MAMBO (Mest en Ammoniak Model voor BeleidsOndersteuning (Kruseman *et al.*, 2012)).

Tabel 1 geeft de nationaal gemiddelde van de technisch economische kengetallen per type melkveebedrijf. In de berekeningen worden twee typen melkveebedrijven meegenomen met een fosfaat tekort en zes typen bedrijven met een fosfaatoverschot. Samen geven deze bedrijfstypen een beschrijving van de totale Nederlandse melkproductie en melkveestapel.⁵

⁵ Min de melkkoeien op bedrijven met fosfaatoverschot precies nul. Min de melkkoeien op bedrijven zonder grond. Samen ongeveer 0,5% van de melkveestapel.

De melkveebedrijven met een fosfaatoverschot vallen in de categorieën 'bedrijf3' tot en met 'bedrijf8'. Deze bedrijven zijn verder uitgesplitst dan de bedrijven met een fosfaatekort omdat de effecten van het stelsel van verantwoorde groei melkveehouderij vooral betrekking hebben op deze categorie bedrijven.

Een fosfaatekort wil zeggen dat de fosfaatproductie kleiner is dan de fosfaatafzetruimte op het bedrijf. Een fosfaatoverschot wil zeggen dat de fosfaatproductie op het bedrijf groter is dan de fosfaatafzetruimte. De fosfaatafzetruimte wordt bepaald aan de hand van de fosfaatgebruiksnormen van 2013. De fosfaatproductie is gebaseerd op forfaitaire normen per melkkoe, zoals deze zijn opgenomen in bijlage D van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet, en het aantal stuks jongvee per melkkoe. De forfaitaire normen voor de fosfaatexcretie zijn gedifferentieerd naar de melkproductie per koe.

De verschillen in fosfaatoverschot tussen de bedrijfstypen zijn groot. 'Bedrijf3' heeft een gemiddeld fosfaatoverschot van ongeveer 3,9 kg fosfaat per ha terwijl 'bedrijf8' een gemiddeld fosfaatoverschot heeft van bijna 95 kg fosfaat per ha.

Tabel 1 laat zien dat ongeveer 25% van de melkkoeien wordt gehouden op bedrijven met een fosfaatekort en 75% van de melkkoeien op bedrijven met een fosfaatoverschot. Bedrijven met een fosfaatekort hebben aanzienlijk minder melkkoeien per ha en een lagere melkproductie per koe dan gemiddeld in de Nederlandse melkveehouderij.

Tabel 1 laat zien dat de melkproductie per koe op bedrijven met de hoogste fosfaatoverschotten per ha hoger is dan gemiddeld.

Tabel 1 geeft ook een groeifactor per categorie. De gemiddelde groeifactor per categorie geeft aan hoeveel het melkquotum per jaar per bedrijf gemiddeld is toegenomen in de periode 2009 tot en met 2012. De gegevens zijn afkomstig van individuele bedrijven in het Informatienet. De gemiddelde groeifactor per categorie per jaar wordt als bovengrens genomen als het gaat om de ontwikkeling van het aantal melkkoeien per categorie in het scenario zonder wetsvoorstel.

De groeifactor geeft aan dat het gemiddelde melkquotum van de bedrijven in de categorie 'bedrijf1' in bovenstaande periode iets is gedaald, namelijk met ongeveer 1% per jaar. Het gemiddelde melkquotum van 'bedrijf2' is in bovenstaande periode juist met gemiddeld 2% per jaar gestegen.

Bedrijven in de hoogste categorie, 'bedrijf8', hebben een gemiddeld fosfaatoverschot van bijna 95 kg fosfaat per ha per bedrijf. Deze categorie omvat ongeveer 8% van het totaal aantal melkkoeien in 2013. De bedrijfsomvang is bijna 180 melkkoeien per bedrijf. De groeifactor laat zien dat het melkquotum op deze bedrijven in de periode 2009 tot en met 2012 gemiddeld sterk is gegroeid, namelijk met ongeveer 4% per jaar.

Tabel 1

Geselecteerde kengetallen per melkveebedrijfstype voor berekeningen van de Basis 2013.

	Fosfaattekort		Fosfaatoverschot						gem./ totaal
	Bedrijf1	Bedrijf2	Bedrijf3	Bedrijf4	Bedrijf5	Bedrijf6	Bedrijf7	Bedrijf8	
Fosfaat overschot (kg P ₂ O ₅ /ha) ¹			3,9	13,1	22,6	34,1	49,6	94,6	22,1
Melkproductie per koe (1.000 kg/koe) ²	7,3	7,8	8	8,5	8,4	8,1	8,5	9	8,2
Melkkoeien per ha ³	0,8	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3	2,6	3,5	1,9
Aantal koeien (*1.000) ¹	144	234	344	212	223	131	126	130	1.544
Totale melkproductie (*1.000 ton) ³	1.045	1.826	2.751	1.801	1.871	1.064	1.067	1.173	12.598
Grasland plus snijmaïs (1.000 ha) ¹	176	155	206	112	109	58	49	37	902
Melkproductie per ha (1.000 kg/ha) ³	5,9	11,8	13,3	15,9	17,1	18,8	21,1	32	14,0
groei melkquotum (groefactor per jaar) ²	0,99	1,02	1,01	1,03	1,01	1,02	1,03	1,04	
melkkoeien per bedrijf ²	74	77	95	96	100	110	96	178	

Bron: ¹. Landbouwtelling 2013/ MAMBO

². Bedrijveninformatienet LEI 2012

³ DRAM

Marginale opbrengsten en marginale kosten

Een belangrijke theoretische, praktische en sturende veronderstelling van het regionaal landbouwsectormodel DRAM is dat gemiddelde marginale opbrengsten en gemiddelde marginale kosten per melkkoe per regio in de verschillende scenario's aan elkaar gelijk zijn.

De toekomstige ontwikkeling van de bedrijven in de periode 2015-2020, voor de scenario's zonder en met wetsvoorstel, is daarmee gebaseerd op gemiddelde veranderingen in marginale opbrengsten en marginale kosten per melkkoe per regio.

Tabel 2 geeft het evenwicht tussen gemiddelde marginale opbrengst en gemiddelde marginale kosten weer voor 2013. De tabel laat zien dat er belangrijke verschillen zijn tussen bedrijven wat betreft de marginale kosten van mestafzet, grond, en 'melkquotum rent' per melkkoe. Marginale opbrengsten en marginale kosten worden aan elkaar gelijk gemaakt via de melkquotum rent. Deze laatste verschilt dus per type bedrijf. De melkquotum rent per koe geeft aan wat de winst is op melkquotum per melkkoe. Deze is gebaseerd op het verschil tussen de extra opbrengsten en de extra kosten om 1 kg melk extra te produceren. Hoe hoger de 'melkquotum rent' per melkkoe, hoe hoger de kans dat een bedrijf meer koeien gaat houden, gegeven het management en zijn technische mogelijkheden.

Tabel 2 laat zien dat de melkquotum winst per melkkoe het grootst is voor het bedrijfstype 'bedrijf 8'. Dit zijn de gemiddeld grote bedrijven met een zeer hoge melkproductie per ha. De gemiddeld hoge rent op melkquotum op 'bedrijf8' wordt mede verklaard door de relatief lage variabele kosten per melkkoe en de lage kosten voor grond. Deze voordelen wegen ruim op tegen de extra mestafzetkosten en extra ruwvoerkosten. Mestafzetkosten zijn negatief als de opbrengst van mestacceptatie de kosten van mestafzet overtreft. Dit is gemiddeld het geval voor het bedrijfstype 'bedrijf1'.

Uitgaande van de veronderstelde melkquotum rent per bedrijfstype in tabel 2 en de aantallen melkkoeien per bedrijfstype in tabel 1, kan de gemiddelde melkquotum rent worden berekend. De gemiddelde melkquotum rent komt neer op ongeveer 7,5 cent per liter melk. Deze uitkomst kan worden vergeleken met de verdisconteerde marktprijs van het melkquotum. Afgaande op de prijs van melkquotum, de belastingtarieven en veronderstellingen ten aanzien van de terugbetaaltermijn en de discontovoet, valt bovenstaand gemiddelde binnen de onzekerheidsmarges wat betreft de verdisconteerde marktprijs van het melkquotum in 2012 en 2013.

Uit tabel 2 kan in feite worden afgeleid op welke bedrijfstypen het melkquotum het meest knellend is en waar de grootste uitbreiding verwacht mag worden, na afschaffing van het melkquotum. Welke

bedrijven hebben nu de grootste concurrentiekracht na afschaffing van het melkquotum? Uit tabel 1 blijkt dat de groeifactor per jaar gemiddeld het grootst is op 'bedrijf8'. Dit komt overeen met de relatief hoge melkquotum rent per melkkoe op 'bedrijf8'. Ook 'bedrijf4' heeft relatief een gemiddelde hoge quotum rent en een gemiddeld hoge groeifactor.

Tabel 2

Marginale opbrengst en marginale kosten per bedrijfstype (euro per melkkoe) voor 2013

	Bedrijf1	Bedrijf2	Bedrijf3	Bedrijf4	Bedrijf5	Bedrijf6	Bedrijf7	Bedrijf8
Verkopen	2.910	3.070	3.142	3.356	3.314	3.219	3.348	3.441
Premies	339	348	317	299	334	326	296	275
totaal marginale opbrengst	3.249	3.419	3.458	3.656	3.648	3.545	3.644	3.717
totaal marginale kosten	3.249	3.419	3.458	3.656	3.648	3.545	3.644	3.717
wo mestafzet	-350	-50	7	69	116	110	168	264
wo grond	1.235	665	607	550	505	461	407	290
wo melkquotum rent	334	476	513	757	558	724	581	1.111

Bron: DRAM.

Resultaten scenario's zonder en met wetsvoorstel

Kosten opties melkveehouder voor afzet extra mest bij groei van de melkveestapel

In het scenario zonder wetsvoorstel moet de melkveehouder een percentage van zijn fosfaatbedrijfsoverschot verplicht laten verwerken. De melkveehouder heeft hierbij de optie om voor dit percentage een VVO (vervangende verwerkingsovereenkomst) met een varkenshouder af te sluiten. De melkveehouder kan er ook voor kiezen om grond aan te kopen zodat er geen of minder sprake is van een bedrijfsoverschot doordat hij meer mest op eigen grond kan afzetten.

In het scenario met wetsvoorstel geldt hetzelfde voor de hoeveelheid fosfaatoverschot dat onder de fosfaatreferentie valt. Het overschot dat boven de fosfaatreferentie uitkomt, moet voor 100% worden verwerkt. Ook hiervoor geldt dat de melkveehouder een VVO kan afsluiten. Indien de melkveehouder extra grond koopt, zal ook in deze situatie het mestoverschot verminderen waardoor er minder verwerkt moet worden. De vraag is voor welke optie een melkveehouder zal kiezen en welk effect dat mogelijk heeft op de kostenstructuur van de bedrijven, de grondmarkt en de bijbehorende concurrentiekracht en de omvang van de melkveehouderijsector en de overige sectoren.

In het scenario met wetsvoorstel is gestart met een vergelijking van de extra kosten van de bovengenoemde opties per melkkoe (tabel 3). Om de mest van 1 melkkoe af te zetten is 0,6 ha per koe nodig. Deze 0,6 ha per koe is gebaseerd op de gemiddelde fosfaatproductie van 1 melkkoe plus jongvee gedeeld door de gemiddeld maximaal toegestane hoeveelheid fosfaat per ha grasland plus snijmaïs in de melkveehouderij in Nederland. Door verwerving van deze hoeveelheid grond neemt het fosfaatoverschot op het bedrijf niet toe als er één koe extra wordt gehouden.

De kosten van 1 ha grond per jaar worden gelijk verondersteld aan de gemiddelde marginale waarde die een extra hectare grond zou opleveren in Nederland: Opbrengst + subsidies + opbrengsten uit mestacceptatie minus variabele kosten (waaronder zaaizaad en pootgoed, kunstmest, energie, gewasbescherming, overig kosten). De uitkomst van de opbrengsten min kosten in het scenario met wetsvoorstel is 1.138 euro per ha. Dit is wat een melkveehouder (of een andere ondernemer) aan rentekosten per jaar moet berekenen voor de grond. Dit is een gemiddelde voor Nederland en kan verschillen per regio. De bijbehorende gemiddelde grondprijs geeft aan hoeveel men moet betalen om een extra hectare landbouwgrond te kunnen verwerven. Onder deze grondprijs wordt deze hectare niet verkocht omdat de prijs dan lager is dan wat de verkopende partij er jaarlijks mee kan verdienen. De kosten van grondaankopen zijn dan $0,6 \text{ ha/koe} * 1.138 \text{ euro/ha} = 681 \text{ euro per koe}$

Wat betreft kosten van mestverwerking wordt uitgegaan van verwerkingskosten van 25 euro per m^3 . De gemiddelde mestproductie per melkkoe inclusief jongvee wordt gelijk verondersteld aan $35,6 \text{ m}^3$ per koe. De totale kosten van mestverwerking bedraagt dan $25 \text{ euro per m}^3 * 35,6 \text{ m}^3$ per melkkoe is 890 euro per melkkoe.

De kosten voor een VVO per extra koe zijn gebaseerd op de fosfaatproductie per melkkoe plus jongvee vermenigvuldigd met de prijs van een VVO in euro per kg fosfaat. Er is aangenomen dat de prijs van een VVO 3,50 euro per kg fosfaat bedraagt, zie bijlage 2. De gemiddelde fosfaatproductie in het 2015-2020 scenario wordt gelijk verondersteld aan 54,2 kg fosfaat per melkkoe plus jongvee. Zodat de kosten voor VVO gelijk zijn aan 3,5 euro per kg fosfaat vermenigvuldigd met 54,2 kg fosfaat per melkkoe is ongeveer 190 euro per melkkoe. De kosten van reguliere mestafzet bedragen 11,5 euro per m³ vermenigvuldigd met de mestproductie van 35,6 m³ per melkkoe plus jongvee is ongeveer 410 euro per melkkoe. De kosten van een VVO plus reguliere mestafzet bedraagt dan 190 + 410 = 600 euro per melkkoe.

Tabel 3

Kosten Opties ondernemers bij invoering wetsvoorstel (euro's per extra melkkoe)

Opties	Kosten (euro per extra melkkoe)
Grond aankopen	681
VVO afsluiten plus reguliere mestafzet	600
Waarvan reguliere mestafzet	410
Waarvan VVO	190
Mest zelf verwerken	890

In het scenario zonder wetsvoorstel geldt een soortgelijke berekening met dezelfde prijzen als in het scenario met wetsvoorstel met uitzondering van de grondprijs. Uit het bovenstaande blijkt dat het afsluiten van een VVO in combinatie met reguliere mestafzet de goedkoopste optie is in zowel het scenario zonder als in het scenario met wetsvoorstel. Dit betekent dat de bedrijven niet zullen kiezen voor de optie om extra grond aan te kopen om een toename van het bedrijfsoverschot te voorkomen. Dit komt overeen met de analyse in hoofdstuk 4 voor individuele bedrijven.

Effecten melkveesector

Op het niveau van de melkveesector, dus over alle bedrijfstypen heen, is nagegaan of er intensivering of extensivering optreedt. Dit is afhankelijk van de verschuivingen in het aandeel van de verschillende bedrijfstypen in het totaal aantal melkkoeien. Dit is dan weer het gevolg van veranderingen in de winstgevendheid per bedrijfstype.

Zoals gezegd, wordt de gemiddelde groeifactor per bedrijfstype per jaar als bovengrens genomen als het gaat om de ontwikkeling van het aantal melkkoeien per bedrijfstype in het scenario zonder wetsvoorstel. Of die bovengrens ook wordt bereikt, hangt samen met de sturende variabelen in het model, zoals de melkquotum rent, de overige variabele kosten, de kosten voor VVO en reguliere mestafzet en de aanbodelasticiteit. Deze laatste geeft aan met hoeveel de extra kosten per melkkoe toenemen bij een toename van het aantal melkkoeien per bedrijf⁶.

De uitkomst van het scenario zonder wetsvoorstel is dat met name het bedrijfstype 'bedrijf8' sterk uitbreidt ten opzichte van de basis (2013) met bijna 24%, zie tabel 3. Dit komt overeen met de waargenomen ontwikkeling in het verleden en duidt op een verdere intensivering van de melkveehouderij in het scenario zonder wetsvoorstel. Het aantal melkkoeien in de relatief extensieve categorie 'bedrijf1' neemt juist af.

De toename van het aantal melkkoeien plus jongvee en de intensivering (toename van het aandeel van melkkoeien op intensieve bedrijven in totaal aantal melkkoeien) in het scenario zonder wetsvoorstel heeft uiteraard invloed op de totale mestproductie, het bedrijfsoverschot en de hoeveelheid verplichte mestverwerking, zie hoofdstuk 6 en bijlage 8.

⁶ Wat betreft de aanbodelasticiteit is het uitgangspunt dat bedrijven met relatief lage betaalde vaste kosten en relatief hoge variabele kosten een relatief lage aanbodelasticiteit hebben. Dit betekent dat gegeven de technologie op dit bedrijfstype de extra kosten per extra melkkoe relatief hoog zijn.

Tabel 4

Aantal melkkoeien per bedrijfstype in de basis (2013) en in 2020 in beide scenario's (*1000)

	basis	Verschil met basis				Verschil Zonder wetsvoorstel- met wetsvoorstel
		Zonder wetsvoorstel	Met wetsvoorstel	Zonder wetsvoorstel	Met wetsvoorstel	
bedrijf1	144	128	129	-10,8%	-10,5%	0,3%
bedrijf2	234	232	233	-0,5%	-0,4%	0,1%
bedrijf3	344	352	352	2,3%	2,1%	-0,2%
bedrijf4	212	229	229	8,3%	7,9%	-0,4%
bedrijf5	223	239	237	7,0%	6,2%	-0,8%
bedrijf6	131	146	145	11,4%	10,5%	-0,8%
bedrijf7	126	142	140	12,7%	10,9%	-1,6%
bedrijf8	130	161	157	23,7%	20,7%	-2,4%
Totaal	1.544	1.630	1.620	5,6%	4,9%	-0,6%

Bron: DRAM.

Tabel 4, laatste kolom, laat ook zien dat invoering van het wetsvoorstel nauwelijks effect heeft op het aantal melkkoeien. Op het niveau van de sector heeft invoering van het wetsvoorstel wel een enigszins dempend effect op de voortgaande trend van schaalvergroting en intensivering. In het scenario met wetsvoorstel is het aantal melkkoeien in het bedrijfstype 'bedrijf1' iets groter dan in het scenario zonder wetsvoorstel, zie tabel 4 laatste kolom. Voor het bedrijfstype 'bedrijf8' is dat juist andersom. Het resultaat van de verschuivingen is dat het totaal aantal koeien iets afneemt in het scenario met wetsvoorstel in vergelijking tot het scenario zonder wetsvoorstel, namelijk met 0,6%. In vergelijking tot de basis 2013 concentreert de groei zich nog steeds op de meest intensieve bedrijfstypen.

Tabel 5 laat zien hoeveel de gemiddelde kosten voor een VVO veranderen per melkkoe. In het scenario met wetsvoorstel variëren de kosten van een VVO van gemiddeld nul euro per melkkoe op bedrijf 1 tot gemiddeld ruim 46 euro per melkkoe op 'bedrijf8'. In het scenario zonder wetsvoorstel zijn de VVO-kosten op 'bedrijf8' gelijk aan 32 euro per melkkoe.

Tabel 5

Gemiddelde kosten van een VVO per melkkoe per bedrijfstype in het scenario zonder en met wetsvoorstel (euro per koe)

	Zonder wetsvoorstel	Met wetsvoorstel
bedrijf1		
bedrijf2		
bedrijf3	3	10
bedrijf4	6	14
bedrijf5	10	17
bedrijf6	14	23
bedrijf7	20	29
bedrijf8	32	46
Gemiddeld bedrijf	9	16

Bron: DRAM.

De kosten van de VVO's per bedrijf worden geschat op gemiddeld ruim 7.000 euro voor het bedrijfstype 'bedrijf8' in het scenario met wetsvoorstel (tabel 6). In vergelijking tot het scenario zonder wetsvoorstel is dit een stijging van ruim 2.000 euro per bedrijf. Het inkomen uit dit bedrijfstype is gemiddeld zeer laag, zodat de VVO-kosten een aanzienlijk percentage van het inkomen uitmaken. Hierbij moet wel worden bedacht dat het gemiddeld lage inkomen uit 'bedrijf 8' met name komt door de hoge investeringen en de daarmee gepaard gaande hoge vaste kosten inclusief afschrijvingen.

Tabel 6

Gemiddelde kosten VVO in het scenario zonder wetsvoorstel en in het scenario met wetsvoorstel en inkomen uit bedrijf in basis 2013 (euro).

	Zonder wetsvoorstel	Met wetsvoorstel	inkomen uit bedrijf basis 2013
bedrijf1			26.624
bedrijf2			39.994
bedrijf3	260	904	30.522
bedrijf4	617	1.423	44.075
bedrijf5	1.049	1.879	41.573
bedrijf6	1.738	2.797	76.862
bedrijf7	2.196	3.190	17.336
bedrijf8	5.003	7.061	12.571
Gemiddeld bedrijf	871	1.509	36.053

Bron:DRAM.

Tabel 7 geeft een overzicht van de effecten voor het gemiddelde melkveebedrijf en voor de melkveesector als totaal. De kosten van een VVO op het gemiddelde melkveebedrijf in Nederland nemen toe van gemiddeld ongeveer 875 euro per bedrijf in het scenario zonder wetsvoorstel tot ongeveer 1.500 euro per bedrijf in het scenario met wetsvoorstel. De spreiding rondom dit gemiddelde is groot. In het scenario zonder wetsvoorstel variëren de kosten van een VVO van gemiddeld 0 euro per bedrijf voor de bedrijfstypen 'bedrijf 1' en 'bedrijf 2', tot gemiddeld 260 euro per bedrijf voor 'bedrijf 3', tot gemiddeld ongeveer 5.000 euro per bedrijf voor 'bedrijf 8'. In het scenario met wetsvoorstel variëren de kosten van een VVO van gemiddeld 0 euro per bedrijf voor 'bedrijf 1' en 'bedrijf 2', tot gemiddeld 900 euro per bedrijf voor bedrijf 3, tot gemiddeld ongeveer 7.100 euro per bedrijf voor 'bedrijf 8'. Als gevolg van deze extra kosten voor verplichte mestverwerking in het scenario met wetsvoorstel, neemt het aantal melkkoeien iets af in vergelijking van het scenario zonder wetsvoorstel.

Tabel 7

Kengetallen van het gemiddelde melkveebedrijf en voor de sector als totaal in de basis en in beide scenario's.

	Basis	Zonder wetsvoorstel	Met wetsvoorstel
melkproductie per koe (1.000 kg/koe)	8,2	8,5	8,5
melkkoeien per ha	1,7	1,8	1,8
aantal melkkoeien (*1.000) ¹	1.544	1.630	1.620
VVO per bedrijf (euro)	0	871	1.509

¹: exclusief melkkoeien op bedrijven met fosfaatoverschot precies nul en melkveebedrijven zonder grond. Samen ongeveer 0,5% van de melkveestapel

Bron:DRAM.

De grondprijs is in het scenario zonder en met wetsvoorstel praktisch vergelijkbaar. De melkveehouder zal vanwege het wetsvoorstel in het algemeen geen extra grond aan gaan kopen. De reden is dat hij een goedkoper alternatief voorhanden heeft, namelijk extra reguliere mestafzet plus afsluiten van een VVO. De grondprijs daalt licht als gevolg van de extra kosten die dit met zich meebrengt en de bijbehorende lichte daling van het aantal melkkoeien in het scenario met wetsvoorstel in vergelijking tot het scenario zonder wetsvoorstel.

Overall effecten

Tabel 8 presenteert de overall effecten van de afschaffing van de melkquotering en de effecten van het wetsvoorstel daarop. In het scenario zonder wetsvoorstel nemen het aantal melkkoeien, de grondprijs en de mestafzetkosten toe. Het effect hiervan is vooral een verdringing van de meer extensieve melkvee bedrijven en een verdringing van de graasdier- en graslandbedrijven van de grondmarkt. Dit vertaalt zich in een daling van het aantal stuks vleesvee. Wat betreft het grondgebruik neemt het areaal voedergrassen op melkveebedrijven toe. Dit gaat met name ten

koste van het areaal voedergewassen op overige graasdier- en graslandbedrijven. Het areaal akkerbouw is vrijwel constant. Het wetsvoorstel heeft een zeer beperkte invloed op deze ontwikkelingen.

Tabel 8

Ontwikkeling van het areaal (x 1.000 ha) en de dieren aantallen (x 1.000) in het scenario zonder en met wetsvoorstel

	2013	Zonder wetsvoorstel	Met wetsvoorstel
Areaal voedergewassen	1.174	1.175	1.174
Areaal akkerbouw	533	531	532
Aantal melkkoeien ²	1.544	1.630	1.620
Aantal varkens	6.939	6.930	6.930
Aantal pluimvee ¹	983	983	983
Aantal vleesvee en vleeskalveren	1.205	1.146	1.146

¹x 100.000,

² exclusief melkkoeien op bedrijven met fosfaatoverschot precies nul en melkveebedrijven zonder grond. Samen ongeveer 0,5% van de melkveestapel.

Dramberekeningen.

Inkomensmogelijkheden varkenshouderij

Zeugenhouderij

De inkomensmogelijkheden voor fokzeugenhouders nemen in het scenario zonder wetsvoorstel sterk af in vergelijking tot 2013. Dit komt doordat zij, om aan de verplichte mestverwerking te voldoen, de keuze hebben tussen hun eigen mest te laten verwerken of het afsluiten van een VVO plus reguliere mestafzet. Door de toename van het aantal melkkoeien na afschaffing van de melkquotering en door de toename van de mestproductie zal de binnenlandse mestafzetsprijs in het scenario zonder wetsvoorstel relatief hoog zijn. Daar komen de kosten van een VVO, namelijk 3,5 euro per m³ mest nog bovenop.

Om aan hun verwerkingsplicht te voldoen moeten zeugenhouders er in dat geval wel voor kiezen om hun eigen mest te laten verwerken à 25 euro per m³. Het effect op het inkomen is groot. In het scenario met wetsvoorstel verandert er weinig voor de zeugenhouders. De verwachting is dat zowel in het scenario zonder als in het scenario met wetsvoorstel het aantal fokzeugen zal krimpen. De herstructurering zal leiden tot gemiddeld grotere en efficiëntere bedrijven die kunnen produceren tegen lagere marginale en gemiddelde kosten.

Vleesvarkenshouderij

Door de hogere fosfaatinhoud per m³ mest zijn de verwerkingskosten in euro per kg fosfaat in de vleesvarkenshouderij lager dan in de zeugenhouderij. De melkveehouders zullen dus een VVO afsluiten met vleesvarkenshouders en dragen zo bij aan het inkomen van de vleesvarkenshouders. In het scenario met voorwaarden wordt dit effect sterker.

Bijlage 4 Inschatting aantal stoppende melkveebedrijven tussen 2012 en 2020

Inleiding

Deze bijlage presenteert de onderbouwing van paragraaf 4.3. 'Ontwikkeling melkveefosfaatreferentie'. Hiervoor is nagegaan hoeveel bedrijfsbeëindigingen tussen 2012 en 2020 te verwachten zijn en met hoeveel de fosfaatreferentie hierdoor zal zijn afgenomen in 2020.

Aanpak

Voor het inschatten van de fosfaatreferentie die tot 2020 zou kunnen vrijkomen, is inzicht nodig in het aantal melkveehouders van 55 jaar en ouder zonder opvolger dat van 2012 tot 2020 daadwerkelijk zal stoppen. Daarnaast is inzicht nodig in de omvang van de fosfaatreferentie op deze bedrijven.

Fosfaatreferentie is in dit verband gedefinieerd als het fosfaatoverschot dat het bedrijf in 2013 had. Om te kunnen berekenen hoeveel fosfaatreferentie vervalt door het stoppen van bedrijven wordt de analyse van het aantal stoppende ondernemers uitgevoerd per grootteklasse van bedrijven. Voor deze verschillende grootteklassen kan, op basis van het aantal melkkoeien en het areaal de bijbehorende fosfaatreferentie worden berekend.

Materiaal en methode

De bedrijven uit de landbouwtelling zijn ingedeeld naar bedrijfsgrootteklassen. Daaruit blijkt dat de structuur van de bedrijven per bedrijfsgrootteklasse verschilt. Agrarische bedrijven verschillen onderling sterk in bedrijfsopzet. Om bedrijven toch te kunnen indelen in homogene groepen, wordt de NSO-typering gebruikt. De SO is een maat voor de bedrijfsomvang. Via de SO is, over de sectoren heen, een vergelijkbare maat voor de bedrijfsomvang beschikbaar. Een bedrijf behoort tot een bepaald bedrijfstype als twee derde van de totale omvang in SO tot dat bedrijfstype behoort. Zo wordt een bedrijf als melkveebedrijf gekarakteriseerd als minimaal twee derde van de bedrijfsomvang in SO uit melkvee, bijbehorend jongvee en grasland en voedergewassen bestaat. Bij een gemengd graasdier-akkerbouwbedrijf bestaat minimaal een derde deel van de bedrijfsomvang in SO uit graasdieren en minimaal een derde uit akkerbouw. Een gemengd melkvee-akkerbouwbedrijf is gedefinieerd als een bedrijf waarbij minimaal een derde deel van de bedrijfsomvang in SO uit melkvee bestaat en minimaal een derde deel uit akkerbouw.

Structuurgegevens per bedrijfsgrootteklasse zijn nodig om experts een zo goed mogelijke inschatting te laten maken van het aantal bedrijven dat, naar verwachting, tot 2020 zal stoppen. Deze gegevens zijn voorgelegd aan een viertal LEI deskundigen. Zij hebben een inschatting gemaakt van het aantal bedrijven per SO bedrijfsgrootteklasse dat tot 2020 naar verwachting de melkveehouderij zal beëindigen. Die gegevens zijn naast het percentage gespecialiseerde melkveebedrijven gelegd die vanaf het jaar 2000 de melkveehouderij daadwerkelijk hebben beëindigd (Landbouwcijfers). Met deze bronnen is een inschatting gemaakt van het aantal stoppers van 2012 tot 2020. De analyse is beperkt tot de gespecialiseerde melkveebedrijven, omdat het aantal melkkoeien op de overige bedrijfstypen relatief klein is (tabel 1). Het aantal melk- en kalfkoeien op de niet melkveebedrijven bedraagt nog geen 5% van het totaal aantal melkkoeien.

Tabel 1

Aantal melk- en kalfkoeien op de voor melkvee belangrijkste bedrijfstypen (Landbouwtellinggegevens 2013)

Bedrijfstype	Totaal aantal bedrijven	Totaal aantal melkkoeien
Gespecialiseerde melkveebedrijven	17.000	1.479.000
Melkvee-varkensbedrijven	390	23.600
Overig rundveebedrijven	3.320	10.000
Melkvee-akkerbouwbedrijven	145	7.600
Varkensbedrijven	3.680	7.300
Melkvee-leghennenbedrijven	75	4.800
Overig graasdier-akkerbouwbedrijven	330	2.600
Leghennenbedrijven	700	2.100
Vleeskuikenbedrijven	430	1.700
Melkvee-vleeskuikenbedrijven	20	1.600
Vleeskalverenbedrijven	1.330	1.300
Totaal aantal melk- en kalfkoeien anders dan op melkveebedrijven		62.600

Vergelijking kenmerken bedrijven met en zonder opvolger

Voor het aantal gespecialiseerde melkveebedrijven per SO klasse is uitgegaan van de landbouwtelling van 2012 omdat voor 2013 de bedrijfsopvolging niet bekend is. Die vraag werd bij de landbouwtelling van 2013 niet gesteld. De bedrijven zijn ingedeeld in de volgende bedrijfsgroottesklassen:

- <25.000 euro SO (hobby-matig)
- 25.000- 150.000 euro SO
- 150.000-250.000 euro SO
- 250.000-500.000 euro SO
- 500.000-1.000.000 euro SO
- >1.000.000 euro SO

Per bedrijfsgroottesklasse zijn de kenmerken van de gespecialiseerde melkveebedrijven weergegeven met een bedrijfshoofd van 55 jaar en ouder zonder opvolger. Ook is voor deze bedrijven per klasse het totaal aantal ha's en melkkoeien weergegeven. Daarnaast is, ter vergelijking, een tabel opgenomen van de kenmerken van alle gespecialiseerde melkveebedrijven, dus ook van de bedrijven met een bedrijfshoofd jonger dan 55 jaar en van bedrijven met een opvolger.

Tabel 2

Kenmerken van de gespecialiseerde melkveebedrijven met een bedrijfshoofd 55+ zonder opvolger, ingedeeld naar bedrijfsomvang in euro SO * 1.000 (Landbouwtelling 2012)

	<25	25-150	150-250	250-500	500-1.000	>1.000	Totaal/Gem.
Aantal bedrijven	58	1.011	701	318	37	3	2.128
SO totaal (gem. per bedrijf)	14.004	96.720	193.700	323.174	633.848	1.204.535	171.154
w.v. SO melk/jongvee	10.150	78.646	160.811	268.816	532.707	961.339	141.403
Cultuurgrond per bedrijf (ha)	5	21	38	58	108	130	33
Cultuurgrond totaal per klasse (ha)	262	21.150	26.660	18.600	4.010	390	71.100
Gem aantal melkkoeien per bedrijf	4	29	59	99	196	371	52
Totaal melkkoeien per klasse	213	29.000	41.270	31.370	7.240	1.110	110.200
Melkkoeien/ha cultuurgrond	0,8	1,4	1,6	1,7	1,8	2,9	1,6
Jongvee/10 melkkoeien	5	6,9	6,9	6,9	7,2	3,0	6,9
Gem. leeftijd bedrijfshoofd	68	63	60	59	60	64	61
Percentage opvolgers	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 3

Kenmerken van alle gespecialiseerde melkveebedrijven, ingedeeld naar bedrijfsomvang in euro SO * 1.000 (Landbouwtelling 2012)

	<25	25-150	150-250	250-500	500-1.000	>1.000.	Totaal/Gem
Aantal bedrijven	95	2.910	6.014	6.794	1.011	78	16.902
SO totaal (Gem. per bedrijf)	13.288	106.356	202.298	335.610	629.865	1.357.102	269.209
w.v. SO melk/jongvee	9.514	86.823	169.161	282.590	530.644	1.133.531	225.755
Cultuurgrond per bedrijf (ha)	4	22	38	59	104	222	48
Gem. aantal melkkoeien per bedrijf	3	32	62	104	195	418	83
Melkkoeien/ha cultuurgrond	0,8	1,5	1,6	1,8	1,9	1,9	1,7
Jongvee/10 melkkoeien	6,7	6,9	6,8	6,9	7,0	6,8	7,0
Gem. leeftijd bedrijfshoofd	62	56	51	50	51	50	51
Percentage opvolgers	13	28	53	76	84	79	57
Aandeel 55+ zonder opvolger	61	35	12	5	4	4	13

De gespecialiseerde melkveebedrijven met een bedrijfshoofd van 55 jaar en ouder zonder opvolger zijn gemiddeld iets kleiner in omvang dan het gemiddelde van alle gespecialiseerde melkveebedrijven (tabellen 2 en 3). Qua intensiteit (melkkoeien per hectare) en qua jongveebezetting per 10 melkkoeien zijn de verschillen gering. Wat in beide tabellen het meest opvalt, is dat het aandeel bedrijfshoofden van 55 jaar en ouder zonder opvolger in de bedrijfsgrootteklasse <25.000 SO het hoogst is en, met het toenemen van de bedrijfsomvang, snel afneemt (tabel 3).

Aandeel beëindigde melkveebedrijven vanaf het jaar 2000

In de jaren 2000 t/m 2006 werd jaarlijks gemiddeld 3,4% van de bedrijven in de melkveehouderij beëindigd. Het aantal melkveebedrijven daalde in die tijd van 23.280 naar 18.208, een daling met 5.072 bedrijven ofwel 21,7% van het beginaantal. Na 2006 verliep de daling aanzienlijk langzamer, namelijk met ongeveer 1,5% per jaar (2007 t/m 2012). Het aantal gespecialiseerde melkveebedrijven daalde toen met 1.306 bedrijven van 18.208 naar 16.902, dus 7,2%. In de eerste twee jaar van de periode 2007 t/m 2012 bedroeg de jaarlijkse daling van het aantal gespecialiseerde melkveebedrijven 1,1%, in de laatste drie jaar gemiddeld 1,75%.

In 2013 was sprake van een lichte toename van het aantal gespecialiseerde melkveebedrijven ten opzichte van 2012. Dat is vermoedelijk veroorzaakt doordat een aantal overige rundveebedrijven en overige graasdierbedrijven in dat jaar volgens de geldende criteria in het bedrijfstype 'gespecialiseerd melkveebedrijf' vielen. Bij beide bedrijfstypen is in genoemd jaar namelijk sprake van een sterke afname in vergelijking met voorgaande jaren (6,4 respectievelijk 18,7%).

Schatting door LEI-deskundigen

Op basis van de verdeling van het aantal ondernemers van 55 jaar en ouder zonder opvolger per bedrijfstype en het gegeven van het aantal bedrijven dat jaarlijks stopt, is nagegaan hoeveel bedrijven er naar verwachting tot 2020 zullen stoppen. De schatting door LEI-deskundigen varieert van 1.900 bedrijven tot 2.500 bedrijven die de melkveehouderij van 2012 tot 2020 zullen beëindigen. Daarbij is ook een indeling gegeven per bedrijfsgrootteklasse. Dit komt overeen met een daling van het aantal melkveebedrijven van 1,5 tot 2% per jaar. De belangrijkste consensus was dat het aantal stoppende bedrijven iets groter zal zijn dan in de voorgaande jaren door een verwachte daling van de melkprijs. In de berekeningen is daarom uitgegaan van een daling van het aantal melkveebedrijven van 1,9% per jaar. Dit komt overeen met 1.585 bedrijven die op basis van de LEI-expertise en het aantal ondernemers ouder dan 55 jaar zonder opvolger zijn toegewezen per grootte klasse (tabel 4).

Tabel 4

Aantal gespecialiseerde melkveebedrijven dat, naar verwachting, van 2012-2020 zal worden beëindigd per bedrijfsgrootteklasse (SO).

	<25	25-150	150-250	250-500	500-1.000	>1.000	Totaal/Gem.
Aantal bedrijven 55+ zonder opvolger	45	700	500	300	37	3	1.585
Overige melkveebedrijven	0	0	100	600	100		800
Totaal aantal melkveebedrijven	45	700	600	900	137	3	2.385
Cultuurgrond totaal	200	14.650	22.850	52.650	14.400	400	105.150
Melkkoeien totaal	150	20.500	36.500	92.750	27.000	1.100	178.000
Melkkoeien/ha cultuurgrond	0,8	1,4	1,6	1,75	1,85	2,75	1,7
Jongvee/10 melkkoeien	5	6,9	6,9	6,9	7,1	3,0	6,9

fosfaatreferentie

Met MAMBO is de totale fosfaatreferentie voor 2013 berekend. De fosfaatreferentie is daarbij gelijk aan de hoeveelheid mest van melk- en kalfkoeien en jongvee voor de melkproductie die niet op het eigen bedrijf kan worden geplaatst. Gestart is met het in beeld brengen van de mestproductie op basis van het aantal melk- en kalfkoeien en jongvee voor de melkproductie (Landbouwtelling CBS 2013) maal de mestproductie (wettelijke normen 2013) (zie ook bijlage 8). Vervolgens is berekend hoeveel van deze geproduceerde mest op het eigen bedrijf kan worden afgezet. Deze is met MAMBO berekend op basis van de gebruiksnormen van 2013 en de arealen per gewas, naar fosfaattoestand per individueel bedrijf van het jaar 2012 (Landbouwtelling CBS)⁷. MAMBO plaatst als eerste de weidemestsoorten en vervolgens de stalmestsoorten. Bij een hogere productie dan de beschikbare plaatsingsruimte wordt het af te voeren mestvolume van de stalmestsoorten geminimaliseerd. Dat houdt in dat melkveemestsoorten eerder op het eigen bedrijf worden geplaatst dan varkens en pluimveemest. Het verschil tussen de op het bedrijf geproduceerde melkveemest en de geplaatste melkveemest is de hoeveelheid melkveemest die in 2013 niet op het eigen bedrijf kon worden geplaatst. Voor een uitgebreide beschrijving van de berekening van de omvang van de hoeveelheid mest die van het bedrijf moet worden afgevoerd, zie Kruseman et al. (2012). De zo met MAMBO berekende omvang van de hoeveelheid af te voeren melkveemest bedroeg voor 2013 12,7 mln. kg fosfaat.

Voor de berekening van de omvang van de fosfaatreferentie die vervalt, is ervan uitgegaan dat de stoppende bedrijven van tabel 4 (bedrijven met bedrijfshoofd van 55+ zonder opvolger en de overige stoppende bedrijven) hetzelfde aandeel van de fosfaatproductie als overschot hebben als het gemiddelde bedrijf van die bedrijfsgrootteklasse uit de Landbouwtelling (tabel 5). Voor elke bedrijfsgrootteklasse is een stopfactor berekend. De stopfactor is het aantal stoppende ondernemers gedeeld door het totaal aantal bedrijven in de betreffende klasse. Door de stopfactor te vermenigvuldigen met het fosfaatoverschot van die klasse wordt de afname van de fosfaatreferentie verkregen. Deze bedraagt circa 399.000 + 653.000 kg (tabel 5), wat afgerond 1 mln. kg fosfaat is.

⁷ Op basis van de meest recent uitgevoerde Monitoring Mestmarkt (De Koeijer et al., 2012; www.monitoringmestmarkt.nl)

Tabel 5

Berekening van de afname van de fosfaatreferentie door stoppers

55+ zonderopvolger	aantal bedrijven	totaal_fosfaa t (kg)	overschot_P20 5 (kg)	aantal stopper s	Stopfacto r	Afname Fosfaatrefer entie
<25.000 euro SO	58	11.384	536	45	0,78	416
25.000-150.000 euro SO	1.011	1.494.752	80.989	700	0,69	56.075
150.000-250.000 euro SO	701	2.124.736	135.888	500	0,71	96.924
250.000-500.000 euro SO	318	1.607.800	185.749	300	0,94	175.235
500.000-1.000.000 euro SO	37	374.912	47.982	37	1,00	47.982
>1.000.000 euro SO	3	50.280	22.576	3	1,00	22.576
TOTAAL melkvee 55 plus zonder opvolger	2.128	5.663.864	473.720	1.585		399.209
alle melkveebedrijven						
<25.000 euro SO	95	17.160	1.763	0		
25.000-150.000 euro SO	2.910	4.757.216	294.361	0		
150.000-250.000 euro SO	6.014	19.167.992	1.773.117	100	0,02	29.483
250.000-500.000 euro SO	6.794	36.294.152	4.981.202	600	0,09	439.906
500.000-1.000.000 euro SO	1.011	10.162.816	1.854.086	100	0,10	183.391
>1.000.000 euro SO	78	1.671.208	320.559	0		
TOTAAL melkveebedrijven	16.902	72.070.544	9.225.087	800		652.780

Bijlage 5 Uitgangspunten en resultaten FLAME

Inleiding

De bijlage presenteert de uitgangspunten en de uitgebreide resultaten op basis waarvan de resultaten in paragraaf 4.4 betreffende de ontwikkeling van de bedrijfsstructuur zijn weergegeven.

Uitgangspunten

Tabel 1a en 1b geven de uitgangspunten weer die zijn opgenomen in het bedrijfseconomisch optimalisatiemodel FLAME voor respectievelijk de basissituatie 2013 en voor beide scenario's zonder en met wetsvoorstel. De bedrijfskenmerken van de onderscheiden standaardbedrijven zijn gebaseerd op een clusteranalyse van de melkveebedrijven in de Landbouwtelling 2010. Op basis van de clusteranalyse waren de melkveebedrijven ingedeeld in 5 standaardbedrijven die tezamen 98% van de melkveebedrijven beschreven (De Koeijer *et al.*, 2013). In deze analyse zijn de berekeningen uitgevoerd voor de standaardbedrijven die representatief waren voor de meeste melkveebedrijven. De specifieke bedrijfskenmerken zijn per standaardbedrijf geupdate naar de situatie voor 2013. De prijzen in het model zijn geupdate naar de prijzen van 2013. Beperkingen in de bedrijfsvoering voor de aanwending en afzet van mest zijn geupdate naar 2013 voor de berekeningen van de basis en naar 2015 voor de berekeningen van de scenario's met en zonder wetsvoorstel. In het scenario met wetsvoorstel is daar nog een extra beperking aan toegevoegd m.b.t. de extra geproduceerde mest boven de fosfaatreferentie.

Tabel 1a

Uitgangspunten voor de bedrijven Groot, Volledig opstallen en Zand voor de basissituatie 2013.

	Groot begrazing	Groot geen begrazing	Klein zand
Regio	Noord	Zuid	Zuid
Bedrijfsoppervlak ⁵	75.33	49.03	35.28
Stalcapaciteit melkkoeien ⁵	185	142	87
Melkkoeien ⁵	174	133	82
jongvee <1 jaar	optimaal	optimaal	optimaal
jongvee >jaar	optimaal	optimaal	optimaal
Melkproductie per koe ⁵	8.110	8.500	8.230
Grondsoort ⁵	klei	zand	Zand
Beweidingsstelsel ⁵	beperkt	geen	beperkt
Aantal VAK ⁵	2	2	1
Vet percentage melk ²	4,35	4,35	4,35
Eiwitpercentage melk ²	3,46	3,46	3,46
Vervangingspercentage ²	25	25	25
Grondprijs ⁵	39.195	62.294	62.294
Hectare pacht ⁵	geen	5 (vanwege intensiviteit)	geen
Loonwerk ⁵	maximaal	Maximaal	maximaal
Gebruiksnormen	2013	2013	2013
Excretienormen	2013	2013	2013
Ureumgehalte ⁵	20	18	20
Derogatie ⁵	70%	70%	70%
Mestafvoerprijs (€/m ³) ²	11,5	11,5	11,5
Melkprijs (€/kg) ¹	41,15	41,15	41,15
Vlees ²			
-melkkoeien (€/100kg)	610	610	610
-vaarzen (€/100kg)	490	490	490
-kalveren (€/100kg)	115	115	115
Snijmaisprijs (€/ton) ⁴	64,45	64,45	64,45
A brokprijs (€/100kg) ⁴	24,75	24,75	24,75
B brokprijs (€/100kg) ⁴	28,20	28,20	28,20
Bedrijfstoeslag ⁵	45.220	37.310	23.120
Stalkosten melkkoeien (€/melkkoe) ²	572,5	572,5	572,5

¹Gebaseerd op European Commission 2013 zie deze bijlage tabel 2²Bron: Livestock Research, 2013 *Kwantitatieve Informatie Veehouderij 2013-2014*. Handboek 23, Livestock Research Wageningen UR.⁴ LEI prijzendatabase 2013⁵ De Koeijer et al., 2013, bewerkt 2014.

Tabel 1b

Uitgangspunten voor de bedrijven Groot, Volledig opstallen en Zand voor de scenario's zonder en met wetsvoorstel.

	Groot	Volledig opstallen	Zand
Regio	Noord	Zuid	Zuid
Bedrijfsoppervlak ⁵	optimaal	optimaal	optimaal
Stalcapaciteit melkkoeien ⁵	optimaal	optimaal	optimaal
Melkkoeien ⁵	optimaal	optimaal	optimaal
jongvee <1 jaar	optimaal	optimaal	optimaal
jongvee >jaar	optimaal	optimaal	optimaal
Melkproductie per koe ⁵	8.921	9.350	9.053
Grondsoort ⁵	klei	zand	Zand
Beweidingsstelsel ⁵	beperkt	geen	beperkt
Aantal VAK ⁵	2	2	1
Vet percentage melk ²	4.35	4.35	4.35
Eiwitpercentage melk ²	3.46	3.46	3.46
Vervangingspercentage ²	25	25	25
Grondprijs ⁵	+10%	+10%	+10%
Hectare pacht ⁵	geen	5 (vanwege intensiviteit)	geen
Loonwerk ⁵	maximaal	maximaal	maximaal
Gebruiksnormen	2015	2015	2015
Excretienormen	2013	2013	2013
Ureumgehalte ⁵	20	18	20
Derogatie ⁵	80%	80%	80%
Mestafvoerprijs (€/m ³) ²	10	50	50
Mestafvoerprijs (€/m ³)	12,5	12,5	12,5
VVO prijs (€/kg fosfaat)	3,5	3,5	3,5
Melkprijs (€/kg) ¹	38,67	38,67	38,67
Vlees ²			
-melkkoeien (€/100kg)			
-vaarzen (€/100kg)			
-kalveren (€/100kg)			
Snijmaisprijs (€/ton) ⁴	64,45	64,45	64,45
A brokprijs (€/100kg) ⁴	24,75	24,75	24,75
B brokprijs (€/100kg) ⁴	28,20	28,20	28,20
Bedrijfstoeslag ⁵	311	311	311
Stalkosten melkkoeien (€/melkoe) ²	572,5	572,5	572,5

¹Gebaseerd op European Commission 2013 zie deze bijlage tabel 2

²Bron: Livestock Research, 2013 *Kwantitatieve Informatie Veehouderij 2013-2014*. Handboek 23, Livestock Research Wageningen UR.

⁴ LEI prijzendatabase 2013

⁵ De Koeijer et al., 2013, bewerkt 2014.

NB: Alhoewel bovenstaande uitgangspunten in beide scenario's gelijk zijn, verschillen de modeluitkomsten doordat in het scenario met wetsvoorstel de ondernemer zijn volledige fosfaatbedrijfsoverschot boven de fosfaatreferentie moet verwerken dan wel afzetten op extra te verwerven grond. In het scenario zonder wetsvoorstel hoeft een ondernemer afhankelijk van de regio slechts een deel van zijn fosfaatbedrijfsoverschot te verwerken. In dat geval zal hij dus minder VVO's hoeven te kopen of grond te verwerven waardoor de economisch optimale bedrijfsvoering kan verschillen van die in het scenario met wetsvoorstel.

Gebruik BEX op basis van Kringloopwijzer

De afvoerkosten voor mest zijn in de bedrijfseconomische analyses berekend met BEX. Op het moment dat melkveebedrijven mest moeten afvoeren, gaan veel bedrijven over op het gebruik van BEX omdat dit voordelig blijkt. Om zoveel mogelijk aan te sluiten bij de praktijk is daarom uitgegaan van het gebruik van BEX om op die manier de mestafzetkosten op bedrijfsniveau niet te overschatten. Hiervoor zijn de bedrijfseconomische resultaten berekend met FLAME in de Kringloopwijzer ingevoerd. Het met de Kringloopwijzer berekende fosfaatoverschot is vervolgens gebruikt als input in FLAME waarna de bedrijfsvoering gegeven de randvoorwaarden van het bedrijf en van het betreffende scenario opnieuw is geoptimaliseerd.

Tabel 2

Berekening melkprijs (euro/1.000 kg melk) voor periode 2015-2020 op basis van de EU-prognose

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
EU, (4,03% vet en 9,29% nfat solids ¹	355.8	343.8	339.7	339.7	349.1	353.3	355.5	354.0
NL, 3.7% vet ²	374							
NL, gemiddeld vet ²	411.5							
EU, index 2010 =100	116.42676	112.49975	111.14558	111.16698	114.22673	115.59778	116.31266	115.84784
NL, 3.7% vet, index 2010=100	121.62602							
NL, gemiddeld vet, index 2010=100	121.35063							
Schatting NL melkprijs bij gemiddeld vet op basis van EU index gemiddeld 2015-2020	394.8	381.5	376.9	377.0	387.3	392.0	394.4	392.8
			386.7					

¹European Commission, 2013

²Prijzenstatistiek LEI. http://www3.lei.wur.nl/binternet_asp/Index.aspx?Database=Prijzen

Resultaat bedrijf Zand

De resultaten van de bedrijfseconomische optimalisatie voor het bedrijf Zand geven aan dat: het aantal melkkoeien gelijk blijft bij invoering van het wetsvoorstel. Ten opzichte van 2013 kopen bedrijven meer voer aan omdat er meer grasland moet zijn (80 i.p.v. 70%) in verband met strengere voorwaarden voor derogatie. De bedrijfsvoering in het scenario met wetsvoorstel wordt niet beperkt door de fosfaatreferentie. De mestafvoer stijgt wel ten opzichte van de basissituatie 2013 vanwege aanscherping van de gebruiksnormen en verhoging verplichte mestverwerking. Voor het bedrijf is het niet rendabel om uit te breiden omdat er dan arbeid ingehuurd moet worden in combinatie met voeraankoop en meer mestafvoer. De opbrengsten blijven gelijk ten opzichte van 2013. De variabele kosten stijgen licht (voeraankopen en mestafvoer). De vaste kosten dalen licht. De arbeidsopbrengsten dalen ten opzichte van 2013 maar invoering van het wetsvoorstel heeft hier geen invloed op.

Tabel 3a

Bedrijfseconomische Resultaten per bedrijf voor het melkveebedrijf 'Zand' voor 2013, en de scenario's 'zonder wetsvoorstel' en 'met wetsvoorstel' in 2015

	2013	Zonder wetsvoorstel	Met wetsvoorstel
<i>Structuurkenmerken</i>			
Bedrijfsopp (ha)	35	35	35
Opp. Bouwland (ha)	11	7	7
Opp. Grasland (ha)	25	28	28
Aantal melkkoeien	82	83	83
Aantal jongvee	48	48	48
Intensiteit (1.000kg melk/ha)	19	21	21
Bedrijfsoverschot op basis van BEX (kg P ₂ O ₅)	503	954	954
Vaste arbeidskrachten	1	1	1
<i>Opbrengsten (k Euro)</i>			
Melkgeld	278	291	291
Verkoop minus aankoop vee	18	18	18
Overige opbrengsten/hectaretoeslagen	23	11	11
Totale opbrengsten (A)	319	320	320
<i>Variabele kosten (k Euro)</i>			
Aankoop ruwvoer	18	26	26
Aankoop krachtvoer	45	51	51
Aankoop meststoffen	5	5	5
Mestafzetkosten	5	10	10
Vreemde arbeid	7	7	7
Overige variabele kosten	60	63	63
Jaarkosten extra grond op basis van 5% rente	0	0	0
Totaal variabele kosten (B)	140	162	162
Vaste kosten (C)	116	111	111
Arbeidsopbrengst (A-B-C)	63	47	47
Arbeidsopbrengst per AJE	63	47	47

Bron: FLAME berekeningen

Resultaat bedrijf Groot

De resultaten van de bedrijfseconomische optimalisatie voor het bedrijf Groot geven aan dat: het aantal melkkoeien daalt in het scenario met wetsvoorstel ten opzichte van het scenario met wetsvoorstel. Van 229 naar 187. Dit komt doordat het economisch niet rendabel is om verder dan de fosfaatreferentie uit te breiden. In het scenario zonder wetgeving is het nog rendabel om arbeid in te huren. Met wetgeving is dit niet langer rendabel. Bij invoering van het wetsvoorstel leveren bij uitbreiding de extra opbrengsten minder op dan de extra kosten voor arbeid, voer en mestafzet. Het verschil tussen beide scenario's is het gevolg van het verschil in mestafzetkosten die in het scenario met wetsvoorstel hoger zijn.

De melkopbrengsten dalen in het scenario met wetsvoorstel ten opzichte van het scenario zonder wetsvoorstel, hierdoor daalt het saldo. De daling van de melkopbrengsten wordt grotendeels gecompenseerd door een daling van de kosten. Hierdoor is het effect van invoering van het wetsvoorstel op de arbeidsopbrengst beperkt.

Tabel 3b

Bedrijfseconomische Resultaten per bedrijf voor het melkveebedrijf 'Groot' voor 2013, en de scenario's 'zonder wetsvoorstel' en 'met wetsvoorstel' in 2015.

	2013	Zonder wetsvoorstel	Met wetsvoorstel
<i>Structuurkenmerken</i>			
Bedrijfsopp (ha)	75	75	75
Opp. Bouwland (ha)	12	15	15
Opp. Grasland (ha)	63	60	60
Aantal melkkoeien	174	229	187
Aantal jongvee	19	27	22
Intensiteit (1.000 kg melk/ha)	19	27	22
Bedrijfsoverschot op basis van BEX (kg P ₂ O ₅)	1.754	3.838	2.324
Vaste arbeidskrachten	2	2	2
<i>Opbrengsten (k Euro)</i>			
Melkgeld	581	789	645
Verkoop minus aankoop vee	38	50	41
Overige opbrengsten/hectaretoeslagen	45	23	23
Totale opbrengsten (A)	664	863	709
<i>Variabele kosten (k Euro)</i>			
Aankoop ruwvoer	24	102	63
Aankoop krachtvoer	122	152	111
Aankoop meststoffen	16	19	19
Mestafzetkosten	14	38	22
Vreemde arbeid	1	24	6
Overige variabele kosten	140	153	143
Jaarkosten extra grond op basis van 5% rente	0	0	0
Totaal variabele kosten (B)	317	488	364
Vaste kosten (C)	220	244	218
Arbeidsopbrengst (A-B-C)	127	130	127
Arbeidsopbrengst per AJE	64	65	64

Bron FLAME berekeningen

Resultaat bedrijf Volledig opstallen

De resultaten van de bedrijfseconomische optimalisatie voor het bedrijf Volledig opstallen geven aan dat het aantal melkkoeien gelijk blijft in het scenario met wetsvoorstel (175). Het bedrijf voert meer fosfaat af dan de fosfaatreferentie. Hierdoor nemen de mestafvoerkosten toe doordat extra VVO's moeten worden afgesloten. De beschikbare arbeid wordt volledig benut. Er wordt heel beperkt arbeid ingehuurd in zowel het scenario zonder als met wetsvoorstel. Invoering van het wetsvoorstel heeft geen effect op de opbrengsten en een beperkt effect op de variabele kosten. De arbeidsopbrengst daalt licht door invoering van het wetsvoorstel doordat de mestafvoerkosten iets hoger zijn.

Tabel 3c

Bedrijfseconomische Resultaten per bedrijf voor het melkveebedrijf 'Volledig opstallen' voor 2013, en de scenario's 'zonder wetsvoorstel' en 'met wetsvoorstel' in 2015

	2013	Zonder wetsvoorstel	Met wetsvoorstel
<i>Structuurkenmerken</i>			
Bedrijfsopp (ha)	54	54	54
Opp. Bouwland (ha)	16	11	11
Opp. Grasland (ha)	38	43	43
Aantal melkkoeien	133	175	175
Aantal jongvee	77	101	101
Intensiteit (1.000kg melk/ha)	21	30	30
Bedrijfsoverschot op basis van BEX (kg P ₂ O ₅)	1.440	3.533	3.533
Vaste arbeidskrachten	2	2	2
<i>Opbrengsten (k Euro)</i>			
Melkgeld	465	632	632
Verkoop minus aankoop vee	29	38	38
Overige opbrengsten/hectaretoeslagen	37	17	17
Totale opbrengsten (A)	532	687	687
<i>Variabele kosten (k Euro)</i>			
Aankoop ruwvoer	19	71	71
Aankoop krachtvoer	85	140	140
Aankoop meststoffen	8	10	10
Mestafzetkosten	13	37	39
Vreemde arbeid	0	0	0
Overige variabele kosten	123	140	140
Jaarkosten extra grond op basis van 5% rente	0	0	0
Totaal variabele kosten (B)	247	398	400
Vaste kosten (C)	188	216	216
Arbeidsopbrengst (A-B-C)	93	73	71
Arbeidsopbrengst per AJE	47	36	35

Bron FLAME berekeningen

Bijlage 6 Kwalitatieve analyse ontwikkeling specialisatie

Inleiding

Deze bijlage geeft een uitgebreide analyse van de te verwachten specialisatie, en intensivering. Deze analyse vormt de basis voor paragraaf 4.5 'Specialisatie en beweiding'.

Aanpak

Voor het inschatten van de mate waarin specialisatie zal optreden, is nagegaan welke typen bedrijven melkvee houden. Vervolgens is voor deze typen nagegaan hoe zij zich mogelijk kunnen ontwikkelen. Zullen gemengde bedrijven zich gaan specialiseren en zo ja, in welke richting (varkens of melkvee bijvoorbeeld) en/of zullen kleinere melkveebedrijven de opfok van jongvee op zich nemen doordat, mogelijk door invoering van het wetsvoorstel, de opfok van jongvee wordt uitbesteed aan gespecialiseerde jongvee opfok bedrijven.

Vervolgens is op basis van de verdeling van bedrijven per grootteklasse, het gegeven van het aantal stoppende ondernemers per grootteklasse (Bijlage 4) nagegaan in welke mate er een intensivering in de melkveehouderij zal plaatsvinden.

Materiaal en methode

Tabel 1 (bijlage 4) geeft een overzicht van de bedrijven met melkvee bestaande uit: gespecialiseerde melkveebedrijven, melkvee-akkerbouwbedrijven, melkvee-varkensbedrijven, melkvee-pluimveebedrijven (vooral met leghennen en vleeskuikens) en melkvee-vleeskalverbedrijven. Daarnaast zijn er bedrijven met overig graasvee en overig rundvee (zowel gespecialiseerd als gemengd).

Als eerste is nagegaan in welke richting de gemengde bedrijven zich zouden kunnen ontwikkelen en of zij mogelijk de opfok van het jongvee van de gespecialiseerde melkveebedrijven op zich zullen gaan nemen. Daarvoor is per bedrijfsgrootteklasse inzicht nodig in de verschillen in bedrijfsstructuur tussen gespecialiseerde bedrijven met melkvee, overig rundvee, overig graasvee, akkerbouw, varkens, leghennen en vleeskalveren en de gemengde bedrijfstypen van melkvee met een van de takken akkerbouw, varkens, leghennen, vleeskuikens en vleeskalveren. Inzicht in de gespecialiseerde bedrijfstypen, anders dan melkvee, is nodig om de structuur van de gemengde bedrijven daarmee te kunnen vergelijken. Voor het in beeld brengen van de bedrijfsstructuur zijn de gegevens van de Landbouwtelling 2013 benut. Zowel de gespecialiseerde bedrijfstypen als de gemengde bedrijfstypen met melkvee zijn daarbij ingedeeld in bedrijfsgrootteklassen.

Vervolgens is de bij het LEI beschikbare expertise benut voor een kwalitatieve afweging van wat er, na het vervallen van de melkquotering in 2015, tot 2020 zou kunnen gebeuren. Per sector is dit vervolgens uitgewerkt. Daarbij is de kleinste bedrijfsgrootteklasse <25.000 SO buiten beschouwing gelaten omdat het bij deze groep om hobbymatige activiteiten gaat. Deze ondergrens hanteert het LEI ook voor het Bedrijveninformatienet.

Uitwerking

Melkvee-graasdieren

In de tabellen 1 t/m 3 wordt de structuur gepresenteerd van achtereenvolgens de gespecialiseerde melkveebedrijven, de overige rundveebedrijven en de overige graasdierbedrijven.

Tabel 1

Indeling van de gespecialiseerde melkveebedrijven naar bedrijfsomvang in SO * 1.000 (Landbouwtelling 2013)

	25-150	150-250	250-500	500-1.000	>1.000	Totaal
Aantal bedrijven	1.846	4.176	8.594	2.059	172	16.847
SO totaal (gem. per bedrijf)	103.714	205.232	349.503	636.810	1.352.154	332.160
SO graasdieren	80.568	164.434	283.967	518.681	1.106.227	269.131
w.v. SO melkvee/jongvee	79.188	162.912	282.438	516.040	1.102.778	267.465
Cultuurgrond (ha)	19	33	51	89	177	49
Arbeidsjaareenheden (aje)	1,5	1,7	2,1	2,9	4,8	2,1
Melkkoeien per bedrijf	26	53	93	169	362	88
Melkkoeien/ha cultuurgrond	1,4	1,6	1,8	1,9	2,1	1,8
Jongvee/10 melkkoeien	6,9	6,8	6,8	6,9	6,9	6,9
Gem. leeftijd bedrijfshfd ¹⁾	57	52	50	51	52	52
Opvolgings% ¹⁾	28	53	76	84	79	57

¹⁾ Op basis van landbouwtelling 2012 maar gecorrigeerd naar 2013.

Het aandeel melkvee op de gespecialiseerde melkveebedrijven bedraagt, in SO gemeten, ruim 80%. Meer dan de helft van de melkveebedrijven zit in de bedrijfsgrootteklasse van 250- tot 500 duizend SO (tabel 1). In het algemeen worden deze en de grotere klassen beschouwd als de bedrijven die potentie hebben om verder te groeien naar een bedrijf met meer arbeid dan door een gezin kan worden geleverd. Dit zijn ook de klassen met het hoogste opvolgingspercentage. Bedrijven die de melkveehouderij zullen beëindigen, zitten vooral in de klasse 25- tot 150 duizend SO (zie bijlage 4). Bedacht moet worden dat, in oppervlakte grond gemeten, het opvolgingspercentage hoger is dan in aantal bedrijven gemeten. Het grootste deel van de hectares wordt dus gewoon 'opgevolgd.' Voor het aantal melkkoeien dat wordt 'opgevolgd' is dit percentage nog groter aangezien de bedrijven in de grotere klassen gemiddeld intensiever zijn (meer koeien per hectare cultuurgrond) dan de bedrijven in de kleinere klassen.

Conclusie: Bij de gespecialiseerde melkveebedrijven zal een intensivering plaatsvinden doordat de stoppende bedrijven gemiddeld minder intensief zijn.

Tabel 2

Indeling van de overige rundveebedrijven naar bedrijfsomvang in SO * 1.000 (Landbouwtelling 2013)

	25-150	150-250	250-500	500-1.000	Totaal ²⁾
Aantal bedrijven	3.016	151	111	37	3.320
SO totaal (gem per bedrijf.)	54.245	189.402	331.699	653.018	77.886
SO graasdieren	26.574	109.386	219.196	475.651	41.745
w.v. SO melk-/jongvee	12.223	48.754	113.315	238.552	20.323
Cultuurgrond per bedrijf (ha)	24	74	102	131	30
Arbeidsjaareenheden (aje)	1,4	2,3	2,3	3,6	1,5
Melkkoeien per bedrijf	1	10	31	67	3
Melkkoeien/ha cultuurgr.	0	0,1	0,3	0,5	0,1
Jongvee/10 melkkoeien	250	47	21	13,3	96,7
Gem. leeftijd bedrijfshfd ¹⁾	59	52	52	53	58
Opvolgings% ¹⁾	30	57	64	79	32

¹⁾ Op basis van landbouwtelling 2012 maar gecorrigeerd naar 2013.

²⁾ De bedrijfsgrootteklasse >1.000 SO bevat bij slechts vijf bedrijven, daarom wordt deze klasse niet afzonderlijk gepresenteerd. Bij de kolom 'totaal' zijn deze bedrijven wel meegenomen.

De groep overige rundveebedrijven (tabel 2) is met ruim 3.000 bedrijven een aanzienlijke groep. Jongvee en vleesrundvee zijn de belangrijkste takken. Ruim 90% van de overige rundveebedrijven bevindt zich in de bedrijfsgrootteklassen 25- tot 150 duizend SO. Het zijn bedrijven met vooral grasland. De gemiddelde leeftijd van de bedrijfshoofden is hoog en het aandeel bedrijven met een opvolger is laag. Op termijn zullen deze bedrijven grotendeels worden beëindigd. Dat is vermoedelijk ook het doel van een groot deel van de bedrijfshoofden in de kleinste bedrijfsgrootteklasse. Het zijn van oorsprong waarschijnlijk vooral melkveebedrijven die de melkveehouderij hebben beëindigd en, in

afgeslankte vorm, een beperkt aantal jaren verder gaan als overig rundveebedrijf. Van de bedrijven in de kleinste grootteklasse die door willen, zouden de grotere zich deels kunnen ontwikkelen tot jongvee-opfokbedrijf of hun grond beschikbaar kunnen stellen voor het inscharen van vrouwelijk jongvee van 1 tot 2 jaar van melkveebedrijven. Jongvee-opfokbedrijven ontstonden toen omstreeks 1980 melkveebedrijven hun jongvee wilden afstoten om de aankoop van het toen duurder wordende ruwvoer te kunnen beperken en op het eigen bedrijf het ruwvoer zoveel mogelijk voor de productie van melk te bestemmen. Na het einde van de melkquotering in 2015 kan een vergelijkbare situatie ontstaan. Voor extensieve bedrijven van dit type met voldoende omvang zou een jongvee-opfokbedrijf een optie kunnen zijn, zeker voor de bedrijfsgrootteklassen 150-tot 250 duizend en 250- tot 500 duizend SO. De kalveren van een melkveebedrijf gaan dan op een leeftijd van twee weken naar een jongvee-opfokbedrijf en ze komen, twee weken voor het afkalven, weer naar het melkveebedrijf terug. Omdat een vaars op ongeveer tweejarige leeftijd afkalft, is het jongvee dan ongeveer 700 dagen op het jongvee-opfokbedrijf. Vanwege de prijs van ruwvoer en de prijs die voor tweejarige vaarzen wordt betaald, zal de dagvergoeding voor de jongvee-opfokker beneden de 1,75 euro liggen terwijl voor een goed saldo ongeveer 2,00 euro gewenst is. Jongvee-opfok-bedrijven zullen dus voldoende omvang moeten hebben (ongeveer 30 ha). Hoewel overig rundveebedrijven van 250- tot 500 duizend SO qua bedrijfsoppervlakte de potentie hebben zich tot melkveebedrijf te ontwikkelen, is het, vanwege de investeringen die dat vraagt, zeer de vraag of dat zal gebeuren. Bedrijven in de klasse met meer dan 500.000 SO hebben wel mogelijkheden zich van overig rundveebedrijf te ontwikkelen tot gespecialiseerd melkveebedrijf. Het gaat dan om hooguit enkele tientallen bedrijven.

Conclusie: De overige rundveebedrijven tot 150.000 SO zullen grotendeels worden beëindigd; voor bedrijven met een grotere omvang is ontwikkeling tot jongvee-opfokbedrijf een optie. Bedrijven met meer dan 500.000 SO kunnen zich ook tot melkveebedrijf ontwikkelen. Dat betreft hooguit enkele tientallen bedrijven.

Tabel 3

*Indeling van de overige graasdierbedrijven naar bedrijfsomvang in SO * 1000 (Landbouwtelling 2013)*

	25-150	150-250	250-500	500-1.000	Totaal ²⁾
Aantal bedrijven	420	18	11	8	458
SO totaal (gem.per bedrijf)	54.614	181.291	363.065	713.572	83.451
SO graasdieren	27.704	112.651	270.202	574.251	46.353
w.v. SO melk/jongvee	4.312	21.612	92.704	255.870	13.913
Cultuurgrond (ha)	24	60	77	170	29
Arbeidsjaareenheden (aje)	1,8	2,6	3,0	3,6	1,9
Melkkoeien	0	6	30	82	4
Melkkoeien/ha cultuurgr.	0	0,1	0,4	0,5	0,1
Jongvee/10 melkkoeien	-	13,3	6,3	7,0	25
Gem. leeftijd bedrijfshfd ¹⁾	59	52	55	50	58
Opvolgings% ¹⁾	29	40	100	100	31

¹⁾ Op basis van landbouwtelling 2012 maar gecorrigeerd naar 2013.

²⁾ De bedrijfsgrootteklassen >1.000 SO en 500-1.000 SO bevatten slechts één respectievelijk acht bedrijven, daarom worden deze klassen niet afzonderlijk gepresenteerd. Bij de kolom 'totaal' zijn deze bedrijven wel meegenomen.

De overige graasdierbedrijven (qua aantal 15% van de overige rundveebedrijven) lijken veel op de overige rundveebedrijven. De belangrijkste diergroepen op de overige graasdierbedrijven zijn schapen, geiten en paarden. Daarin onderscheidt dit bedrijfstype zich van de overige rundveebedrijven. In grote lijnen geldt voor de overige graasdierbedrijven (tabel 3) hetzelfde als voor de overige rundveebedrijven.

Conclusie De overige graasdierbedrijven tot 150.000 SO zullen grotendeels worden beëindigd. Grotere bedrijven hebben potentie zich te ontwikkelen tot jongvee-opfokbedrijf maar staan daar iets verder van af dan overige rundveebedrijven omdat ze vooral op schapen, geiten en paarden zijn gericht.

Melkvee-varkens

In de tabellen 4 en 5 staat de structuur van de gespecialiseerde varkensbedrijven en van de gemengde melkvee-varkensbedrijven.

Tabel 4

Indeling van de gespecialiseerde varkensbedrijven naar bedrijfsomvang in SO * 1.000 (Landbouwtelling 2013)

	25-150	150-250	250-500	500-1.000	>1.000	Totaal
Aantal bedrijven	688	455	815	966	721	3.645
SO Totaal (Gem. Per bedrijf)	90.060	198.895	369.769	718.575	1.790.703	669.152
SO varkens	80.825	183.336	345.551	674.310	1.697.867	629.958
SO graasdieren	2.386	3.374	4.662	9.827	14583	7.403
w.v. SO melk/jongvee	557	849	2.337	7.408	11.669	5.005
Cultuurgrond (ha)	5	8	10	15	23	13
Arbeidsjaareenheden (aje)	1,0	1,3	1,6	2,1	4,0	2,1
Melkkoeien	0	0	1	2	4	2
Melkkoeien/ha cultuurgrond	0	0	0,1	0,13	0,17	0,15
jongvee / 10 melkkoeien	-	-	20	10	10	10
Vleesvarkens	290	579	729	1.392	3.549	1.361
Fokvarkens	10	42	163	340	880	308
Gem. leeftijd bedr.hfd. ¹⁾	56	54	52	49	49	52
Opvolgings% ¹⁾	20	21	37	56	77	37

¹⁾ Op basis van landbouwtelling 2012 maar gecorrigeerd naar 2013

Op de gespecialiseerde varkensbedrijven komen weinig aantallen van andere diersoorten voor. Het ligt daarom niet voor de hand dat ze zich in de richting van melkvee of jongvee-opfokbedrijf zullen ontwikkelen. Tabel 4 is vooral bedoeld als vergelijkingsmateriaal voor tabel 5

Tabel 5

Indeling van de melkvee-varkensbedrijven naar bedrijfsomvang in SO * 1000 (Landbouwtelling 2013)

	25-150	150-250	250-500	500-1.000	>1.000	Totaal
Aantal bedrijven	45	41	161	119	19	385
SO Totaal (Gem. per bedrijf)	97.615	197.220	364.319	691.978	1.392.021	467.345
SO varkens	49.519	91.934	166.624	354.859	749.202	231.915
SO graasdieren	31.642	82.934	162.493	275.612	0	165.671
w.v. SO melk/jongvee	30.826	80.139	161.767	273.777	472.239	187.712
Cultuurgrond (ha)	13	18	27	48	93	34
Arbeidsjaareenheden (aje)	1,9	1,6	1,9	2,7	3,7	2,2
Melkkoeien	7	25	53	90	153	61
Melkkoeien/ha cultuurgrond	0,5	1,4	2,0	1,9	1,6	1,8
jongvee / 10 melkkoeien	37	9,2	7,0	6,4	7,5	7,4
Vleesvarkens	183	264	532	979	2.338	690
Fokvarkens	4	30	34	111	168	61
Gem. leeftijd bedrijfshoofd ¹⁾	56	57	52	51	51	53
Opvolgings% ¹⁾	43	53	58	81	100	59

¹⁾ Op basis van landbouwtelling 2012 maar gecorrigeerd naar 2013

Melkvee-varkensbedrijven komen vooral voor in het oostelijk zandgebied en in veel mindere mate in het zuidelijk zandgebied (Hoste *et al.*, 2011). Het opvolgingspercentage op de melkvee-varkensbedrijven is hoger dan op de gespecialiseerde varkensbedrijven (tabel 4 en 5). Het gemiddeld aantal varkens per bedrijf is op de melkvee-varkens-bedrijven lager dan op de gespecialiseerde varkensbedrijven. De verwachting is dat tot 2020 in de twee kleinste bedrijfsgroottesklassen de varkenstak zal worden beëindigd omdat die te klein is om de benodigde investeringen voor emissiebeperkende maatregelen op te kunnen brengen. Voor de bedrijfsgroottesklasse van 250- tot 500 duizend SO is de meest waarschijnlijke ontwikkeling dat de fokzeugen zullen worden vervangen door vleesvarkens. De fokzeugentak is te klein om de biggen aan vleesvarkenshouders te kunnen afleveren terwijl de vleesvarkenstak in de omvang zoals die in de grootteklasse van 250- tot 500

duizend SO aanwezig is nog kan blijven voortbestaan. Bij de twee grootste bedrijfsgrootteklassen is meer arbeid beschikbaar (2,7 arbeidsjaareenheden, dus twee ondernemers), zodat zowel de varkens- als de melkveetak zich verder kunnen ontwikkelen.

De melkveetak zal bij de twee kleinste grootteklassen op termijn worden beëindigd omdat die, economisch gezien, van te geringe omvang is. Een aantal ondernemers kan er voor kiezen om in de zomer jongvee van melkveebedrijven van 1-2 jaar in te scharen als daar, vanwege stijgende ruwvoerprizen door toenemende vraag, bij melkveebedrijven behoefte aan is. Het gaat dan vooral om de grotere melkvee-varkensbedrijven in de klasse 150-250 duizend SO. Melkveebedrijven die het melkvee in de zomer niet weiden, hebben die behoefte niet. Het is niet logisch het vee als kalf en als melkkoe volledig op te stallen en als pink (jongvee van 1 tot 2 jaar) te laten weiden. Voor jongvee-opfokbedrijf zijn de bedrijven uit de klasse 150-250 duizend SO te klein omdat een voor enigszins economisch levensvatbaar jongvee-opfokbedrijf een omvang van 30 ha nodig is. In de klasse van 250- tot 500 duizend SO zal de melkveetak blijven bestaan. Een aantal bedrijven heeft potentie om als jongvee-opfokbedrijf verder te gaan. Melkvee-varkensbedrijven met meer dan 500.000 SO hebben potentie de melkveetak uit te breiden.

Conclusie: Melkvee-varkensbedrijven met minder dan 250.000 SO zullen worden beëindigd. Op grotere melkvee-varkensbedrijven zal de melkveetak blijven bestaan. Bedrijven met meer dan 500.000 SO hebben potentie de melkveetak uit te breiden.

Melkvee-pluimvee

Het aantal bedrijven met melkvee-pluimvee is gering. Het gaat om ongeveer 20 bedrijven met vleeskuikens en ook ongeveer 80 bedrijven met leghennen. Vanwege het geringe belang zijn deze niet in de analyse meegenomen.

Melkvee-akkerbouw en graasdier-akkerbouw

In de tabellen 6t/m 8 staan de akkerbouwbedrijven, de gemengde melkvee-akkerbouwbedrijven en de gemengde overig graasdier-akkerbouwbedrijven.

Tabel 6

*Indeling van de gespecialiseerde akkerbouwbedrijven naar bedrijfsomvang in SO * 1000 (Landbouwtelling 2013)*

	25 -150	150-250	250-500	500-1.000	>1.000	Totaal
Aantal bedrijven	4.419	1.313	1.196	422	101	7.451
SO totaal (gem.per bedrijf)	70.081	194.391	344.742	666.756	1.377.290	187.587
SO akkerbouw	66.649	188.757	333.760	643.032	1.294.963	180.336
SO graasdieren	595	1.372	1.636	4.903	10.630	1.279
w.v. SO melkvee/jongvee	66	312	408	3.070	7.084	429
Cultuurgrond (ha)	31	63	95	151	303	57
Arbeidsjaareenheden (aje)	1,2	1,8	2,3	3,4	6,0	1,7
Melkkoeien	0	0	0	1	2	0
Jongvee/10 melkkoeien	0	0	0	20	15	0
Gem. leeftijd bedrijfshfd ¹⁾	59	53	52	51	53	55
Opvolgings% ¹⁾	28	54	66	83	77	47

¹⁾ Op basis van landbouwtelling 2012 maar gecorrigeerd naar 2013

Bij de gespecialiseerde akkerbouwbedrijven ligt de nadruk, qua aantal, op de twee kleinste bedrijfsgrootteklassen. Ongeveer drie kwart van alle akkerbouwbedrijven heeft een omvang die kleiner is dan 250 duizend SO. Het opvolgingspercentage is vooral in de kleinste bedrijfsgrootteklasse laag.

Op de gespecialiseerde akkerbouwbedrijven beslaat de akkerbouw een groot deel van de bedrijfsomvang, in SO gemeten. Op deze bedrijven komt weinig dierhouderij voor. Het is daarom niet te verwachten dat stoppende akkerbouwbedrijven zich tot dierhouderijbedrijf zullen ontwikkelen

Conclusie: Gespecialiseerde akkerbouwbedrijven zullen zich vermoedelijk niet als melkveebedrijf ontwikkelen.

Tabel 7

Indeling van de melkvee-akkerbouwbedrijven naar bedrijfsomvang in SO * 1000 (Landbouwtelling 2013)

	25-150	150-250	250-500	500-1.000	>1.000	Totaal
Aantal bedrijven	33	27	46	27	9	142
SO totaal (gem. per bedrijf)	93.341	207.242	369.897	623.602	1.231.927	377.575
SO akkerbouw	45.962	101.636	188.432	314.386	614.798	189.792
SO graasdieren	42.238	95.042	169.090	285.694	545.572	171.564
w.v. SO melkvee/jongvee	41.011	93.704	167.717	284.699	543.395	170.252
Cultuurgrond (ha)	25	48	75	120	216	76
Arbeidsjaareenheden (aje)	1,5	1,6	2,4	3,4	3,9	2,3
Melkkoeien	9	28	54	93	174	54
Jongvee/10 melkkoeien	41	13,2	8,1	7,8	8,3	9,8
Gem. leeftijd bedrijfshfd ¹⁾	58	53	52	49	51	53
Opvolgings% ¹⁾	33	76	76	87	100	65

¹⁾ Op basis van landbouwtelling 2012 maar gecorrigeerd naar 2013

Tabel 8

Indeling van de overig graasdier-akkerbouwbedrijven naar bedrijfsomvang in SO * 1.000 (Landbouwtelling 2013)

	25-150	150-250	250-500	500-1.000	Totaal ²⁾
Aantal bedrijven	259	30	15	19	326
SO totaal (gem. per bedrijf)	64.754	189.657	380.586	664.090	135.951
SO akkerbouw	50.428	124.489	226.585	263.185	80.218
SO graasdieren	10.233	49.501	115.139	278.458	39.251
w.v. SO melk/jongvee	4.247	24.237	92.138	254.411	29.693
Cultuurgrond (ha)	30	68	106	115	43
Arbeidsjaareenheden (aje)	1,4	1,7	2,5	2,7	1,6
Melkkoeien	0	5	28	84	8
Melkkoeien/ha	0	0,1	0,3	0,7	0,2
Jongvee/10 melkk.	€	48	13,6	6,2	18,9
Gem. leeftijd bedrijfshfd ¹⁾	58	57	56	54	58
Opvolgings% ¹⁾	38	60	56	73	42

¹⁾ Op basis van landbouwtelling 2012 maar gecorrigeerd naar 2013

²⁾ De bedrijfsgrootteklasse >1.000 SO bevat bij de graasdier-akkerbouwbedrijven slechts drie bedrijven, daarom wordt deze bedrijfsgrootteklasse niet afzonderlijk gepresenteerd. Bij de kolom 'totaal' zijn deze bedrijven wel meegenomen.

Het aandeel dierhouderij is, zowel op de melkvee-akkerbouwbedrijven als op de overige graasdier-akkerbouwbedrijven, groter naarmate de bedrijfsomvang groter is. Het is daarom niet te verwachten dat bedrijven in de kleinste bedrijfsgrootteklasse zullen kiezen voor een bestaan als jongvee-opfokbedrijf. Ze zullen op termijn worden beëindigd. Op bedrijven uit de klasse 250- tot 500 duizend SO zou de ondernemer wel voor een bestaan als jongvee-opfokbedrijf kunnen kiezen, hoewel de grotere bedrijven uit die klasse ook de melkveehouderij kunnen voortzetten. Op nog grotere bedrijven zullen zowel de akkerbouw tak als de melkveetak blijven bestaan en zich kunnen blijven ontwikkelen omdat voor beide takken voldoende arbeid aanwezig is en de melkveetak ook nu al een behoorlijke omvang heeft.

Op de overig graasdier-akkerbouwbedrijven is het aandeel bedrijven in de klasse 25.000-150.000 SO met bijna 80% omvangrijk. Het grootste deel van dit bedrijfstype heeft vooral akkerbouw met daarnaast als belangrijkste dierhouderijtak de overige graasdieren. Een groot deel van deze bedrijven zal worden beëindigd waarbij de grond aan andere akkerbouwbedrijven zal worden toegevoegd. Bedrijven van 150-tot 500 duizend SO zullen vermoedelijk voor een bestaan als akkerbouwbedrijf gaan kiezen. Op nog grotere bedrijven kan zowel de akkerbouw tak als de melkveetak blijven bestaan.

Conclusie: Bij zowel melkvee-akkerbouwbedrijven als overig graasdier-akkerbouwbedrijven zullen bedrijven met minder dan 150.000 SO worden beëindigd. Bedrijven met 150.000 tot 500.000 SO zullen vermoedelijk voor een bestaan als akkerbouwbedrijf kiezen. Op nog grotere bedrijven zal de melkveetak vermoedelijk blijven bestaan. Het gaat dan om enkele tientallen bedrijven.

Jongvee-opfokbedrijven

Omstreeks 1980 ontstonden er, door de toenemende intensivering, mogelijkheden om als jongvee-opfokbedrijf het werk in de veehouderij voort te zetten. Na de instelling van de melkquotering verminderde de intensiteit waardoor melkveehouders ruwvoer overhielden. De vraag naar jongvee-opfokbedrijven verdween toen even snel als die was opgekomen.

Overige graasdierbedrijven kunnen deels reguliere jongvee-opfokbedrijven zijn (zie de beschrijving onder tabel 2) maar ook bedrijven die kalveren met goede afstammingspapieren kopen, die opfokken en als tweejarige vaars verkopen. Ook kan men in de zomer jongvee van 1 tot 2 jaar inscharen dat van melkveebedrijven afkomstig is. Er zijn dus meer manieren om jongvee voor de melkveehouderij op te fokken.

In de CBS gegevens is geen materiaal beschikbaar dat rechtstreekse informatie geeft over het aantal jongvee-opfokbedrijven dat er nu al is. De wel beschikbare CBS gegevens zijn door het LEI met de volgende voorwaarden bewerkt:

- Het gaat om een graasdierbedrijf (NSO-typen 4000-5000) én
- het aantal vrouwelijke kalveren voor de fokkerij (0-1 jaar) > aantal melkkoeien én
- het aantal stuks vrouwelijk jongvee voor de fokkerij (>1 jaar, nooit gekalfd) > aantal melkkoeien;
- het aantal SO melkvee (incl. dus de melkkoeien maar dat zijn er meestal maar enkele of door de vorige voorwaarden) > SO schapen + SO paarden + SO geiten + SO rundvleesvee.

Er komen dan vooral bedrijven uit die bij het bedrijfstype 'overig rundvee' zijn ingedeeld (tabel 2). Dat zijn er ruim 1.600 waarvan ruim twee derde in de SO bedrijfstegrootteklasse 25-150 duizend en bijna een derde in de bedrijfstegrootteklasse <25 duizend SO. Grote bedrijven zijn er maar enkele tientallen (ca. 40). Daarnaast zijn er nog ongeveer 80 bedrijven die ingedeeld zijn bij de overige graasdierbedrijven. Ook dat zijn overwegend bedrijven in de beide bovengenoemde bedrijfstegrootteklassen. Qua gemiddelde omvang gaat het om bedrijven met ongeveer 15 stuks jongvee van 0 tot 2 jaar op zes hectare cultuurgrond (<25 duizend SO) respectievelijk 40 à 50 stuks jongvee van 0 tot 2 jaar op ongeveer 40 hectare cultuurgrond (25-150 duizend SO) met daarnaast nog wat ander graasvee. Het lijkt er daarmee op dat het bij deze bedrijven niet om reguliere jongvee-opfokbedrijven gaat maar om bedrijven die op een andere wijze jongvee, bestemd voor de opfok tot melkvee, houden. Alleen de ongeveer 40 grotere bedrijven lijken reguliere jongvee-opfokbedrijven te zijn. Bij toename van jongvee-opfok in de toekomst moet vooral aan dit type, grotere, bedrijven worden gedacht. Melkveeouders willen, uit overwegingen van diergezondheid, het aantal contacten steeds meer beperken. Dat betekent een voorkeur voor één jongvee-opfokker per melkveeouder. Het bovenstaande betekent dat op een aantal, vooral overige rundveebedrijven (tabel 2), de in dit document aangegeven mogelijkheden al worden toegepast en dus *niet* moeten worden gezien als extra mogelijkheden die nog gaan ontstaan. Bij de opzet van tabel 10 is daarmee rekening gehouden.

Conclusie: Er zijn nu vermoedelijk enkele tientallen reguliere jongvee-opfokbedrijven die vooral in de categorie 'overig rundveebedrijf' zitten.

Gemengde bedrijven met melkvee

Tabel 9 geeft een overzicht van de verwachte ontwikkelingen op de gemengde bedrijven.

Tabel 9

Overzicht van de tot 2020 te verwachten ontwikkelingen op de gemengde bedrijven met melkvee en jong rundvee (Landbouwtelling 2013)

Bedrijfstype	Aantal bedrijven	Aantal melkkoeien	Stoppen	Jongvee-opfok	Inscharen jongvee 1-2 jaar	Melkvee
Melkvee-varkens	390	23.600	++		++	++
Overig rundvee	3.320	10.000	++	+	+	+/-
Melkvee-akkerbouw	145	7.600	++	++		++
Overig graasdier	330	2.600	++	+/-	+/-	+/-
Totaal	4.185	43.800				
Aandeel v. totaal melkk. (%)		2.84				

+/- = <10%, + = 10- 20%, ++ = 20-40%, +++ = >40%

Conclusie

De meest te verwachten ontwikkeling is dat de trend van schaalvergroting, intensivering en specialisatie in alle bedrijfstypen zal doorgaan waarbij de meeste bedrijven in de kleinste bedrijfsgrootteklasse zullen worden beëindigd. De beëindiging van de melkquotering en het wetsvoorstel zullen hieraan weinig veranderen. Wel zal er, net als in de eerste helft van de tachtiger jaren, meer ruimte kunnen ontstaan voor jongvee-opfokbedrijven en het inscharen van jongvee van 1-2 jaar van gespecialiseerde melkveebedrijven. Net als in de eerste helft van de tachtiger jaren is er ook in de aanloop naar de beëindiging van de melkquotering in 2015 sprake van een toenemende ruwvoerbehoefte die deels kan worden ingevuld door het jongvee af te stoten naar andere bedrijven. Vooral bij overige rundveebedrijven en overige graasdierbedrijven van voldoende omvang (30 hectare of meer) zal belangstelling kunnen zijn voor een bestaan als jongvee-opfokbedrijf. Wel dient te worden bedacht dat de totale omvang van deze bedrijven gering is ten opzichte van die van de gespecialiseerde melkveebedrijven (bijlage 4, tabel 1).

Overall gezien lijkt er een verschuiving te komen van vleesvee en overige graasdieren naar melkvee via jongvee-opfok en/of inscharen. Dat is een vergelijkbare trend als in Nieuw Zeeland waar schapen- en hertenhouderij plaats maakten voor melkveehouderij. Sommige melkveebedrijven zouden kunnen kiezen voor jongvee-opfokbedrijf in plaats van een andere vorm van graasveehouderij als ze de melkveehouderij beëindigen. Dat is echter een nauwelijks andere trend dan voorheen.

Overall gezien moet bij de interpretatie van tabel 9 rekening worden gehouden met het feit dat het bij de gemengde bedrijven, absoluut gezien, om relatief geringe aantallen gaat, vergeleken met het aantal gespecialiseerde melkveebedrijven.

Voor de melkveehouderij in het algemeen wordt daarom geen grote verschuiving verwacht van het uitbesteden van de jongvee opfok naar gespecialiseerde jongvee opfok bedrijven.

Referenties

Hoste, Robert, Willy Baltussen, Henk Zeewuster, Hennie van der Veen en Jacob Jager.

Toekomstperspectief van varkensbedrijven in Oost-Nederland – Quick Scan. LEI-nota VR11-008, LEI Wageningen UR, Den Haag, september 2011.

Bijlage 7 Ontwikkeling beweiding

Inleiding

Deze bijlage presenteert de onderbouwing van paragraaf 4.5 voor het onderdeel beweiding.

Aanleiding

Het aandeel van de melkveebedrijven dat weidegang toepast, daalt gestaag. In 2001 paste nog 90% van de melkveebedrijven een of andere vorm van weidegang toe, in 2007 was dit gedaald tot 80% en in zowel 2012 als 2013 tot 70% (CBS). Het Informatienet van het LEI komt op 91% in 2007 en 81% in 2012 (Reijs *et al.*, 2013). Het verschil is een definitiekwestie maar de trend is duidelijk: het aandeel melkveebedrijven met weidegang daalt. De vraag is nu wat de effecten van het wetsvoorstel Verantwoorde groei melkveehouderij op weidegang zouden kunnen zijn.

Aspecten die de keuze voor weidegang beïnvloeden

Uit interviews onder erfbetreders die LEI Wageningen UR in 2013 en 2014 heeft uitgevoerd, kwam een uitspraak naar voren die de beweidingdiscussie in enkele zinnen samenvat: 'Goed weiden is economisch rendabel maar slecht weiden kost geld. En boeren moeten moeite doen om goed te weiden.'

De melkveebedrijven hebben een sterke groei doorgemaakt. De hoofdtrend van de bedrijfsontwikkeling is te omschrijven met de woorden schaalvergroting, intensivering en specialisatie. Dat heeft tot een sterke verhoging van de arbeidsproductiviteit in kg melk per uur geleid. Bovendien is de laatste decennia onder invloed van het mestbeleid en door verbeteringen in de voederwinning, huisvesting en fokkerij het mineralenmanagement sterk verbeterd (Van den Ham en Luesink, 2014). Deze ontwikkeling kent een keerzijde. De bedrijfsvoering van melkveehouders veranderde terwijl bepaalde aspecten van de bedrijfsopzet niet meegroeiden:

- Schaalvergroting leidt niet alleen tot meer melk per bedrijf maar ook tot een grotere bedrijfsoppervlakte waardoor de grondgebondenheid in stand blijft. De huiskavel (de oppervlakte grond die bij de bedrijfsgebouwen ligt) neemt in de meeste gevallen echter niet toe. Dat leidt tot een sterke intensivering van het aantal koeien per hectare huiskavel.
- Schaalvergroting vindt vooral plaats doordat kleine bedrijven geen opvolger hebben en dus worden beëindigd terwijl vooral grote bedrijven de economische kracht hebben om nog groter te worden. De middengroep (ca. 500.000 kg melk per bedrijf) blijft qua bedrijf vaker wat het al is.
- De toenemende mechanisatie en automatisering van het voeren en melken is vooral gebonden aan de huisvesting en minder aan weidegang. Melken vindt in de bedrijfsgebouwen plaats, de melkrobot benadrukt die gebondenheid extra.
- Een aanzienlijk deel van de melkveehouders ervaart het mineralenmanagement bij opstallen als gemakkelijker dan bij weidegang. Geconserveerd ruwvoer is constanter van samenstelling (ook qua stikstofgehalte) dan weidegras.

Bovenstaande aspecten leiden er toe dat melkveehouders een keuze voor opstallen sneller maken dan enkele decennia geleden.

Zal weidegang verder afnemen?

Zoals, na het instellen van de melkquotering in 1984, het gemiddeld aantal melkkoeien per bedrijf de eerste jaren nauwelijks toenam, zo treedt er, nu het einde van de melkquotering in zicht komt, een versnelling op van de groei van het aantal koeien per bedrijf. Vooral grote bedrijven groeien hard, de huiskavel neemt in oppervlakte veelal niet toe maar de mechanisatie en automatisering wel. Dat maakt goed weiden in de ogen van veel melkveehouders lastiger. Bovendien groeit de melkproductie per hectare waardoor een scherp mineralenmanagement belangrijker wordt, zeker als een toenemend mestoverschot steeds vaker moeten worden verwerkt. Dat kan de keuze voor opstallen versterken. Het wetsvoorstel zal hier op zich weinig aan veranderen omdat het wetsvoorstel geen bedrijfsmanagement stimuleert dat weidegang vergemakkelijkt.

Anderzijds wordt door de sector en door erfbetreders het belang van weidegang voor het imago van de melkveehouderij goed onderkend (Reijs et al, 2013). Er wordt gewerkt aan oplossingen om het weiden van grote koppels koeien en het weiden op bedrijven met de melkrobot beter mogelijk te maken. De Duurzame Zuivelketen heeft in zijn doelstellingen opgenomen om het aandeel weidegang niet verder te laten afnemen dan het niveau van 2012. Deze doelstelling is in 2012 vastgelegd in het Convenant Weidegang.

Conclusie

Invoering van het wetsvoorstel zal op zich weinig effect hebben op de tendens van afnemende beweiding aangezien het wetsvoorstel de intensivering (meer melk per hectare) niet keert en daarmee geen bedrijfsmanagement stimuleert dat weidegang vergemakkelijkt.

Referenties

- Ham, A. van den en H. H. Luesink. Developments in mineral surpluses and water quality in the Dutch dairy sector, 1960 – 2010. LEI-nota 14-2012, LEI Wageningen UR, Den Haag.
- Reijs, J.W., G.J. Doornwaard en A.C.G. Beldman. Sectorrapportage Duurzame Zuivelketen 2013. Prestaties 2012 in perspectief. LEI rapport 2013-056. LEI Wageningen UR, Den Haag, december 2013.

Bijlage 8 Aanpak en resultaten Mestmarkt

Inleiding

De bijlage presenteert de aanpak en de uitgebreide resultaten van de analyse van de effecten op de mestproductie, en vraag, aanbod en overschot op de mestmarkt. De resultaten in deze bijlage vormen de basis voor de resultaten in hoofdstuk 6.

Mestproductie

Om het effect van het wetsvoorstel op de mestmarkt in beeld te brengen, is inzicht nodig in de balans tussen vraag en aanbod van mest. Deze balans bepaald in grote mate de mestafzetprijs en daarmee de kosten voor mestafzet van de bedrijven met een bedrijfsoverschot aan mest.

Gestart is met het in beeld brengen van de mestproductie. Dit is gedaan op basis van de het aantal dieren (Landbouwtelling CBS 2013) maal de mestproductie (wettelijke normen 2013). Voor de scenario's met en zonder wetsvoorstel voor de periode 2015-2020 is uitgegaan van het aantal dieren berekend met het model DRAM. De mestproductie is gebaseerd op de wettelijke normen voor 2013. Voor de mestproductie maakt het uit in hoeverre de doelstelling van het voerspoor wordt gerealiseerd. Daarom is er zowel gerekend met de aanname dat de doelstelling van het voerspoor gelijk blijft aan die van 2013 als met de aanname dat de doelstelling volledig is gerealiseerd. De resultaten van deze berekeningen zijn gegeven in tabel 1a en 1b. In het convenant voerspoor is afgesproken dat zowel de melkveehouderij als de varkenshouderij door voer- en/of managementmaatregelen 10 mln. kg fosfaat minder gaan produceren dan in 2009/2010 (Nevedi en LTO, 2011). Op basis van de verschillen in WUM-excreties (Van Bruggen, 2014) tussen 2009/2010 en 2012 hadden de melkvee- en de varkenshouderij hiervan in 2012 respectievelijk 5 en 7 mln. kg gerealiseerd.

Tabel 1a

Berekende productie van mest (mln. kg fosfaat) in 2013 en in beide scenarios met en zonder wetsvoorstel; met huidige realisatie van het voerspoor

	2013	Zonder wetsvoorstel	Met wetsvoorstel
Melkveemest	84	90	90
Varkensmest	39	39	39
Pluimveemest	27	27	27
Overig	19	19	19
Totaal	168	175	175

Bron Mambo

Tabel 1b

Berekende productie van mest (mln. kg fosfaat) in 2013 en in beide scenarios met en zonder wetsvoorstel; met volledige voerspoor

	2013	Zonder wetsvoorstel	Met wetsvoorstel
Melkveemest	84	85	85
Varkensmest	39	36	36
Pluimveemest	27	27	27
Overig	19	19	19
Totaal	168	167	167

Bron Mambo

Bedrijfsoverschot

Vervolgens is berekend hoeveel mest de individuele mestproducerende bedrijven niet op het eigen bedrijf kunnen afzetten en dus op de mestmarkt moeten afzetten. Met het model MAMBO is voor elk individueel bedrijf berekend wat het bedrijf maximaal, gegeven de gebruiksnormen van 2013 en voor de scenario's gegeven de gebruiksnormen van 2015 kan afzetten op eigen grond. Het verschil tussen de productie en de plaatsing op het eigen bedrijf is het bedrijfsoverschot. Het bedrijfsoverschot is zowel berekend bij de realisatie van het voerspoor conform die van 2013 en bij volledige realisatie van het voerspoor (tabel 2a en 2b). Welke mestsoorten van het bedrijf worden afgevoerd, wordt bepaald door de mestafvoerkosten per bedrijf te minimaliseren.

Tabel 2a

Berekende productie van mest, de plaatsing op het eigen bedrijf en het bedrijfsoverschot (mln. kg fosfaat) in 2013 en in beide scenario's met en zonder wetsvoorstel; met huidige realisatie voerspoor

	2013	Zonder wetsvoorstel	Met wetsvoorstel
Mestproductie	168	175	175
• Waarvan melkveemest	84	90	90
Plaatsing op het eigen bedrijf	87	87	88
• Waarvan melkveemest	71	73	73
Bedrijfsoverschot	81	88	87
• Waarvan melkveemest	13	17	17

Bron Mambo

Tabel 2b

Berekende productie van mest, de plaatsing op het eigen bedrijf en het bedrijfsoverschot (mln. kg fosfaat) in 2013 en in beide scenario's met en zonder wetsvoorstel; met volledige realisatie voerspoor

	2013	Zonder wetsvoorstel	Met wetsvoorstel
Mestproductie	168	167	167
• Waarvan melkveemest	84	85	85
Plaatsing op het eigen bedrijf	87	87	88
• Waarvan melkveemest	71	71	72
Bedrijfsoverschot	81	80	79
• Waarvan melkveemest	13	14	13

Bron Mambo

Verplichte mestverwerking

Een deel van het bedrijfsoverschot moet vanaf 2013 verplicht worden verwerkt. In tabel 3a en 3b is aangegeven hoeveel mest verplicht moet worden verwerkt in de onderscheiden scenario's. Daarbij is uitgegaan van de indicatieve mestverwerkingspercentages van 50, 30 en 10% voor respectievelijk regio zuid, oost en overig die voor het jaar 2015 van toepassing zijn (Kamerstukken II, 2013).

Tabel 3a

Verplichte mestverwerking per sector (mln. kg fosfaat) in 2013 en in beide scenarios met en zonder wetsvoorstel; bij huidige realisatie doorwerking voerspoor

	2013	Zonder wetsvoorstel	Met wetsvoorstel
Melkveemest	0	5	8
Varkensmest	0	14	14
Pluimveemest	0	8	8
Overig	0	3	3
Totaal	0	30	33

Bron Mambo

Tabel 3b

Verplichte mestverwerking per sector (mln. kg fosfaat) in 2013 en in beide scenarios met en zonder wetsvoorstel; bij volledige realisatie voerspoor

	2013	Zonder wetsvoorstel	Met wetsvoorstel
Melkveemest	0	3	4
Varkensmest	0	13	13
Pluimveemest	0	8	8
Overig	0	3	3
Totaal	0	27	28

Bron Mambo

Om na te gaan wat het effect is van de verplichte mestverwerking op de mestmarkt, is berekend in hoeverre het aanbod van mest in balans is met de vraag naar mest. Dit is gedaan conform de methode Monitoring Mestmarkt (De Koeijer *et al.*, 2014). Het aanbod op de mestmarkt is berekend met Mambo (is gelijk aan het bedrijfsoverschot tabel 2a en 2b). De afzet van mest is ontleend aan de Vervoersbewijzen Dierlijke Mest van RVO.nl. Op deze vervoersbewijzen zijn de bestemmingen van de mest geregistreerd. De resultaten van MAMBO voor het jaar 2012 zijn gekalibreerd met de bestemmingen van 2012 van de vervoersbewijzen van RVO.nl. Op basis van de bestemming afzet op de binnenlandse markt zijn voor het jaar 2012 de acceptatiegraden voor bedrijfsvreemde mest in de Nederlandse landbouw berekend. Voor de berekeningen van het jaar 2013 en alle scenario's is verondersteld dat die acceptatiegraden ondanks de stringenter gebruiksnormen in 2013 en 2015 gelijk blijven. Vervolgens is op basis van het berekende aanbod en de acceptatiegraden van 2012 berekend hoe groot de benodigde mestverwerkingscapaciteit dient te zijn om voor alle mest die op de mestmarkt wordt aangeboden een bestemming te realiseren (Tabel 4a en tabel 4b). De verdeling van de mestsoorten over de binnenlandse markt en verwerking gebeurt middels lineaire programmering. Daarbij worden de kosten voor de afzet van mest geminimaliseerd. Indien de benodigde mestverwerkingscapaciteit meer is dan wat er in 2012 is gerealiseerd of vanaf 2015 is verplicht (de hoogste), dan is er sprake van een nationaal overschot aan mest.

Tabel 4a

Afzetbestemming van mest (mln. kg fosfaat) in 2013 en in beide scenarios met en zonder wetsvoorstel; met huidige realisatie voerspoor

	2013	Zonder wetsvoorstel	Met wetsvoorstel
Nederlandse landbouw	38	35	34
• Waarvan melkveemest	6	12	11
Mestverwerking	31	31	33
• Waarvan melkveemest	2	2	2
Overig (particulieren, hobbybedrijven etc)	7	7	7
• Waarvan melkveemest	5	5	5
Nationaal overschot	5	15	13
• Waarvan melkveemest	0	0	0

Bron Mambo en www.monitoringmestmarkt.nl

Tabel 4b

Afzetbestemming van mest (mln. kg fosfaat) in 2013 en in beide scenarios met en zonder wetsvoorstel; met volledige realisatie voerspoor

	2013	Zonder wetsvoorstel	Met wetsvoorstel
Nederlandse landbouw	38	35	34
• Waarvan melkveemest	6	7	6
Mestverwerking	31	31	31
• Waarvan melkveemest	2	2	2
Overig (particulieren, hobbybedrijven etc)	7	7	7
• Waarvan melkveemest	5	5	5
Nationaal overschot	5	7	7
• Waarvan melkveemest	0	0	0

Bron Mambo en www.monitoringmestmarkt.nl

Zoals uit tabel 4 blijkt is de afzet van mest in de Nederlandse landbouw een belangrijke afzetbestemming. De hoeveelheid die hier afgezet kan worden, wordt begrensd door de gebruiksnormen voor dierlijke mest, stikstof en fosfaat. Deze afzetmogelijkheid wordt de laatste jaren nagenoeg maximaal benut (De Koeijer *et al.*, 2014) en kan dus niet meer toenemen. Door verdere aanscherping van de gebruiksnormen tot 2015 neemt deze zelfs nog met 3 à 4 mln. kg fosfaat af zoals uit de scenarioberekeningen blijkt.

De andere afzetbestemmingen bestaan uit mestverwerking en afzet bij particulieren en hobbyboeren. Deze laatste afzetpost is door de jaren heen stabiel (De Koeijer *et al.*, 2014). Dit betekent dat het in balans brengen van de vraag naar mest op het aanbod van mest op de mestmarkt alleen kan via de afzetpost mestverwerking. Zoals tabel 4 laat zien is er sprake van een nationaal mestoverschot. Om dit op te lossen zal de mestverwerking meer moeten toenemen dan op dit moment het geval is via de reguliere en verplichte mestverwerking. Zoals tabel 5 laat zien is er zelfs in het geval van volledige realisatie van het voerspoor bij invoering van het wetsvoorstel nog geen sprake van evenwicht tussen vraag en aanbod. Ook niet wanneer rekening wordt gehouden met de jaarlijkse systematische fout van 4,5 mln. kg fosfaat tussen het berekende en het geregistreerde aanbod (www.monitoringmestmarkt.nl). De verplichte mestverwerkingspercentages van 50, 30 en 10% voor de regio's zuid, oost en overig zijn daarvoor bij de huidige realisatie van het voerspoor 34% (zonder wetsvoorstel) of 27% (met wetsvoorstel) te laag. Bij volledige realisatie van het voerspoor zijn die verplichte mestverwerkingspercentages dan voor beide scenario's 8% te laag.

Tabel 5a

Benodigde, verplichte en reguliere mestverwerking (mln. kg fosfaat) in 2013 en in beide scenarios met en zonder wetsvoorstel; bij huidige realisatie voerspoor

	2013	Zonder wetsvoorstel	Met wetsvoorstel
Benodigde mestverwerking	35	46	46
Verplichte mestverwerking	0	30	33
Reguliere mestverwerking ¹	31	31	31
Nationaal fosfaatoverschot ²	5	15	13

¹) Op basis van gerealiseerde situatie 2012 in tonnen mest.

²) Verschil reguliere of verplichte mestverwerking (als deze groter is dan de reguliere) en benodigde mestverwerking
Bron Mambo berekeningen

Tabel 5b

Benodigde, verplichte en reguliere mestverwerking (mln. kg fosfaat) in 2013 en in beide scenarios met en zonder wetsvoorstel; met 100% doorwerking voerspoor

	2013	Zonder wetsvoorstel	Met wetsvoorstel
Benodigde mestverwerking	35	38	38
Verplichte mestverwerking	0	27	28
Reguliere mestverwerking ¹	31	31	31
Nationaal fosfaatoverschot ²	5	7	7

¹) Op basis van gerealiseerde situatie 2012 in tonnen mest.

²) Verschil reguliere of verplichte mestverwerking (als deze groter is dan de reguliere) en benodigde mestverwerking
Bron Mambo berekeningen

De balans tussen vraag en aanbod bepaalt in grote mate de kosten voor de afzet van mest. Bij een overschot aan mest is de afzetprijs hoog. De mest producerende ondernemer betaalt voor het mogen afzetten van zijn mest aan de akkerbouwer. De mest producerende ondernemer koopt feitelijk afzetruimte voor zijn overschotmest. De afnemende partij hoeft niet te betalen voor de mest omdat de verkopende partij geen alternatieven heeft voor de afzet van zijn mestoverschot. Het alternatief is het verwerken van de mest. De kosten hiervoor vormen dan ook een bovengrens voor de mestafzetkosten.

Bij een tekort aan mest daalt de afzetprijs heel sterk. Op dat moment zullen de afnemers van mest juist willen betalen voor de mest. In de doorgerekende scenario's is bij volledige realisatie van het voerspoor en bij invoering van het wetsvoorstel weliswaar sprake van een halvering van het overschot aan mest, maar er is nog steeds een overschot. Een mesttekort treedt pas op, op het moment dat de benodigde mestverwerking lager is dan de verplichte. Dan komt het punt dat er vanuit de Nederlandse landbouw meer mest wordt gevraagd dan er beschikbaar is en zullen de mestafzetkosten substantieel dalen. Omdat zoals uit tabel 5 blijkt er meer dan voldoende mest beschikbaar is om af te zetten in de Nederlandse landbouw is er vanuit gegaan dat de reguliere mestafzetprijzen gelijk zijn aan de huidige mestafzetprijzen in 2013. De kosten voor mestafzet voor de verschillende scenario's zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6a

Kosten van mestafvoer per sector (mln. euro) in 2013 en in beide scenarios met en zonder wetsvoorstel; met huidige realisatie voerspoor

	2013	Zonder wetsvoorstel	Met wetsvoorstel
Melkveehouderij	98	150	164
Varkenshouderij	168	179	164
Pluimveehouderij	19	20	20
Overig	49	51	51
Totaal	335	400	400

Bron Mambo berekeningen en BIN2012

Tabel 6b

Kosten van mestafvoer per sector (mln. euro) in 2013 en in beide scenarios met en zonder wetsvoorstel; met 100% realisatie voerspoor

	2013	Zonder wetsvoorstel	Met wetsvoorstel
Melkveehouderij	98	119	123
Varkenshouderij	168	168	164
Pluimveehouderij	19	20	20
Overig	49	51	51
Totaal	335	358	358

Bron Mambo berekeningen en BIN2012

Referenties:

Bruggen, van C. 2014a. Mestproductie en mineralenuitscheidingsfactoren van rundvee, schapen, geiten, paarden en pony's voorlopige cijfers 2012. Voorburg, CBS.

Nevedi en LTO-Nederland. 2011. Plan van aanpak: Sturen op verlagen fosfaatproductie via rundveevoeders. Rotterdam/Den Haag, Nevedi en LTO-Nederland. Persbericht 18 april 2011.

Bijlage 9 Regionale mestafzet en mestverwerkingsplicht

Inleiding

Voor de ex ante evaluatie van het wetsvoorstel Voorwaarden groei melkveehouderij zijn twee scenario's doorgerekend met en zonder invoering van het wetsvoorstel. De berekende omvang van de verplichte mestverwerking is in beide scenario's gebaseerd op de definitie van mest verwerken conform de meststoffenwet (Kamerstukken II 2012/2013, 33 322, nr. 14) (par. 6.2). Volgens de meststoffenwet is mest verwerkt als deze:

- is behandeld tot een eindproduct dat voldoet aan de bij regeling van Onze Minister vast te stellen specificaties, of
- is geëxporteerd.

Echter, er zijn een aantal uitzonderingen mogelijk die maken dat er minder mest hoeft te worden verwerkt dan op basis van bovenstaande definitie is berekend. Een belangrijke uitzondering vormt de zogenoemde 'regionale mestafzet' (Van der Hengel, 2014; Agrifirm exlan, 2014). Indien een ondernemer meer dan 75% van de mest op het eigen bedrijf afzet en de overige mest binnen een straal van 20 km bij andere landbouwbedrijven kan afzetten, hoeft er van dit bedrijfsoverschot niets te worden verwerkt. Hiertoe moet een regionale mestafzetovereenkomst (RMO) worden opgesteld. De overige voorwaarden voor regionaal transport zijn:

- De afnemer gebruikt de mest direct op zijn landbouwgrond.
- Het totale bedrijfsoverschot dient op deze wijze afgevoerd te worden.
- Tussenopslag mag niet plaatsvinden.

Gevoeligheidsanalyse

Met een gevoeligheidsanalyse is nagegaan wat het effect van het afsluiten van een RMO kan zijn op de berekende effecten van invoering van het wetsvoorstel. Daartoe is de verplichte mestverwerking berekend voor bedrijven die in aanmerking komen voor het afsluiten van een RMO en daar mogelijk ook gebruik van zullen gaan maken. Dit geeft een beeld van de maximaal mogelijke overschatting van de totale verwerkingsplicht in beide scenario's zonder en met wetgeving door het niet meenemen van de optie voor het afsluiten van een RMO.

Effect op mestproductie

Huidige realisatie voerspoor

In bijlage 3 is aangegeven dat voor de ontwikkeling van het aantal melkkoeien, het areaal voedergewassen, de mestproductie, het bedrijfsoverschot en de verplichte mestverwerking in de periode 2015-2020 is uitgegaan van 8 type bedrijven of categorieën. Bij de huidige realisatie van de doelstelling van het voerspoor hebben vooral de categorieën bedrijf 3 en bedrijf 4 en een deel van de bedrijven in categorie bedrijf 5 voordeel van het afsluiten van een RMO. In totaal gaat het om ongeveer 8.000 bedrijven in 2013.

Berekeningen met DRAM laten zien dat het niet meenemen van de optie voor het afsluiten van een RMO geen of nauwelijks invloed heeft op de totale mestproductie en het bedrijfsoverschot in de scenario's met en zonder wetsvoorstel. De reden is dat de (grote) groep melkveebedrijven die voordeel heeft van de maatregel 'regionale mestafzet' uiteindelijk maar een beperkt bedrag bespaart op mestafzet. Het aantal melkkoeien en daarmee de mestproductie zou iets meer kunnen toenemen in de categorieën die in aanmerking komen voor RMO. Deze groep bedrijven hebben minder extra kosten voor mestverwerking bij uitbreiding van het bedrijf, zolang ze ervoor zorgen aan de voorwaarde van 75% mestafzet op eigen bedrijf te voldoen.

Volledige realisatie voerspoor

Ook als wordt uitgegaan van de situatie waarin de doelstelling van het voerspoor volledig wordt gerealiseerd, heeft de optie om een RMO af te sluiten weinig tot geen invloed op de totale mestproductie en het bedrijfsoverschot in de melkveehouderij.

Effect op verplichte mestverwerking

Huidige realisatie voerspoor

Het niet meenemen van de optie om een RMO af te sluiten, heeft mogelijk wel invloed op de inschatting van de verplichte mestverwerking in de melkveehouderij. De inschatting, met behulp van het modelinstrumentarium DRAM/MAMBO, is dat in het scenario zonder wetsvoorstel de bedrijven die in aanmerking komen voor het afsluiten van een RMO in totaal maximaal iets meer dan 1 mln. kg fosfaat minder mest hoeven te verwerken. Deze hoeveelheid is gebaseerd op het aantal melkkoeien, het areaal voedergewassen, de mestproductie, het bedrijfsoverschot en de verplichte mestverwerking op de bedrijven die voldoen aan de voorwaarden voor het kunnen afsluiten van een RMO. Zie bijlage 3 voor de ontwikkeling van de verschillende type melkveebedrijven van 2013 naar 2015-2020.

In het scenario met wetsvoorstel is dat maximaal ongeveer 2 mln. kg fosfaat. Dit betekent dat de berekende totale verplichte mestverwerking in de melkveehouderij (bijlage 8 tabel 3a) mogelijk kan afnemen van 5 mln. kg fosfaat naar 4 mln. kg fosfaat in het scenario zonder wetsvoorstel en van 8 mln. kg fosfaat naar 6 mln. kg fosfaat in het scenario met wetsvoorstel.

Volledige realisatie voerspoor

Bij volledige realisatie van de doelstelling van het voerspoor is het totale bedrijfsoverschot en de verplichte mestverwerking kleiner (in vergelijking tot huidige realisatie voerspoor). Ook het aantal bedrijven dat in aanmerking komt voor de maatregel neemt af. Dit komt doordat er meer bedrijven uitstromen dan instromen.

Bij 100% realisatie van het voerspoor is de inschatting dat in het scenario zonder wetsvoorstel de verplichte mestverwerking op de bedrijven die in aanmerking komen voor het afsluiten van een RMO in totaal maximaal iets minder dan 1 mln. kg fosfaat betreft.

In het scenario met wetsvoorstel is dat bij 100% voerspoor eveneens maximaal ongeveer 1 mln. kg fosfaat. Dit betekent dat de berekende totale verplichte mestverwerking in de melkveehouderij (bijlage 8 tabel 3b) mogelijk kan afnemen van 3 mln. kg fosfaat naar 2 mln. kg fosfaat in het scenario zonder wetsvoorstel en van 4 mln. kg fosfaat naar 3 mln. kg fosfaat in het scenario met wetsvoorstel.

Effect op mestafzetkosten melkveehouderij

Huidige realisatie voerspoor

Het effect op de totale mestafzetkosten in de melkveehouderij kan worden berekend door de hoeveelheid mest die nu niet verwerkt hoeft te worden, te vermenigvuldigen met de prijs van een VVO, namelijk 3,5 euro per kg fosfaat. De consequenties voor de totale mestafzetkosten in de melkveehouderij zijn dus dat deze maximaal 3,5 mln. euro en 7 mln. euro lager zullen zijn dan nu is ingerekend in respectievelijk het scenario zonder wetsvoorstel en het scenario met wetsvoorstel. Oftewel een daling van 2% van de totale mestafzetkosten in de melkveehouderij in het scenario zonder wetsvoorstel en een daling van 4% in het scenario met wetsvoorstel (zie hoofdstuk 6 en bijlage 8 tabel 6a). De invloed op de totale mestafzetkosten is beperkt omdat de bedrijven die in aanmerking komen voor de maatregel maar een beperkt aandeel hebben in de totale mestafzetkosten in de melkveehouderij. Tegelijkertijd is het inkomenseffect op de in aanmerking komende bedrijven beperkt omdat de mestafzetkosten op deze bedrijven in zowel het scenario zonder wetgeving als met wetgeving relatief laag zijn. In feite komt het erop neer dat een grote groep bedrijven een relatief klein inkomensvoordeel kan hebben. Uitgaande van de structuur van 2013 betreft het maximaal een kleine 8.000 melkveebedrijven.

Volledige realisatie voerspoor

Bij volledige realisatie van de doelstellingen van het voerspoor kunnen de totale mestafzetkosten in de melkveehouderij met ongeveer 3% dalen in zowel het scenario zonder als met wetsvoorstel.

Effect op mestafzetkosten varkenshouderij

Huidige realisatie voerspoor

Gegeven het bovenstaande heeft het gebruik van een RMO ook effect op de berekende bijdrage die de varkenshouderij ontvangt voor mestverwerking via het systeem van VVO. Deze bijdrage neemt maximaal met dezelfde hoeveelheid af, namelijk van ongeveer 17,5 mln. euro (zie tabel 3a in bijlage 8: 5*3.5 euro per kg fosfaat) naar 14 mln. euro in het scenario zonder wetsvoorstel en van 28 mln. euro naar 21 mln. euro in het scenario met wetsvoorstel.

Volledige realisatie voerspoor

Bij volledige realisatie voerspoor neemt de bijdrage die de varkenshouderij ontvangt af van de melkveehouderij maximaal af van 10,5 mln. euro (zie tabel 3b in bijlage 8) naar 7 mln. euro in het scenario zonder wetsvoorstel en van 14 mln. euro naar 10,5 mln. euro in het scenario met wetsvoorstel.

Effect nationaal fosfaatoverschot

Huidige realisatie voerspoor

RMO's hebben in het scenario zonder wetsvoorstel geen effect op het berekende nationale fosfaatoverschot. De verplichte mestverwerking zou iets afnemen maar doordat de reguliere mestverwerking groter is dan de verplichte mestverwerking (bijlage 8, tabel 5a) blijft de uiteindelijk hoeveelheid verwerkte mest gelijk. In het scenario met wetsvoorstel zou de verplichte mestverwerking afnemen met 2 mln. kg fosfaat waardoor het nationaal fosfaatoverschot toeneemt van 13 naar 15 mln. kg fosfaat. Regionale mestafzet zou het effect van het wetsvoorstel op het fosfaatoverschot hierdoor grotendeels teniet kunnen doen.

Volledige realisatie voerspoor

Gegeven de berekening van het nationaal fosfaatoverschot verandert er niets bij volledige realisatie voerspoor. Bij volledige realisatie voerspoor is de reguliere mestverwerking zonder het meenemen van de maatregel 'regionale mestafzet' al groter dan de verplichte mestverwerking. Dit geldt zowel voor het scenario zonder als met wetsvoorstel.

Onzekerheden

Bij de berekeningen van het effect van regionale mestafzet op de verplichte mestverwerking is er van uitgegaan dat boeren die in aanmerking komen, ook daadwerkelijk gebruik zullen maken van regionale mestafzet.

Het is echter maar zeer de vraag of dat in de praktijk ook gaat gebeuren. Dat houdt dus in dat het in deze bijlage berekende effect van regionale mestafzet op de verplichte mestverwerking een maximaal effect is.

Conclusie

RMO's hebben niet of nauwelijks effect op het niveau en het verschil in totale mestproductie in de melkveehouderij en het totale bedrijfsoverschot in de melkveehouderij in het scenario zonder en met wetsvoorstel. Hoewel een RMO economisch aantrekkelijk is voor een bepaalde groep bedrijven (die gemiddeld minder intensief zijn), hebben RMO's nauwelijks een dempend effect op de intensivering.

Afhankelijk van het aantal bedrijven dat in aanmerking komt voor een RMO en er ook daadwerkelijk gebruik van maakt heeft het mogelijk wel effect op de verplichte mestverwerking. Als gevolg daarvan zal de bijdrage van de melkveehouderij aan de mestafzetkosten inclusief mestverwerkingskosten van de varkenshouderij, kleiner zijn dan nu wordt ingeschat. In het scenario met wetsvoorstel zal het nationale fosfaatoverschot wat groter zijn en daarmee is het effect van het wetsvoorstel op het nationaal fosfaatoverschot kleiner.

Bij volledige realisatie van het voerspoor is de inschatting dat de invloed van RMO's ongeveer halveert in het scenario zonder en met wetsvoorstel.

Referenties

Hengel, van der, J. (2014). Mestverwerkingsplicht en regionale mestafzet: stel tijdig een RMO-contract op. www.alfa.nl

Agrifirm exlan (2014). Boer-boer en regionale mestafzet niet hetzelfde

LEI Wageningen UR
Postbus 29703
2502 LS Den Haag
T 070 335 83 30
E publicatie.lei@wur.nl
www.wageningenUR.nl/lei

REPORT
LEI 2014-019a

LEI Wageningen UR is een onafhankelijk, internationaal toonaangevend, sociaaleconomisch onderzoeksinstituut. De unieke data, modellen en kennis van het LEI bieden opdrachtgevers op vernieuwende wijze inzichten en integrale adviezen bij beleid en besluitvorming, en dragen uiteindelijk bij aan een duurzamere wereld. Het LEI maakt deel uit van Wageningen UR (University & Research centre). Daarbinnen vormt het samen met het Departement Maatschappijwetenschappen van Wageningen University en het Wageningen UR Centre for Development Innovation de Social Sciences Group.

De missie van Wageningen UR (University & Research centre) is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van stichting DLO en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.500 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

To explore
the potential
of nature to
improve the
quality of life



LEI Wageningen UR
Postbus 29703
2502 LS Den Haag
E publicatie.lei@wur.nl
www.wageningenUR.nl/lei

REPORT
LEI 2014-019a

LEI Wageningen UR is een onafhankelijk, internationaal toonaangevend, sociaaleconomisch onderzoeksinstituut. De unieke data, modellen en kennis van het LEI bieden opdrachtgevers op vernieuwende wijze inzichten en integrale adviezen bij beleid en besluitvorming, en dragen uiteindelijk bij aan een duurzamere wereld. Het LEI maakt deel uit van Wageningen UR (University & Research centre). Daarbinnen vormt het samen met het Departement Maatschappijwetenschappen van Wageningen University en het Wageningen UR Centre for Development Innovation van de Social Sciences Group.

De missie van Wageningen UR (University & Research centre) is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van stichting DLO en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.500 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.
