



Economisch effect van gedifferentieerde fosfaatnormen Verkenning met Koeien&Kansen-bedrijven



December 2008

Rapport nr. 49





Colofon

Uitgever

Animal Sciences Group
Postbus 65, 8200 AB Lelystad
Telefoon 0320 – 238 238
Fax 0320 – 238 022
E-mail : info@koeienenkansen.nl
Internet <http://www.koeienenkansen.nl>

Redactie

Koeien & Kansen

Aansprakelijkheid

Animal Sciences Group aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Bestellen

ISSN 0169-3689
Eerste druk 2007/oplage 80
Prijs € 15,-

De rapporten zijn op de website te bekijken en te downloaden.

'Koeien & Kansen'

is een samenwerkingsproject van 16 melkveehouders, Proefbedrijf De Marke, ASG Veehouderij, PRI, LEI, NMI, CLM en DLV.

Doel is het in de praktijk ontwikkelen, onderzoeken en demonstreren van duurzame melkveehouderij onder uiteenlopende omstandigheden op diverse grondsoorten.



Economisch effect van gedifferentieerde fosfaatnormen

Verkenning met Koeien&Kansen-bedrijven

M.H.A. de Haan
A.G. Evers

Samenvatting

Het huidige mestbeleid kent gebruiksnormen voor stikstof en fosfaat. De norm voor gebruik van organische stikstof op een bedrijf is 250 kg per ha bij derogatie. Verder zijn er gebruiksnormen voor werkzame stikstof en werkzame fosfaat. Deze laatst genoemde gebruiksnormen kennen een traject van aanscherping. In 2009 is de eindnorm voor stikstof voorzien, maar de fosfaatnorm zal waarschijnlijk een stuk later (2015?) zijn eindstadium bereiken. Naar verwachting gaat de gebruiksnorm voor fosfaat op grasland van 100 kg/ha in 2008 naar 90 kg/ha in 2015. De gebruiksnorm van fosfaat op bouwland gaat naar verwachting van 85 kg fosfaat/ha in 2008 naar 60 kg/ha in 2015. De hoeveelheden in 2015 zijn gebaseerd op de gemiddelde onttrekking in Nederland.

Tussen bedrijven zullen grote verschillen bestaan in onttrekking van fosfaat aan de bodem. Daarom doen de Koeien&Kansen-veehouders in 2008 ervaring op met de fosfaatgebruiksnormen die gelijk zijn aan de onttrekking van fosfaat uit de bodem door het gewas. Zij bemesten in 2008 niet meer fosfaat dan het gewas aan fosfaat opbrengt. In deze studie is voor de melkveebedrijven die deelnemen aan het project Koeien&Kansen gekeken wat de economische gevolgen zijn wanneer ze een bedrijfseigen norm voor fosfaat (BEP) hanteren, die gebaseerd is op hun eigen gemiddelde gewasoogst van de afgelopen 5 jaren. Omdat de deelnemers van Koeien&Kansen vooruitlopen en de gebruiksnormen voor 2009 hanteren, zijn de generieke normen voor 2009 het uitgangspunt van de berekeningen. Voor de berekeningen is verder gebruik gemaakt van de structuurgegevens van 2007. Dit zijn vaste, gerealiseerde waarden, maar komen soms niet meer helemaal overeen met de huidige bedrijfssituatie. Gekeken is wat de gevolgen zijn als de bedrijven de ingeschatte generieke norm van fosfaat voor 2015 (GEN 2015) hanteren of als ze de bedrijfseigen normen voor fosfaat hanteren (BEP). Dit is doorgerekend zowel bij forfaitaire productienormen voor dierlijke mest als bij bedrijfsspecifieke productie van stikstof en fosfaat in dierlijke mest (BEX).

De bedrijfseigen gebruiksnorm voor fosfaat is in deze studie niet alleen gebaseerd op de gewasonttrekking, maar gecorrigeerd voor fosfaattoestand in de bodem (bij lage toestand +5 kg fosfaat/ha en bij hoge toestand -5 kg fosfaat/ha) en voor gebruik van beheersgras (hierbij is vaste norm voor onttrekking gehanteerd van 50 kg fosfaat/ha beheersgras).

De studie laat zien dat er een grote variatie tussen bedrijven is in fosfaatonttrekking. Het gemiddelde van Koeien&Kansen wijkt echter niet veel af van het landelijk gemiddelde, maar de onttrekking van individuele bedrijven kan soms wel meer dan 30% afwijken op gewasniveau en 20% op bedrijfsniveau.

Het economisch effect in bedrijfsverband is complexer dan een verschil constateren tussen de bedrijfseigen fosfaatnorm (BEP) en generieke fosfaatnorm. Gemiddeld blijkt een systeem met bedrijfseigen fosfaatnormen geen economisch voordeel te bieden, bij de gekozen uitgangspunten.

Hanteren van BEP is vooral aantrekkelijk als een bedrijf mest moet afvoeren op basis van fosfaat en als de gewasopbrengst hoog is.

Als alle Koeien&Kansen-bedrijven de excretie van stikstof en fosfaat forfaitair bepalen, hebben zes bedrijven voordeel van BEP. Als deze bedrijven bedrijfsspecifiek de excretie van hun vee bepalen (BEX) dan hebben vijf bedrijven voordeel van een systeem met bedrijfseigen fosfaatnormen (BEP). Met BEX zorgen bedrijven er dus meer voor dat mest moet worden afgevoerd op basis van stikstof.

Extra kosten/ besparingen bij een BEP-systeem zitten vooral in kosten voor mestafvoer en N-kunstmestafvoer, maar ook bij loonwerkkosten en voeraankoop.

Intensieve Koeien&Kansen-bedrijven hebben gemiddeld voordeel bij BEP, extensieve bedrijven hebben vaker voordeel bij generieke normen omdat op deze bedrijven de gewasopbrengst per ha lager is.

De vaste fosfaatnorm voor 'Beheersgras' heeft grote invloed op het economische resultaat. Wanneer voor beheersgras dezelfde norm zou gelden als voor normaal grasland, wordt het hanteren van het BEP-systeem op (de vaak extensieve) bedrijven met beheersgras eerder aantrekkelijk.

Wanneer een bedrijf mest afvoert op basis van fosfaat en BEX, kan verlaging van het fosfaatgehalte in het krachtvoer veel mestafvoer besparen. Het belang van het hanteren van een BEP-systeem neemt in zulke gevallen af, omdat weer mestafvoer op basis van stikstof nodig zal zijn.

Summary

The current manure policy includes user standards for nitrogen and phosphate. The standard for the use of organic nitrogen on a farm is 250 kg/ha with derogation. Furthermore, there are user standards for effective nitrogen and effective phosphate. The last-mentioned user standards are being accentuated. In 2009 there will be a final standard for nitrogen, but the phosphate standard will possibly reach its final standard much later (2015?). It is expected that the user standard for phosphate on grassland will go from 100 kg/ha in 2008 to 90kg/ha in 2015, for phosphate on arable land from 85 kg of phosphate/ha in 2008 to 60 kg/ha in 2015. The amounts in 2015 are based on the average extraction in the Netherlands.

There will be large differences in extracting phosphate from the soil among farms. That is why the Cows & Opportunities-farmers gained experience in 2008 with the phosphate standards that were similar to the extraction of phosphate from the soil by the crop. They fertilised the soil with not more phosphate than the crop's phosphate production. In this study the economic consequences were studied for the dairy farms participating in Cows & Opportunities when they use their own farm standard for phosphate (BEP), which is based on their own average crop yield in the previous 5 years. Because the participants of Cows & Opportunities are early adopters and apply the user standards of 2009, the generic standards for 2009 were the points of departure for the computations. For these computations further use was made of the structural data of 2007. These are fixed, realised values, but will sometimes not entirely correspond to the current farm situation. It was considered what the consequences are if the farms apply the estimated generic standard for phosphate for 2015 (GEN 2015) or if they apply their own farm standard for phosphate (BEP). This was computed for fixed production standards for animal manure as well as for farm-specific production of nitrogen and phosphate in animal manure (BEX).

In this study the farm's own user standard for phosphate was not only based on the extraction by the crop, but corrected for phosphate situation in the soil (low situation + 5 kg of phosphate/ha and high situation – 5 kg of phosphate/ha) and for use of nature grass (here a fixed standard for extraction was applied of 50 kg of phosphate/ha of nature grass).

The study shows that there is a large variation in phosphate extraction among farms. The average of Cows & Opportunities does not deviate much, however, from the national average, but the extraction on individual farms can sometimes deviate more than 30% at crop level and 20% at farm level.

The economic effect in farm context is more complex than ascertaining the difference between the farm's own phosphate standard (BEP) and generic phosphate standard. On average, a system with a farm's own phosphate standard is not economically profitable under the assumptions chosen.

Applying BEP is particularly attractive if a farm has to remove manure on the basis of phosphate and if the crop yield is high.

If all Cows & Opportunities-farms determine a fixed amount of excretion of nitrogen and phosphate, 6 farms profit from BEP. If these farms determine the excretion of their cattle farm-specifically (BEX), 5 farms profit from a system with a farm's own phosphate standards (BEP). With BEX, farms realise more often that manure is removed on the basis of nitrogen.

Extra costs/savings with a BEP-system particularly concern costs of manure removal and artificial-N supply, but also costs of contract work and purchase of feed.

Intensive Cows & Opportunities-farms, profit, on average, from BEP; extensive farms more often profit from generic standards, because on these farms the crop yield per ha is lower.

The fixed phosphate standard for 'nature grass' has much effect on the economic performance. If for nature grass the same standard was applied as for common grassland, applying the BEP-system on (the often extensive) farms with nature grass will be attractive sooner.

If a farm has to remove manure on the basis of phosphate and applies BEX, a decrease in phosphate content in the concentrates can often prevent much manure removal. Then the importance of applying a BEP-system decreases, because manure removal on the basis of nitrogen will be necessary again.

Inhoudsopgave

Voorwoord

Samenvatting

Summary

1	Inleiding	1
2	Rekenmethodiek	2
2.1	BBPR als rekenprogramma	2
2.2	Toelichting mestbeleid uitgangssituatie	4
3	Bedrijven	6
3.1	Uitgangspunten bij forfaitaire normen 2009	6
3.2	Bedrijfseigen normen voor fosfaat	7
3.3	Bedrijfseigen fosfaatsnorm en intensiteit	9
4	Resultaten	10
4.1	Aanscherping fosfaatsnormen op gemiddeld Koeien&Kansen-bedrijf	10
4.2	Intensiteit en scherpere fosfaatsnormen	12
4.3	Aanscherping fosfaatgebruiksnorm bij toepassen BEX	14
4.4	Intensiteit, scherpe fosfaatsnormen en BEX	15
4.5	Gevolgen voor individuele bedrijven	16
4.6	Gevolgen gebruik fosfaatkunstmest	17
5	Discussie	19
6	Conclusies	21
	Literatuur	22
	Bijlagen	23
	Bijlage 1 Bedrijfsopzet en berekende uitgangspunten Koeien&Kansen-bedrijven.....	23
	Bijlage 2 Resultaten van aanscherping fosfaatsnormen	24

1 Inleiding

Mestbeleid met gebruiksnormen

Het huidige mestbeleid kent gebruiksnormen voor stikstof en fosfaat. De norm voor gebruik van organische stikstof op een bedrijf is 250 kg per ha bij derogatie. Verder zijn er gebruiksnormen voor werkzame stikstof en werkzame fosfaat. Deze laatst genoemde gebruiksnormen kennen een traject van aanscherping. In 2009 is de eindnorm voor stikstof voorzien, maar de fosfaatsnorm bereikt mogelijk een stuk later (2015?) zijn eindstadium. Tijdens de onderhandelingen over de implementatie van de EU-Nitraatrichtlijn heeft de Nederlandse regering met de Europese Commissie afgesproken dat in 2015 het gebruik van fosfaat als meststof overeen zal komen met de hoeveelheid fosfaat in geoogst gewas, met mogelijk een toeslag voor het onvermijdbare verlies en een correctie voor de fosfaattoestand van de bodem. De hoeveelheid fosfaat die via gras (beweid of ingekuild) wordt geoogst, bedraagt in Nederland gemiddeld circa 90 kg/ha, een maïsgewas produceert circa 60 kg fosfaat. Dit is grofweg gemiddeld. In het 3^e Nederlandse Actieprogramma Nitraatrichtlijn is vastgelegd dat afbouw van de mestgiften in principe gebeurt conform Tabel 1.

Tabel 1 Gebruiksnormen fosfaat als meststof, in kg P₂O₅ per ha per jaar

Jaar	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Grasland	100	95	95	95	95	95	95	90
Bouwland	85	80	75	70	70	65	65	60

Niet generiek, maar bedrijfseigen

In Tabel 1 is een aanscherpingstraject geschetst voor generieke gebruiksnormen van fosfaat. De eindnorm is gebaseerd op de gemiddelde hoeveelheid fosfaat met het geoogste gewas (onttrekking). Tussen de bedrijven zullen grote verschillen bestaan in onttrekking van fosfaat aan de bodem. Werken met (gemiddelde) generieke normen betekent dat het ene bedrijf minder fosfaat bemest dan het gewas aan de bodem onttrekt en in andere gevallen meer fosfaat bemest dan het gewas aan de bodem onttrekt. Te weinig fosfaat bemesten bij een lage fosfaattoestand in de bodem zou de gewasgroei negatief kunnen beïnvloeden, terwijl teveel fosfaat bemesten tot negatieve gevolgen voor het milieu leidt.

Om daadwerkelijk net zoveel fosfaat te bemesten als het gewas aan de bodem onttrekt, moet de gewasopbrengst, met fosfaat, per bedrijf bekend zijn. Op deze manier is de hoeveelheid bemesting met fosfaat af te stemmen op de bodemonttrekking. Dat betekent dat voor elk bedrijf een eigen fosfaatsnorm voor grasland en bouwland moet gelden.

Koeien&Kansen-veehouders doen ervaring op met toekomstige normen

De melkveebedrijven die deelnemen aan het project Koeien&Kansen werken al enige jaren met de normen van 2009 voor zowel stikstof als fosfaat. Hiermee lopen zij voor op de gemiddelde praktijk en doen zij ervaring op met de komende normen. Zij lopen tegen mogelijkheden en beperkingen aan van de normen die komen gaan. Het belang hiervan is dat zowel de sector als het beleid hier kennis van nemen. Melkveehouders kunnen hun bedrijfsvoering afstemmen op de mogelijkheden en het beleid kan rekening houden met de beperkingen in de wetgeving. Denk hierbij bijvoorbeeld aan implementatie rondom de bedrijfsspecifieke excretie.

In 2008 hanteren de Koeien&Kansen-veehouders ook al een fosfaatsnorm die gebaseerd is op de onttrekking aan de bodem. Dit is overigens geen generieke norm, maar een specifieke fosfaatsnorm per bedrijf, die gebaseerd is op de gemiddelde gewasopbrengst van de afgelopen 5 jaren. De veehouders doen dus ervaring op met een bedrijfseigen fosfaatbemestingsnorm. Een aantal bedrijven mag zo meer mest gebruiken dan de generieke norm die in 2015 is voorzien en een aantal juist minder. Interessant is het nu om na te gaan wat de invloed hiervan op de bedrijfsvoering is. Zal de bemestingsstrategie compleet anders worden? Moet er extra mest worden afgevoerd? Of juist minder? Hoe zit het met het kunstmestgebruik?

In deze studie berekenen we modelmatig de gevolgen van bedrijfseigen fosfaatsnormen voor de Koeien&Kansen-bedrijven voor de bedrijfsvoering en de economie.

Het doel van deze studie is om inzicht te geven in de gevolgen van gedifferentieerde fosfaatsnormen voor de bedrijfsvoering en economie. Het betreft hierbij berekeningen voor Koeien&Kansenbedrijven, met een beperkte vertaling naar de melkveesector.

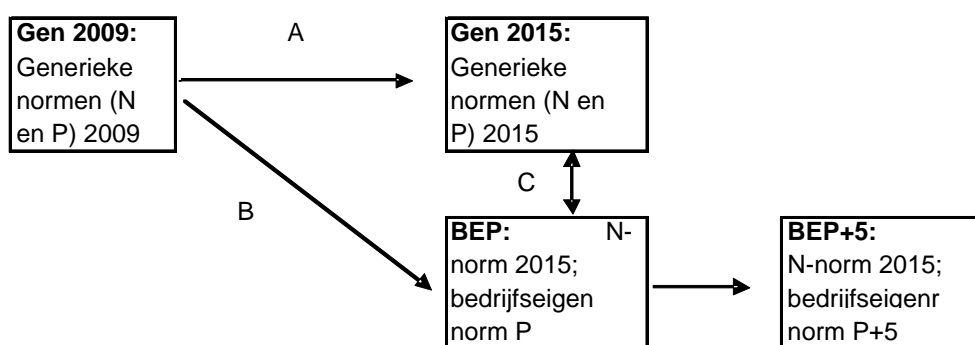
Leeswijzer

In hoofdstuk 3 wordt de rekenmethodiek toegelicht, waarna in hoofdstuk 4 de uitgangspunten van de bedrijven nader onder de loep worden genomen. In hoofdstuk 4 geven we de resultaten van de berekeningen weer en worden ze nader geanalyseerd. In hoofdstuk 5 worden een aantal resultaten bediscussieerd, waarna we in hoofdstuk 6 de conclusies trekken.

2 Rekenmethodiek

In hoofdstuk 1 is aangegeven dat het doel van dit rapport is om inzicht te geven in de economische en bedrijfstechnische gevolgen van gedifferentieerde fosfaatnormen op Koeien&Kansen-bedrijven. Dit is gebeurd door de bedrijfsgegevens van de Koeien&Kansenbedrijven te verzamelen en de bedrijfssituaties te simuleren met het begrotingsprogramma BBPR. Per bedrijf is de bedrijfssituatie van 2007 doorgerekend met de forfaitaire gebruiksnormen van 2009 (zie hoofdstuk 1). De structuurgegevens van 2007 zijn immers vaste, gerealiseerde waarden. Maar soms zullen deze niet meer helemaal overeenkomen met de huidige bedrijfssituatie. Daarom zijn de gegevens wel goed hekenbaar voor de verschillende bedrijven, maar sluiten niet noodzakelijkerwijs helemaal aan bij de actuele situatie. Verder is de dierlijke mestproductie in eerste instantie ook berekend met forfaitaire normen. De simulatie van deze situatie vormde de basis voor de berekening van de varianten waarbij de fosfaatnorm is gevarieerd. Figuur 1 laat de doorgerekende varianten zien.

Figuur 1 Methodiek om gevolgen van aanscherping fosfaatnorm en bedrijfseigen fosfaatnorm voor Koeien&Kansen-bedrijven te bepalen



Figuur 1 laat zien dat naast de generieke normen voor 2009 ook de generieke normen voor 2015 zijn doorgerekend. De normen voor stikstof wijken in 2015 niet van de normen van 2009 af. De fosfaatnormen zijn wel aangescherpt met 5 kg fosfaat/ha voor grasland en 20 kg fosfaat/ha voor bouwland.

Naast het doorrekenen van de generieke normen zijn de bedrijven ook met bedrijfseigen normen doorgerekend waarbij de normen voor grasland en bouwland zijn gebaseerd op de gewasopbrengst met bijbehorende fosfaatgehalten in het gewas per bedrijf. Voor beheersgrasland is in deze variant een lage norm van 50 kg fosfaat/ha gehanteerd. De fosfaatnormen zijn bij de bedrijfseigen variant tenslotte gecorrigeerd aan de hand van de fosfaattoestand van de bodem. Bij een lage fosfaattoestand is de norm met 5 kg fosfaat/ha opgehoogd, bij een hoge fosfaattoestand is de norm met 5 kg fosfaat/ha verlaagd.

Als aanvullende variant op de bedrijfseigen fosfaatnorm is ook een situatie voor ieder bedrijf doorgerekend waarbij de bedrijfseigen fosfaatnorm met 5 kg fosfaat/ha is verhoogd. De gedachte hierachter is dat de wetgever wellicht een beperkt verlies van fosfaat toestaat bovenop de bedrijfseigen norm.

De berekeningen uit figuur 1 zijn niet alleen met forfaitaire normen voor de productie van dierlijke mest doorgerekend, maar ook met de bedrijfsspecifieke excretie voor stikstof en fosfaat uit dierlijke mest (BEX). Omdat dit in veel gevallen voor Koeien&Kansen-bedrijven voordeel oplevert, hanteren veel van deze bedrijven BEX al in de praktijk.

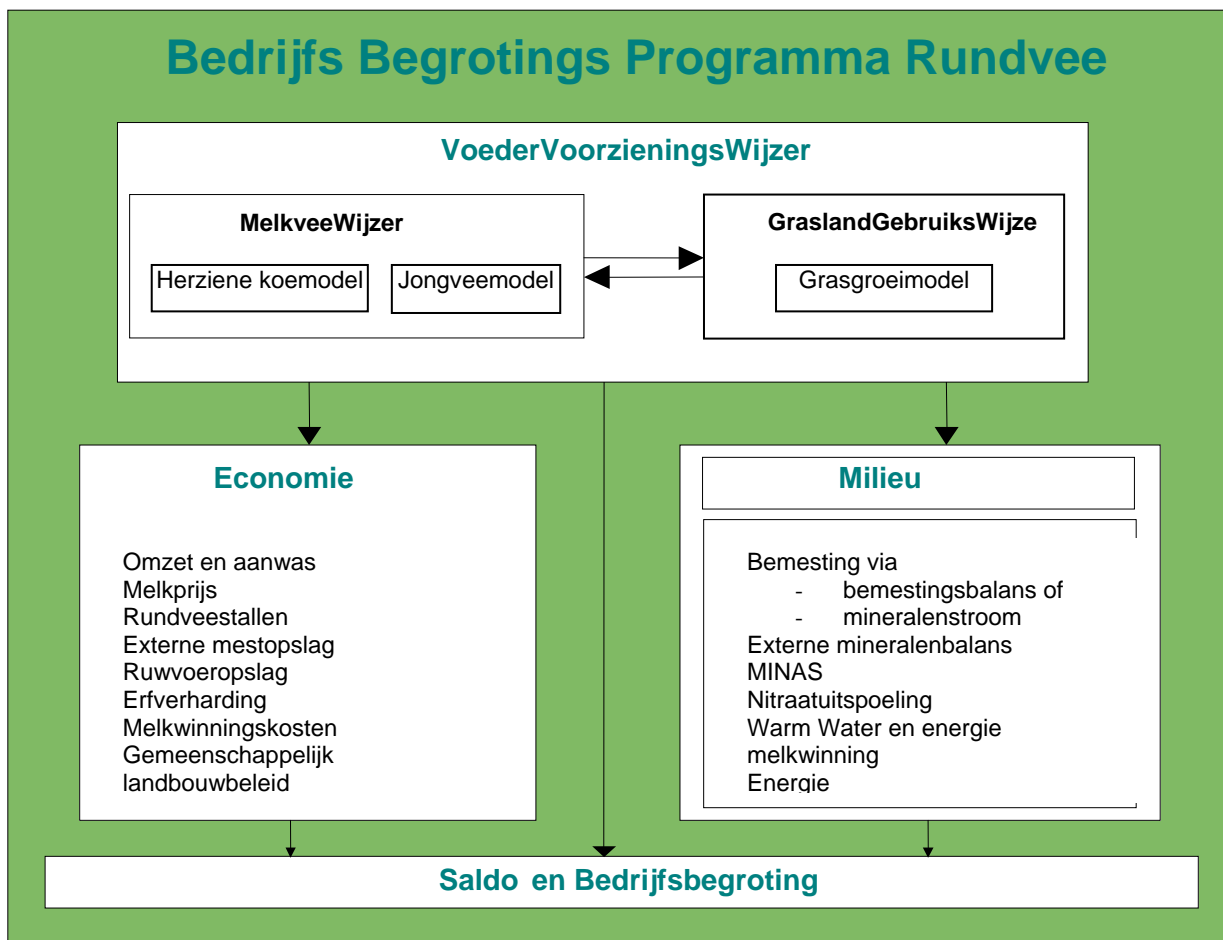
De resultaten van de berekeningen worden in dit rapport globaal beschreven waarbij onder andere wordt gekeken naar het onderscheid tussen extensieve en intensieve bedrijven.

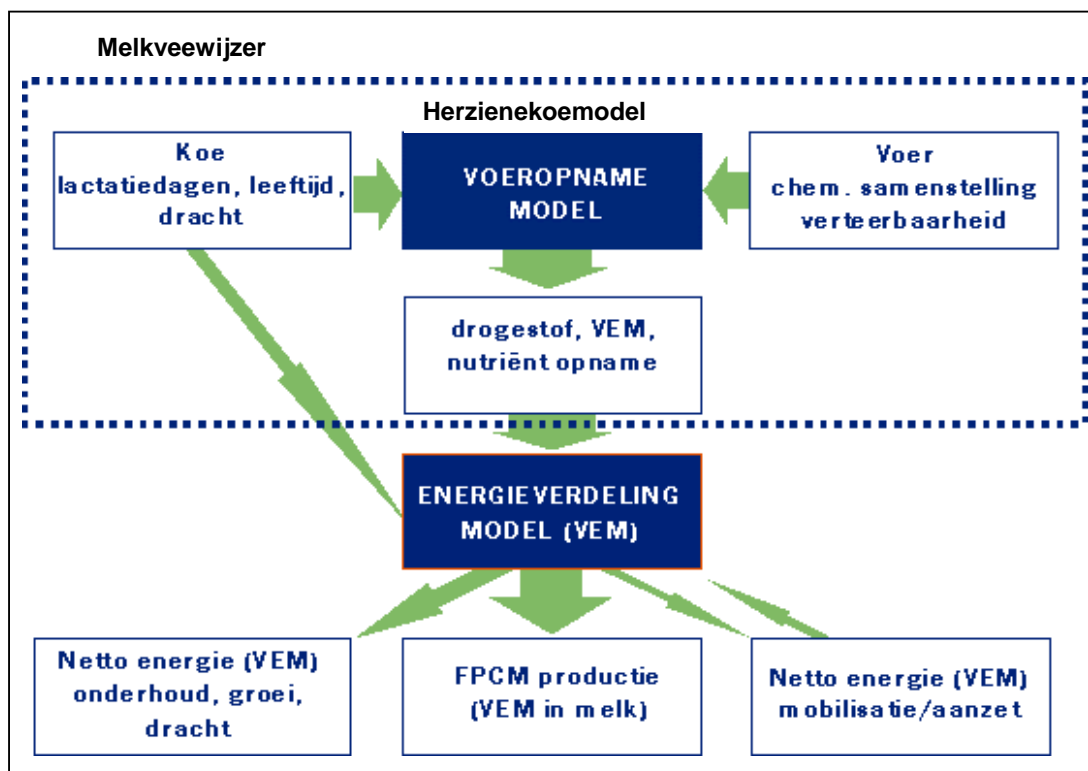
2.1 BBPR als rekenprogramma

De berekeningen zijn uitgevoerd met BBPR, ontwikkeld door ASG. Rekening houdend met specifieke bedrijfsomstandigheden, berekent BBPR technische, milieutechnische en bedrijfseconomische kengetallen (Van Alem & Van Scheppingen, 1993; Schils et al., 2007). Uitgangspunt bij berekeningen met BBPR is steeds de huidige landbouwkundige advisering bij onder meer voeding en bemesting. Vergelijking van resultaten van de bedrijfsvoering in 2007 met kengetallen uit BBPR geeft inzicht in de rentabiliteit van het bedrijf en de doelmatigheid op technisch en milieutechnisch gebied. Door alternatieven voor de bedrijfsvoering door te rekenen, is het mogelijk de gevolgen van een verandering in het bedrijf in te schatten.

BBPR is opgebouwd uit verschillende modules. De opzet van BBPR is in figuur 2 weergegeven. De voeropname en melkproductie zijn berekend met het herziene koemodel (Zom, 2002). Dit koemodel bestaat uit twee delen (zie figuur 3). Het eerste deel voorspelt de voeropname op basis van voerfactoren (zoals chemische samenstelling en verteerbaarheid) en koefactoren (zoals lactatiestadium, leeftijd en dracht). Als de voeropname bekend is, kan ook de opname van energie (VEM) en eiwit (DVE) worden berekend. Het tweede deel voorspelt hoe de opgenomen energie wordt verdeeld over onderhoud, dracht, gewichtsonwikkeling, melkproductie en de aanzet of mobilisatie van lichaamsreserves. Dit is schematisch weergegeven in figuur 3. Aan de hand van de voeding berekent het model ook de mestcompositie. De melkprijs en krachtvoerpreisen zijn gebaseerd op het prijsniveau van melkprijsjaar 2007/2008, de rest van de prijzen zijn KWIN-prijzen (KWIN-Veehouderij, 2006-2007).

Figuur 2 Overzicht opbouw BBPR en samenhang met andere onderdelen



Figuur 3 Schematische weergave van de melkveewijzer met het herziene koemodel

2.2 Toelichting mestbeleid uitgangssituatie

De Koeien&Kansen-bedrijven willen in de uitgangssituatie allemaal voldoen aan de gebruiksnormen van 2009. Omdat de bedrijven in alle gevallen voldoen aan de derogatie-eis (minimaal 70% grasland in het bouwplan), is de gebruiksnorm voor dierlijke mest overal 250 kg N/ha. In Tabel 2 zijn de gebruiksnormen voor stikstof en fosfaat voor 2009 en de werkingscoëfficiënten voor stikstof uit dierlijke mest weergegeven.

Tabel 2 Gebruiksnormen en wettelijke werkingscoëfficiënten mestbeleid 2009

	2009
Stikstofgebruiksnormen (kg N/ha)	
Grasland met beweiden, klei	310
Grasland met beweiden, veen	265
Grasland met beweiden, zand/löss	260
Grasland met volledig maaien, klei ¹	350
Grasland met volledig maaien, veen ¹	300
Grasland met volledig maaien, zand/löss ¹	340
Maïs, klei, bedrijven met derogatie	160
Maïs, veen, zand, löss, bedrijven met derogatie	150
Werkingscoëfficiënten N uit drijfmest (%)	
Op bedrijf geproduceerde mest met weiden	45
Op bedrijf geproduceerde mest zonder weiden	60
Fosfaatgebruiksnormen (kg P₂O₅/ha)	
Grasland	95
Bouwland	80

¹ Onder grasland met volledig maaien valt ook grasland waar uitsluitend jongvee van runderen niet ouder dan 2 jaar wordt geweid, voor zover het aantal stuks jongvee in de wei niet groter is dan het aantal op het bedrijf gehouden ouderdieren. Daarnaast mag men hobbymatig gehouden dieren weiden.

Berekening mestafvoer

Het gebruik van dierlijke mest op een melkveebedrijf wordt beperkt door gebruiksnormen voor dierlijke mest. Wanneer een bedrijf voldoet aan de derogatie-eisen (o.a. minimaal 70% grasland in het bouwplan), mag het 250 kg N/ha uit dierlijke mest plaatsen. Voldoet het bedrijf niet aan derogatie, dan mag men slechts 170 kg N/ha uit dierlijke mest op het bedrijf plaatsen. Behalve voor het gebruik van stikstof uit dierlijke mest gelden ook beperkingen voor het gebruik van fosfaat uit dierlijke mest. In 2009 mag men op grasland maximaal 95 kg P_2O_5 /ha en op bouwland maximaal 80 kg P_2O_5 /ha uit dierlijke mest plaatsen. De mestproductie op een melkveebedrijf wordt berekend met forfaits. Voor kalveren en pinken zijn deze resp. 32,8 kg N/dier en 70,2 kg N/dier. Voor fosfaat is de forfaitaire productie 9,3 kg P_2O_5 /kalf en 24,1 kg P_2O_5 /pink. Bij de melkkoeien is de mestproductie (stikstof en fosfaat) afhankelijk van de melkproductie per koe. Voor stikstof bepaalt het ureumgehalte in de melk mede de stikstofproductie per koe uit dierlijke mest. Naarmate de melkproductie en het ureumgehalte van de melk hoger zijn, is de stikstofproductie per koe hoger.

Wanneer de forfaitaire mestproductie (uitgedrukt in stikstof en fosfaat) van de veestapel hoger is dan de gebruiksnormen van stikstof en fosfaat op het bedrijf, is mestafzet verplicht. De hoeveelheid mestafvoer wordt berekend aan de hand van werkelijke gehalten in de mest. Bij een geringe hoeveelheid verplichte mestafvoer mag men ook met forfaitaire gehalten rekenen conform de regels van boer-boertransport.

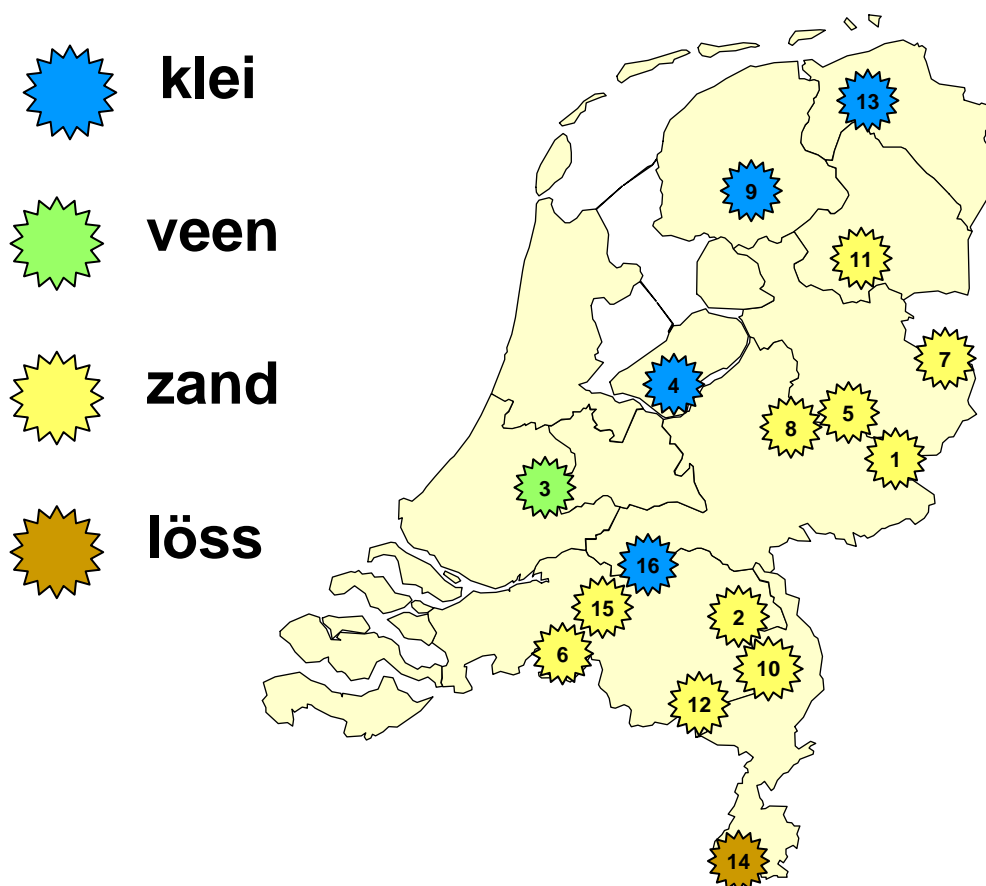
In dit rapport is de mestproductie van de veestapel voor alle Koeien&Kansen-bedrijven met forfaitaire normen berekend. Het is echter ook mogelijk om de mestproductie van de veestapel bedrijfsspecifiek te berekenen. De mestproductie wordt dan niet aan de hand van alleen het aantal dieren, melkproductie en melkureumgehalte bepaald, maar is afhankelijk van de hoeveelheid en kwaliteit van de werkelijk aangelegde voeders op het bedrijf en de werkelijke voederbehoefte op basis van aantal dieren en melkproductiegetallen. In paragraaf 4.3 zijn de resultaten van aanscherping van de fosfaatsnormen bij toepassen van BEX beschreven.

3 Bedrijven

3.1 Uitgangspunten bij forfaitaire normen 2009

De gevolgen van aanscherping van de fosfaatsnormen zijn berekend voor de Koeien&Kansen-bedrijven. In figuur 4 is te zien waar de Koeien&Kansen-bedrijven in Nederland liggen.

Figuur 4 Geografische ligging Koeien&Kansen-bedrijven



De basis van de berekeningen is de technische bedrijfssituatie van 2007 met de forfaitaire gebruiksnormen voor dierlijke mest, stikstof en fosfaat van 2009. De uitgangspunten van het gemiddelde van de Koeien&Kansen-bedrijven en van de groep met de acht extensieve en de acht intensieve Koeien&Kansen-bedrijven staan in tabel 3. Gedetailleerde uitgangspunten per bedrijf staan in bijlage 1. De nummers in figuur 4 corresponderen met de bedrijfsnummers in bijlage 1 en in de rest van dit rapport.

Tabel 3 Uitgangspunten gemiddeld Koeien&Kansen-bedrijf en groepen van acht extensieve en acht intensieve Koeien&Kansen-bedrijven bij forfaitaire mestproductie en forfaitaire mestnormen 2009

	Gem. K&K	Gem. extensief ¹	Gem. intensief ²
Toegestane fosfaatgift per ha	92	92	92
Quotum (kg)	910708	838349	983067
Oppervlakte gras (ha)	47.7	51.8	43.7
Oppervlakte bouwland en overig (ha)	9.8	12.0	7.7
Oppervlakte totaal (ha)	57.5	63.7	51.4
Intensiteit (kg quotum/ha)	16380	13261	19499
Aantal koeien (stuks)	112	113	112
Melk per koe (kg)	8004	7359	8648
Zelfvoorzieningsgraad ruwvoer (%)	86	89	83
Aankoop ruwvoer (ton ds)	97	66	129
Krachtvoer per koe incl. jongvee (kg)	2001	1668	2334
Bijproducten per koe incl. jongvee (kg ds)	295	177	413
Stikstofjaargift grasland (kg N/ha)	227	185	268
Stikstofgehalte drijfmest (kg N/m ³)	4.56	4.50	4.63
Fosfaatgehalte drijfmest (kg P ₂ O ₅ /ha)	1.54	1.54	1.55
Afvoer drijfmest (m ³)	649	308	990
Aanvoer drijfmest (m ³)	35	69	0
Prijs mestafzet per m ³ (€)	11	12	10
Aanvoer kunstmest N (kg N/ha)	112	75	148

¹ De groep extensieve bedrijven bestaat uit: Bomers, De Kleijne, De Vries, Eggink, Menkveld & Wijnbergen, Miedema, Van Hoven en Van Laarhoven

² De groep intensieve bedrijven bestaat uit Dekker, Hoefmans, Kuks, Pijnenborg-Van Kempen, Post, Schepens, Sikkenga-Bleker en Van Wijk

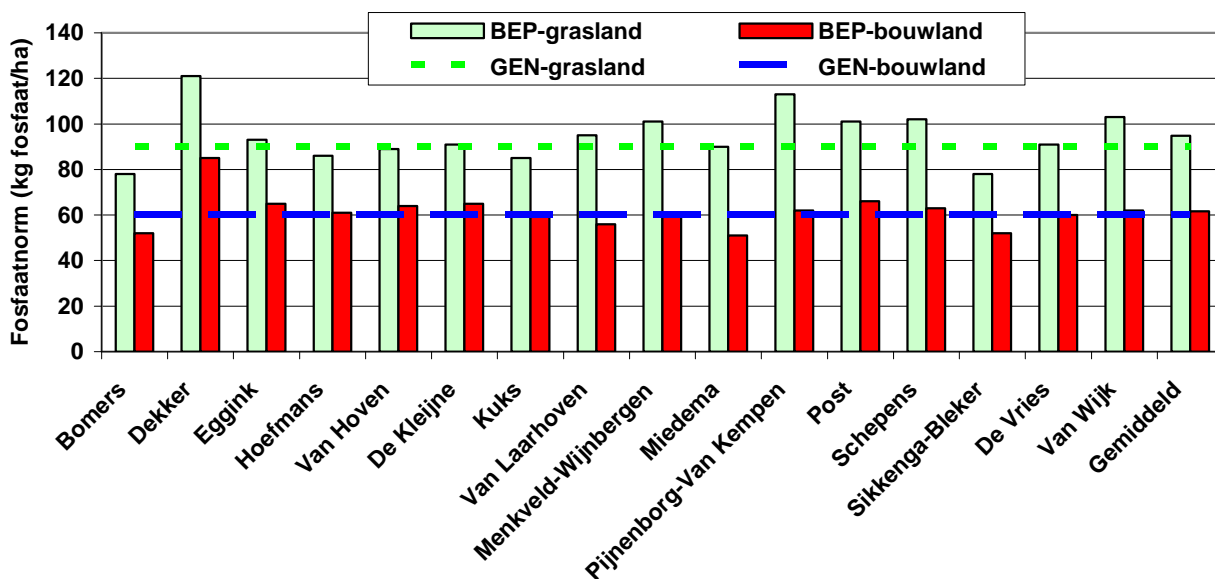
Tabel 3 laat zien dat het gemiddelde Koeien&Kansen-bedrijf met ruim 900.000 kg quotum vrij groot is. De extensieve bedrijven zijn gemiddeld iets kleiner dan de intensieve bedrijven. Omdat het aandeel bouwland niet veel afwijkt, is de toegestane generieke fosfaatgift bij de drie groepen gelijk: 92 kg fosfaat/ha. De quotumintensiteit bij de extensieve groep is ruim 6000 kg melk/ha lager dan bij de intensieve groep. Het aantal koeien is vrijwel gelijk, maar de melkproductie ligt bij de intensieve groep ongeveer 1300 kg per koe hoger. De koeien krijgen in deze groep gemiddeld ook meer krachtvoer en bijproducten: samen ongeveer 900 kg meer dan de koeien in de extensieve groep. Het grasland van de intensieve groep wordt ook intensiever bemest: de stikstofgift ligt ruim 80 kg N/ha hoger dan bij de extensieve groep. Toch ligt het stikstofgehalte in de mest slechts 0,13 kg/m³ hoger bij de intensieve groep. Dit komt omdat naast veel krachtvoer ook meer maïs wordt aangekocht. De 63 ton extra ruwvoeraankoop bestaat voornamelijk uit maïs. De extra stikstof op grasland komt voornamelijk door extra kunstmest aankopen. De extra drijfmest per ha bij de intensieve groep moet worden afgevoerd. De mestafvoer is bij de intensieve groep op basis van forfaitaire normen is ruim 680 m³ hoger dan bij de extensieve groep. De extensieve groep voert gemiddeld zelfs nog bijna 70 m³ aan waardoor het saldo mestaanvoer minus mestafvoer 750 m³ bedraagt tussen beide groepen.

De uitgangspunten in de tabel zijn gebaseerd op forfaitaire normen. In de praktijk gebruiken veel bedrijven echter de bedrijfsspecifieke excretie (BEX) voor de berekening van de productie van dierlijke meststoffen. Voor een zuivere vergelijking zijn de groepen met dezelfde normen doorgerekend. In hoofdstuk 4 wordt ook aandacht besteed aan de resultaten bij toepassen van BEX.

3.2 Bedrijfseigen normen voor fosfaat

Tussen bedrijven bestaan grote verschillen in de fosfaatopbrengst van het gras- en maïsland. In figuur 5 zijn de bedrijfseigen fosfaattnormen voor gras- en maïsland bij de deelnemers aan Koeien&Kansen grafisch, als staven, weergegeven. De normen zijn gebaseerd op de fosfaatonttrekking van grasland en maïsland per ha, gecorrigeerd voor fosfaattoestand (bij een lage fosfaattoestand is de norm met 5 kg opgehoogd, bij een hoge fosfaattoestand is de norm met 5 kg verlaagd). De onderbroken horizontale lijnen geven de generieke fosfaattnormen voor 2015 aan.

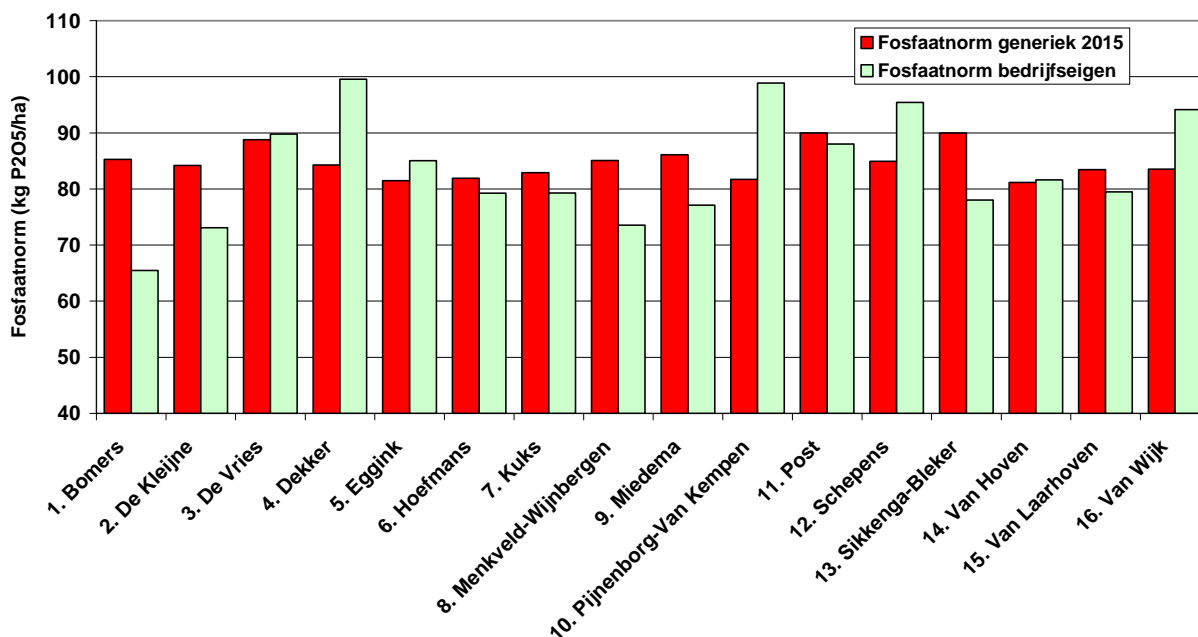
Figuur 5 Bedrijfseigen fosfaatnormen (BEP) voor grasland (excl. beheer) en bouwland per Koeien&Kansenbedrijf gerelateerd aan de generieke normen voor 2015 (GEN)



Figuur 5 laat zien dat de variatie groot is, maar ook dat de gemiddelde onttrekking vrij goed overeen komt met bedrijfseigen voorgestelde norm van 2015.

De hierboven genoemde normen voor grasland en bouwland zijn verwerkt in een fosfaatnorm per ha per bedrijf. In figuur 6 wordt de generieke norm per bedrijf van 2015 met de bedrijfseigen norm vergeleken. Hierbij is voor beheersgrasland een vaste norm van 50 kg fosfaat/ha gehanteerd, conform de rekensystematiek die in hoofdstuk 2 is weergegeven.

Figuur 6 Fosfaatnormen per bedrijf (generiek 2015 en bedrijfseigen)



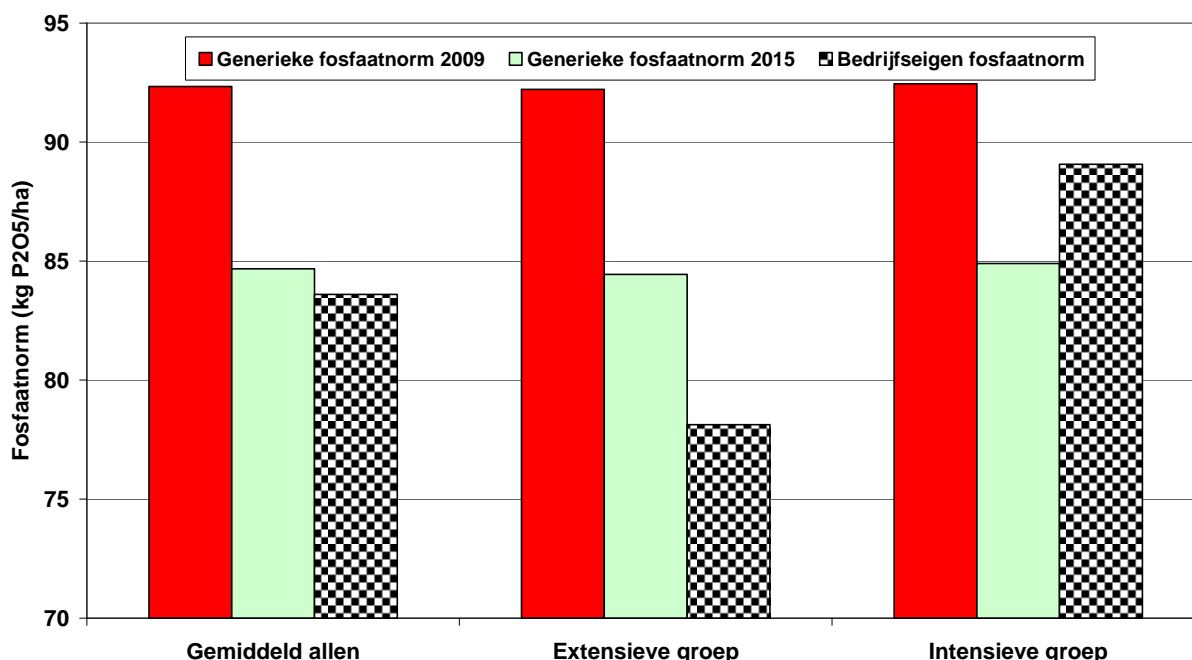
Figuur 6 laat zien dat de fosfaatnorm op basis van gewasopbrengst (bedrijfseigen norm) soms nogal afwijkt van de generieke norm van 2015. Bij Dekker, Pijnenborg-Van Kempen, Schepens en Van Wijk biedt de bedrijfseigen norm extra ruimte ten opzichte van de ingeschatte generieke norm van 2015. Op deze bedrijven is de gewasopbrengst dus bovengemiddeld.

Bij Bomers, De Kleijne, Menkveld & Wijnbergen, Miedema en Sikkenga-Bleker wordt de ruimte om fosfaat aan te wenden juist extra beperkt wanneer de fosfaatnorm bedrijfseigen wordt. Bij de meeste bedrijven blijft de gewasopbrengst achter door een behoorlijk aandeel "beheersgras". Bij Sikkenga-Bleker is de productiviteit van de grond de afgelopen 5 jaren achtergebleven en de fosfaattoestand laag.

3.3 Bedrijfseigen fosfaatnorm en intensiteit

Tussen bedrijven zijn grote verschillen te zien. Het is de vraag of intensiteit ook een rol speelt bij de bedrijfseigen fosfaatnormen. In figuur 7 zijn de fosfaatnormen vergeleken van de groep meest extensieve Koeien&Kansen-bedrijven met de groep meest intensieve Koeien&Kansen-bedrijven. Beide groepen bestaan uit acht bedrijven (zie Tabel 3). De intensiteit van de meest extensieve bedrijven is gemiddeld ongeveer 13.300 kg melk/ha en van de intensieve bedrijven is dit ongeveer 19.600 kg melk/ha.

Figuur 7 Verschil fosfaatnormen bij extensieve en intensieve Koeien&Kansenbedrijven



Figuur 7 laat zien dat de gemiddelde generieke normen op bedrijfsniveau van de extensieve groep en de intensieve groep nauwelijks van elkaar afwijken. Echter liggen de bedrijfseigen fosfaatnormen van de extensieve en intensieve groep wel ver uit elkaar. Deze norm voor de extensieve groep ligt gemiddeld op 78 kg fosfaat/ha. Dit is 6 kg fosfaat beneden de ingeschatte generieke norm van 2015. De norm voor de intensieve groep ligt echter met gemiddeld 89 kg fosfaat/ha ruim boven de generieke norm (4 kg fosfaat/ha). De gemiddelde gewasproductie van de extensieve bedrijven blijft dus ruim 10 kg fosfaat per ha achter bij de intensieve bedrijven.

Er is ook goed te zien dat de bedrijfseigen normen (incl. correctie voor de bodemtoestand) gemiddeld ruim beneden de generieke normen van 2009 liggen. Toepassen van de bedrijfseigen normen betekent dus een aanscherping van de fosfaatnorm met 8 kg fosfaat/ha op de Koeien&Kansen-bedrijven (14 kg fosfaat/ha aanscherping voor extensief en 3 kg fosfaat/ha aanscherping voor intensief).

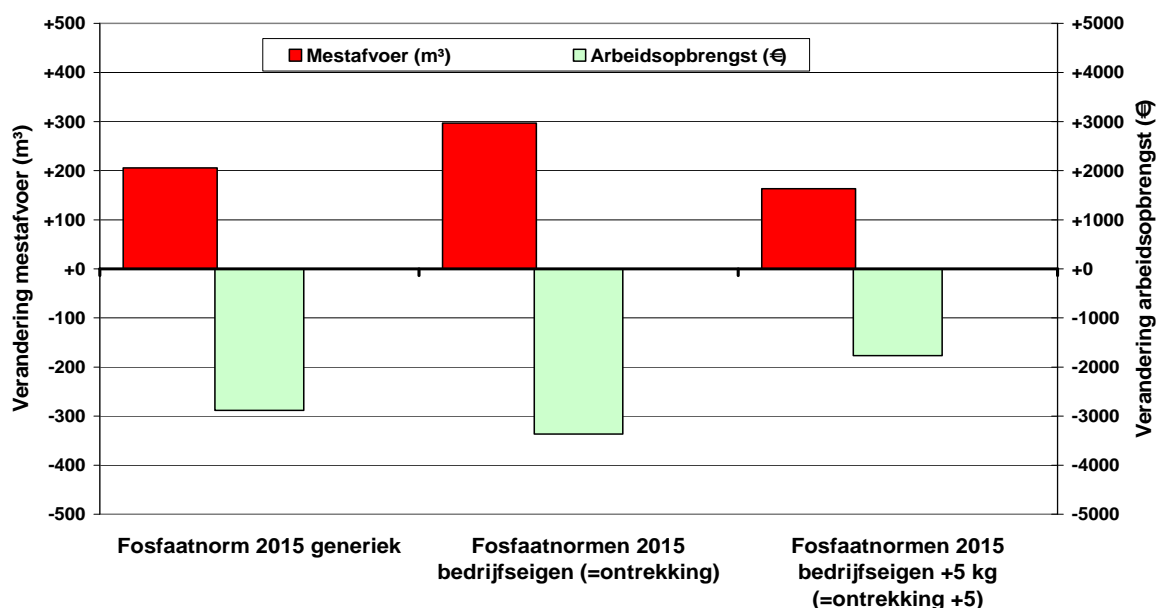
4 Resultaten

In dit hoofdstuk staan de resultaten van de varianten uit hoofdstuk 2.

4.1 Aanscherping fosfaatnormen op gemiddeld Koeien&Kansen-bedrijf

In figuur 8 zijn de economische effecten van aanscherping van de fosfaatnormen (generiek 2015 en bedrijfseigen 2015, in- en exclusief correctie met 5 kg fosfaat) weergegeven ten opzichte van het gemiddelde Koeien&Kansen-bedrijf dat te maken heeft met de gebruiksnormen van 2009 en waarbij de dierlijke mestproductie forfaitair is vastgesteld.

Figuur 8 Effect aanscherping fosfaatnormen op arbeidsopbrengst en mestafvoer van gemiddeld Koeien&Kansen-bedrijf. Resultaat ten opzichte van 2009 (forfaitaire productienormen dierlijke mest)



Figuur 8 laat zien dat de aanscherping van de fosfaatnorm met 5 kg fosfaat op grasland en 20 kg fosfaat op bouwland (generieke normen 2015) gemiddeld leidt tot een €2900,- lagere arbeidsopbrengst dan in 2009. Er is op het Koeien&Kansen-bedrijf gemiddeld ruim 200 m³ extra mestafvoer nodig ten opzichte van 2009. In 2009 moeten 13 bedrijven mest afvoeren bij toepassen forfaitaire normen. Bij zes bedrijven is in dat jaar stikstof beperkend en bij zeven bedrijven is fosfaat beperkend. Ook bij toepassen van de generieke normen van 2015 moeten dezelfde 13 bedrijven mest afvoeren. Door de strengere fosfaatnormen moeten in dat geval 12 bedrijven mest afvoeren omdat ze niet aan de gebruiksnorm van fosfaat voldoen. Eén bedrijf moet mest afvoeren op basis van een teveel aan stikstof uit dierlijke mest.

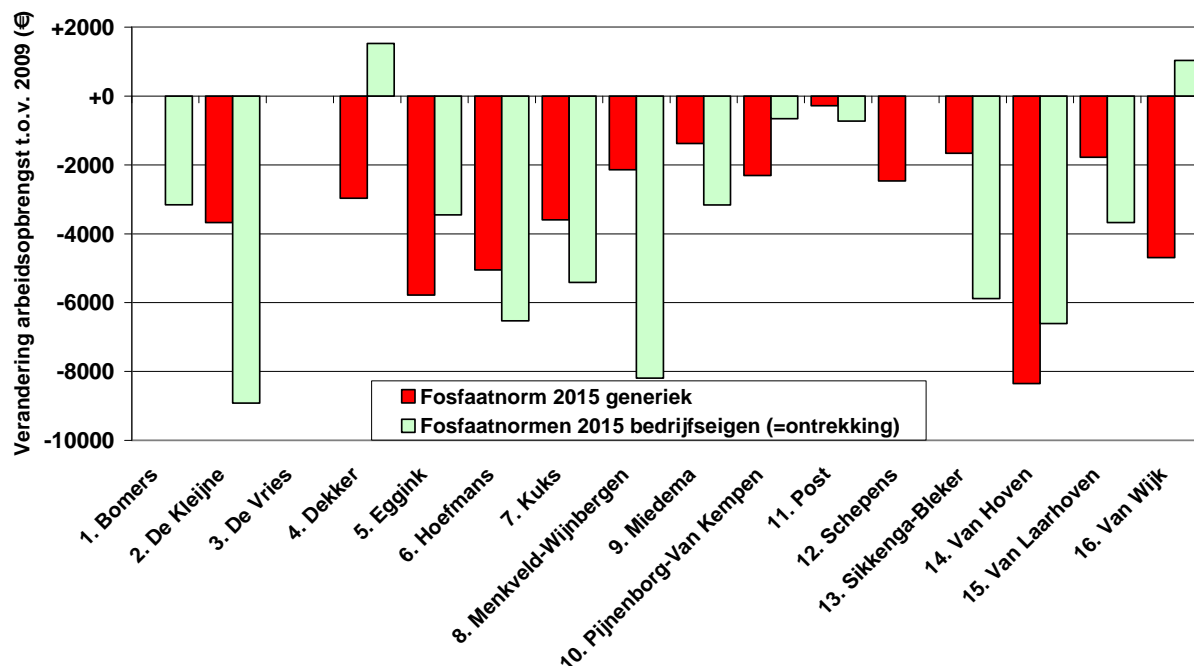
Toepassen van bedrijfseigen normen levert een nog grotere daling van de arbeidsopbrengst op. Het Koeien&Kansen-bedrijf moet gemiddeld €3400,- inleveren. De mestafvoer neemt met bijna 300 m³ toe ten opzichte van 2009 generiek. 15 bedrijven moeten mest afvoeren, waarvan 12 op basis van fosfaat.

Als we rekenen met een 5 kg hogere fosfaatnorm boven de onttrekking is de situatie anders. De mestafvoer ligt 160 m³ hoger dan met normen van 2009. De arbeidsopbrengst is €1800,- lager dan bij de normen van 2009. De 12 bedrijven uit de voorgaande alinea die mest op basis van fosfaat moeten afvoeren profiteren van de 5 kg ruimere normen. 14 bedrijven moeten nu mest afvoeren waarvan negen op basis van fosfaat.

Gemiddeld geen voordeel voor bedrijfseigen fosfaatnorm, wel grote variatie tussen bedrijven

Gemiddeld levert toepassen van de generieke fosfaatnorm 2005 bij Koeien&Kansen-bedrijven een €2900,- lagere arbeidsopbrengst op dan in 2009. Bij toepassen van de bedrijfseigen fosfaatnorm is dit €3400,- minder. Gemiddeld is de generieke fosfaatnorm dus €500,- aantrekkelijker op de Koeien&Kansen-bedrijven dan de bedrijfseigen norm in 2015. Tussen de bedrijven is veel variatie. Figuur 9 laat dit zien.

Figuur 9 Gevolgen aanscherping fosfaatsnormen (generiek 2015 en bedrijfseigen 2015) op arbeidsopbrengst (ten opzichte van generieke normen 2009) voor individuele Koeien&Kansenbedrijven bij toepassen forfaitaire excretienormen.



Figuur 9 laat zien dat het beeld van een gemiddelde Koeien&Kansen-bedrijf niet geldt voor alle bedrijven. Er zijn zes bedrijven die wel profiteren van een bedrijfseigen fosfaatnorm, maar er zijn ook negen bedrijven die een nadeel ondervinden van deze norm ten opzichte van de generieke norm van 2015. Ter illustratie zijn de economische gevolgen van toepassen van de generieke en bedrijfseigen norm voor de bedrijven van Dekker en Hoefmans weergegeven in respectievelijk tabel 4 en in tabel 5.

Tabel 4 Economische gevolgen van aanscherping fosfaatsnormen voor bedrijf van Dekker. De resultaten van de varianten zijn weergegeven als verschil van de gearceerde basis (generieke gebruiksnorm voor fosfaat in 2009 en forfaitaire berekening dierlijke mestproductie).

Fosfaatnorm	Generiek 2009	Generiek 2015	BEP ¹ 2015
Hoogte fosfaatnorm (kg fosfaat/ha)	92	-8	+7
Opbrengsten	481700	+0	+0
Toegerekende kosten	144400	+900	-300
w.v. voerkosten	87000	-200	+300
w.v. kunstmest ²	10700	+1200	-700
Niet toegerekende kosten	248500	+2000	-1200
w.v. loonwerk	42500	-500	+300
w.v. werktuigen en installaties	46500	+0	+0
w.v. mestafvoer	18300	+2600	-1500
Arbeidsopbrengst	88800	-3000	+1500

¹ Bedrijfseigen gebruiksnorm voor fosfaat, dus gebaseerd op gewasopbrengst

² Eventuele kosten voor kunstmestfosfaat zijn buiten beschouwing gelaten

Tabel 4 laat zien dat het bedrijf van Dekker voordeel ondervindt van de bedrijfseigen norm van fosfaat. De bedrijfseigen fosfaatsnorm ligt 15 kg/ha hoger dan de generieke norm van 2015. Nemen de kosten voor mestafvoer bij de generieke norm 2015 nog met € 2600,- toe omdat minder mest op basis van fosfaat te plaatsen is, bij de bedrijfseigen norm dalen de kosten voor mestafvoer met € 1500,-. Omdat er bij de bedrijfseigen fosfaatsnorm meer drijfmest op het eigen bedrijf blijft, is ten opzichte van 2009 minder aanvoer van stikstofkunstmest nodig. Dit scheelt € 700,-. Wel nemen de kosten voor mest uitrijden met € 300,- toe. Ook stijgen de voerkosten licht. Dit komt omdat bij BEP mestafvoer nodig is op basis van stikstof, terwijl er bij de generieke normen mestafvoer nodig is op basis van fosfaat. Daardoor kan bij de generieke norm meer stikstofkunstmest kan worden aangevoerd en is de stikstofjaargift hoger. Door een lagere stikstofjaargift neemt de gewasopbrengst bij BEP iets af. Ook het stikstofgehalte in de toegediende drijfmest daalt marginaal. Per saldo zijn de gevolgen voor de voerkosten echter minimaal.

Ten opzichte van de generieke fosfaatsnorm van 2015 levert toepassen van de bedrijfseigen fosfaatsnorm het bedrijf van Dekker een voordeel van € 4500,- op.

Tabel 5 Economische gevolgen aanscherping fosfaatsnormen voor bedrijf van Hoefmans. De resultaten van de varianten zijn weergegeven als verschil van de gearceerde basis (generieke gebruiksnorm voor fosfaat in 2009 en forfaitaire berekening dierlijke mestproductie).

Fosfaatsnorm:	Generiek 2009	Generiek 2015	BEP ¹ 2015
Hoogte fosfaatsnorm (kg fosfaat/ha)	91	-9	-12
Opbrengsten	355800	+0	+0
Toegerekende kosten	95000	+1300	+1600
w.v. voerkosten	49400	+0	+0
w.v. kunstmest ²	7400	+1300	+1600
Niet toegerekende kosten	210000	+3800	+4900
w.v. loonwerk	21900	+0	+0
w.v. werktuigen en installaties	59500	-100	-200
w.v. mestafvoer	15600	+3900	+5100
Arbeidsopbrengst	50800	-5000	-6500

¹ Bedrijfseigen gebruiksnorm voor fosfaat, dus gebaseerd op gewasopbrengst

² Eventuele kosten voor kunstmestfosfaat zijn buiten beschouwing gelaten

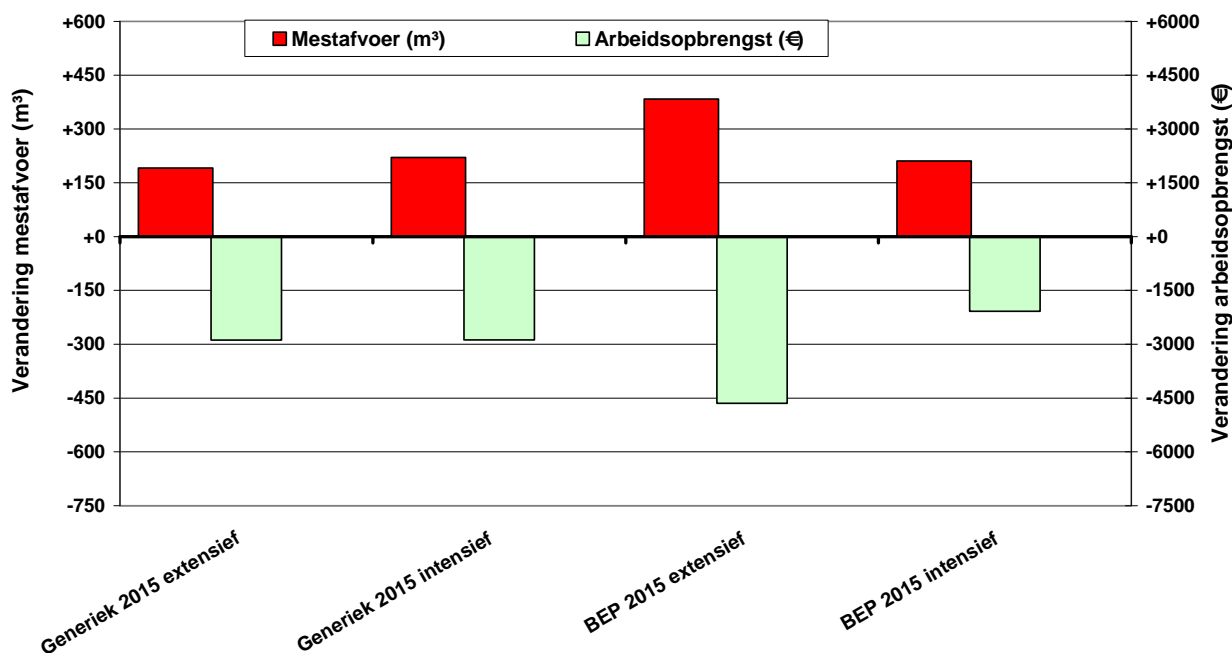
Tabel 5 laat zien dat Hoefmans geen voordeel ondervindt van toepassen van de bedrijfseigen norm. De bedrijfseigen fosfaatsnorm is 3 kg/ha lager dan de generieke norm van 2015. Zowel ten opzichte van de generieke norm 2009 als van de generieke norm 2015 daalt de arbeidsopbrengst door hogere kosten voor mestafzet en hogere kunstmestkosten. De iets lagere kosten voor werktuigen en installaties (brandstof voor mest uitrijden in eigen beheer) kunnen de extra kosten niet compenseren.

Ten opzichte van de generieke fosfaatsnorm van 2015 levert toepassen van de bedrijfseigen fosfaatsnorm het bedrijf van Hoefmans een nadeel van € 1500,- op. In beide gevallen levert aanscherping van de fosfaatsnorm voor het bedrijf van Hoefmans een forse daling op van de arbeidsopbrengst.

4.2 Intensiteit en scherpere fosfaatsnormen

Uit de vorige paragraaf komt naar voren dat aanscherping van de fosfaatsnormen, zowel generiek als bedrijfseigen gemiddeld voor een forse daling van de arbeidsopbrengst zorgt op het Koeien&Kansen-bedrijf. Tussen bedrijven treden echter wel verschillen op. In deze paragraaf kijken we of het effect voor de acht extensieve bedrijven net zo groot is als voor de acht intensieve bedrijven. In figuur 10 is de invloed van de generieke aanscherping in 2015 en het toepassen van bedrijfseigen fosfaatsnormen voor beide groepen weergegeven. Hierbij is in alle gevallen uitgegaan van de forfaitaire berekening van de productie van dierlijke mest.

Figuur 10 Invloed aanscherping fosfaatnormen op mestafzet en arbeidsopbrengst van groep extensieve en intensieve Koeien&Kansen-bedrijven bij forfaitaire berekening dierlijke mestproductie



Figuur 10 laat zien dat de generieke aanscherping van de fosfaatnormen slechts een klein verschil veroorzaakt bij de afvoer van drijfmest. Bij de groep extensieve bedrijven moet ongeveer 190 m³ meer mest worden afgevoerd, bij de intensieve groep is dit ongeveer 200 m³ drijfmest meer. De arbeidsopbrengst bij beide groepen daalt ongeveer evenveel omdat het tarief voor mestafvoer per m³ bij de intensieve groep iets lager is (zie voor uitgangspunten Tabel 3).

Toepassen van de bedrijfseigen gebruiksnorm voor fosfaat laat wel grote verschillen zien. Bij de extensieve bedrijven moet gemiddeld 380 m³ meer mest worden afgevoerd dan bij de generieke normen van 2009. Bij de intensieve bedrijven is dit ruim 200 m³ meer. Bij de extensieve groep daalt de arbeidsopbrengst met € 4600,-. Bij de intensieve groep bedraagt deze daling € 2100,-. Hierbij ondervindt de intensieve groep dus een klein voordeel ten opzichte van toepassen van generieke normen in 2015, terwijl de extensieve groep een groot nadeel van deze normen ondervindt.

Er zijn in de extensieve groep twee bedrijven die op basis van generieke normen van 2015 geen mest hoeven af te voeren, maar bij toepassen van bedrijfseigen normen voor fosfaat wel mest moeten afvoeren.

Een met 5 kg fosfaat opgehoogde bedrijfseigen norm biedt voor de intensieve groep bedrijven wel voordeel; er is ruim 100 m³ minder mestafvoer nodig dan bij de generieke normen van 2015 en de arbeidsopbrengst daalt ook minder sterk (met € 1100,- i.p.v. € 2800,- bij generiek 2015). Bij de generieke normen van 2015 moeten alle acht bedrijven van de intensieve groep mest afvoeren op basis van fosfaat. Bij de opgehoogde bedrijfseigen fosfaatnormen hoeven nog maar drie bedrijven mest af te voeren op basis van fosfaat en vijf op basis van stikstof.

Deze berekeningen laten zien dat bij toepassen van een forfaitaire mestproductie een generieke fosfaatnorm voor extensieve Koeien&Kansen-bedrijven gunstiger uitpakt dan een bedrijfseigen. De intensieve bedrijven zijn wel gebaat bij toepassing van een bedrijfseigen gebruiksnorm voor fosfaat.

Interactie vaste norm bij beheersgras en intensiteit

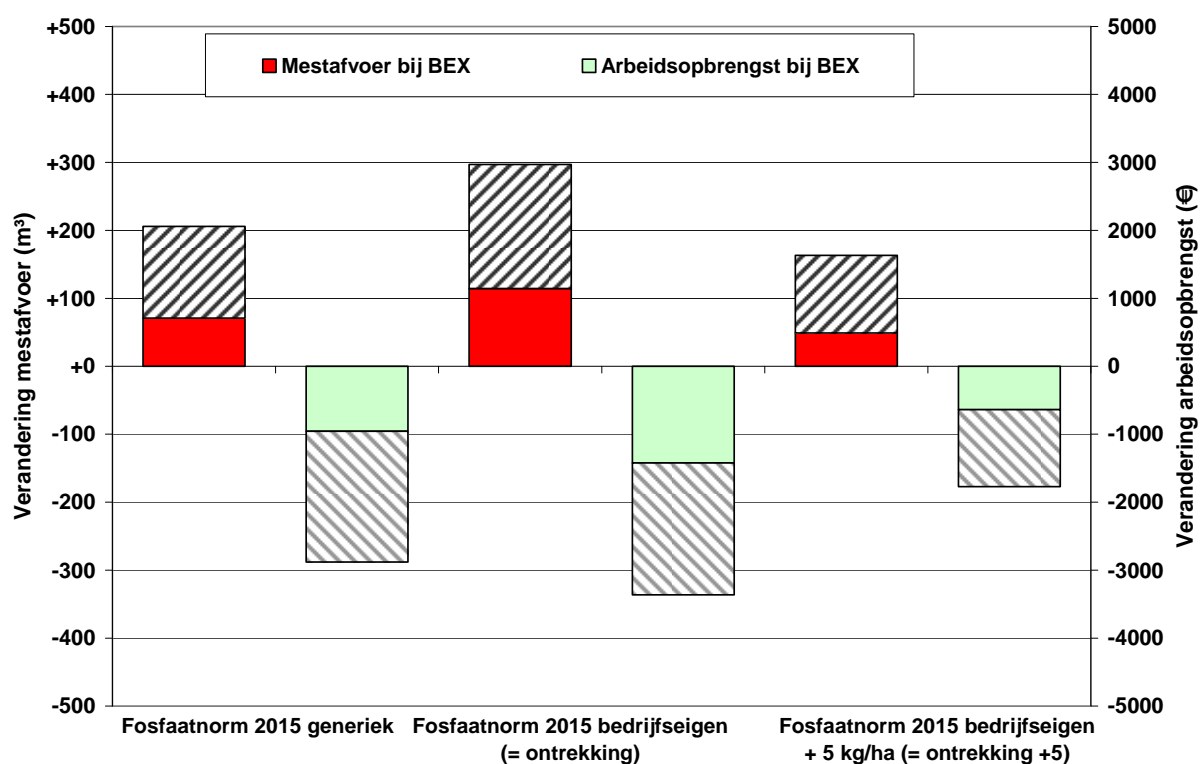
Opvallend is dat bij de extensieve groep vijf bedrijven beheersgrasland hebben en deze allemaal nadeel van het toepassen van de bedrijfseigen fosfaatnorm ondervinden. Bij de intensieve groep zitten twee bedrijven met beheersgras. Post ondervindt nadeel bij toepassen van de bedrijfseigen fosfaatnorm, Dekker heeft nog wel voordeel. Het lijkt erop dat door het hanteren van een vaste lage fosfaatnorm bij beheersgras (50 kg fosfaat/ha) de uitkomsten bij toepassen van de bedrijfseigen fosfaatnorm op bedrijven met beheersgras sterk negatief wordt beïnvloed. De zeven bedrijven met beheersgras ondervinden gemiddeld

een nadeel van ruim €2000,- wanneer men de bedrijfseigen fosfaatnorm toepast in plaats van de generieke norm van 2015. De bedrijven zonder beheersgras hebben gemiddeld juist een voordeel van ongeveer €700,- wanneer ze de bedrijfseigen fosfaatnorm toepassen.

4.3 Aanscherping fosfaatgebruiksnorm bij toepassen BEX

De vorige paragrafen lieten zien dat aanscherping van de fosfaatnormen, generiek en bedrijfseigen, een forse daling van de arbeidsopbrengst tot gevolg hebben wanneer de dierlijke mestproductie forfaitair wordt bepaald. In de praktijk hanteren de meeste Koeien&Kansen-bedrijven echter bedrijfsspecifieke excretienormen voor stikstof en fosfaat uit dierlijke mest (BEX) omdat ze zo veel minder mest hoeven af te voeren. In deze paragraaf kijken we welke gevolgen de generieke en bedrijfseigen aanscherping van de fosfaatnorm heeft bij toepassen van BEX. Figuur 11 laat voor het Koeien&Kansenbedrijf zien wat de gevolgen zijn van aanscherping van de fosfaatnormen bij toepassen van BEX.

Figuur 11 Effect arbeidsopbrengst en mestafvoer bij aanscherping fosfaatnormen ten opzichte van 2009 op gemiddeld Koeien&Kansenbedrijf (productie dierlijke mest op basis van BEX). Effecten bij forfaitaire mestproductie uit figuur 8 zijn grijs gearceerd weergegeven.



Figuur 11 laat zien dat toepassen de generieke fosfaatnorm bij toepassen BEX veel kleinere gevolgen heeft dan bij toepassen van forfaitaire normen voor productie van dierlijke mest. Moet men in 2015 bij forfaitaire normen nog ruim 200 m³ meer mest afvoeren dan in 2009 door aanscherping van de fosfaatnorm, bij BEX is dit nog maar 70 m³ meer. De arbeidsopbrengst daalt daarom ook veel minder fors: €950,- bij BEX ten opzichte van €2900,- bij forfaitaire mestproductienormen. Ook het aantal bedrijven dat mest moet afvoeren op basis van fosfaat is bij toepassen BEX kleiner. Bij forfaitaire productienormen moeten in 2015 (generieke fosfaatnorm) 13 bedrijven mest afzetten, allen op basis van fosfaat. Bij BEX moeten in 2015 (generieke norm) 12 bedrijven mest afzetten. In zeven gevallen is fosfaat beperkend en in 5 gevallen stikstof. Bij BEX lijkt fosfaat dan ook minder een probleem te vormen dan bij forfaitaire excretienormen voor dierlijke mest.

Ook de gevolgen van het toepassen van een bedrijfseigen norm voor fosfaat in combinatie met BEX zijn kleiner dan in combinatie met een forfaitaire excretienorm voor dierlijke mest. Wel pakt deze norm gemiddeld wat minder gunstig uit dan de generieke norm van 2015 bij de Koeien&Kansen-bedrijven. Leidt toepassen van de bedrijfseigen fosfaatnorm bij een forfaitaire excretie van dierlijke mest nog tot een daling van de arbeidsopbrengst van €3400,-, bij toepassen van BEX blijft deze daling beperkt tot €1400,-. Het aantal bedrijven dat bij de bedrijfseigen fosfaatnorm mest op basis van fosfaat moet afvoeren is bij BEX ook

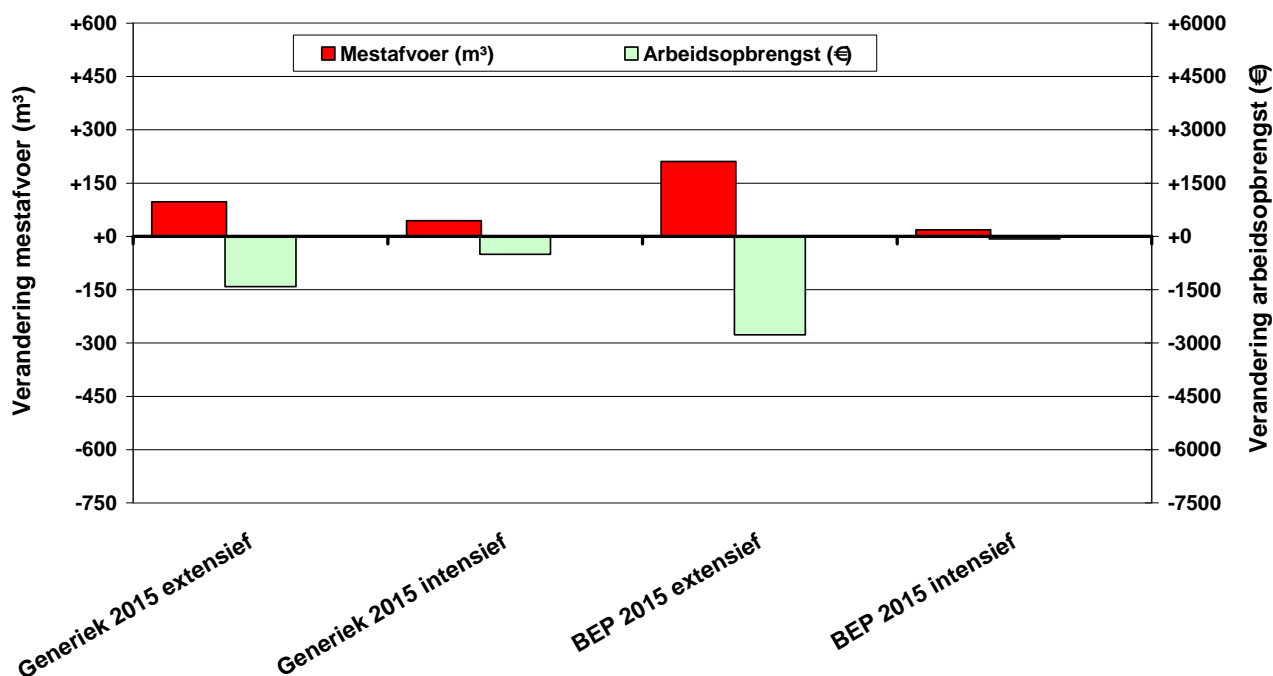
lager dan bij de forfaitaire excretie van dierlijke mest: vijf ten opzichte van 12. Teveel stikstof blijft bij BEX voor negen bedrijven overigens wel een reden om mest af te voeren (was drie bij forfaitaire excretie).

Bij ophoging van de bedrijfseigen fosfaatnorm onder BEX is de benodigde mestafvoer op het gemiddelde Koeien&Kansen-bedrijf nog maar 50 m³ hoger en is de arbeidsopbrengst nog maar ruim € 600,- lager ten opzichte van de generieke norm 2009. Daarmee blijven gemiddeld de gevolgen voor deze bedrijven enigszins beperkt.

4.4 Intensiteit, scherpe fosfaatsnormen en BEX

In paragraaf 4.2 zagen we dat op extensieve bedrijven de arbeidsopbrengst gemiddeld met € 2600,- meer daalde ten opzichte van 2009 (bij toepassen van de bedrijfseigen fosfaatnorm) dan op intensieve bedrijven. In deze paragraaf kijken we of deze verschillen bij toepassen van BEX ook zo groot zijn. In figuur 12 zijn de gevolgen van de aanscherping van de fosfaatsnormen bij BEX voor de extensieve groep Koeien&Kansen-bedrijven met de intensieve groep Koeien&Kansen-bedrijven weergegeven.

Figuur 12 Invloed aanscherping fosfaatsnormen op mestafzet en arbeidsopbrengst van groep extensieve en intensieve Koeien&Kansen-bedrijven bij bedrijfsspecifieke dierlijke mestproductie (BEX).



Figuur 12 laat zien dat bij toepassen van BEX de intensieve groep Koeien&Kansen-bedrijven nauwelijks negatieve gevolgen ondervindt van de aanscherping van de fosfaatsnormen. Bij toepassen van de bedrijfseigen fosfaatnorm (BEP) zijn er geen economische gevolgen. Bij aanscherping van de generieke norm in 2015 blijft de daling van de arbeidsopbrengst beperkt tot € 500,- bij een toename van de mestafvoer ten opzichte van 2009 met iets meer dan 40 m³. De gevolgen voor de extensieve groep bedrijven zijn wat groter, maar toch veel minder groot dan bij toepassen van een forfaitaire excretie van dierlijke mest. Bij toepassen van de BEP bij forfaitaire excretienormen daalde het inkomen bij de extensieve groep nog met € 4600,-. Bij toepassen BEP bij BEX-normen is deze daling € 2800,-. Dit is nog steeds € 1400,- meer dan bij de generieke verhoging van de fosfaatnorm in 2015 onder BEX.

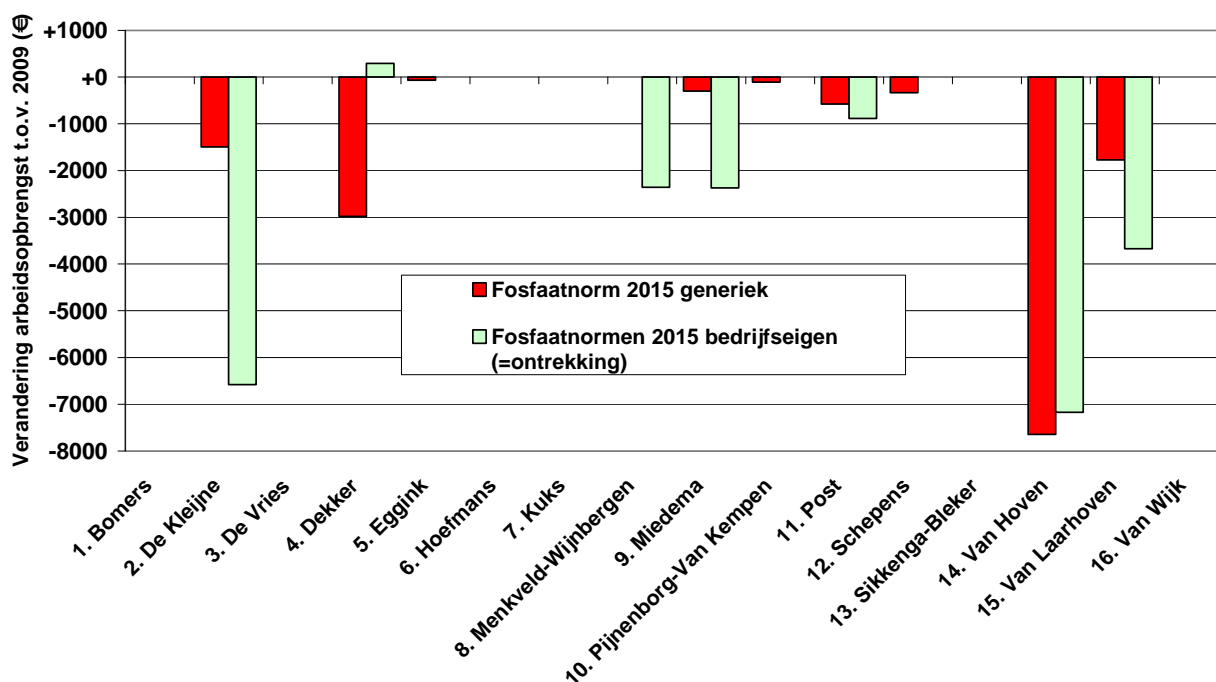
Ophoging van de bedrijfseigen norm met 5 kg fosfaat/ha zou voor de extensieve groep bedrijven nauwelijks een verbetering ten opzichte van generiek 2015 betekenen (€ 100,- minder daling dan in 2009).

Uit deze berekeningen blijkt dat toepassen van bedrijfseigen fosfaatnorm ten opzichte van generieke normen in 2015 gemiddeld enkele honderden euro's voordeel op kan leveren wanneer bedrijven deelnemen aan BEX. Voor extensieve bedrijven is ophoging van deze norm nodig, wil het voordeel opleveren. Anders zijn ze beter af met generieke normen.

4.5 Gevolgen voor individuele bedrijven

Paragrafen 4.3 en 4.4 laten zien dat aanscherping van de fosfaatnormen bij BEX minder grote gevolgen heeft dan bij toepassen van de forfaitaire excretie van dierlijke mest. Extensieve bedrijven hebben een groter nadeel van de aanscherping dan intensieve bedrijven. In deze paragraaf kijken we welke individuele bedrijven vooral nadeel van aanscherping van de fosfaatnormen ondervinden. We kijken dan naar de gevolgen van de generieke aanscherping van 2015 en van toepassen van de bedrijfseigen fosfaatnorm in 2015. Figuur 13 laat de economische gevolgen zien. In bijlage 2 is per bedrijf de opbouw van het verschil in tabelvorm weergegeven.

Figuur 13 Gevolgen aanscherping fosfaatnormen (generiek 2015 en bedrijfseigen) op arbeidsopbrengst (ten opzichte van generieke normen 2009) voor individuele Koeien&Kansenbedrijven bij toepassen BEX



Figuur 13 laat zien dat ongeveer acht bedrijven niet of nauwelijks een negatief effect ondervinden bij aanscherping van de fosfaatnormen. In paragraaf 4.3 is al aangegeven dat bij toepassen van een generieke aanscherping van de fosfaatnormen (2015) er zeven bedrijven zijn die mest moeten afvoeren op basis van fosfaat. Dit zijn De Kleijne, Dekker, Eggink, Post, Pijnenborg-Van Kempen, Schepens en Van Hoven. Bij Eggink, Pijnenborg-Van Kempen en Schepens is het economisch effect beperkt omdat bij deze bedrijven de hoeveelheid mestafvoer op basis van fosfaat in 2015 bijna gelijk is aan de hoeveelheid mestafvoer op basis van stikstof (in 2009, dus ook in 2015). Bij de overige vier bedrijven heeft aanscherping van de generieke fosfaatnorm een groter economisch effect. Vooral bij Van Hoven daalt de arbeidsopbrengst fors met ruim € 7600,-. Dit bedrijf heeft met 30% een groot aandeel bouwland en ondervindt dat aanscherping van de fosfaatnorm op bouwland met 20 kg/ha een grote invloed heeft. Ook de hoge prijs voor mestafvoer van € 15,-/m³ zorgt ervoor dat 100 m³ minder mest aanvoeren en 400 m³ mestafvoeren een grote invloed heeft op de daling van de arbeidsopbrengst.

Bij toepassing van de bedrijfseigen fosfaatnorm hoeven nog maar vijf bedrijven mest af te voeren op basis van fosfaat: De Kleijne, Menkveld & Wijnbergen, Post, Van Hoven en Van Laarhoven. Door een hoge gewasopbrengst krijgt Dekker meer ruimte om fosfaat op het land te brengen en wordt stikstof uit dierlijke mest de bepalende factor voor mestafvoer. Zoals eerder vermeld zitten Eggink, Pijnenborg-Van Kempen en Schepens op een punt waarbij een teveel aan stikstof en fosfaat beiden ongeveer evenveel mestafvoer opleveren. Dat deze bedrijven bij de bedrijfseigen norm mest moeten gaan afvoeren op basis van stikstof i.p.v. fosfaat, levert hun niet erg veel op.

Door de lage gewasopbrengsten (hoog aandeel beheers-/natuurland) mogen De Kleijne, Menkveld & Wijnbergen en Van Laarhoven bij bedrijfseigen fosfaatnormen minder mest op hun land plaatsen en

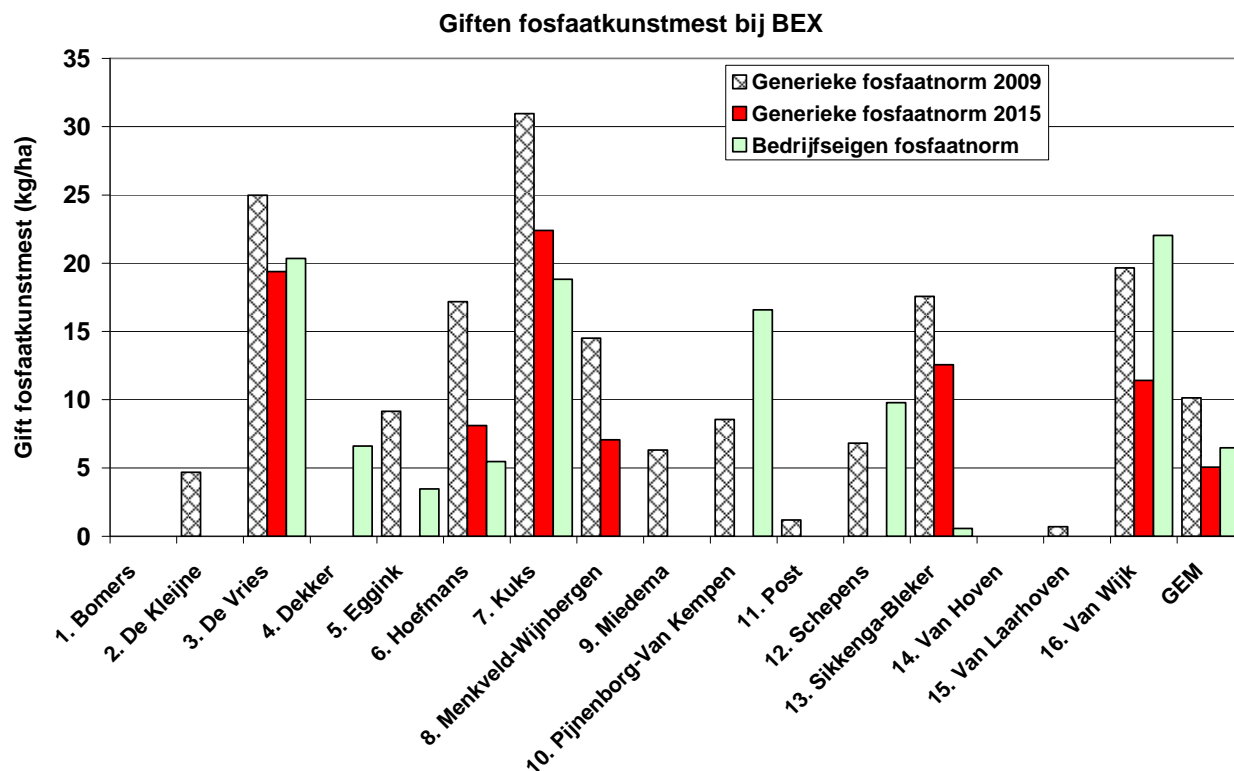
moeten ze meer afvoeren. Dit levert de bedrijven een forse daling van de arbeidsopbrengst op. Ook Van Hoven heeft weinig baat bij de bedrijfseigen norm vanwege een lage gewasopbrengst.

Het bedrijf van Miedema hoeft geen mest af te voeren op basis van fosfaat, toch ondervindt het nadeel van de bedrijfseigen fosfaatsnorm. Door een lage opbrengst (veel beheersgras) ontstaat er op dit bedrijf minder ruimte om mest aan te voeren. Dit leidt tot een € 2000,- lagere arbeidsopbrengst ten opzichte van de generieke norm 2015, vooral door hogere kunstmestkosten en lagere opbrengsten voor mestaanvoer.

4.6 Gevolgen gebruik fosfaatkunstmest

In deze paragraaf kijken we kort naar de gevolgen van aanscherping van de fosfaatsnormen op de gebruiksruimte van fosfaatkunstmest op de Koeien&Kansenbedrijven bij toepassen van BEX. In Figuur 14 staan de gevolgen weergegeven.

Figuur 14 Giften fosfaatkunstmest per ha landbouwgrond bij toepassen bedrijfsspecifieke excretie voor stikstof en fosfaat uit dierlijke mest (BEX) en fosfaatsnormen generiek 2009 (basis), generiek 2015 (aangescherpt) en bedrijfseigen 2015 (op basis van gewasproductie)



Figuur 14 laat zien dat een gemiddeld Koeien&Kansenbedrijf in 2009 ruim 10 kg fosfaat/ha uit kunstmest kan gebruiken. Er zijn drie bedrijven die geen fosfaatkunstmest aanvoeren: Dekker omdat deze er geen ruimte voor heeft en drijfmest moet afvoeren op basis van fosfaat. Van Hoven heeft geen ruimte omdat dit bedrijf al extra fosfaat met drijfmest aanvoert (het bedrijf heeft dus ruimte om zowel stikstof als fosfaat uit drijfmest aan te voeren). Bomers is bij deze vergelijking buiten beschouwing gelaten omdat het als biologisch bedrijf nauwelijks fosfaatkunstmest zal aanvoeren.

Na de generieke aanscherping in 2015 kunnen Koeien&Kansen-bedrijven gemiddeld nog maar 5 kg fosfaat/ha met kunstmest aanvoeren. Naast de drie eerder genoemde bedrijven mogen zeven bedrijven helemaal geen fosfaatkunstmest meer aanvoeren en de overige bedrijven mogen fors minder aanvoeren.

Toepassen van een bedrijfseigen fosfaatsnorm laat een ander beeld zien. Gemiddeld mag een Koeien&Kansen-bedrijf 6 kg fosfaat/ha uit kunstmest aanvoeren. Ten opzichte van 2009 mogen drie bedrijven zelfs nog meer kunstmest aanvoeren. Dekker, Pijnenborg-Van Kempen en Van Wijk hebben dan

ook een fosfaatnorm voor grasland die boven de 100 kg fosfaat/ha ligt door de hoge opbrengst. Bij deze bedrijven is stikstof beperkend als het gaat om mestafvoer. Naast Van Hoven mogen De Kleijne, Miedema, Post en Van Laarhoven helemaal geen fosfaatkunstmest meer aanvoeren vanwege de lage fosfaatonttrekking van hun grasland (en beheersland).

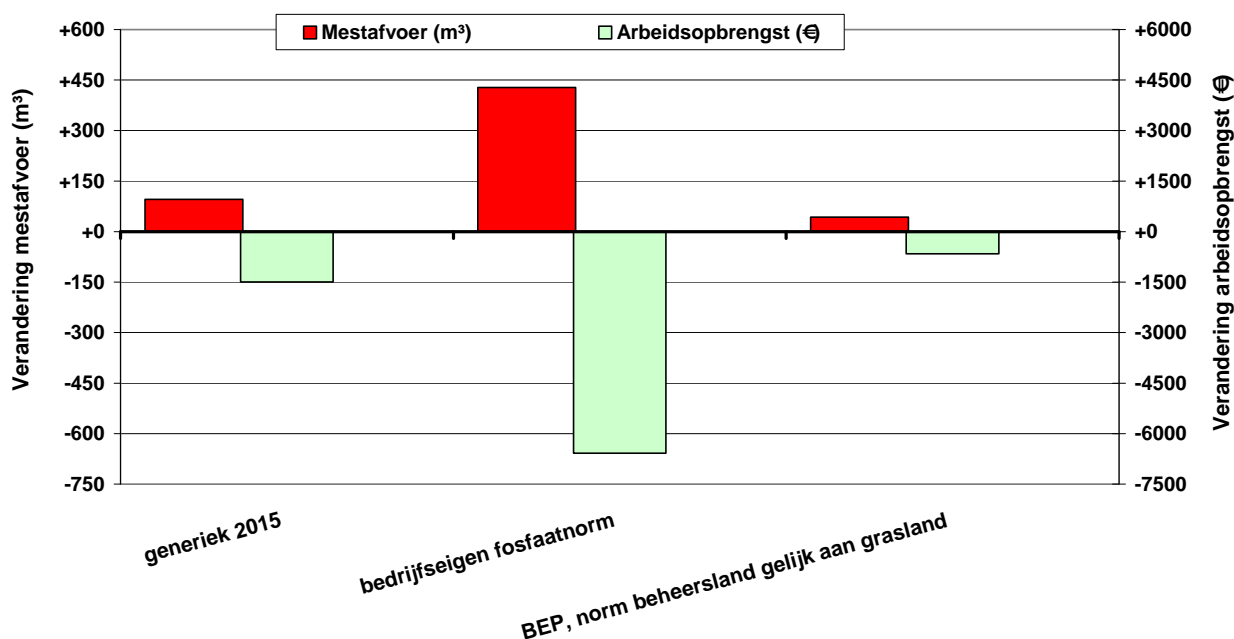
Zes bedrijven mogen bij de bedrijfseigen fosfaatnorm meer fosfaatkunstmest aanvoeren dan bij de generieke norm 2015, vier mogen minder fosfaatkunstmest aanvoeren en voor zes maakt het geen verschil welke norm gehanteerd wordt, omdat ze toch niet of nauwelijks fosfaatkunstmest mogen aanvoeren (Bomers vanwege de biologische opzet en de andere vijf bedrijven omdat ze mest moeten afvoeren op basis van fosfaat).

5 Discussie

Lage bedrijfseigen norm voor beheersland

Uit de berekeningen komt naar voren dat vooral extensieve bedrijven nadeel ondervinden van de lage bedrijfseigen normen voor fosfaatbemesting. En dan vooral de bedrijven met beheersland. Voor dit land is een lage norm van 50 kg fosfaat/ha gehanteerd. Vooral het bedrijf van De Kleijne met 15 ha beheersgrasland ondervindt hiervan grote nadelen. In figuur 15 is weergegeven wat de gevolgen voor mestafvoer en arbeidsopbrengst zijn als het bedrijf toch de "normale" bedrijfseigen graslandnorm mag hanteren van 91 kg fosfaat/ha.

Figuur 15 Gevolgen mestafvoer en arbeidsopbrengst (t.o.v. 2009) van verhoging bedrijfseigen fosfaatsnorm (BEP) op bedrijf De Kleijne door ook op beheersgrasland de graslandnorm van 91 kg fosfaat/ha te hanteren (was 50 kg fosfaat/ha). Excretie dierlijke mest is met BEX berekend.



Figuur 15 laat zien dat het bedrijf van De Kleijne bij een bedrijfseigen fosfaatsnorm ruim 430 m³ mest moet afvoeren. Dit is ruim 330 m³ meer dan bij de generieke fosfaatsnormen van 2015. Het inkomen daalt ten opzichte van 2009 met bijna € 6600,-. Dit is bijna € 5100,- meer dan bij de generieke norm van 2015. Kan het bedrijf bij de bedrijfseigen norm van fosfaat bij beheersgrasland de norm van normaal grasland hanteren (dus 91 kg fosfaat/ha i.p.v. 50 kg fosfaat/ha), dan biedt toepassen van de bedrijfseigen fosfaatsnorm wel grote voordelen. De Kleijne hoeft dan slechts circa 40 m³ mest meer af te voeren dan in 2009 en de arbeidsopbrengst daalt met ongeveer € 650,-. Het is voor een bedrijf met veel beheersgrasland dus erg belangrijk welke norm voor fosfaatbemesting wordt gehanteerd.

Lagere fosfaatexcretie

De mestafvoer wordt bij BEX niet alleen bepaald door de hoogte van de norm, maar ook door de hoeveelheid fosfaat die de dieren werkelijk uitscheiden. Als gevoeligheid is een situatie met de bedrijfseigen fosfaatsnorm van 2015 (dus met 50 kg fosfaat/ha op beheersgrond) een situatie doorgerekend waarbij het fosfaatgehalte in het krachtvoer is gehalveerd van 5,1 g/kg naar 2,55/kg. In dit geval produceert het bedrijf van de Kleijne zo weinig fosfaat, dat mestafvoer op basis van fosfaat niet meer nodig is. Omdat het bedrijf ook een lage stikstofexcretie heeft, hoeft het helemaal geen mest af te voeren en hebben de strenge bedrijfseigen fosfaatsnormen geen invloed op het inkomen. Dit betekent dus een verschil in kosten van ongeveer € 6600,-. Opmerking: er zijn geen kosten ingerekend voor het voeren van krachtvoer met een laag P-gehalte. Op basis van de hoeveelheid gevoerd krachtvoer (bijna 133 ton) mag het krachtvoer dus maximaal € 4,90/100 kg duurder zijn dan gewoon krachtvoer, wil deze maatregel geld besparen. Deze berekening laat zien dat door fosfaatbeperkende maatregelen een grote besparing mogelijk is op kosten voor mestafvoer, zelfs bij lage normen. Voorwaarde is wel dat zonder maatregelen de mestafvoer gebeurt op basis van fosfaat en dat stikstof niet beperkend wordt. Bij toepassen de dierlijke mestproductie

volgens forfaitaire normen heeft reductie van de hoeveelheid fosfaat in krachtvoer geen zin. Dan is extra mestafvoer alleen te voorkomen door meer land of minder dieren.

Beperkte aanscherping van de generieke norm 2015

In de berekeningen voor de generieke aanscherping is uitgegaan van een verlaging van 5 kg fosfaat/ha grasland en van 20 kg fosfaat/ha bouwland. Figuur 13 laat zien dat (ook bij toepassing van BEX) voor het bedrijf van Van Hoven een groot negatief effect geldt (arbeidsopbrengst daalt met € 7600,-). In een gevoeligheidsberekening is gekeken wat de gevolgen voor dit bedrijf zouden zijn wanneer de normen slechts met de helft worden aangescherpt (dus +2,5 kg fosfaat/ha gras en +10 kg fosfaat/ha bouwland). De uitkomst van deze berekening is dat de daling van arbeidsopbrengst bijna halveert van € 7600,- naar € 3900,-. De mestafvoer bij de "gehalveerde" normen is ook nog maar 150 m³, terwijl dit bij de strenge generieke normen nog 400 m³ was. Overigens heeft Van Hoven in 2009 nog ruimte om bijna 120 m³ mest aan te voeren.

Mestscheiding

Bij een groot aantal bedrijven is de mestafvoer op basis van stikstof niet gelijk aan de mestafvoer op basis van fosfaat. Wanneer een bedrijf bijvoorbeeld mest moet afvoeren op basis van fosfaat, voert het tegelijkertijd meer stikstof af dan eigenlijk nodig is. Om toch de gebruiksnormen van stikstof op te vullen, moet dit bedrijf extra stikstofkunstmest aankopen. Dat brengt extra kosten met zich mee. Wanneer de mest echter gescheiden wordt in een dunne, stikstofrijke fractie en een dikke fosfaatrijke fractie kan precies worden bepaald hoeveel mest van iedere fractie moet worden afgevoerd en wordt er geen fosfaat of stikstof teveel afgevoerd. Dit kan de kosten voor mestafvoer beperken en ook onnodige aanvoer van kunstmest voorkomen. Het is echter wel de vraag in hoeverre de kosten van een systeem van mestscheiding opwegen tegen de besparingen. De prijs van de afgevoerde mest zal hierin een belangrijke rol spelen, maar ook de kosten van mestscheiding.

6 Conclusies

- Er is een grote variatie tussen bedrijven in fosfaatonttrekking. Als het beleid streeft naar evenwichtsbemesting van fosfaat is het daarom zinvol om gebruik te maken een bedrijfseigen fosfaatsnorm, gebaseerd op de gewasopbrengst van fosfaat.
- Het economisch effect in bedrijfsverband is complexer dan puur alleen het verschil in fosfaat tussen de bedrijfseigen fosfaatsnorm (BEP) en generieke fosfaatsnorm door te trekken. Stikstofnormen, forfaitaire excreties en bedrijfsspecifieke excreties spelen hier een belangrijke rol bij.
- Een systeem met een bedrijfseigen fosfaatsnorm (BEP) is aantrekkelijk als een bedrijf mest moet afvoeren op basis van fosfaat en als de gewasopbrengst hoog is.
- Als alle Koeien&Kansen-bedrijven de excretie van de veestapel bepalen op de forfaitaire manier, hebben 6 bedrijven voordeel van bedrijfseigen fosfaatsnorm (BEP).
- Als alle Koeien&Kansen-bedrijven de excretie van de veestapel bepalen volgens BEX, hebben 6 bedrijven voordeel van bedrijfseigen fosfaatsnorm (BEP). Via BEX wordt stikstof weer vaker beperkend voor mestafvoer.
- Extra besparingen/kosten bij bedrijfseigen fosfaatsnormen (BEP) zitten vooral in kosten voor mestafvoer en aanvoer van stikstofkunstmest. Kleinere kostenposten die wijzigen zijn loonwerk en voer.
- Een vaste (lage) fosfaatsnorm voor 'beheersgras' heeft grote invloed op het economische resultaat.
- Intensieve Koeien&Kansen-bedrijven hebben gemiddeld voordeel bij BEP, extensieve bedrijven hebben vaker voordeel bij generieke normen. Mede omdat deze bedrijven vaak beheersgras hebben.
- Wanneer een bedrijf mest moet afvoeren op basis van fosfaat en BEX toepast kan verlaging van het fosfaatgehalte in het krachtvoer veel mestafvoer besparen.

Literatuur

Alem, van G.A.A. en A.T.J. van Scheppingen, 1993, The developement of a farm budgeting program for dairy farm. Proceedings XXV CIOSTA-CIGR v congress, P. 326-331.

Evers, A.G., M.H.A. de Haan, J.C.A. Gielen, oktober 2007. Geld verdienen met slim management. Hoe Koeien&Kansenbedrijven meer geld verdienen bij nieuw mestbeleid. Animal Sciences Group, Lelystad. Koeien en Kansenrapport 43.

Haan, Michel de, Frans Aarts, Izak Vermeij, Barend Meerkerk, 2006. Werken met het nieuwe mestbeleid op Koeien&Kansenbedrijven. Animal Sciences Group, Lelystad. Koeien en Kansenrapport 34.

Hemmer, Hans, Bert Bosma, Aart Evers, Izak Vermeij, oktober 2006. Kwantitatieve Informatie Veehouderij 2006-2007. Animal Sciences Group, Lelystad. Handboek 1.

Hogenkamp, Wijnand, september 2007. Stikstof en fosfaat in voer bepalen excretie. Artikel in Veehouderij bijlage Boerderij no. 19 (11 september 2007).

Ministerie van LNV, 2007. Informatie over mestbeleid op www.minlnv.nl.

Schils, R.L.M., M.H.A. de Haan, J.G.A. Hemmer, A. van den Pol-van Dasselaar, J.A. de Boer, A.G. Evers, G. Holshof, J.C. van Middelkoop, & R.L.G. Zom, 2007. Dairy Wise, a whole farm model. Artikel in Journal of Dairy Science.

Zom, R.L.G., september 2002, Voorspelling voeropname met Koemodel 2002, Praktijk Rapport Rundvee 11, Praktijkonderzoek Veehouderij Lelystad.

Bijlagen

Bijlage 1 Bedrijfsopzet en berekende uitgangspunten Koeien&Kansen-bedrijven

(Op basis van bedrijfsvoering 2007, generieke gebruiksnormen 2009 en toepassen BEX)

	1. Bomers	2. De Kleijne	3. De Vries	4. Dekker	5. Eggink	6. Hoefmans	7. Kuks	8. Menkveld-& Wijnbergen	9. Miedema	10. Pijnenborg-Van Kempen	11. Post	12. Schepens	13. Sikkenga-Bleker	14. Van Hoven	15. Van Laarhoven	16. Van Wijk
Quotum (*1000)	687	722	639	1172	632	908	817	959	1000	741	1064	842	1398	1430	636	922
Oppervlakte gras (ha)	50	39,3	48	42,3	31,2	32,9	38,2	61,54	80	26,9	50	37,5	88,1	67	37	33,8
Opp. bouwland en overig (ha)	9,4	9,4	2	10	12,4	12,2	11,9	12,1	12	10,3	0	7,6	0	28	10,3	9,3
Oppervlakte totaal (ha)	59,4	48,7	50	52,3	43,6	45,1	50,1	73,64	92	37,2	50	45,1	88,1	95	47,3	43,1
Intensiteit (kg quotum/ha)	11570	14830	12784	22415	14506	20141	16301	13029	10870	19926	21284	18677	15865	15052	13450	21387
Aantal koeien (stuks)	120,4	85,5	78,9	141,8	74,8	98,9	103,5	125	160	88,5	108,5	93,2	162,4	165	90,7	98,6
Melk per koe (kg)	6125	7782	8116	8253	7930	8731	8204	7571	6250	7834	8936	8838	9016	8200	6907	9371
Beweidingsstelsel	B+9,4	B+10,5	B+8,3	S	S	B+10,0	B+8,0	B+10,0	Z+5,0	B+10,0	S	B+9,5	B+6,5	B+8,4	B+7,3	B+10,0
Zelfvoorzieningsgraad ruwvoer (%)	76	77	86	81	99	67	69	72	101	93	63	113	99	103	99	86
Stikstofjaargift grasland (kg N/ha)	85	118	198	320	276	224	251	208	168	254	250	297	299	255	181	306
Fosfaatgehalte drijfmest (kg P2O5/ha)	1,42	1,63	1,48	1,92	1,65	1,25	1,12	1,33	1,5	1,52	1,71	1,72	1,79	1,68	1,65	1,45
Afvoer drijfmest (m ³)	1460	0	104	1469	218	0	345	0	494	596	866	100	978	0	0	486
Aanvoer drijfmest (m ³)	0	0	0	0	0	0	0	0	600	0	0	0	0	118	120	0
Prijs mestafzet per m ³ (€)	8	15	8	12	20	12	8	8	4,5	6	5	17,5	6	15	15	15
Aanvoer kunstmest N (kg N/ha)	0	30	114	164	95	79	119	101	63	120	121	128	195	124	76	139
Toegestane aanvoer fosfaatkunstmest (kg P2O5/ha)*	0	5	25	0	9	17	31	15	6	9	1	7	18	0	1	20

* Bij het biologische bedrijf van Bomers is het uitgangspunt dat er geen fosfaatkunstmest wordt aangevoerd. Bij de overige bedrijven is de toegestane ruimte weergegeven; kosten voor fosfaatkunstmest worden in deze studie niet meegenomen.

Bijlage 2 Resultaten van aanscherping fosfaatnormen

Generiek 2015 [GEN 2015] en bedrijfseigen 2015 [BEP 2015] per bedrijf bij forfaitaire en bedrijfsspecifieke (BEX) berekening dierlijke mest-productie. Resultaat als verschil ten opzichte van referentiejaar 2007 met mestnormen van 2009.

Bedrijf	1. Bomers			
	Forfaitair		BEX	
Dierlijke mestproductie o.b.v.:	GEN 2015	BEP 2015	GEN 2015	BEP 2015
Fosfaatnormen:				
Toegestane fosfaatgift per ha	-7	-27	-7	-27
Zelfvoorzieningsgraad ruwvoer (%)	+0	-1	+0	+0
Aankoop ruwvoer (ton ds)	+0	+3	+0	+0
Krachtvoer per koe incl. jongvee (kg)	+0	+10	+0	+0
Bijproducten per koe incl. jongvee (kg ds)	+0	+9	+0	+0
Stikstofjaargift grasland (kg N/ha)	+0	-22	+0	+0
Stikstofgehalte drijfmest (kg N/m ³)	+0.00	-0.08	+0.00	+0.00
Fosfaatgehalte drijfmest (kg P2O5/ha)	+0.00	+0.00	+0.00	+0.00
Afvoer drijfmest (m ³)	+0	+379	+0	+0
Aanvoer drijfmest (m ³)	+0	+0	+0	+0
Prijs mestafzet per m ³ (€)	+0.0	+0.0	+0.0	+0.0
Aanvoer kunstmest N (kg N/ha)	+0	+0	+0	+0
Ruimte fosfaatkunstmest (kg P2O5/ha)	+0	+0	+0	+0
Opbrengsten	+0	+146	+0	+0
Melk	+0	+146	+0	+0
Omzet en aanwas	+0	+0	+0	+0
Overig (o.a. premies, voer verkoop, mestaanvoer)	+0	+0	+0	+0
Toegerekende kosten	+0	+1066	+0	+0
Voerkosten	+0	+1042	+0	+0
w.v. krachtvoer	+0	+543	+0	+0
w.v. ruwvoer en overig voer	+0	+500	+0	+0
Veekosten	+0	+3	+0	+0
Overig toegerekende kosten	+0	+21	+0	+0
w.v. kunstmest	+0	+0	+0	+0
Niet toegerekende kosten	+0	+2240	+0	+0
Loonwerk	+0	-746	+0	+0
Werktuigen en installaties	+0	-64	+0	+0
Grond en gebouwen	+0	+0	+0	+0
Algemeen	+0	+3050	+0	+0
w.v. mestafvoer	+0	+3036	+0	+0
Arbeidsopbrengst	+0	-3160	+0	+0

Bedrijf	2. De Kleijne			
	Forfaitair		BEX	
Dierlijke mestproductie o.b.v.:	GEN 2015	BEP 2015	GEN 2015	BEP 2015
Fosfaatnormen:				
Toegestane fosfaatgift per ha	-8	-19	-8	-19
Zelfvoorzieningsgraad ruwvoer (%)	+0	+0	+0	+0
Aankoop ruwvoer (ton ds)	+0	+0	+0	+0
Krachtvoer per koe incl. jongvee (kg)	+0	+0	+0	+0
Bijproducten per koe incl. jongvee (kg ds)	+0	+0	+0	+0
Stikstofjaargift grasland (kg N/ha)	+0	+0	+0	+0
Stikstofgehalte drijfmest (kg N/m ³)	+0.00	+0.00	+0.00	+0.00
Fosfaatgehalte drijfmest (kg P ₂ O ₅ /ha)	+0.00	+0.00	+0.00	+0.00
Afvoer drijfmest (m ³)	+235	+567	+96	+428
Aanvoer drijfmest (m ³)	+0	+0	+0	+0
Prijs mestafzet per m ³ (€)	+0.0	+0.0	+0.0	+0.0
Aanvoer kunstmest N (kg N/ha)	+10	+24	+4	+18
Ruimte fosfaatkunstmest (kg P ₂ O ₅ /ha)	+0	+0	-5	-5
Opbrengsten	+0	+0	+0	+0
Melk	+0	+0	+0	+0
Omzet en aanwas	+0	+0	+0	+0
Overig (o.a. premies, voer verkoop, mestaanvoer)	+0	+0	+0	+0
Toegerekende kosten	+819	+2039	+339	+1400
Voerkosten	+0	+0	+0	+0
w.v. krachtvoer	+0	+0	+0	+0
w.v. ruwvoer en overig voer	+0	+0	+0	+0
Veekosten	+0	+0	+0	+0
Overig toegerekende kosten	+819	+2039	+339	+1400
w.v. kunstmest	+818	+2038	+339	+1401
Niet toegerekende kosten	+2853	+6877	+1157	+5181
Loonwerk	-679	-1638	-276	-1234
Werktuigen en installaties	+0	+0	+0	+0
Grond en gebouwen	+0	+0	+0	+0
Algemeen	+3532	+8515	+1433	+6415
w.v. mestafvoer	+3531	+8514	+1433	+6416
Arbeidsopbrengst	-3672	-8916	-1496	-6581

Bedrijf	3. De Vries			
	Forfaitair		BEX	
Dierlijke mestproductie o.b.v.:	GEN 2015	BEP 2015	GEN 2015	BEP 2015
Fosfaatnormen:				
Toegestane fosfaatgift per ha	-6	-5	-6	-5
Zelfvoorzieningsgraad ruwvoer (%)	+0	+0	+0	+0
Aankoop ruwvoer (ton ds)	+0	+0	+0	+0
Krachtvoer per koe incl. jongvee (kg)	+0	+0	+0	+0
Bijproducten per koe incl. jongvee (kg ds)	+0	+0	+0	+0
Stikstofjaargift grasland (kg N/ha)	+0	+0	+0	+0
Stikstofgehalte drijfmest (kg N/m ³)	+0.00	+0.00	+0.00	+0.00
Fosfaatgehalte drijfmest (kg P2O5/ha)	+0.00	+0.00	+0.00	+0.00
Afvoer drijfmest (m ³)	+0	+0	+0	+0
Aanvoer drijfmest (m ³)	+0	+0	+0	+0
Prijs mestafzet per m ³ (€)	+0.0	+0.0	+0.0	+0.0
Aanvoer kunstmest N (kg N/ha)	+0	+0	+0	+0
Ruimte fosfaatkunstmest (kg P2O5/ha)	-6	-5	-6	-5
Opbrengsten	+0	+0	+0	+0
Melk	+0	+0	+0	+0
Omzet en aanwas	+0	+0	+0	+0
Overig (o.a. premies, voer verkoop, mestaanvoer)	+0	+0	+0	+0
Toegerekende kosten	+0	+0	+0	+0
Voerkosten	+0	+0	+0	+0
w.v. krachtvoer	+0	+0	+0	+0
w.v. ruwvoer en overig voer	+0	+0	+0	+0
Veekosten	+0	+0	+0	+0
Overig toegerekende kosten	+0	+0	+0	+0
w.v. kunstmest	+0	+0	+0	+0
Niet toegerekende kosten	+0	+0	+0	+0
Loonwerk	+0	+0	+0	+0
Werktuigen en installaties	+0	+0	+0	+0
Grond en gebouwen	+0	+0	+0	+0
Algemeen	+0	+0	+0	+0
w.v. mestafvoer	+0	+0	+0	+0
Arbeidsopbrengst	+0	+0	+0	+0

Bedrijf	4. Dekker			
	Forfaitair		BEX	
Dierlijke mestproductie o.b.v.:	GEN 2015	BEP 2015	GEN 2015	BEP 2015
Fosfaatnormen:				
Toegestane fosfaatgift per ha	-8	+7	-8	+7
Zelfvoorzieningsgraad ruwvoer (%)	+0	-0	+0	-0
Aankoop ruwvoer (ton ds)	-3	+1	-2	+0
Krachtvoer per koe incl. jongvee (kg)	+1	+10	+0	+0
Bijproducten per koe incl. jongvee (kg ds)	+0	+0	+0	+0
Stikstofjaargift grasland (kg N/ha)	+10	-7	+9	+0
Stikstofgehalte drijfmest (kg N/m ³)	+0.02	-0.03	+0.03	+0.00
Fosfaatgehalte drijfmest (kg P2O5/ha)	+0.00	+0.01	-0.01	+0.00
Afvoer drijfmest (m ³)	+216	-121	+213	-22
Aanvoer drijfmest (m ³)	+0	+0	+0	+0
Prijs mestafzet per m ³ (€)	+0.0	+0.0	+0.0	+0.0
Aanvoer kunstmest N (kg N/ha)	+12	-8	+11	-1
Ruimte fosfaatkunstmest (kg P2O5/ha)	+0	+3	+0	+7
Opbrengsten	-3	-3	-2	+0
Melk	-3	-3	-2	+0
Omzet en aanwas	+0	+0	+0	+0
Overig (o.a. premies, voer verkoop, mestaanvoer)	+0	+0	+0	+0
Toegerekende kosten	+926	-345	+922	-87
Voerkosten	-237	+312	-184	+27
w.v. krachtvoer	-43	+252	-49	+6
w.v. ruwvoer en overig voer	-194	+60	-137	+19
Veekosten	+0	+0	+0	+0
Overig toegerekende kosten	+1163	-657	+1106	-114
w.v. kunstmest	+1163	-657	+1105	-115
Niet toegerekende kosten	+2042	-1186	+2057	-208
Loonwerk	-540	+285	-510	+56
Werktuigen en installaties	-1	-2	+1	+0
Grond en gebouwen	-5	-11	+1	+0
Algemeen	+2588	-1458	+2565	-264
w.v. mestafvoer	+2587	-1459	+2564	-264
Arbeidsopbrengst	-2971	+1528	-2981	+295

Bedrijf	5. Eggink			
	Forfaitair		BEX	
Dierlijke mestproductie o.b.v.:	GEN 2015	BEP 2015	GEN 2015	BEP 2015
Fosfaatnormen:				
Toegestane fosfaatgift per ha	-9	-6	-9	-6
Zelfvoorzieningsgraad ruwvoer (%)	+0	+0	+0	+0
Aankoop ruwvoer (ton ds)	+0	+0	+0	+0
Krachtvoer per koe incl. jongvee (kg)	+0	+0	+0	+0
Bijproducten per koe incl. jongvee (kg ds)	+0	+0	+0	+0
Stikstofjaargift grasland (kg N/ha)	+0	+0	+0	+0
Stikstofgehalte drijfmest (kg N/m ³)	-0.01	-0.01	+0.00	+0.00
Fosfaatgehalte drijfmest (kg P ₂ O ₅ /ha)	+0.00	+0.00	+0.00	+0.00
Afvoer drijfmest (m ³)	+245	+151	+3	+0
Aanvoer drijfmest (m ³)	+0	+0	+0	+0
Prijs mestafzet per m ³ (€)	+0.0	+0.0	+0.0	+0.0
Aanvoer kunstmest N (kg N/ha)	+14	+9	+0	+0
Ruimte fosfaatkunstmest (kg P ₂ O ₅ /ha)	+0	+0	-9	-6
Opbrengsten	+0	+0	+0	+0
Melk	+0	+0	+0	+0
Omzet en aanwas	+0	+0	+0	+0
Overig (o.a. premies, voer verkoop, mestaanvoer)	+0	+0	+0	+0
Toegerekende kosten	+995	+505	+8	+0
Voerkosten	+0	+0	+0	+0
w.v. krachtvoer	+0	+0	+0	+0
w.v. ruwvoer en overig voer	+0	+0	+0	+0
Veekosten	+0	+0	+0	+0
Overig toegerekende kosten	+995	+505	+8	+0
w.v. kunstmest	+995	+504	+9	+0
Niet toegerekende kosten	+4787	+2943	+60	+0
Loonwerk	+0	+0	+0	+0
Werktuigen en installaties	-109	-67	-1	+0
Grond en gebouwen	+0	+0	+0	+0
Algemeen	+4896	+3010	+61	+0
w.v. mestafvoer	+4895	+3010	+61	+0
Arbeidsopbrengst	-5782	-3448	-68	+0

Bedrijf	6. Hoefmans			
	Forfaitair		BEX	
Dierlijke mestproductie o.b.v.:	GEN 2015	BEP 2015	GEN 2015	BEP 2015
Fosfaatnormen:				
Toegestane fosfaatgift per ha	-9	-12	-9	-12
Zelfvoorzieningsgraad ruwvoer (%)	+0	+0	+0	+0
Aankoop ruwvoer (ton ds)	+0	+0	+0	+0
Krachtvoer per koe incl. jongvee (kg)	+0	+0	+0	+0
Bijproducten per koe incl. jongvee (kg ds)	+0	+0	+0	+0
Stikstofjaargift grasland (kg N/ha)	+0	+0	+0	+0
Stikstofgehalte drijfmest (kg N/m ³)	+0.00	+0.00	+0.00	+0.00
Fosfaatgehalte drijfmest (kg P2O5/ha)	+0.00	+0.00	+0.00	+0.00
Afvoer drijfmest (m ³)	+326	+422	+0	+0
Aanvoer drijfmest (m ³)	+0	+0	+0	+0
Prijs mestafzet per m ³ (€)	+0.0	+0.0	+0.0	+0.0
Aanvoer kunstmest N (kg N/ha)	+12	+16	+0	+0
Ruimte fosfaatkunstmest (kg P2O5/ha)	-0	-0	-9	-12
Opbrengsten	+0	+0	+0	+0
Melk	+0	+0	+0	+0
Omzet en aanwas	+0	+0	+0	+0
Overig (o.a. premies, voer verkoop, mestaanvoer)	+0	+0	+0	+0
Toegerekende kosten	+1275	+1647	+0	+0
Voerkosten	+0	+0	+0	+0
w.v. krachtvoer	+0	+0	+0	+0
w.v. ruwvoer en overig voer	+0	+0	+0	+0
Veekosten	+0	+0	+0	+0
Overig toegerekende kosten	+1275	+1647	+0	+0
w.v. kunstmest	+1275	+1647	+0	+0
Niet toegerekende kosten	+3774	+4877	+0	+0
Loonwerk	+0	+0	+0	+0
Werktuigen en installaties	-144	-186	+0	+0
Grond en gebouwen	+0	+0	+0	+0
Algemeen	+3918	+5063	+0	+0
w.v. mestafvoer	+3918	+5063	+0	+0
Arbeidsopbrengst	-5049	-6524	+0	+0

Bedrijf	7. Kuks			
	Forfaitair		BEX	
Dierlijke mestproductie o.b.v.:	GEN 2015	BEP 2015	GEN 2015	BEP 2015
Fosfaatnormen:				
Toegestane fosfaatgift per ha	-9	-12	-9	-12
Zelfvoorzieningsgraad ruwvoer (%)	-1	-1	+0	+0
Aankoop ruwvoer (ton ds)	+3	+4	+0	+0
Krachtvoer per koe incl. jongvee (kg)	-23	-16	+0	+0
Bijproducten per koe incl. jongvee (kg ds)	+0	+0	+0	+0
Stikstofjaargift grasland (kg N/ha)	-4	-3	+0	+0
Stikstofgehalte drijfmest (kg N/m ³)	-0.02	-0.01	+0.00	+0.00
Fosfaatgehalte drijfmest (kg P2O5/ha)	-0.01	-0.01	+0.00	+0.00
Afvoer drijfmest (m ³)	+404	+570	+0	+0
Aanvoer drijfmest (m ³)	+0	+0	+0	+0
Prijs mestafzet per m ³ (€)	+0.0	+0.0	+0.0	+0.0
Aanvoer kunstmest N (kg N/ha)	+13	+19	+0	+0
Ruimte fosfaatkunstmest (kg P2O5/ha)	+0	+0	-9	-12
Opbrengsten	+18	+34	+0	+0
Melk	+18	+35	+0	+0
Omzet en aanwas	+0	+0	+0	+0
Overig (o.a. premies, voer verkoop, mestaanvoer)	+0	-1	+0	+0
Toegerekende kosten	+1457	+2343	+0	+0
Voerkosten	-136	+76	+0	+0
w.v. krachtvoer	-359	-243	+0	+0
w.v. ruwvoer en overig voer	+222	+319	+0	+0
Veekosten	+0	+0	+0	+0
Overig toegerekende kosten	+1593	+2267	+0	+0
w.v. kunstmest	+1592	+2266	+0	+0
Niet toegerekende kosten	+2158	+3103	+0	+0
Loonwerk	-1160	-1587	+0	+0
Werktuigen en installaties	-20	-28	+0	+0
Grond en gebouwen	+111	+153	+0	+0
Algemeen	+3227	+4565	+0	+0
w.v. mestafvoer	+3229	+4555	+0	+0
Arbeidsopbrengst	-3597	-5412	+0	+0

Bedrijf	8. Menkveld & Wijnbergen			
	Forfaitair		BEX	
Dierlijke mestproductie o.b.v.:	GEN 2015	BEP 2015	GEN 2015	BEP 2015
Fosfaatnormen:				
Toegestane fosfaatgift per ha	-7	-19	-7	-19
Zelfvoorzieningsgraad ruwvoer (%)	+0	+0	+0	+0
Aankoop ruwvoer (ton ds)	+0	+0	+0	+0
Krachtvoer per koe incl. jongvee (kg)	+0	+0	+0	+0
Bijproducten per koe incl. jongvee (kg ds)	+0	+0	+0	+0
Stikstofjaargift grasland (kg N/ha)	+0	+0	+0	+0
Stikstofgehalte drijfmest (kg N/m ³)	+0.00	+0.01	+0.00	-0.01
Fosfaatgehalte drijfmest (kg P ₂ O ₅ /ha)	+0.00	+0.00	+0.00	+0.00
Afvoer drijfmest (m ³)	+227	+867	+0	+249
Aanvoer drijfmest (m ³)	+0	+0	+0	+0
Prijs mestafzet per m ³ (€)	+0.0	+0.0	+0.0	+0.0
Aanvoer kunstmest N (kg N/ha)	+6	+21	+0	+6
Ruimte fosfaatkunstmest (kg P ₂ O ₅ /ha)	-3	-3	-7	-15
Opbrengsten	+0	+0	+0	+0
Melk	+0	+0	+0	+0
Omzet en aanwas	+0	+0	+0	+0
Overig (o.a. premies, voer verkoop, mestaanvoer)	+0	+0	+0	+0
Toegerekende kosten	+428	+1642	+0	+476
Voerkosten	+0	+0	+0	+0
w.v. krachtvoer	+0	+0	+0	+0
w.v. ruwvoer en overig voer	+0	+0	+0	+0
Veekosten	+0	+0	+0	+0
Overig toegerekende kosten	+428	+1642	+0	+476
w.v. kunstmest	+428	+1641	+0	+475
Niet toegerekende kosten	+1712	+6552	+0	+1880
Loonwerk	+0	+0	+0	+0
Werktuigen en installaties	-100	-384	+0	-110
Grond en gebouwen	+0	+0	+0	+0
Algemeen	+1812	+6936	+0	+1990
w.v. mestafvoer	+1812	+6936	+0	+1990
Arbeidsopbrengst	-2140	-8194	+0	-2356

Bedrijf	9. Miedema			
	Forfaitair		BEX	
Dierlijke mestproductie o.b.v.:	GEN 2015	BEP 2015	GEN 2015	BEP 2015
Fosfaatnormen:				
Toegestane fosfaatgift per ha	-7	-16	-7	-16
Zelfvoorzieningsgraad ruwvoer (%)	+0	+0	+0	+0
Aankoop ruwvoer (ton ds)	+0	+0	+0	+0
Krachtvoer per koe incl. jongvee (kg)	+0	+0	+0	+0
Bijproducten per koe incl. jongvee (kg ds)	+0	+0	+0	+0
Stikstofjaargift grasland (kg N/ha)	+0	+0	+0	+0
Stikstofgehalte drijfmest (kg N/m ³)	+0.00	+0.00	+0.00	+0.00
Fosfaatgehalte drijfmest (kg P ₂ O ₅ /ha)	+0.00	+0.00	+0.00	+0.00
Afvoer drijfmest (m ³)	+0	+0	+40	+106
Aanvoer drijfmest (m ³)	-153	-350	+0	-174
Prijs mestafzet per m ³ (€)	+0.0	+0.0	+0.0	+0.0
Aanvoer kunstmest N (kg N/ha)	+6	+14	+1	+8
Ruimte fosfaatkunstmest (kg P ₂ O ₅ /ha)	+0	+0	-6	-6
Opbrengsten	-685	-1572	+0	-781
Melk	+0	+0	+0	+0
Omzet en aanwas	+0	+0	+0	+0
Overig (o.a. premies, voer verkoop, mestaanvoer)	-685	-1572	+0	-781
Toegerekende kosten	+762	+1749	+140	+1238
Voerkosten	+0	+0	+0	+0
w.v. krachtvoer	+0	+0	+0	+0
w.v. ruwvoer en overig voer	+0	+0	+0	+0
Veekosten	+0	+0	+0	+0
Overig toegerekende kosten	+762	+1749	+140	+1238
w.v. kunstmest	+762	+1748	+141	+1239
Niet toegerekende kosten	-69	-157	+162	+351
Loonwerk	+0	+0	+0	+0
Werktuigen en installaties	-69	-157	-18	-125
Grond en gebouwen	+0	+0	+0	+0
Algemeen	+0	+0	+180	+476
w.v. mestafvoer	+0	+0	+180	+475
Arbeidsopbrengst	-1378	-3164	-302	-2370

Bedrijf	10. Pijnenborg-Van Kempen			
	Forfaitair		BEX	
Dierlijke mestproductie o.b.v.:	GEN 2015	BEP 2015	GEN 2015	BEP 2015
Fosfaatnormen:				
Toegestane fosfaatgift per ha	-9	+8	-9	+8
Zelfvoorzieningsgraad ruwvoer (%)	-1	-1	+0	+0
Aankoop ruwvoer (ton ds)	+6	+6	+0	+0
Krachtvoer per koe incl. jongvee (kg)	-5	+1	+0	+0
Bijproducten per koe incl. jongvee (kg ds)	+0	+0	+0	+0
Stikstofjaargift grasland (kg N/ha)	-4	-3	+0	+0
Stikstofgehalte drijfmest (kg N/m ³)	-0.01	-0.01	+0.00	+0.00
Fosfaatgehalte drijfmest (kg P2O5/ha)	-0.01	-0.01	+0.00	+0.00
Afvoer drijfmest (m ³)	+210	+2	+14	+0
Aanvoer drijfmest (m ³)	+0	+0	+0	+0
Prijs mestafzet per m ³ (€)	+0.0	+0.0	+0.0	+0.0
Aanvoer kunstmest N (kg N/ha)	+10	-2	+1	+0
Ruimte fosfaatkunstmest (kg P2O5/ha)	-1	+8	-9	+8
Opbrengsten	+4	+3	+0	+0
Melk	+4	+3	+0	+0
Omzet en aanwas	+0	+0	+0	+0
Overig (o.a. premies, voer verkoop, mestaanvoer)	+0	+0	+0	+0
Toegerekende kosten	+1348	+457	+67	+0
Voerkosten	+454	+540	+0	+0
w.v. krachtvoer	+7	+88	+0	+0
w.v. ruwvoer en overig voer	+446	+452	+0	+0
Veekosten	+0	+0	+0	+0
Overig toegerekende kosten	+894	-83	+67	+0
w.v. kunstmest	+893	-85	+67	+0
Niet toegerekende kosten	+962	+202	+41	+0
Loonwerk	-698	-169	-46	+0
Werktuigen en installaties	-86	-90	+0	+0
Grond en gebouwen	+486	+455	+0	+0
Algemeen	+1260	+6	+87	+0
w.v. mestafvoer	+1261	+12	+88	+0
Arbeidsopbrengst	-2306	-656	-108	+0

Bedrijf	11. Post			
	Forfaitair		BEX	
Dierlijke mestproductie o.b.v.:	GEN 2015	BEP 2015	GEN 2015	BEP 2015
Fosfaatnormen:				
Toegestane fosfaatgift per ha	-5	-7	-5	-7
Zelfvoorzieningsgraad ruwvoer (%)	+0	+0	+0	+0
Aankoop ruwvoer (ton ds)	+0	+0	+0	+0
Krachtvoer per koe incl. jongvee (kg)	+0	+0	+0	+0
Bijproducten per koe incl. jongvee (kg ds)	+0	+0	+0	+0
Stikstofjaargift grasland (kg N/ha)	+0	+0	+0	+0
Stikstofgehalte drijfmest (kg N/m ³)	+0.00	+0.00	+0.00	+0.00
Fosfaatgehalte drijfmest (kg P2O5/ha)	+0.00	+0.00	+0.00	+0.00
Afvoer drijfmest (m ³)	+37	+95	+111	+169
Aanvoer drijfmest (m ³)	+0	+0	+0	+0
Prijs mestafzet per m ³ (€)	+0.0	+0.0	+0.0	+0.0
Aanvoer kunstmest N (kg N/ha)	+2	+4	+5	+8
Ruimte fosfaatkunstmest (kg P2O5/ha)	-4	-4	-1	-1
Opbrengsten	+0	+0	+0	+0
Melk	+0	+0	+0	+0
Omzet en aanwas	+0	+0	+0	+0
Overig (o.a. premies, voer verkoop, mestaanvoer)	+0	+0	+0	+0
Toegerekende kosten	+176	+457	+261	+399
Voerkosten	+0	+0	+0	+0
w.v. krachtvoer	+0	+0	+0	+0
w.v. ruwvoer en overig voer	+0	+0	+0	+0
Veekosten	+0	+0	+0	+0
Overig toegerekende kosten	+176	+457	+261	+399
w.v. kunstmest	+177	+458	+261	+398
Niet toegerekende kosten	+104	+270	+316	+483
Loonwerk	-80	-206	-241	-367
Werktuigen en installaties	+0	+0	+0	+0
Grond en gebouwen	+0	+0	+0	+0
Algemeen	+184	+476	+557	+850
w.v. mestafvoer	+184	+476	+557	+849
Arbeidsopbrengst	-280	-727	-577	-882

Bedrijf	12. Schepens			
	Forfaitair		BEX	
Dierlijke mestproductie o.b.v.:	GEN 2015	BEP 2015	GEN 2015	BEP 2015
Fosfaatnormen:				
Toegestane fosfaatgift per ha	-8	+3	-8	+3
Zelfvoorzieningsgraad ruwvoer (%)	-0	+0	+0	+0
Aankoop ruwvoer (ton ds)	+1	+0	+0	+0
Krachtvoer per koe incl. jongvee (kg)	+1	+0	+0	+0
Bijproducten per koe incl. jongvee (kg ds)	+0	+0	+0	+0
Stikstofjaargift grasland (kg N/ha)	-2	+0	+0	+0
Stikstofgehalte drijfmest (kg N/m ³)	+0.00	+0.00	+0.00	+0.00
Fosfaatgehalte drijfmest (kg P2O5/ha)	+0.00	+0.00	+0.00	+0.00
Afvoer drijfmest (m ³)	+120	+0	+18	+0
Aanvoer drijfmest (m ³)	+0	+0	+0	+0
Prijs mestafzet per m ³ (€)	+0.0	+0.0	+0.0	+0.0
Aanvoer kunstmest N (kg N/ha)	+6	+0	+1	+0
Ruimte fosfaatkunstmest (kg P2O5/ha)	-3	+3	-7	+3
Opbrengsten	-42	+0	+0	+0
Melk	+0	+0	+0	+0
Omzet en aanwas	+0	+0	+0	+0
Overig (o.a. premies, voer verkoop, mestaanvoer)	-42	+0	+0	+0
Toegerekende kosten	+593	+0	+50	+0
Voerkosten	+21	+0	+0	+0
w.v. krachtvoer	+21	+0	+0	+0
w.v. ruwvoer en overig voer	+0	+0	+0	+0
Veekosten	+0	+0	+0	+0
Overig toegerekende kosten	+572	+0	+50	+0
w.v. kunstmest	+572	+0	+50	+0
Niet toegerekende kosten	+1829	+0	+282	+0
Loonwerk	-260	+0	-41	+0
Werktuigen en installaties	-4	+0	-1	+0
Grond en gebouwen	+0	+0	+0	+0
Algemeen	+2093	+0	+324	+0
w.v. mestafvoer	+2094	+0	+323	+0
Arbeidsopbrengst	-2464	+0	-332	+0

Bedrijf	13. Sikkenga-Bleker			
	Forfaitair		BEX	
Dierlijke mestproductie o.b.v.:	GEN 2015	BEP 2015	GEN 2015	BEP 2015
Fosfaatnormen:				
Toegestane fosfaatgift per ha	-5	-17	-5	-17
Zelfvoorzieningsgraad ruwvoer (%)	+0	+1	+0	+0
Aankoop ruwvoer (ton ds)	-3	-7	+0	+0
Krachtvoer per koe incl. jongvee (kg)	+4	+3	+0	+0
Bijproducten per koe incl. jongvee (kg ds)	+0	+0	+0	+0
Stikstofjaargift grasland (kg N/ha)	-1	+5	+0	+0
Stikstofgehalte drijfmest (kg N/m ³)	-0.01	+0.00	+0.00	+0.00
Fosfaatgehalte drijfmest (kg P2O5/ha)	+0.00	+0.00	+0.00	+0.00
Afvoer drijfmest (m ³)	+197	+787	+0	+0
Aanvoer drijfmest (m ³)	+0	+0	+0	+0
Prijs mestafzet per m ³ (€)	+0.0	+0.0	+0.0	+0.0
Aanvoer kunstmest N (kg N/ha)	+4	+26	+0	+0
Ruimte fosfaatkunstmest (kg P2O5/ha)	-1	-1	-5	-17
Opbrengsten	-39	+4	+0	+0
Melk	-39	+4	+0	+0
Omzet en aanwas	+0	+0	+0	+0
Overig (o.a. premies, voer verkoop, mestaanvoer)	+0	+0	+0	+0
Toegerekende kosten	+494	+2824	+0	+0
Voerkosten	+100	+79	+0	+0
w.v. krachtvoer	+100	+79	+0	+0
w.v. ruwvoer en overig voer	+0	+0	+0	+0
Veekosten	+0	+0	+0	+0
Overig toegerekende kosten	+394	+2745	+0	+0
w.v. kunstmest	+393	+2745	+0	+0
Niet toegerekende kosten	+1128	+3062	+0	+0
Loonwerk	-107	-1673	+0	+0
Werktuigen en installaties	+31	+6	+0	+0
Grond en gebouwen	+16	+2	+0	+0
Algemeen	+1188	+4727	+0	+0
w.v. mestafvoer	+1184	+4721	+0	+0
Arbeidsopbrengst	-1661	-5882	+0	+0

Bedrijf	14. Van Hoven			
	Forfaitair		BEX	
Dierlijke mestproductie o.b.v.:	GEN 2015	BEP 2015	GEN 2015	BEP 2015
Fosfaatnormen:				
Toegestane fosfaatgift per ha	-9	-9	-9	-9
Zelfvoorzieningsgraad ruwvoer (%)	+0	+1	-1	-1
Aankoop ruwvoer (ton ds)	-0	-7	+5	+5
Krachtvoer per koe incl. jongvee (kg)	-20	-23	-24	-25
Bijproducten per koe incl. jongvee (kg ds)	+0	+0	+0	+0
Stikstofjaargift grasland (kg N/ha)	+4	+1	+2	+2
Stikstofgehalte drijfmest (kg N/m ³)	+0.01	-0.04	-0.01	-0.01
Fosfaatgehalte drijfmest (kg P2O5/ha)	+0.00	+0.00	-0.01	-0.01
Afvoer drijfmest (m ³)	+548	+519	+404	+378
Aanvoer drijfmest (m ³)	+0	+0	-118	-118
Prijs mestafzet per m ³ (€)	+0.0	+0.0	+0.0	+0.0
Aanvoer kunstmest N (kg N/ha)	+18	+16	+14	+14
Ruimte fosfaatkunstmest (kg P2O5/ha)	+0	+0	+0	+0
Opbrengsten	+17	-13	-2135	-2140
Melk	+17	-13	+23	+23
Omzet en aanwas	+0	+0	+0	+0
Overig (o.a. premies, voer verkoop, mestaanvoer)	+0	+0	-2158	-2163
Toegerekende kosten	+2022	+357	+1185	+1052
Voerkosten	-517	-2024	-501	-529
w.v. krachtvoer	-510	-678	-501	-529
w.v. ruwvoer en overig voer	-7	-1346	+0	+0
Veekosten	+0	+0	+0	+0
Overig toegerekende kosten	+2539	+2381	+1686	+1581
w.v. kunstmest	+2539	+2381	+1687	+1582
Niet toegerekende kosten	+6344	+6234	+4323	+3984
Loonwerk	-1616	-1336	-1516	-1459
Werktuigen en installaties	-179	-153	-138	-131
Grond en gebouwen	-37	+31	-62	-61
Algemeen	+8176	+7692	+6039	+5635
w.v. mestafvoer	+8212	+7781	+6066	+5663
Arbeidsopbrengst	-8349	-6604	-7643	-7176

Bedrijf	15. Van Laarhoven			
	Forfaitair		BEX	
Dierlijke mestproductie o.b.v.:	GEN 2015	BEP 2015	GEN 2015	BEP 2015
Fosfaatnormen:				
Toegestane fosfaatgift per ha	-8	-12	-8	-12
Zelfvoorzieningsgraad ruwvoer (%)	+0	+0	+0	+0
Aankoop ruwvoer (ton ds)	+0	+0	+0	+0
Krachtvoer per koe incl. jongvee (kg)	+0	+0	+0	+0
Bijproducten per koe incl. jongvee (kg ds)	+0	+0	+0	+0
Stikstofjaargift grasland (kg N/ha)	+0	+0	+0	+0
Stikstofgehalte drijfmest (kg N/m ³)	+0.00	+0.00	+0.00	+0.00
Fosfaatgehalte drijfmest (kg P2O5/ha)	+0.00	+0.00	+0.00	+0.00
Afvoer drijfmest (m ³)	+0	+113	+0	+113
Aanvoer drijfmest (m ³)	-119	-120	-119	-120
Prijs mestafzet per m ³ (€)	+0.0	+0.0	+0.0	+0.0
Aanvoer kunstmest N (kg N/ha)	+6	+11	+6	+11
Ruimte fosfaatkunstmest (kg P2O5/ha)	-1	-1	-1	-1
Opbrengsten	-1792	-1800	-1790	-1800
Melk	+0	+0	+0	+0
Omzet en aanwas	+0	+0	+0	+0
Overig (o.a. premies, voer verkoop, mestaanvoer)	-1792	-1800	-1790	-1800
Toegerekende kosten	+280	+747	+280	+746
Voerkosten	+0	+0	+0	+0
w.v. krachtvoer	+0	+0	+0	+0
w.v. ruwvoer en overig voer	+0	+0	+0	+0
Veekosten	+0	+0	+0	+0
Overig toegerekende kosten	+280	+747	+280	+746
w.v. kunstmest	+280	+747	+280	+746
Niet toegerekende kosten	-296	+1125	-295	+1123
Loonwerk	-287	-560	-286	-560
Werktuigen en installaties	-9	-15	-9	-15
Grond en gebouwen	+0	+0	+0	+0
Algemeen	+0	+1700	+0	+1698
w.v. mestafvoer	+0	+1700	+0	+1697
Arbeidsopbrengst	-1776	-3672	-1775	-3669

Bedrijf	16. Van Wijk			
	Forfaitair		BEX	
Dierlijke mestproductie o.b.v.:	GEN 2015	BEP 2015	GEN 2015	BEP 2015
Fosfaatnormen:				
Toegestane fosfaatgift per ha	-8	+2	-8	+2
Zelfvoorzieningsgraad ruwvoer (%)	-1	-1	+0	+0
Aankoop ruwvoer (ton ds)	+9	+3	+0	+0
Krachtvoer per koe incl. jongvee (kg)	-17	+1	+0	+0
Bijproducten per koe incl. jongvee (kg ds)	+0	+0	+0	+0
Stikstofjaargift grasland (kg N/ha)	-6	-7	+0	+0
Stikstofgehalte drijfmest (kg N/m ³)	-0.03	-0.02	+0.00	+0.00
Fosfaatgehalte drijfmest (kg P ₂ O ₅ /ha)	-0.01	+0.00	+0.00	+0.00
Afvoer drijfmest (m ³)	+253	-69	+0	+0
Aanvoer drijfmest (m ³)	+0	+0	+0	+0
Prijs mestafzet per m ³ (€)	+0.0	+0.0	+0.0	+0.0
Aanvoer kunstmest N (kg N/ha)	+9	-9	+0	+0
Ruimte fosfaatkunstmest (kg P ₂ O ₅ /ha)	+0	+0	-8	+2
Opbrengsten	+50	+8	+0	+0
Melk	+49	+8	+0	+0
Omzet en aanwas	+0	+0	+0	+0
Overig (o.a. premies, voer verkoop, mestaanvoer)	+1	+0	+0	+0
Toegerekende kosten	+1290	-86	+0	+0
Voerkosten	+538	+322	+0	+0
w.v. krachtvoer	-163	+73	+0	+0
w.v. ruwvoer en overig voer	+701	+250	+0	+0
Veekosten	+1	+0	+0	+0
Overig toegerekende kosten	+751	-408	+0	+0
w.v. kunstmest	+751	-409	+0	+0
Niet toegerekende kosten	+3452	-941	+0	+0
Loonwerk	-367	+85	+0	+0
Werktuigen en installaties	-24	-18	+0	+0
Grond en gebouwen	+45	+30	+0	+0
Algemeen	+3798	-1038	+0	+0
w.v. mestafvoer	+3794	-1038	+0	+0
Arbeidsopbrengst	-4692	+1035	+0	+0