

# “Wat zijn de economische gevolgen van de afschaffing van derogatie voor een Nederlandse melkveehouder binnen vijf jaar?”

2/6/2017

*Afstudeerwerkstuk*

|                  |                                                  |
|------------------|--------------------------------------------------|
| Naam:            | Matthijs Voetdijk                                |
| Opleiding:       | Agrarisch ondernemerschap (dier- en veehouderij) |
| Plaats en datum: | Meppel, 2 juni 2017                              |
| Afstudeerdocent: | J. Nolles                                        |



# “Wat zijn de economische gevolgen van de afschaffing van derogatie voor een Nederlandse melkveehouder binnen vijf jaar?”

Afstudeeronderzoek

## DISCLAIMER

Dit rapport is gemaakt door een student van Aeres Hogeschool als onderdeel van zijn/haar opleiding. Het is géén officiële publicatie van Aeres Hogeschool. Dit rapport geeft niet de visie of mening van Aeres Hogeschool weer. Aeres Hogeschool aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor enige schade voortvloeiend uit het gebruik van de inhoud van dit rapport.

## Stage gegevens

|                         |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| Stagebegeleider:        | H. Oevermans              |
| Naam bedrijf:           | Agrifirm Exlan            |
| Straat:                 | Noordeinde 31a            |
| Postcode en woonplaats: | 7941 AS Meppel            |
| Mail adres:             | Hedwig.oevermans@exlan.nl |
| Telefoon:               | 06 48722593               |

## Onderwijsinstelling gegevens

|                           |                                                                  |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Stagedocent:              | J. Nolles                                                        |
| Naam onderwijsinstelling: | AERES Hogeschool                                                 |
| Straat:                   | De Drieslag 4                                                    |
| Postcode en woonplaats:   | 8251 JZ Dronten                                                  |
| Mail adres:               | j.nolles@aeres.nl                                                |
| Telefoon:                 | 088 020 6000 (algemeen) 088 020 5879 (schakelt door naar mobiel) |

## Auteur

|                  |                                                  |
|------------------|--------------------------------------------------|
| Naam:            | Matthijs Voetdijk                                |
| Studentnummer:   | 3019848                                          |
| Opleiding:       | Agrarisch ondernemerschap (Dier- en veehouderij) |
| Plaats en datum: | Dronten, 23 December 2016                        |
| Mail adres:      | matthijs_voetdijk@hotmail.com                    |
| Telefoon:        | 06 11830747                                      |

## Voorwoord

Zoals de voorpagina illustreert is gras de basis voor de melkveehouderij bij derogatie. Deze ‘basis’ staat op dit moment ter discussie. In dit plan van aanpak wordt een opzet gemaakt voor de scriptie van mijn studie Agrarisch Ondernemerschap aan Aeres Hogeschool Dronten. In de scriptie wordt een literatuuronderzoek gedaan naar de economische gevolgen van de afschaffing van derogatie. Er wordt gekeken wat de gevolgen zijn voor een Nederlandse melkveehouderij door middel van berekeningen en analyses.

Samen met Hedwig Oevermans (stagebegeleider), Harry de Groot (commercieel manager Agrifirm Exlan) en Jeroen Nolles (afstudeerdocent) is de onderzoeksvraag tot stand gekomen. Bij deze wil ik de begeleiders en betrokkenen bedanken voor de samenwerking en begeleiding bij dit onderzoek. Tevens wil ik mijn collega's bij Agrifirm Exlan bedanken voor de plezierige en goede samenwerking.

Veel leesplezier toegewenst!

Matthijs Voetdijk

Wijhe, juni 2017

## Samenvatting

In dit afstudeeronderzoek is er onderzocht wat de gevolgen zijn van een afschaffing van derogatie op individueel niveau. Dit is uitgezocht door middel van een literatuurstudie en er is een rekenmodel ontwikkeld om de gevolgen per specifiek bedrijf te berekenen. Dit onderwerp is momenteel erg in het nieuws aangezien het nog maar de vraag is of Nederland een nieuwe periode derogatie krijgt.

Er zijn drie bedrijven geselecteerd om te kijken welke financiële gevolgen er ontstaan. Alle bedrijven hebben dezelfde omvang alleen de plaats is verschillend. De bedrijven zijn gevestigd in Salland, het Veenweidegebied en Noord-Brabant.

Er zijn verschillende argumenten waarom een veehouder voor derogatie kan kiezen. Zo speelt de bodem een grote rol. Op droogtegevoelige gronden is het gunstiger om maïs te telen in de plaats van gras. Zand kent het minste oogst risico in het najaar in tegenstelling tot veen en klei wat weer meespeelt in de keuze. In gebieden waar akkerbouw mogelijk is wordt veel onderling gewisseld waardoor er minder derogatie bedrijven zijn. De intensiteit speelt een rol omdat maïs een grotere drogestof opbrengst kan realiseren.

De financiële gevolgen komen gemiddeld voor een bedrijf met 90 melkkoeien en 50 hectare per regio neer op €20.000,- tot €23.000,-. De grootste invloedsfactoren zijn de plaatsingsruimte, de stikstofgebruiksnorm, wel- of geen weidegang en de prijs voor mestafvoer. Per 100 kilogram melk is dit €2,67 tot €2,94. Nederland produceert tegen een van de hoogste kostprijzen en bij een afschaffing van derogatie zal dit een verslechtering van de concurrentiepositie zijn. Hoe intensiever het bedrijf is hoe meer gevolgen het bedrijf zal ondervinden van een afschaffing.

Mogelijkheden om de gevolgen te beperken kunnen zijn: een inkrimping van de veestapel, uitbesteden van het jongvee, een samenwerking aangaan met een akkerbouwer, extra grond (plaatsingsruimte) verkrijgen of mest gaan bewerken. Derogatie is maatwerk, zo is het ook het geval bij de maatregelen. Niet elke maatregel past bij een bedrijf en daarom is het van belang om per geval te bekijken at het best past.

Er kan geconcludeerd worden dat uit dit onderzoek op individueel niveau de gevolgen groot zijn. Een kostprijsverhoging van 2,5 tot 3 cent per kilogram melk is een bedrag dat bij een melkprijs die onder druk staat voor problemen kan zorgen. Daarom is het belangrijk dat veehouders naar de opties kijken om zo min mogelijk schade te ondervinden van het verlies van derogatie.

## Summary

This report is about the financial consequences when a Dutch dairy farmer loses derogation. The financial consequences will be calculated on an individual level. The information is gathered by a desk study and by a calculation model. This item is very accurate at this moment because the Netherlands broke a rule which was a condition of the derogation.

The following method is used to calculate the financial consequences: three dairy farms were selected with the same amount of cows and hectares, 90 cows and 50 hectares (40 grass and 10 maize). The farms are located in three different areas: Salland, Noord-Brabant and the Veenweidegebied.

There are different arguments why a dairy farmer would choose for derogation. The biggest influence on this choice is the soil. Maize can produce more dry matter than grass per liter water. On the dry soils it is more likely to produce maize for that case. It's also important when the maize is ready to be harvested that the soil isn't too wet. Soils like peat or clay are more risky to harvest because of the wet circumstances in the autumn. Soils with good potential for field farming are also likely not to have derogation because the financial profits are higher. The intensity of the dairy farms also plays a part. Because maize produces more dry matter of an hectare than grass it is more profitable to have more maize area than grass.

The financial consequences for the three companies are around the €20.000,- to €23.000,-. The biggest influences on this amount of money are the amount of nitrogen that the crop needs, meadow or not and the price for manure to get rid of and the amount. A dairy farmer's cost price will increase per 100 kilograms of milk by €2,67 up to €2,94. Dairy farmers in the Netherlands already have one of the highest prices to produce milk in comparison to the world. If the Netherlands lose the derogation it will be a decrease of the position in the market. A dairy farm with a high intensity has more costs than a dairy farm with a low intensity.

Opportunities to decrease the influence of the consequences are: decrease the amount of cattle, find someone who can raise your heifers, find a corporation with a field farmer, gain extra hectares or edit the manure in order to separate the phosphate and nitrogen from the rest of the manure. Which measure to apply on the specific case is all about calculating, not every measure fits. It is wise to investigate and calculate every measure.

At the end we can say that the consequences on individual level are big. An increase of the cost price per kilogram milk by two and a half to three Eurocents brings more pressure on the market. Therefore it is important to take a look at every measure in order to decrease the impact of the loss of derogation.

# Inhoudsopgave

|                                                                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Voorwoord .....                                                                                                                                            | 2  |
| Samenvatting.....                                                                                                                                          | 3  |
| Summary .....                                                                                                                                              | 4  |
| 1. Inleiding .....                                                                                                                                         | 6  |
| 1.1 Brede kader .....                                                                                                                                      | 6  |
| 1.2 Theoretisch kader en knowledge gap .....                                                                                                               | 9  |
| 1.2.1 Theoretisch kader .....                                                                                                                              | 9  |
| 1.2.2 Knowledge gap .....                                                                                                                                  | 11 |
| 1.3 Hoofd- en deelvragen .....                                                                                                                             | 11 |
| 1.4 Doelstelling .....                                                                                                                                     | 12 |
| 2 Materiaal en methode .....                                                                                                                               | 13 |
| 3. Resultaten.....                                                                                                                                         | 16 |
| 3.1 Wat zijn de huidige/typische bedrijfskenmerken van melkveebedrijven met een sterke voorkeur voor derogatie?; .....                                     | 16 |
| 3.2 Wat zijn de economische gevolgen van afschaffing van derogatie bij deze bedrijven bij handhaving van hun huidige bedrijfsopzet? .....                  | 20 |
| 3.3 Welke mogelijkheden heeft dit bedrijf om deze economische gevolgen zoveel mogelijk te beperken door aanpassing van de bedrijfsopzet/-uitvoering? ..... | 25 |
| 4. Discussie .....                                                                                                                                         | 28 |
| 5. Conclusie & aanbevelingen .....                                                                                                                         | 29 |
| Bibliografie .....                                                                                                                                         | 31 |
| Bijlage I. Rekenmodel afschaffing derogatie .....                                                                                                          | 33 |
| Bijlage II. Achtergrondinformatie derogatie .....                                                                                                          | 35 |
| Bijlage III. Stoomschema gewasdiversificatie .....                                                                                                         | 39 |
| Bijlage IV. Interview mesthandelaren .....                                                                                                                 | 40 |

# 1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de inleiding van het vooronderzoek behandeld. Er wordt ingegaan op de achtergrond van het onderwerp, wat al bekend is over het onderwerp, de hoofd- en deelvragen en de doelstelling. Om een goede indicatie te krijgen van de omvang van het vraagstuk is het eerst van belang om te weten welke kengetallen hiermee gemoeid gaan. Vervolgens gaat het vooronderzoek dieper in op de probleemstelling uitmondend in de hoofd- en deelvragen.

## 1.1 Brede kader

De Nederlandse melkveehouderij telde in 2015 gemiddeld ruim 18.000 ondernemers, 1,7 miljoen melk- en kalfkoeien en een totale melkproductie van 13,3 miljard kilogram melk. De productiewaarde van de zuivelindustrie bedroeg in 2015 6,5 miljard euro waarvan de melkveehouderij 4,5 miljard euro voor haar rekening nam. In totaal biedt de sector ruim 13,8 duizend arbeidsplaatsen in Nederland (ZuivelNL, 2015). De 1,7 miljoen melk- en kalfkoeien produceren ongeveer 59 miljoen ton rundveedrijfmest. Deze mestproductie vormt een belangrijke uitdaging wanneer we 5 jaar vooruit proberen te kijken.

### **Derogatie**

Nederlandse melkveehouders mogen de mest die hun veestapel produceert toedienen op landbouwgrond. De meest voorkomende vorm van die mest is drijfmest. Er zijn een aantal regels om te zorgen dat de milieubelasting van de Nederlandse melkveehouderij beperkt blijft. Deze regels zijn opgesteld door de Europese Unie en moeten door elke lidstaat nageleefd worden en worden geformuleerd in de Nitraatrichtlijn. Nederland geeft invulling aan deze nitraatrichtlijn door middel van een actieprogramma. Dit actieprogramma wordt elke 4 jaar vernieuwd en de huidige periode loopt van 2014 tot en met 2017 (Ministerie van Economische Zaken, 2014). Een regel is dat er niet meer dan 170 kilogram stikstof uit dierlijke mest per hectare toegediend mag worden. Nederland heeft hier een uitzonderingspositie, dit wordt derogatie genoemd. Het woord derogatie is een juridische term wat letterlijk uitzondering op de norm betekend. Nederland heeft deze uitzonderingspositie omdat het lange groeiseizoenen kent, hoge graslandopbrengsten en vochtige groeiomstandigheden heeft. Deze omstandigheden zorgen ervoor dat de stikstof die wordt toegediend in geringe mate uitspoelt. De nieuwe gebruiksnormen voor derogatie verschillen per regio in Nederland en dit heeft te maken met de grondsoort en het vochniveau in de bodem. In het grotere deel van Nederland mag er 250 kilogram stikstof uit dierlijke mest toegediend worden en op delen als het Zuidelijk Zand mag 230 kilogram stikstof uit dierlijke mest toegediend worden (in bijlage II wordt dieper ingegaan op de derogatie).

### **Richtlijnen EU**

Het effect van de Nederlandse landbouw op de doelen van de Kaderrichtlijn Water en het Nitraat Actieprogramma wordt geëvalueerd. Het Nitraat Actieprogramma bevat richtlijnen waarin moet worden gewerkt. Hierin staat ook of de overheid en de sector verwachten of er aan deze richtlijnen voldaan kan worden. De kaderrichtlijn water bestaat uit richtlijnen die door de Europese Unie gemaakt is en nageleefd moet worden door de lidstaten. Bij de uitwerking hiervan staat dat lidstaten stroomgebied beheersplannen op moeten stellen om te zorgen dat de toestand van de waterlichamen niet achteruit gaat en dat de toestand verbeterd wordt (Rijkswaterstaat Water, verkeer en leefomgeving, 2016).

### Fosfaat belangrijke voorwaarde van derogatie

In de Nitraatrichtlijn staat dat Nederland niet boven de fosfaatproductie van 2002 mag komen. Dat was 172,9 miljoen kilogram fosfaat. In 2014 is Nederland over het fosfaatplafond gegaan waardoor Nederland niet langer voldoet aan de Nitraatrichtlijn en aan één van de voorwaarden van derogatie. Een uitwerking van andere voorwaarden voor het verkrijgen van derogatie komt in de scriptie aan bod. Een gevolg van de overschrijding van het fosfaatplafond is de invoering van de door Dijkma aangekondigde fosfaatrechten (Dijkma S. , 2015). De overschrijding van het fosfaatplafond geeft de Europese Commissie het recht Nederland in gebreke te stellen. Hierdoor is het niet zeker of Nederland voor het volgende termijn derogatie kan krijgen. Dit betekent dat een Nederlandse melkveehouder in het meest negatieve scenario niet meer dan 170 kilogram stikstof uit dierlijke mest per hectare mag toedienen. Dit zal op meerdere manieren impact hebben op de gehele sector en op bedrijfsniveau. Onbekend is welke economische gevolgen de afschaffing van derogatie gaat hebben op bedrijfsniveau.

Derogatie heeft direct invloed op de financiële situatie van een melkveebedrijf. Zo hebben ondernemers verschillende motivaties om wel of geen derogatie toe te passen. Een onderzoek van Rene Stevens licht verschillende financiële aspecten toe bij de keuze tussen wel of geen derogatie (Stevens, Derogatie bij twijfel toch interessant, 2015). De keuze wel of geen derogatie geeft ook verschillende eigenschappen waar het bedrijf dan mee te maken krijgt. Een bedrijf met derogatie moet zich aan een aantal andere (extra) regels houden waardoor het te maken krijgt met andere kostenposten.

Op bedrijfsniveau zijn verschillende voor- en nadelen te noemen in twee verschillende scenario's. Tabel 1 geeft de belangrijkste verschillen weer. Voor elke bedrijfssituatie is het weer de keuze of derogatie aantrekkelijk is of niet.

*Tabel 1. Verschillen wel en geen derogatie*

| Verschillen wel en geen derogatie                                                                                                         |                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wel derogatie                                                                                                                             | Geen derogatie                                                                                              |
| Besparing kunstmestkosten                                                                                                                 | Meer maïs telen (economisch voordeel afhankelijk van bedrijfsspecifieke situatie)                           |
| Meer plaatsingsruimte voor dierlijke mest (hiermee mogelijkheid om meer dieren te houden zonder mest af te voeren tegen mestafzetprijzen) | Geen verplichte grondmonsters (kostenbesparing er hoeven geen grondmonsters gestoken te worden elke 4 jaar) |
|                                                                                                                                           | Minder administratie (bemestingsplan en aanvullende gegevens)                                               |
|                                                                                                                                           | Gebruik fosfaatkunstmest toegestaan (preciezer bemesten)                                                    |
| 80% grasland eis                                                                                                                          | Extra kunstmestaankoop                                                                                      |
| Aanvoer fosfaat kunstmest niet toegestaan                                                                                                 | minder plaatsingsruimte voor dierlijke mest (eerder afvoer van dierlijke mest)                              |
| Hogere kosten mest uitrijden (kosten aan de machine, brandstof, loonkosten)                                                               |                                                                                                             |

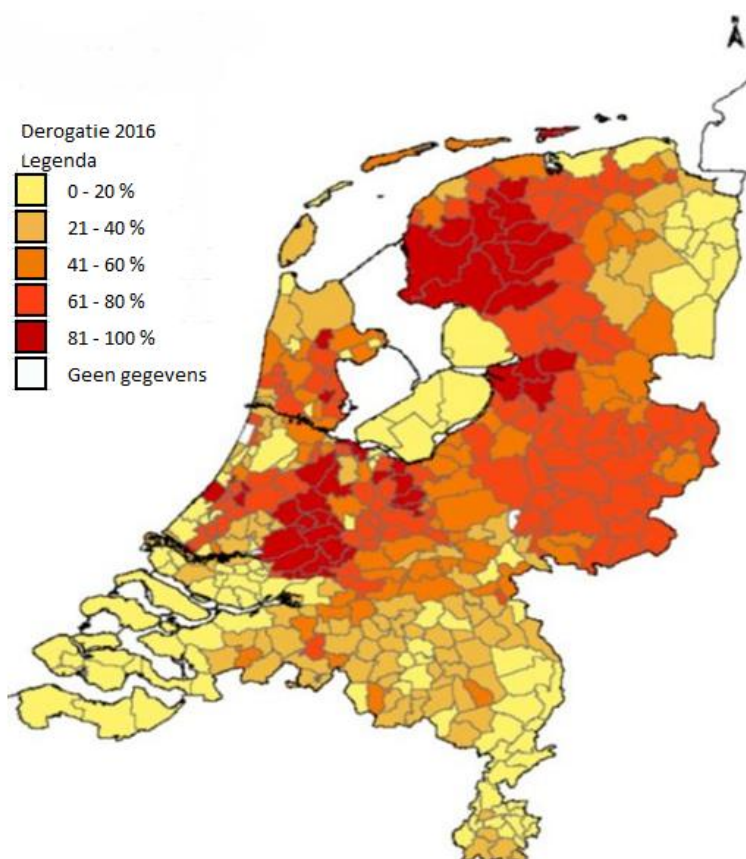
In tabel 1 valt op dat de keuze voor derogatie sterk afhangt van de bedrijfsopzet. Factoren die hierin meespelen zijn vragen als:

- Hoe intensief is het bedrijf?
- Zijn er gewassen met een hogere marge te telen?
- Hoe zijn de percelen verkaveld?
- Is de grond vruchtbaar?

Bij het uitrekenen van de gevolgen van de afschaffing wordt er dieper ingegaan op dit onderwerp.

### Economie en derogatie

Een belangrijke invloed op de bedrijfsopzet is de grondsoort. Op veen is het namelijk lastig om maïs te verbouwen. Voor die bedrijven is meedoen aan derogatie interessant aangezien zij geen problemen ondervinden met de minimale graslandeis van 80%. In gebieden waar veel akkerbouw is wordt ook niet veel gebruik gemaakt van derogatie. Melkveehouders en akkerbouwers wisselen soms land uit en de mest is vaak goed af te zetten. Figuur 1 geeft het aantal bedrijven weer die gebruik maken van derogatie (BRIDGIS). Er is te zien dat in de gebieden waar veel akkerbouw is weinig gebruik wordt gemaakt van derogatie. De gebieden met veel veengrond zijn ook terug te vinden op de kaart. In bijlage 1 staat een overzicht van het rekenmodel "Gevolgen afschaffing derogatie" waarmee de economische gevolgen berekend kunnen worden wanneer de derogatie verdwijnt. Het is nog niet bekend met welke tarieven (tarieven voor mest aan- en afvoer, agrarische dienstverlening en meststoffen) gerekend moet worden als de derogatie verdwijnt. Dit zal in de knowledge gap naar voren komen.



Figuur 1. Bedrijven met derogatie

## 1.2 Theoretisch kader en knowledge gap

In deze paragraaf wordt ingegaan op het theoretisch kader en de knowledge gap.

### 1.2.1 Theoretisch kader

In deze paragraaf wordt er beschreven wat er al bekend is uit de bestaande literatuur. Vervolgens wordt het vraagstuk behandeld op exacte inhoud daarop volgt de afbakening.

Voor het theoretische kader van deze scriptie werd er naar de volgende kernbegrippen gekeken:

- Derogatie
- Nederlands melkveebedrijf
- Economische gevolgen

Deze begrippen zullen in deze paragraaf worden gedefinieerd. Ook worden de begrippen afgebakend zodat duidelijk wordt wat wel en wat niet onderzocht gaat worden.

#### 1.2.1 Derogatie

Derogatie is de benaming voor de uitzonderingspositie die Nederland heeft met betrekking op de Nitraatrichtlijn. In de Nitraatrichtlijn staat dat Europese lidstaten niet meer dan 170 kilogram stikstof uit dierlijke mest per hectare mogen plaatsen. De Nitraatrichtlijn is bedoeld om te voorkomen dat het grond- en oppervlaktewater vervuild wordt.

De huidige derogatie periode loopt van 2014 tot en met 2017. In 2017 zouden er onderhandelingen plaats moeten vinden voor een eventuele verlenging van de derogatie. Vakbladen schrijven er al over dat er mogelijk geen nieuwe periode van de derogatie komt (MultiMedia, 2016). De aanleiding hiervoor is dat Nederland op 2 juli 2015 over haar fosfaatplafond heen is gegaan. Dit was echter wel een voorwaarde voor de verleende derogatie van de periode 2014-2017 (Dijksma S. A., 2014). Om deze reden komt de volgende derogatie periode mogelijk in gevaar.

#### 1.2.2 Nederlands melkveebedrijf

In dit verslag worden de gevolgen voor een Nederlands melkveebedrijf onderzocht. 'Een Nederlands melkveebedrijf' wordt gezien als een onderneming binnen de grens van Nederland die beroepsmatig melkkoeien houdt voor melk en als bijzaak vlees voor menselijke consumptie.

#### 1.2.3 Economische gevolgen

Met de economische gevolgen wordt bedoeld wat er gebeurt als de derogatie niet toegekend wordt aan Nederland. Daarmee wordt gekeken naar het gevolg op de volgende punten:

- Verandering opbrengsten en kosten melkveehouderij;
- Verandering aandeel kunstmest;
- Mest afzetkosten;
- Inkrimping van de veestapel;
- Verandering bouwplan

#### 1.2.4 Gevolgen landelijk niveau

Op landelijk niveau houdt de afschaffing van derogatie in dat bedrijven die meedoen aan derogatie geen 230/250 kilogram stikstof uit dierlijke mest per hectare toe mogen dienen. Dit zal gevolgen hebben voor de dieraantallen volgens de laatste peildatum van CBS op 1-4-2016.

Dit was namelijk:

|                                         |                          |
|-----------------------------------------|--------------------------|
| Diercategorie 100 (melk en kalfkoeien): | 1.743.000                |
| Diercategorie 101 (Jv <1):              | 663.000                  |
| Diercategorie 102 (jv >1):              | 699.000                  |
| Fosfaatproductie                        | 98.343.700 kilogram P2O5 |
| (plafond melkvee)                       | 84.900.000 kilogram P2O5 |
| % overschot                             | 15,8%                    |

Dieraantallen 2 juli 2015

|                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| Diercategorie 100: | 1.621.574                |
| Diercategorie 101: | 616.961                  |
| Diercategorie 102: | 719.788                  |
| Fosfaatproductie:  | 90.400.000 kilogram P2O5 |
| % overschot        | 6,5%                     |
| (CBS, 2017)        |                          |

Onderzoek van (Koeijer, Luesink, & Blokland, 2016) heeft aangetoond dat de totale kosten voor mestafzet verdubbelen in een variant tussen wel- en geen derogatie. Voor vervangende verwerkingsovereenkomst (VVO) aan varkenshouders komt de variant wel derogatie op 22 miljoen euro en geen derogatie op 32 miljoen euro. Bij elkaar opgeteld komen de kosten op landelijk niveau op de kostenpost wel derogatie op 138 miljoen euro, en voor geen derogatie op 254 miljoen euro. De extra kosten bij afschaffing op het gebied van mestverwerking bedragen 116 miljoen euro voor de melkveehouderij.

In het geval van toepassing van derogatie is de totale afzet van stikstof uit dierlijke mest 325 miljoen kilogram stikstof. Zonder derogatie is deze hoeveelheid 283 miljoen kilogram. Gerekend met een prijs voor stikstofkunstmest van €1,04 per kilogram N komt dit neer op een extra kostenpost van 32 miljoen euro.

Bij geen derogatie mogen agrariërs ook fosfaatkunstmest toedienen. Het gat dat ontstaat uit de verminderde gift van fosfaat uit dierlijke mest gaat van 120 miljoen kilogram P2O5 naar 102 miljoen kilogram P2O5. Van 54% van het areaal cultuurgrond met derogatie (907.000 hectare) is de fosfaattoestand neutraal of laag. Op deze gronden dient extra fosfaatkunstmest toegediend te worden naast dierlijke mest. Dit betekent dat het gat dat ontstaat na afschaffing van derogatie op het gebied van fosfaattoediening opgevuld moet worden met fosfaatkunstmest. Dit bedraagt 9,7 miljoen kilogram fosfaatkunstmest om te voldoen aan de adviesbemesting. Dit komt neer op 7 miljoen euro extra bij een prijs voor fosfaatkunstmest per kilo van €0,88.

De onderzoekers hebben de mestverwerkingscapaciteit uit 2013 vergeleken met de hoeveelheid mest die verwerkt moet worden bij afschaffing van derogatie. De benodigde mestverwerkingscapaciteit is bij geen toepassing van derogatie 75% groter dan dat er wel derogatie zou zijn.

In 2015 is er in totaal op 834.529 hectare derogatie aangevraagd hiervan was 738.448 hectare grasland (88%) en er waren 19.812 aanmeldingen (Ministerie van milieu en infrastructuur, 2016).

### 1.2.2 Knowledge gap

In deze paragraaf wordt ingegaan op de knowledge gap. Dit betekent dat er gekeken wordt wat er nog niet bekend is in de bestaande literatuur.

De achtergrondinformatie over derogatie is bekend en wordt uitgelegd in bijlage II. Er is bekend welke voor- en nadelen derogatie kent. Het is nog niet bekend welke economische waarden daaraan gekoppeld moeten worden. Economische waarden als de prijs voor mest aan- of afvoer en agrarisch loonwerk is niet bekend. Er is een rekenmodel ontwikkeld om de gevolgen voor een individueel bedrijf te berekenen alleen het is nog niet bekend welke financiële waarden hierin meegenomen moeten worden. De financiële waarden zijn in elke situatie anders zoals figuur 3 illustreert aangezien er in elk gebied weer andere omstandigheden zijn wat de financiële waarden kan beïnvloeden.

De kosten voor mestafzet per regio zijn niet bekend. Recent onderzoek door (Koeijer *et al.*, 2016) hebben in een rapport een prognose gemaakt wat de mestmarkt doet na afschaffing van derogatie. Dit rapport kwam echter uit voordat het nieuwe maatregelenpakket van het fosfaatreductieplan bekend is gemaakt. In hoofdstuk 2 'Materiaal en methode' wordt er ingegaan op hoe deze tarieven nu ingeschat gaan worden.

De knowledge gap is eigenlijk de hoofdvraag van de scriptie: "Wat zijn de economische gevolgen van de afschaffing van derogatie voor een Nederlandse melkveehouder binnen vijf jaar?". Deze vraag is voor veel melkveehouders van groot belang voor de toekomst omdat er geen duidelijkheid is. Het is daarom van belang dat deze scriptie hier antwoord op geeft.

### 1.3 Hoofd- en deelvragen

In deze paragraaf wordt de hoofdvraag toegelicht en de deelvragen.

Hoofdvraag:

**"Wat zijn de economische gevolgen van de afschaffing van derogatie voor een Nederlandse melkveehouder binnen vijf jaar?"** Er is gekozen voor een termijn van vijf jaar omdat dit antwoord geeft op de directe gevolgen (op korte termijn) en op het moment dat de situatie zich al een tijdje voordoet (stabiele fase). Er is gekozen voor vijf jaar en niet langer omdat de situatie volgens deze scriptie stabiel is binnen vijf jaar en wij nemen aan dat er na vijf jaar niet veel meer zal veranderen.

Deelvragen:

1. Wat zijn de huidige/typische bedrijfskenmerken van melkveebedrijven met een sterke voorkeur voor derogatie?;
2. Wat zijn de economische gevolgen van afschaffing van derogatie bij deze bedrijven bij handhaving van hun huidige bedrijfsopzet?;
3. Welke mogelijkheden heeft dit bedrijf om deze economische gevolgen zoveel mogelijk te beperken door aanpassing van bedrijfsopzet/-uitvoering? (Wat er met 'dit bedrijf' wordt in hoofdstuk twee 'Materiaal en methode' uitgelegd).

## 1.4 Doelstelling

In deze paragraaf wordt de verwachting van de uitkomst beschreven. Ook wordt er beschreven wat stakeholders met de uitkomst van dit verslag kunnen.

Het doel van de scriptie is het in kaart brengen van de economische gevolgen bij een afschaffing van derogatie. De doelgroep van deze scriptie zijn de Nederlandse melkveehouders. Met de uitkomsten kan een individuele melkveehouder of adviseur inschatten wat de mogelijke gevolgen voor zijn bedrijf zullen zijn.

In hoofdstuk 1 is besproken wat de inhoudelijke basis van derogatie is. Aan de hand van deze informatie kan ingeschat worden welke gevolgen de afschaffing heeft. Hier moeten alleen nog economische waarden aan gekoppeld worden. In materiaal en methode staat uitgelegd hoe die economische waarde onderzocht gaat worden.

Het effect van mogelijke afschaffing van derogatie (nu of in de nabije toekomst) is momenteel erg in de actueel en er is nog veel onduidelijkheid wat de uitkomst gaat worden. Daarom is het van belang dat de lezer van deze scriptie weet welke mogelijke consequenties de afschaffing kan hebben. Zo is het doel van de oplossing van dit vraagstuk dat de lezer weet wat de derogatie is, maar ook wat het economisch belang is. Aan de hand daarvan kan de lezer kritisch nadenken over het belang van derogatie en welke gevolgen het voor zijn bedrijf zou kunnen hebben. Vervolgens kan de lezer aan de hand van het rekenbestand kijken wat de afschaffing voor hem betekent.

De scriptie is een eindproduct van een verzameling en verwerking van literatuuronderzoek. Hiermee wordt bereikt dat de scriptie duidelijkheid gaat bieden voor geïnteresseerden en belanghebbenden over een eventuele afschaffing van derogatie. Dit eindproduct zal uiteindelijk schriftelijk en digitaal verspreid worden.

Zo kan de doelgroep inschatten wat de gevolgen van de afschaffing voor een invloed heeft op zijn/haar bedrijf. Zo kan de doelgroep rekening houden met de gevolgen van de afschaffing van derogatie voor zijn/haar bedrijf.

## 2 Materiaal en methode

In dit hoofdstuk staat beschreven hoe het onderzoek plaats gaat vinden. Het onderzoek is een kwalitatief onderzoek.

### 2.1 Gegevensverzameling

Literatuuronderzoek vormt de basis van deze scriptie. Aan de hand van het literatuuronderzoek worden de berekeningen in het rekenmodel onderbouwd. (Wetenschappelijke) stukken rondom gebruiksnormen, derogatie en mestwetgeving voor de scriptie worden bestudeerd. Er worden ook theorieën verzameld over de gevolgen van de afschaffing van derogatie. Er worden bedrijfsspecifieke gegevens verzameld om zo de gevolgen te onderzoeken. Deze gegevens worden verzameld uit de database van Agrifirm Exlan. De mest afzetkosten voor de verschillende regio's wordt verzameld door middel van de bestaande prijzen die bekend zijn bij Agrifirm. Ook worden diverse mesthandelaren gevraagd naar hun visie op de mestmarkt als de derogatie verdwijnt. Op die manier worden aannames gemaakt wat de markt gaat doen en waarmee gerekend kan worden. Tarieven voor agrarisch loonwerk worden verzameld door diverse loonwerkers te vragen naar hun prijzen en de brancheorganisatie Cumela wordt gevraagd of die sectorgemiddelden kunnen geven. Indien dat niet mogelijk is worden verschillende loonwerkers in de regio benaderd om een prijsinschatting te kunnen maken.

### 2.2 Methode

Om de berekening te maken wat de gevolgen zijn voor een Nederlandse melkveehouder wordt er met één standaard bedrijf gerekend. Aangezien de scenario's zo verschillend zijn is er gekozen om voor dit standaard bedrijf de situatie uit te rekenen in drie verschillende regio's. Er is gekozen voor een standaard bedrijf omdat er op die manier het best vergeleken kan worden wat de gevolgen zijn. Het standaard bedrijf telt:

- 90 melk- en kalfkoeien;
- Melkproductie van 8700 kg melk met een ureum van 22;
- Jongvee <1 38;
- Jongvee >1 38;

Met de fosfaattoestand wordt gerekend met het gemiddelde in de regio. Uitgesloten in de berekening:

- Meer snijmaïs telen na afschaffing derogatie;
- Geen verplichte administratieve grondmonsters;
- Minder administratie;
- Economisch gevolg meer kunstmest en minder rundveedrijfmest gewasopbrengst;
- Invloed vanuit de BEX;
- Grondgebondenheid;
- Bemesting van andere meststoffen;
- Eventueel scheurverbod;
- Fosfaatkunstmest
- Alle rundveedrijfmest kan afgevoerd (of verwerkt) worden

De berekening van de gevolgen bij afschaffing van derogatie gaat berekend worden in het rekenprogramma "Gevolgen afschaffing derogatie" (zie bijlage I).

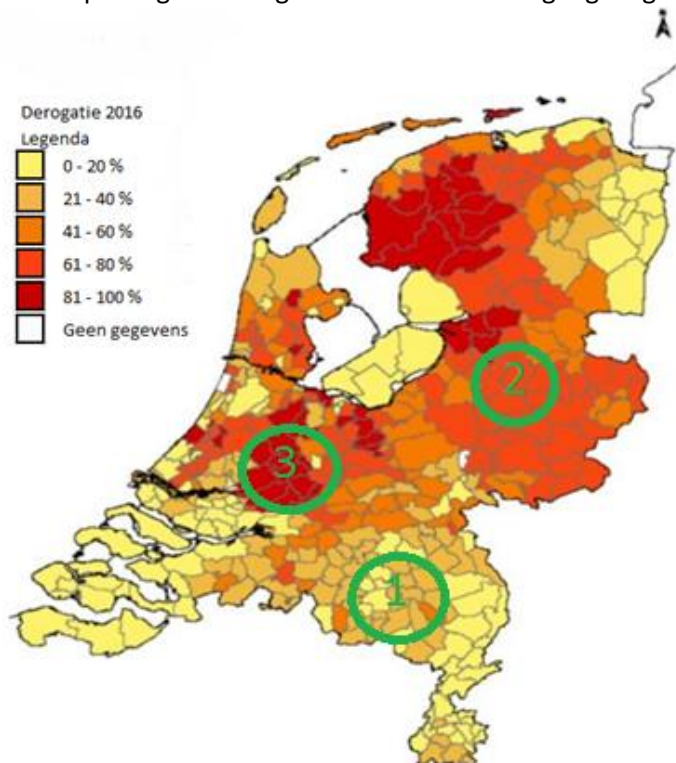
Bij het rekenmodel is gerekend met de volgende kostenposten om uit te kunnen rekenen wat de economische gevolgen zijn bij een afschaffing van derogatie:

- Kostenderving van mestaanvoer (eerst wel mest aan kunnen voeren maar als gevolg van de afschaffing van derogatie niet)
- Afzet extra mest
- Extra kosten bestaande mestafvoer (prijsverhoging mestafzet doordat de druk op de mestmarkt groter wordt na afschaffing derogatie)
- Besparing uitrijden rundveedrijfmest (er mag minder stikstof uit dierlijke mest per hectare toegediend worden, deze uitrijkosten worden dus ook niet gemaakt)
- Kosten extra kunstmest (gerekend tot een volle gebruiksnorm van het gewas)
- Extra kosten uitrijden kunstmest

Er is gekozen om dit standaardbedrijf toe te passen in het rekenmodel bij drie verschillende regio's in Nederland. Hier is voor gekozen omdat het te uitgebreid wordt als dit rekenmodel voor meerdere regio's bekeken moet worden. Er is gekozen voor de volgende regio's (figuur 2):

- Een melkveebedrijf op zuidelijk zand (1);
- Een melkveebedrijf op rivierklei in Oost-Nederland (2);
- Een melkveebedrijf op veengrond in het westelijk veenweidegebied (3).

Er is voor deze regio's gekozen omdat er dan van alle grondsoorten een bedrijf gekozen wordt. Er zal een uitsplitsing worden gemaakt tussen weidegang en geen weidegang.



Figuur 2. Gekozen regio's voor de berekening

### 2.3 Betrouwbaarheid

De informatie van wetenschappelijke artikelen en van de database van Agrifirm worden beschouwd als betrouwbaar. De informatie die niet via wetenschappelijke bronnen gaat moet altijd gevalideerd worden door middel van een dubbele check. De betrouwbaarheid van de berekening is minder aangezien er bij sommige kostenposten uitgegaan is van mogelijke scenario's (hiermee moet gedacht worden aan de prijs voor mestafzet en dergelijke). Deze verwachtingen worden zo volledig mogelijk onderbouwd met literatuur.

### 2.4 Dataverzameling

De data wordt eerst in een lijst opgeslagen en vervolgens doorgelezen. De belangrijke data wordt gearceerd en op die manier komt de belangrijkste informatie naar voren. Informatie uit de database van Agrifirm Exlan komt zal beschrijvend worden geanalyseerd. De gegevens van het rekenmodel komen uit het programma Melkoptimaal® van Agrifirm Exlan.

### 3. Resultaten

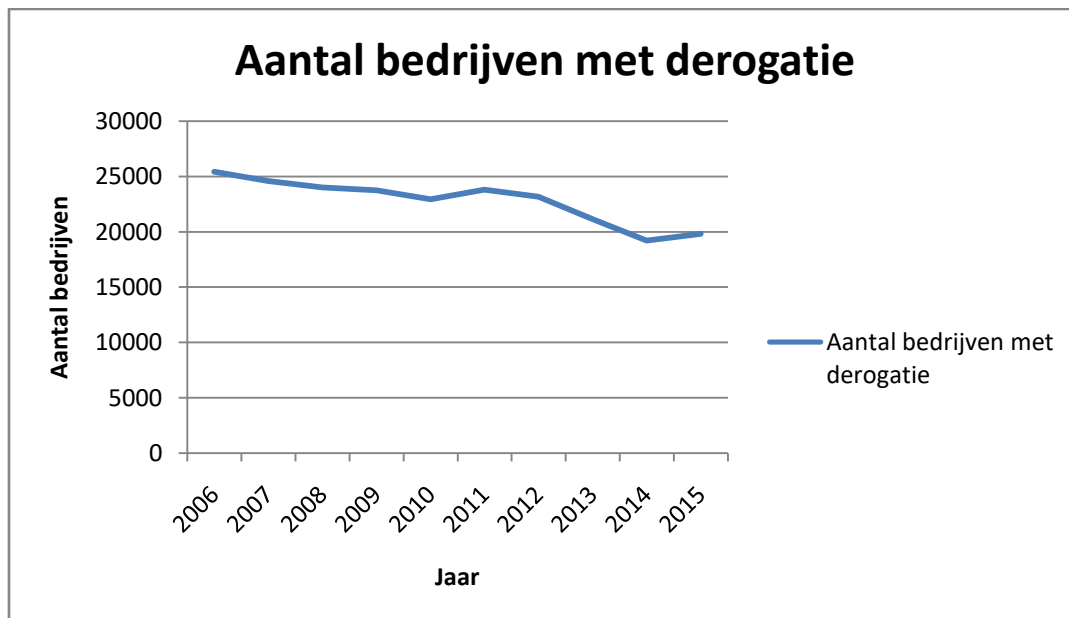
In dit hoofdstuk worden de deelvragen beantwoord. Aan de hand van deze deelvragen kan de hoofdvraag worden beantwoord. De gegevens van de deelvragen zijn verzameld door middel van interviews en een dieper literatuuronderzoek.

#### 3.1 Wat zijn de huidige/typische bedrijfskenmerken van melkveebedrijven met een sterke voorkeur voor derogatie?;

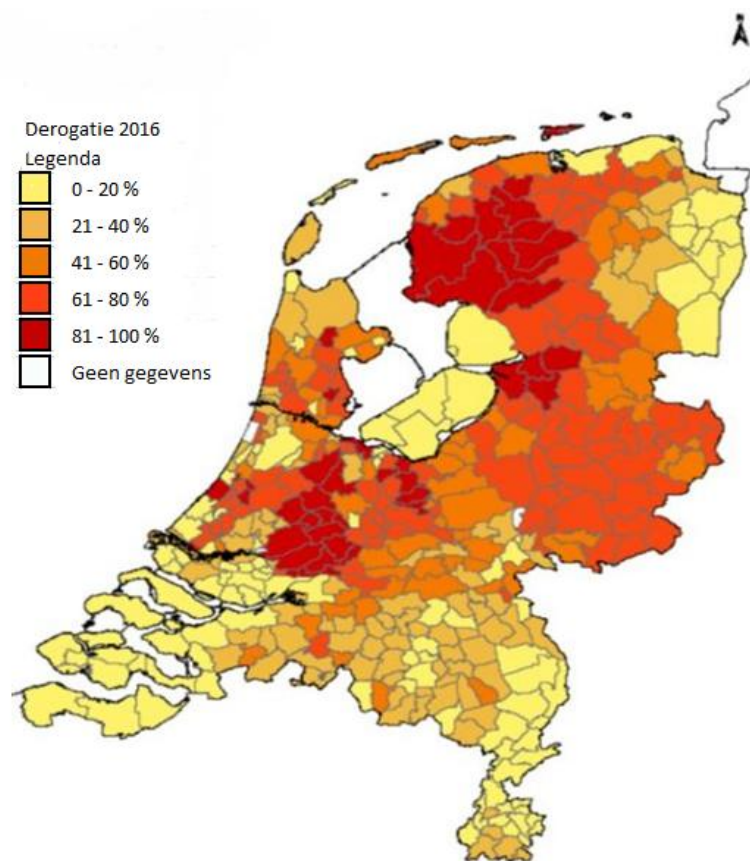
Voor deze deelvraag worden de bedrijfskenmerken van de melkveebedrijven met een sterke voorkeur voor derogatie verdeeld in de drie gebieden. De drie gebieden zijn: zuidelijk zand, rivierklei in Oost-Nederland en veengrond in het westelijk veenweidegebied. Deze deelvraag geeft antwoord op de achterliggende vraag: "Waarom kiest een veehouder voor derogatie?". Deze deelvraag is relevant voor het onderzoek aangezien er met deze deelvraag bekeken kan worden op welke bedrijven de impact het grootst is bij verlies van derogatie.

Tabel twee geeft het aantal bedrijven weer die gekozen hebben voor de toepassing van derogatie. Er is te zien dat er een dalende trend is. Hier kunnen verschillende redenen voor zijn. Ten eerste neemt het aantal veehouderijen in Nederland af. Ten tweede heeft de wet- en regelgeving invloed op het aantal bedrijven dat voor derogatie kiest. Momenteel is één van de huidige regels voor derogatie dat een deelnemer minimaal 80 % van zijn areaal, grasland moet zijn. Dit is vooral voor een intensieve veehouder met een slechte verkaveling een minder aantrekkelijke regel aangezien het financieel aantrekkelijker is om meer maïs te verbouwen.

*Tabel 2. Aantal bedrijven met derogatie (Ministerie van Economische Zaken, 2015)*



De trend die op dit moment heerst is dat bedrijven die intensief zijn (>20.000 kilogram melk per hectare) op droogtegevoelige zandgronden niet voor derogatie kiezen (Stevens, Derogatie bij twijfel toch interessant, 2015). In tabel 3 is te zien in welke mate gebieden gebruik maken van derogatie. Aan de hand van deze tabel wordt uitgelegd waarom juist in deze gebieden minder gebruik wordt gemaakt van derogatie.



*Figuur 3. Gebruik derogatie*

Aan de hand van figuur 3 worden argumenten genoemd waarom een veehouder af kan zien van derogatie. De volgende punten spelen hierin een rol:

1. **Droogtegevoeligheid:** Maïs kan over het algemeen gezien beter tegen droogte dan gras. De reden hiervoor is dat maïs een c4 gewas is. Dit betekent dat het meer licht nodig is dan gras (C3). Een C4 gewas kan licht bij hoge lichtintensiteiten en temperaturen nog efficiënt gebruikt worden. Op tabel 3 is de vochtbehoefte van een aantal voedergewassen te zien (Schooten, 2016). Wat opvalt is dat snijmaïs minder vocht nodig is dan gras of Luzerne. Dit is een reden waarom er op droogtegevoelige gronden gekozen wordt voor meer snijmaïs in het areaal dan grasland.

*Tabel 3. Vochtbehoefte voedergewassen*

| Gewas    | Vochtbehoefte per kg oogstbaar drogestof (liters) |
|----------|---------------------------------------------------|
| Snijmaïs | 160-190                                           |
| Gras     | 300-400                                           |
| Luzerne  | 400                                               |

2. **Grondsoort:** De grondsoort speelt ook een rol bij de keuze voor derogatie. Zo is er op veengronden bijna tot geen bouwland mogelijk omdat de oogstrisico's te groot zijn. Dit is ook terug te zien in figuur 3. Omdat er in die gebieden nagenoeg alleen gras te vinden is, is de keuze ook niet moeilijk om voor derogatie te kiezen. Kleigronden zijn in het najaar vaak erg nat en dit neemt een oogstrisico met zich mee als er maïs op staat. Op zandgrond is het oogstrisico kleiner en om deze reden wordt er meer maïs op zandgrond geteeld.

3. **Verkaveling:** ook dit speelt een rol bij de keuze voor derogatie of niet. Van grasland krijg je al gauw 4 tot 5 snedes. Maïs geeft de gehele oogst in een keer. Als alles aan één huiskavel ligt is de kans aannemelijk dat hier gras geteeld wordt, ook met oog op weidegang. Als er een slechte verkaveling is dan zal de keuze eerder naar snijmaïs gaan aangezien deze oogst maar een keer per jaar plaatsvindt.
4. **Intensiteit:** De intensiteit speelt ook een rol bij de keuze voor derogatie of niet. Snijmaïs heeft een drogestofopbrengst van (matig) 13.000 kilogram drogestof tot (zeer goed) 19.000 kilogram drogestof. Hiertegenover varieert de drogestofopbrengst van grasland van 9.000 kilogram drogestof tot 12.000 kilogram drogestof. De opbrengst is dus groter op snijmaïs dan gras (Oenema, 2015). Als intensieve veehouder is de keuze voor geen derogatie met een groter areaal snijmaïs aantrekkelijk voor je ruwvoervoorziening.
5. **Regio:** In regio's waar naast de melkveehouderij bedrijven ook veel akkerbouw te vinden is zijn ook minder bedrijven met derogatie te vinden. Dit omdat de financiële opbrengst voor de teelt van andere gewassen groter is dan dat van grasland. Ook komt het voor dat in deze regionen wisselteelt is tussen melkveehouders en akkerbouwers. Deze gebieden zijn op figuur 3 terug te vinden in het oosten van Groningen, het zuiden van Limburg en in Flevoland.
6. **BEX:** Doordat er niet meer aan de 80% grasland eis voldaan hoeft te worden zal het areaal bouwland groter worden. Snijmaïs is gunstig voor je BEX wat ervoor kan zorgen dat je minder mest af hoeft te voeren.

#### Nadelen van het afzien van derogatie

1. **Gebruiksruimte:** Omdat er verschillende gebruiksnormen zijn voor gewassen neemt de fosfaatgebruiksruimte af. De fosfaatgebruiksnorm is onderverdeeld in gras- en bouwland. Het kan in 3 verschillende categorieën vallen: laag, neutraal en hoog. In tabel 4 zijn de fosfaatgebruiksnormen te zien.

Tabel 4. Fosfaatgebruiksnormen gras- en bouwland (RVO, Tabel 2: Fosfaatgebruiksnormen 2014-2017, 2014)

| Grasland  |              | Bouwland  |              |
|-----------|--------------|-----------|--------------|
| Categorie | gebruiksnorm | Categorie | gebruiksnorm |
| Laag      | 100          | Laag      | 75           |
| Neutraal  | 90           | Neutraal  | 60           |
| Hoog      | 80           | Hoog      | 50           |

1. **Kunstmest:** Omdat er bij geen derogatie 170 kilogram stikstof uit dierlijke mest per hectare toegediend mag worden, moet de gebruiksnorm van het gewas aangevuld worden met kunstmest. Dit brengt extra kosten met zich mee.
2. **Afvoeren van mest:** Omdat derogatie de mogelijkheid biedt om de toediening van dierlijke mest te verhogen moet er bij de variant geen derogatie eerder mest afgevoerd worden. Afhankelijk van de prijs van mestafzet is dit een financiële overweging die gemaakt moet worden. Hier komt bij dat er in de afgevoerde mest ook fosfaat wordt afgevoerd. Dit betekent dat als de gebruiksnorm niet vol gemaakt wordt er extra fosfaatkunstmest aangekocht moet worden. De mineralen die je in die mest afvoert moet je weer terugkopen in de vorm van kunstmest.

3. **Gewasdiversificatie:** In het kader van het Gemeenschappelijk landbouwbeleid dient elke veehouder te voldoen aan de gewasdiversificatie (Bijlage III). Hierin is te zien dat elk derogatiebedrijf er automatisch aan voldoet. De reden hiervoor is dat er bij deelname aan derogatie al de eis is dat het areaal grasland minimal 80% is. Als er geen derogatie toegepast wordt dan dient de veehouder een extra gewas te telen.

Bedrijven met een sterke voorkeur voor derogatie zijn over het algemeen niet doorsnee. Uit de bovenstaande informatie kan worden vastgesteld dat de keuze voor derogatie op elk bedrijf zijn eigen argumenten heeft. De trend geeft wel weer dat veel bedrijven met derogatie:

- Goed verkaveld zijn;
- Niet in de regio's met akkerbouw gevestigd zijn;
- Niet intensief zijn;
- Geen droogtegevoelige gronden hebben;

Hierin moet worden meegenomen wat de prijs voor mestafvoer is en wat de prijs is voor ruwvoeraankoop. Dit zal de voornaamste reden zijn waarom een veehouder wel of niet voor derogatie kiest.

### 3.2 Wat zijn de economische gevolgen van afschaffing van derogatie bij deze bedrijven bij handhaving van hun huidige bedrijfsopzet?

Deze deelvraag geeft antwoord op de vraag wat het kost voor een Nederlandse melkveehouder als de derogatie niet verlengd wordt. Deze deelvraag is aan de hand van een rekenmodel beantwoord en is te vinden in bijlage II. De gegevens voor deze deelvraag zijn verzameld via een literatuuronderzoek, interviews met mesthandelaren en gegevens van het programma MelkOptimaal® van Agrifirm Exlan. Eerst worden de bedrijven nader toegelicht in de opzet, vervolgens worden de prijzen waarmee gerekend wordt onderbouwd en tot slot wordt er een samenvatting van de financiële gevolgen gepresenteerd.

Voor deze deelvraag is gekozen voor drie bedrijven om de economische gevolgen te berekenen. In hoofdstuk twee is uitgelegd hoe dit gebeurt. Er is gekozen voor drie bedrijven met een voorkeur voor derogatie omdat deze bedrijven de grootste financiële gevolgen ondervinden als de derogatie verdwijnt. De bedrijfsopzet van elk bedrijf is te vinden in hoofdstuk twee.

De prijzen waar in het rekenmodel wordt gerekend zijn als volgt:

1. Afzet extra mest na afschaffing derogatie per ton: €22,-

Een studie door (Koeijer et al., 2016) heeft onderzocht wat de invloed van derogatie is op mestafzet. Volgens die studie zal de prijs van mestafzet in 2015 zonder derogatie €22,- per ton rundveedrijfmest bedragen. Één ton rundveedrijfmest is in dit onderzoek met forfaitaire gehalten gerekend, met respectievelijk 4 kilogram stikstof en 1,5 kilogram fosfaat. Met dit bedrag wordt gerekend als Nederland geen verlenging van de huidige derogatie krijgt.

2. Prijs afvoer rundveedrijfmest 2017 t/m 2021 bij behoud derogatie

|      |                |       |
|------|----------------|-------|
| → 1. | Zuid- Holland  | €10,- |
| → 2. | Overijssel     | €12,5 |
| → 3. | Noord- Brabant | €15,- |

De prijs voor afvoer rundveedrijfmest bij behoud van derogatie zijn op basis van een interview met 3 mesthandelaren (Bijlage IV). Zoals in de bijlage te lezen is, valt de prijs voor de mestafzet moeilijk in te schatten. De prijs is afhankelijk van vele factoren zoals het weer, politiek, omvang veestapel, marktwerking en de mestverwerking. Het is moeilijk om deze bedragen in te schatten maar desondanks wordt er toch mee gerekend.

3. Extra kosten afzet bestaande mest per ton: €6,-

Dit bedrag is het verschil tussen de prijs van mestafvoer met- en zonder derogatie. Dit is gebaseerd op de verwachtingen van mesthandelaren en de studie naar invloed van derogatie op de mestafzet.

4. Opbrengstderving aanvoer mest per ton: €8,-

Dit bedrag is gebaseerd op een inschatting. Dit bedrag is wat de veehouder toekomt als er met derogatie mest aangevoerd kan worden en bij afschaffing niet meer. Dit bedrag is het bedrag wat de ondernemer toekomt.

5. Besparing uitrijden rundveedrijfmest per ton: €4,37

Dit is het bedrag wat het kost om één ton rundveedrijfmest uit te rijden. Dit bedrag is uit het Handboek Melkveehouderij 2016-2017 gehaald (KWIN, 2016).

6. Extra kosten uitrijden kunstmest per hectare: €6,-

Evenals het vorige punt is het bedrag van het extra uitrijden van kunstmest per hectare afkomstig uit het Handboek Melkveehouderij 2016-2017.

7. Prijs kunstmest per 100 kilogram KAS: €22,8

De prijs voor het kunstmest is berekend op €22,80 per 100 kilogram KAS 27% (Agrimatie, 2017).

8. Prijs kunstmest maïs per 100 kilogram Entec® N24% P 0% €34,-

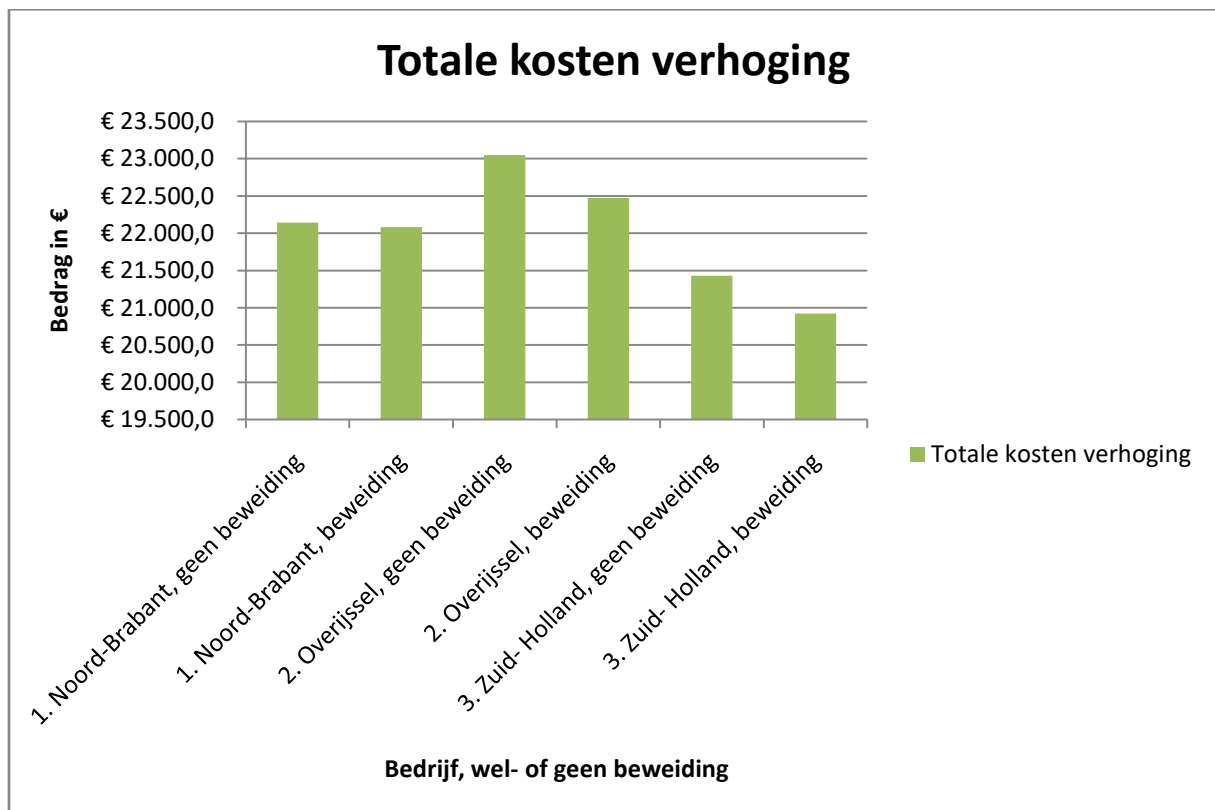
De prijs voor kunstmest is berekend op €34,- per 100 kilogram Entec® N24% P 0% (Agrimatie, 2017).

Nu de prijzen waar het rekenmodel mee werkt zijn toegelicht kan voor de voorbeeldbedrijven het rekenprogramma ingevuld worden. Bij elk bedrijf zal er een splitsing zijn tussen wel- of geen weidegang. Tabel 5 geeft de financiële gevolgen weer bij afschaffing van derogatie.

*Tabel 5. Financiële gevolgen afschaffing derogatie*

|                                             | 1. Noord-Brabant  |                   | 2. Overijssel     |                   | 3. Zuid- Holland  |                   |
|---------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Melkkoeien                                  | 90                |                   | 90                |                   | 90                |                   |
| Hectares grasland                           | 40                |                   | 40                |                   | 50                |                   |
| hectares maïsland                           | 10                |                   | 10                |                   | 0                 |                   |
| Melkproductie (kg melk)                     | 783000            |                   | 783000            |                   | 783000            |                   |
| <b>Gebruiksnorm</b>                         |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Beweiding                                   | Nee               | Ja                | Nee               | Ja                | Nee               | Ja                |
| Grasland met derogatie                      | 320               | 250               | 385               | 345               | 300               | 265               |
| Fosfaatplaatsingsruimte (ton)               | 3166              |                   | 3166              |                   | 3333              |                   |
| Maïsland met derogatie                      | 112               |                   | 160               |                   | Nvt               |                   |
| Maïsland zonder derogatie                   | 112               |                   | 185               |                   | Nvt               |                   |
| werkingscoëfficiënt drijfmest %             | 60                | 45                | 60                | 45                | 60                | 45                |
| Intensiviteit                               | 15660             |                   | 15660             |                   |                   |                   |
| <b>Gebruiksruimte dierlijke mest (Kg N)</b> |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Met derogatie                               | 230               | 230               | 250               | 250               | 250               | 250               |
| Zonder derogatie                            | 170               | 170               | 170               | 170               | 170               | 170               |
| Verschil (kg N)                             | 60                | 60                | 80                | 80                | 80                | 80                |
| Opbrengstderving mestaanvoer                | € -               | € -               | € -               | € -               | € -               | € -               |
| Afzet extra mest                            | € 16.500,0        | € 16.500,0        | € 22.000,0        | € 22.000,0        | € 22.000,0        | € 22.000,0        |
| verhoogde kosten mestafzet                  | € 7.324,2         | € 7.324,2         | € 2.523,0         | € 2.523,0         | € 1.471,7         | € 1.471,7         |
| <b>Besparing minder mest uitrijden</b>      | € 3.277,5         | € 3.277,5         | € 4.370,0         | € 4.370,0         | € 4.370,0         | € 4.370,0         |
| <b>Totale kosten organische mest</b>        | € 20.546,7        | € 20.546,7        | € 20.153,0        | € 20.153,0        | € 19.101,7        | € 19.101,7        |
| Extra kosten kunstmest                      | € 1.597,7         | € 1.534,5         | € 2.895,5         | € 2.320,2         | € 2.326,7         | € 1.820,0         |
| <b>Totale kosten verhoging</b>              | <b>€ 22.144,4</b> | <b>€ 22.081,2</b> | <b>€ 23.048,5</b> | <b>€ 22.473,2</b> | <b>€ 21.428,4</b> | <b>€ 20.921,7</b> |
| Kosten verhoging per 100kg melk             | € 2,83            | € 2,82            | € 2,94            | € 2,87            | € 2,74            | € 2,67            |
| kosten verhoging per hectare                | € 442,89          | € 441,62          | € 460,97          | € 449,46          | € 428,57          | € 418,43          |

Tabel 5 geeft de toegenomen kosten weer in het scenario van het verdwijnen van de derogatie voor de drie voorbeeldbedrijven. Wat opvalt is dat bedrijven uit Overijssel en Zuid-Holland meer geld kwijt zijn aan het afvoeren van mest dat het gevolg is van het afschaffen van derogatie. De reden hiervoor is dat derogatie op zuidelijk zand 230 kilogram stikstof per hectare is. Dit is al 20 kilogram lager dan de 250 kilogram die elders in Nederland toegestaan is. De kosten van die 20 kilogram betaald een veehouder op zuidelijk zand al. Grofweg kan verondersteld worden dat de verhoging van de kosten bij afschaffing van derogatie voor een veehouder met 90 melkkoeien op 50 hectare (gemiddelde veehouder) rond de €23.000,- is. Figuur 4 geeft de totale kostenverhoging weer per bedrijf met splitsing op wel- of geen weidegang.



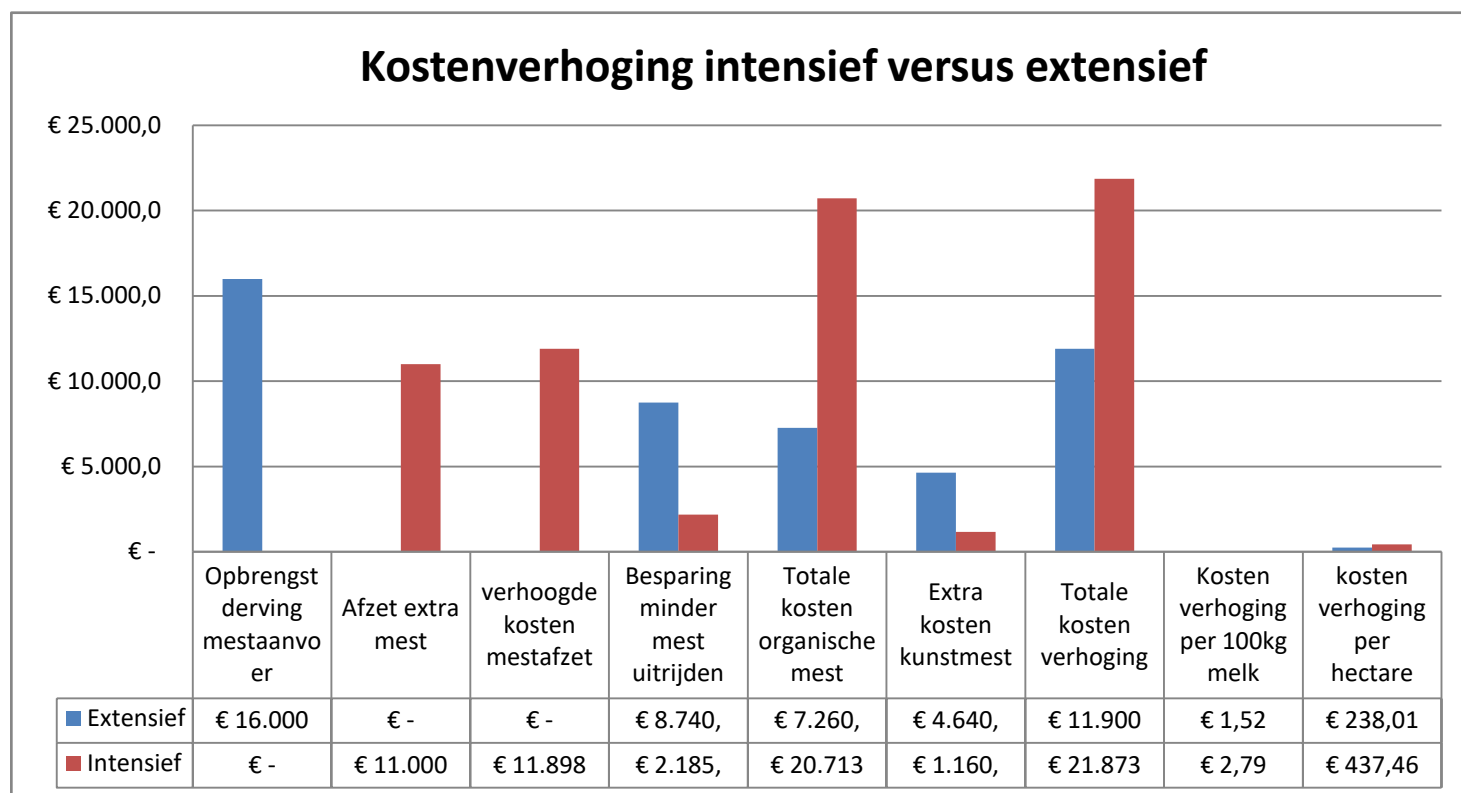
*Figuur 4. Kostenverhoging bij afschaffing derogatie*

Wat bij de berekening opvalt is dat de hoogte van het bedrag afhangt van de volgende parameters:

- De stikstof gebruiksnorm van het gewas;
- Wel- of geen beweiding (hier hoort ook de werkingscoëfficiënt van de drijfmest bij);
- Gebruiksruimte derogatie (230 kilogram stikstof per hectare of 250 kilogram);
- Prijs mestafzet in de regio;
- Intensiteit.

Een kostprijsverhoging per 100 kilogram melk van €2,67 tot €2,83 is een flinke verhoging. Zeker in tijden van een lage melkprijs kan dit voor problemen zorgen bij veehouders.

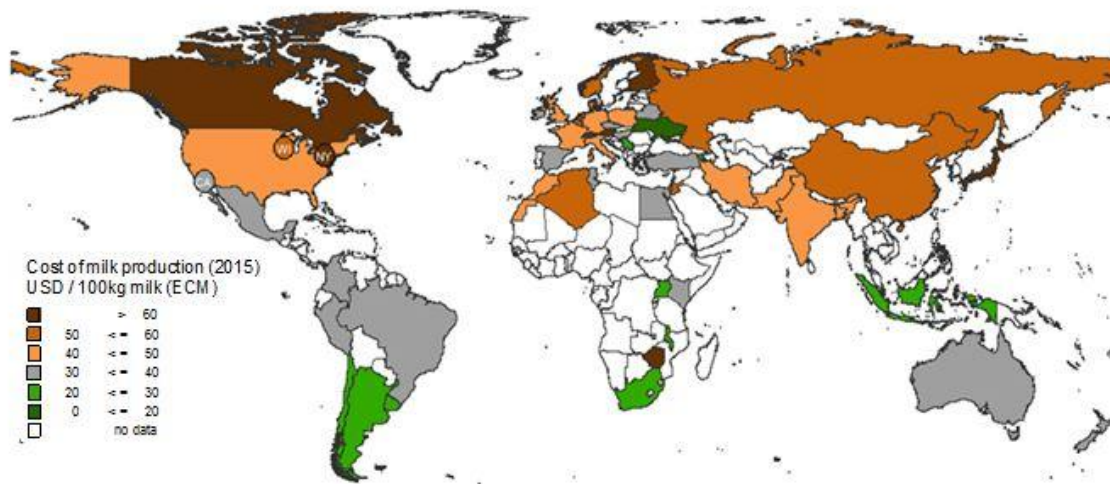
In de bedrijfssituaties die in tabel 5 beschreven zijn is er nog geen mestaanvoer bij derogatie. Om de verschillen aan te geven tussen een intensief- en extensief bedrijf wordt er een nieuwe bedrijfssituatie beschreven in dezelfde regio, alleen heeft het ene bedrijf 100 hectare en het andere bedrijf 25 hectare. Dit voorbeeld wordt uitgerekend voor een bedrijf in Overijssel.



*Figuur 5. Kostenverhoging intensief versus extensief*

Er is te zien dat er bij een extensieve veehouder een opbrengstderving ontstaat. Opbrengstderving houdt in dat de veehouder met derogatie mest aan kon voeren waar geld voor ontvangen werd. Na afschaffing van derogatie heeft de veehouder minder gebruikruimte en kan hij geen mest meer aanvoeren. Dit levert een opbrengstderving op van €16.000,-. Toch gaat een intensieve veehouder er meer op achteruit bij een afschaffing van derogatie.

Op internationaal niveau betekent dit dat de kostprijs op landelijk niveau zal stijgen als er geen andere beslissingen worden genomen dan alleen het inkrimpen van de veestapel. In tegenstelling tot andere landen heeft Nederland een hoge kostprijs. Figuur 6 geeft de gemiddelde kostprijzen aan van verschillende landen in de wereld (IFCN Dairy Reports, 2016). De kostprijs van Nederland ligt volgens het rapport tussen de 50 en 60 dollar voor 100 kilogram melk in 2015. Omgerekend is dat tussen de €44,64 en €53,62. Mocht Nederland geen nieuwe derogatie periode krijgen dan zou dat betekenen dat de kostprijs voor een veehouder met €2,- á €3,- per 100 kilogram melk zal stijgen. Dit verslechtert de concurrentiepositie van de Nederlandse melkveehouderij ten opzichte van andere landen.



*Figuur 6. Kostprijs (USD) per 100 kilogram melk*

### 3.3 Welke mogelijkheden heeft dit bedrijf om deze economische gevolgen zoveel mogelijk te beperken door aanpassing van de bedrijfsopzet/-uitvoering?

Bij deze deelvraag wordt ingegaan op de mogelijkheden om de economische gevolgen voor zover mogelijk in te perken. De informatie wordt verzameld door middel van literatuuronderzoek. In dit hoofdstuk wordt per maatregel uitgelegd hoe de maatregel in kwestie de economische gevolgen kan beperken. Er wordt van simpele maatregelen naar de complexe maatregelen gewerkt.

#### 1. Inkrimpen van de veestapel

Door middel van het inkrimpen van de veestapel wordt er minder mest geproduceerd. Dit hoeft ook niet afgevoerd te worden als de derogatie verdwijnt. Omdat de plaatsingsruimte van dierlijke mest minder wordt zal door deze maatregel ook de productie van dierlijke mest minder worden. Bij deze maatregel wordt er alleen gekeken naar een geleidelijke inkrimping van de veestapel. In de volgende maatregel zal gekeken worden naar de optie om het jongvee uit te besteden. Bij deze regeling moet een break-evenpunt zijn. Dit is het punt waarop de productie van melk meer kost dan dat je voor dit aantal koeien mest af moet voeren.

Tabel 6. Berekening inkrimpen van de veestapel

|                  |    |                  | N                     | P    |        | N      |
|------------------|----|------------------|-----------------------|------|--------|--------|
|                  |    |                  | kilogram melk per koe |      |        |        |
|                  | 90 | melkkoeien       | 8700                  | 119  | 42     | 10710  |
|                  | 35 | Jongvee < 1 jaar |                       | 32,3 | 9,6    | 1130,5 |
|                  | 35 | Jongvee > 1 jaar |                       | 66,9 | 21,9   | 2341,5 |
|                  |    |                  |                       |      | Totaal | 14182  |
|                  |    |                  |                       |      |        |        |
| Plaatsingsruimte |    |                  | N uit dierlijke mest  |      | Totaal |        |
|                  | 50 | Aantal hectare   | 170                   |      |        | 8500   |
|                  |    |                  |                       |      |        |        |
| Productie        |    |                  | kilogram melk per koe |      |        |        |
|                  | 55 | melkkoeien       | 8700                  | 119  | 42     | 6545   |
|                  | 20 | Jongvee < 1 jaar |                       | 32,3 | 9,6    | 646    |
|                  | 20 | Jongvee > 1 jaar |                       | 66,9 | 21,9   | 1338   |
|                  |    |                  |                       |      | Totaal | 8529   |

Tabel 6 laat de berekening zien tot welke geleidelijke inkrimping van de veestapel de veehouder moet gaan om bij zijn eigen plaatsingsruimte te komen. Er moeten 25 melkkoeien en 30 stuks jongvee ingeleverd worden. Nu is het de vraag of deze inkrimping van de veestapel opweegt tegen de vermindering van de opbrengsten van de melk. Tabel 7 geeft de berekening weer. De besparing bestaat uit de afzet van de extra mest, verhoogde kosten bestaande mestafvoer, besparing van het uitrijden van de drijfmest en de opfokkosten van het jongvee. De opfokkosten van het jongvee bedragen €1200,- per jongvee eenheid (CRV, 2014). Dit zijn de besparingen, maar daar tegenover staat de derving van de opbrengsten. Dit bestaat uit het mislopen van het melkgeld als gevolg van het inkrimpen van de veestapel. Er is gerekend met de gemiddelde melkprijs van FrieslandCampina in het jaar 2016.

Tabel 7. Berekening inkrimping veestapel

| Besparing                       |            | Minder opbrengsten              |             |
|---------------------------------|------------|---------------------------------|-------------|
| 1. Noord-Brabant                |            | 25 melkkoeien á 8700 kg melk    |             |
| Afzet extra mest                | € 16.500,0 | Totaal kilogrammen melk         | 217500      |
| Verhoogde kosten mestafzet      | € 7.496,0  | Gemiddelde melkprijs 2016       | € 28,38     |
| Besparing minder mest uitrijden | € 3.277,5  | Totaal melkgeld                 | € 61.726,50 |
|                                 | € 27.273,5 |                                 |             |
| Extra kosten kunstmest          |            |                                 |             |
|                                 | € 1.597,7  |                                 |             |
|                                 | € 25.675,8 |                                 |             |
| Minder jongvee                  |            |                                 |             |
| 30 Stuks á €1200,-              | € 36.000   |                                 |             |
| Totale besparing                | € 61.675,8 | Totale vermindering opbrengsten | € 61.726,50 |

De tabel laat zien dat de bedragen bijna gelijk zijn. Dit is in een jaar waarin de melkprijs relatief gezien laag is. In een jaar als 2015 waar de melkprijs aanzienlijk hoger lag is het veel aantrekkelijker om die 25 extra koeien wel te melken omdat de vermindering van de opbrengsten niet opweegt tegen de besparingen die er gemaakt worden. Hier kan uit opgemaakt worden dat er in tijden van een lage melkprijs wel gesneden kan worden in het aantal koeien, maar in tijden dat de melkprijs gemiddeld is het financieel minder aantrekkelijk.

## 2. Afstoten van het jongvee

Bij het afstoten van het jongvee worden de kosten voor mestafzet en de kosten voor jongvee opfok anders. In het rekenbestand van bijlage I is er gerekend wat de totale mestafzetkosten zijn als er wel jongvee opgefokt wordt op het bedrijf en als dit niet het geval is. De kosten voor de jongvee opfok zijn net als maatregel 1 volgens CRV berekend op €1200,- per jongvee eenheid. De extra kosten die toekomen aan de opfokker zijn berekend op €300,-. Tabel 8 geeft de financiële gevolgen van deze keuze weer.

Tabel 8 Afstoten van het jongvee

| Besparing                       |             | Kosten                   |              |
|---------------------------------|-------------|--------------------------|--------------|
| Opbrengstderving mestaanvoer    | € -3.580,00 | Uitbesteden jongveeopfok |              |
| Afzet extra mest                | € 4.345,00  | 70 stuks á €1200         | € 84.000,00  |
| verhoogde kosten mestafzet      | € 7.324,20  | Loon/winst jongveeopfok  |              |
| Besparing minder mest uitrijden | € -1.092,50 | €300 á 70 stuks          | € 21.000,00  |
| Totale kosten organische mest   | € 9.181,70  |                          |              |
| Extra kosten kunstmest          |             |                          |              |
|                                 | € -121,25   |                          |              |
| Jongveeopfok                    |             |                          |              |
| 70 stuks á €1200                | € 84.000,00 |                          |              |
| Totale besparing                | € 93.060,45 | Totale verhoging kosten  | € 105.000,00 |

Tabel 8 geeft aan wat de besparingen en de kostenverhogingen zijn van het afstoten van het jongvee. Er is te zien dat de kosten hoger zijn dan de besparingen. Dit is dus een minder verstandige keuze. Hier komt bij dat de veehouder waarschijnlijk stallen heeft staan voor zijn jongvee die dan leeg komen te staan. Ook moet de veehouder een geschikte jongvee opfokker zien te vinden die zijn jongvee naar behoren op weet te fokken.

### 3. Extra grond

Door extra grond in gebruik te nemen vergroot de veehouder zijn plaatsingsruimte. Een veehouder met 90 melkkoeien en 70 stuks jongvee moet in een situatie zonder derogatie ongeveer 82 hectare in beheer hebben. De berekening of dit financieel mogelijk is hangt af van welke situatie zich voordoet bij de veehouder, gaat het over pachten of over kopen. In het geval van de voorbeeldsituatie moet de veehouder 32 hectare extra zien te krijgen. Deze situatie is erg complex aangezien er bij een berekening op dit vlak gekeken moet worden naar de ruwvoersituatie, verkaveling, pacht/koop, bewerkbaarheid en financiële lasten. Om deze reden wordt deze situatie niet verder uitgerekend.

### 4. Samenwerking akkerbouwer

Door een samenwerking met een akkerbouwer aan te gaan kan een veehouder zijn mest efficiënt afzetten. Voorwaarden aan een samenwerking:

- Er moet een akkerbouwer bereidt zijn samen te werken;
- Beide bedrijven moeten voldoende omvang hebben;
- De veehouder moet akkerbouw waardige grond hebben;
- Akkerbouwer en veehouder moeten op een lijn zitten met visie, strategie en samenwerking;

Doordat er een samenwerking komt tussen een akkerbouwer en veehouder, zal de grond van de veehouder in wisselteelt gaan voor de akkerbouwer, in ruil hiervoor krijgt de veehouder de plaatsingsruimte van de grond van de akkerbouwer (Beukema, 2016).

### 5. Mest verwerken

Mest verwerken is een heel uitgebreide optie. Als veehouder kun je het laten verwerken of je kunt het zelf verwerken. Mest kan op de volgende manier verwerkt worden:

- Mest verwerken tot mineralenconcentraat: mest wordt onder hoge druk door een membraan gedrukt en hieruit komt een scheiding tussen water en mineralenconcentraat. Dit mineralenconcentraat mag gebruikt worden als kunstmestvervanger. Deze optie zit nog wel in de onderzoeksfase en is alleen aantrekkelijk als er een goedkope warmtebron aanwezig is met een grote capaciteit (Feenstra, 2017);
- Mest scheiden en de dikke fractie afvoeren: deze optie wordt al meer ingezet en dan vooral als boxopvulling. Wat nog overblijft is de dunne fractie wat op het land uitgereden wordt. Als een veehouder voor deze maatregel kiest moet eraan gedacht worden dat de dunne fractie geen organische stof meer bevat. Dit kan achteruitgang van het gras- en bouwland betekenen;
- Mest strippen of kraken: bij het kraken van mest wordt de stikstof en fosfaat uit de dunne fractie gehaald. FrieslandCampina heeft onder haar leden een project gestart om dit op te zetten;
- Beluchten: bij beluchten wordt de mest gescheiden en daarna belucht. De nitraat wordt omgezet in nitriet en vervolgens komt er lucht bij. Dan wordt nitriet omgezet in stikstofgas. Deze techniek is pas vanaf 15.000 kuub drijfmest interessant;

Dit zijn de technieken om mest zelf te verwerken. De technieken zijn er wel, alleen worden deze nog niet op grote schaal toegepast. Naast het zelf verwerken van mest kan er ook gekozen worden om het naar een verwerker te brengen.

## 4. Discussie

De doelstelling van dit rapport is het in kaart brengen van de financiële gevolgen van het verlies van derogatie. Hierdoor kan de veehouder een beeld krijgen van de gevolgen en welke kostprijsverhoging dit met zich meebrengt. De veehouder moet op de hoogte zijn van mogelijke maatregelen en weten of dit toepasbaar is op zijn/haar bedrijfsvoering.

Uit de eerste deelvraag is naar voren gekomen dat de keuze voor derogatie per bedrijf erg specifiek is. Er is geen typisch bedrijf met voorkeur voor derogatie. Bedrijfskenmerken die sterk meespelen in de keuze voor derogatie zijn: de verkaveling, hoeveelheid akkerbouw in de regio, intensiteit en droogtegevoeligheid van de gronden. Wat ook meespeelt in de keuze voor derogatie is de prijs voor mestafzet en de prijs voor ruwvoeraankoop.

De tweede deelvraag gaf antwoord op de vraag wat de financiële gevolgen zijn voor een veehouder als de derogatie verdwijnt. Voor de voorbeeldbedrijven die in hoofdstuk twee zijn beschreven komt het erop neer dat er een verhoging van de kosten plaatsvindt van €20.000,- tot €23.000,-. Factoren die een sterke invloed uitoefenen op de berekening zijn: de stikstof gebruiksnorm van het gewas, beweiding, gebruikruimte met derogatie, de prijs van mestafzet in de regio en de intensiteit. Er is ook uitgerekend wat de derogatie kost voor een intensief bedrijf in vergelijking met een extensief bedrijf. De totale kostenverhoging voor een intensief bedrijf is bijna twee keer zo groot als dat voor een extensief bedrijf.

In de derde deelvraag zijn maatregelen behandeld om de financiële gevolgen zo veel mogelijk te beperken. Hier is geen maatregel met een significant voordeel gekomen. De keuze om minder koeien te houden is het meest aantrekkelijk in jaren dat de melkprijs goed is. Verdere maatregelen moeten op bedrijfsniveau toepasbaar zijn om aantrekkelijk te zijn.

In dit onderzoek is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van betrouwbare gegevens. Echter is er voor de berekening van de financiële gevolgen geen gebruik gemaakt van betrouwbare gegevens aangezien dit niet mogelijk is. Zoals in bijlage IV al aangegeven wordt is het voorspellen van mestprijzen erg lastig. Invloeden zoals het weer, wet- en regelgeving, de mestverwerking en politieke invloeden maakt het erg lastig om een prijs in te schatten. Wat er in dit onderzoek goed ging was het ontwikkelen van het rekenmodel om de financiële gevolgen uit te rekenen. Wat minder goed ging tijdens dit afstudeeronderzoek was de tijdsbewaking, dit kan volgende keer beter door een betere tijdsplanning.

Er zijn tijdens het onderzoek geen onverwachte resultaten naar voren gekomen omdat er in de bestaande literatuur nog geen onderzoek is gedaan naar de financiële gevolgen bij een afschaffing van derogatie op bedrijfsniveau. Wij hebben te maken met invloed van een factor waar men geen druk op uit kan oefenen, dat is namelijk het fosfaat reductie plan. Dit plan staat namelijk voor een reductie van de fosfaatproductie van de Nederlandse melkveehouderij. In dit onderzoek zijn prijs aannames gemaakt op basis van de omvang van de veestapel. Na bekendmaking van dit plan is het nog lastiger om te voorspellen wat de prijs voor mestafzet gaat doen.

Er zijn relaties tussen de onderlinge deelvragen. Als een veehouder beslist om een maatregel toe te passen op zijn bedrijfsvoering dan zijn er ook veranderingen in het financiële plaatje op bedrijfsniveau. Als de veehouder hiervoor kiest verandert zijn financiële situatie en dit kan in het rekenmodel berekend worden.

## 5. Conclusie & aanbevelingen

Dit afstudeerwerkstuk gaat over de financiële gevolgen in het geval de derogatie verdwijnt voor Nederlandse boeren. De financiële gevolgen zijn op individueel niveau berekend met behulp van een rekenmodel dat zelf is ontwikkeld. Met de resultaten van dit afstudeerwerkstuk kan een veehouder bekijken welke gevolgen het heeft als de derogatie verdwijnt waarop deze zijn strategie aan kan passen.

Uit deelvraag 1 is naar voren gekomen dat het aantal bedrijven dat voor derogatie kiest elk jaar afneemt. Een typisch bedrijf met de voorkeur voor derogatie is er niet. Derogatie is maatwerk en elke onderneming heeft weer eigen argumenten om ervoor te kiezen. De belangrijkste argumenten om voor derogatie te kiezen hebben vooral met de bodem te maken. Droogtegevoelige gronden zijn meer geschikt voor maïs dan voor gras, omdat maïs minder vocht nodig is om te groeien. Naast de droogtegevoeligheid heeft de bodemsoort ook invloed. Op de zware kleigronden en veen is het namelijk moeilijk om maïs te verbouwen aangezien de oogst risico's erg groot zijn. Verkaveling speelt een rol omdat er op een kleine huiskavel met grote afstand tussen de percelen eerder maïs verbouwd wordt. De reden hiervoor is dat maïs maar een keer geoogst hoeft te worden. Er vindt veel ruiling plaats tussen veehouder en akkerbouwer in regio's waar veel akkerbouw is en de grond ook geschikt is voor akkerbouw. Om deze reden is het financieel aantrekkelijker om geen derogatie toe te passen. De intensiteit van een veehouderij heeft ook invloed op de keuze voor derogatie. Omdat maïs een grotere drogestof productie per hectare heeft kan een veehouder meer ruwvoer winnen, wat scheelt in de aankoop. Het nadeel van het afzien van derogatie is de vermindering van de gebruiksruimte. Zo moet de veehouder eerder mest afvoeren. Zonder derogatie moet de veehouder ook rekening houden met de gewasdiversificatie.

De tweede deelvraag geeft de financiële gevolgen van de afschaffing weer. Er is voor drie voorbeeldbedrijven uit hoofdstuk 2 berekend wat de extra kosten zijn. De verhoogde kosten variëren van €20.000,- tot €22.000,-. De grootste factoren waar de kostenverhoging vanaf hangt zijn de afzetprijzen voor rundveedrijfmest, de stikstof gebruiksnorm van het gewas, beweiding, gebruiksruimte met derogatie en de intensiteit. Er is ook uitgerekend wat de verschillen zijn voor een intensief- en extensief bedrijf. Bij een intensief bedrijf zijn de verhoogde kosten groter dan bij een extensief bedrijf. De gemiddelde kostprijs stijgt met €2,80 per 100 kilogram melk voor de voorbeeldbedrijven. Hieruit valt te concluderen dat dit een kostprijsverhogende werking heeft. Dit heeft gevolgen voor Nederland op de wereldmarkt.

Mogelijke maatregelen tegen deze verhoging van de kosten worden in deelvraag drie beantwoord. De financiële gevolgen van de maatregelen zijn bij elk bedrijf verschillend. Er kan gekozen worden voor een inkrimping van de veestapel, afstoten van het jongvee, extra grond vergaren, een samenwerking met een akkerbouwer aangaan en mest gaan bewerken. De keuze voor een inkrimping van de veestapel staat financieel gezien gelijk als het gaat om de kosten en de besparingen. Extra grond is een reële optie als de situatie zich voordoet. Een samenwerking met een akkerbouwer is interessant als je als veehouder in een akkerbouw gebied zit. Mest bewerken of verwerken op bedrijfsniveau staat nog in de kinderschoenen en zit nog in de zogeheten 'pilot' fase.

Met het antwoord op de deelvragen kan de hoofdvraag beantwoord worden. De gevolgen op individueel niveau bij de voorbeeldbedrijven een kostprijsverhoging van €2,67 tot €2,94 per 100 kilogram melk. Dit is een grote extra kostenpost voor de melkveehouders. Op wereldniveau produceert Nederland al tegen één van de hoogste kostprijzen. Mocht de derogatie verdwijnen dan betekent dit dat de kostprijs verder stijgt, wat een verslechtering van de concurrentiepositie tot gevolg heeft.

Het onderwerp van dit onderzoek is op dit moment erg populair en speelt een grote rol in de sector. Op sectorniveau zijn de gevolgen van de afschaffing van derogatie bekend, op individueel niveau nog niet. Dit onderzoek helpt veehouders het economische belang van derogatie in te zien. Mocht de derogatie verdwijnen dan komt tevens uit dit onderzoek naar voren welke stappen er ondernomen kunnen worden om de gevolgen zoveel mogelijk te beperken.

## **Aanbevelingen**

Uit dit onderzoek komt naar voren welke economische gevolgen ontstaan na afschaffing van derogatie. Veehouders krijgen hierdoor inzicht in de consequenties voor hun bedrijf. Het is van belang dat een veehouder nadenkt over strategieën, mocht de derogatie verdwijnen. Om aan te geven hoe bewust de adviseurs waren van het belang van derogatie is de berekening gepubliceerd en getoond aan de binnen- en buitendienst van Agrifirm. Veelgehoorde reacties waren dat niemand had gedacht dat de gevolgen op bedrijfsniveau zo groot zouden kunnen zijn.

Het is altijd goed om je als veehouder af te vragen: “Waarom pas ik derogatie toe?”. Blijf bezig met rekenen en kijk of er nog mogelijkheden zijn om zonder derogatie financieel beter uit te komen. Bij verlies van derogatie zijn er altijd kansen. Kijk welke maatregelen er getroffen moeten worden om de impact zo klein mogelijk te houden.

Indien derogatie daadwerkelijk niet nog een periode verlengd wordt zijn de maatregelen uit deelvraag 3 de moeite waard om te bekijken:

- Inkrimping van de veestapel: afhankelijk van welke melkprijs er betaald wordt;
- Afstoten van het jongvee: Afhankelijk van het vinden van een goede jongveeopfokker en tegen welke prijs;
- Extra grond: vaak een solide investering mits het bedrijf de lasten kan dragen. Extra plaatsingsruimte voor mest;
- Samenwerking akkerbouwer: Indien er een akkerbouwer in de buurt is, die bereidt is een samenwerking aan te gaan dan kan dit een reële optie zijn.
- Mest verwerken: staat nog in de kinderschoenen, wellicht dat dit in de toekomst meer op grootschalig bedrijfsniveau toepasbaar is.

Kortom wees bewust van het economisch belang van derogatie. Blijf rekenen en houd er rekening mee dat Nederland geen nieuwe periode derogatie krijgt. Blijf rondkijken en houd de opties open.

## Bibliografie

- Agrimatie. (2017, januari 01). *Prijsontwikkeling kunstmest*. Opgeroepen op mei 16, 2017, van agrimatie.nl: <http://www3.lei.wur.nl/prijzenpopup/Default.aspx?lang=0&ID=15128>
- B. Fraters, L. B. (2007). *De uitspoeling van het stikstofoverschot naar grond- en oppervlaktewater op landbouwbedrijven*. Bilthoven: RIVM.
- Beukema, E. (2016, juli 26). *Samenwerken, de nieuwe groeimethode*. Opgeroepen op mei 20, 2017, van Boerderij.nl: <http://www.boerderij.nl/Home/Achtergrond/2016/7/Samenwerken-de-nieuwe-groeimethode-2843322W/>
- BRIDGIS, N. b. Derogatie 2016. *Derogatie 2016*. BRIDGIS, Assen.
- CBS. (2017). Landbouw; gewassen, dieren en grondgebruik naar regio. Den Haag/ Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- CBS. (2015, september 22). *Toename melkproductie na aanpassing zuivelbeleid*. Opgehaald van cbs.nl: <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2015/39/toename-melkproductie-na-aanpassing-zuivelbeleid>
- CLO. (2008, juni 20). *Fosfaatverzadiging landbouwgronden*. Opgehaald van Compendium voor de leefomgeving: <http://www.clo.nl/indicatoren/nl0267-fosfaatverzadiging-van-landbouwgronden>
- CRV. (2014). De opfok. In CRV, *Beslissen van kalf tot koe* (p. 18). Arnhem: CRV.
- Dam, M. v. (2016, oktober 14). *Kamerstukken brieven regering*. Opgehaald van tweedekamer.nl: [https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven\\_regering/detail?id=2016Z18902&did=2016D38825](https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2016Z18902&did=2016D38825)
- de Koeijer, T., Luesink, H., & Blokland, P. W. (2016). *Effecten van derogatie op de kosten van mestafzet*. Wageningen: LEI Wageningen UR.
- Dijk, W. v. (2007). *Adviezen voor stikstofgebruiksnormen voor akker- en tuinbouwgewassen op zand- en lössgronden bij verschillende uitgangspunten*. Wageningen: Praktijkonderzoek plant & omgeving B.V.
- Dijksma, S. A. (2014). *Vijfde actieprogramma en derogatie*. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken.
- Dijksma, S. (2015, juli 2). *Productiebegrenzende maatregelen in de melkveehouderij*. Opgehaald van Rijksoverheid: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2015/07/02/kamerbrief-productiebegrenzende-maatregelen-in-de-melkveehouderij>
- Economische Zaken, M. (2014). *5e Nederlandse AP betreffende de Nitraatrichtlijn (2014-2017)*. Den Haag: Rijksoverheid.
- Economische zaken, m. (2016, oktober 16). *Fosfaatrechten*. Opgehaald van rvo.nl: <http://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mest-en-grond/mest/fosfaatrechten>
- Economische Zaken, m. v. (2016, oktober 20). *Dierlijke mest gebruiksnormen en gebruiksruijmt*. Opgehaald van rvo.nl: <http://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mest-en-grond/mest/gebruiksnormen/dierlijke-mest>
- EU. (2010). *De Europese nitraatrichtlijn*. Brussel: Europese Unie.
- Exlan. (2014, april 24). *Derogatie 2014-2017 eindelijk binnen*. Opgehaald van Exlan.nl: <http://www.exlan.nl/actueel/nieuws/details/listitemid/4469#.WAXwNnos7YI>
- Feenstra, J. (2017). Knutselen met koeienmest is nog onvoldoende bedrijfzeker. *veeteelt*, 21-25.
- Gerritse, R. (1981). *Ophoping en uitspoeling van fosfaat uit organische mest en kunstmest in de bodem*. Haren: WUR.
- Groenkennisnet. (2015, februari 20). *Derogatie is een kwestie van maatwerk*. Opgehaald van groenkennisnet.nl: <http://www.groenkennisnet.nl/nl/groenkennisnet/show/Derogatie-is-een-kwestie-van-maatwerk.htm>
- IFCN Dairy Reports. (2016, oktober 1). *Global dairy farm economics in the crisis years 2015-2016*. Opgeroepen op mei 4, 2017, van IFCNdairy.org: [http://www.ifcndairy.org/media/pdf/publications2016/IFCN-Article\\_Global-dairy-farm-economics-in-the-crisis.pdf](http://www.ifcndairy.org/media/pdf/publications2016/IFCN-Article_Global-dairy-farm-economics-in-the-crisis.pdf)
- K. Zwart, A. K. (2013, 1 15). *Tien vragen en antwoorden over organische stof*. Opgehaald van kennisakker.nl: <http://www.kennisakker.nl/kenniscentrum/document/tien-vragen-en-antwoorden-over-organische-stof>
- Koeijer, T. d., Luesink, H., & Blokland, P. (2016). *Effecten van derogatie op de kosten van mestafzet*. Wageningen: LEI Wageningen UR.

- KWIN. (2016). Kwantitatieve Informatie Veehouderij 2016-2017. In F. d. Klaas Blanken, *Kwantitatieve Informatie Veehouderij 2016-2017* (p. 65). Wageningen: WUR.
- Ministerie van Economische Zaken. (2015). *Resultaten van controles in 2015 op Nederlandse derogatiebedrijven en trends in veehouderij*. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken.
- Ministerie van milieu en infrastructuur. (2016). *Resultaten van controles in 2015 op Nederlandse derogatiebedrijven en trends in de veehouderij*. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken.
- MultiMedia, D. (2016, oktober 18). *Wat betekent het einde van derogatie?* Opgehaald van boerenbusiness.nl: <http://www.boerenbusiness.nl/melk-voer/artikel/10871955/wat-betekent-het-einde-van-derogatie>
- Oenema, J. (2015). *Grote verschillen in gewasopbrengsten*. Wageningen: WUR.
- RIVM. (2007). *De uitspoeling van het stikstofoverschot naar grond- en oppervlaktewater op landbouwbedrijven*. Den Haag: Rijksinstituut voor volksgezondheid en milieu.
- RVO. (2015). *Tabel 1 Stikstofgebruiksnormen 2015-2017*. Den Haag: Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.
- RVO. (2014). *Tabel 2: Fosfaatgebruiksnormen 2014-2017*. Den Haag: Rijksdienst voor ondernemend nederland.
- RVO.nl. (2016). *Stikstofgebruiksnormen*. Assen: RVO.
- Schooten, H. v. (2016). *Handboek snijmaïs*. Wageningen: WUR.
- Schröder, J. (2013). *Mest niet vervuilerend dan kunstmest bij juist beheer*. Wageningen: WUR.
- Schröder, J. (2014). *The Position of mineral nitrogen fertilizer in efficient use of nitrogen and land: a review*. Wageningen: Scientific research.
- Stevens, R. (2015, oktober 13). *Derogatie bij twijfel toch interessant*. Opgehaald van melkvee100plus: <http://www.melkvee100plus.nl/Artikelen/Financieel/2015/10/Derogatie-bij-twijfel-toch-interessant-2700496W/>
- Stevens, R. (2015, oktober 15). *Derogatie bij twijfel toch interessant*. Opgeroepen op mei 17, 2017, van melkvee100plus: <http://www.melkvee100plus.nl/Artikelen/Financieel/2015/10/Derogatie-bij-twijfel-toch-interessant-2700496W/>
- Thorsten Hemme, A. F. Cost of milk production 2015. *Cost of milk production 2015*. IFCN Dairy reports, Kiel, Duitsland.
- Unie, E. (2010, januari 1). *De Europese nitraatrichtlijn*. Opgehaald van europa.eu: [ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/nitrates/nl.pdf](http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/nitrates/nl.pdf)
- Veeteelt. (2016, februari 2). *Afvalverwerker Twence wil mest voor €19 per kuub verwerken*. Opgeroepen op mei 27, 2017, van Veeteelt: <http://veeteelt.nl/nieuws/afvalverwerker-twence-wil-mest-voor-eu-19-kuub-verwerken>
- wadman, W. S. (1992). *Mestinjectie op grasland: de betekenis voor de bodemvruchtbaarheid en risico's voor nitraatuitspoeling*. Haren: DLO- Instituut voor bodemvruchtbaarheid.
- WVL, R. (2016, oktober 10). *Stroomgebiedbeheerplannen 2016-2021*. (Rijkswaterstaat, Redacteur, & v. e. Water, Producent) Opgehaald van Helpdesk water: <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/kaderrichtlijn-water/2016-2021/>
- Zaken, M. v. (2014). *5e Nederlandse AP betreffende de Nitraatrichtlijn (2014-2017)*. Ministerie, Economische Zaken. Den Haag: Rijksoverheid.
- zaken, M. v. (2016). *Resultaten van controles in 2015 op Nederlandse derogatiebedrijven en trends in de veehouderij*. Den Haag: Ministerie van economische zaken.
- ZuivelNL. (2015). *Zuivel in cijfers 2015*. Den Haag: ZuivelNL.

## Bijlage I. Rekenmodel afschaffing derogatie

| Type bedrijf                            |                        |                       |                      |                                              |                                       | Totaal |                                            |               |
|-----------------------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------|--------|--------------------------------------------|---------------|
| zuidelijk zand, beweiding, mais en gras |                        |                       | N                    | P                                            |                                       | N      | P                                          |               |
| Productie                               | Aantal dieren          | kilogram melk per koe |                      |                                              |                                       |        |                                            |               |
|                                         | 90 melkkoeien          | 8700                  | 119                  | 42                                           |                                       | 10710  | 3780                                       |               |
|                                         | 35 Jongvee < 1 jaar    |                       | 32,3                 | 9,6                                          |                                       | 1130,5 | 336                                        |               |
|                                         | 35 Jongvee > 1 jaar    |                       | 66,9                 | 21,9                                         |                                       | 2341,5 | 766,5                                      |               |
|                                         |                        |                       |                      |                                              | Totaal                                | 14182  | 4882,5                                     |               |
|                                         |                        |                       |                      |                                              | Forfaitaire gehalten rvdM in ton rvdM | 4      | 1,5                                        |               |
|                                         |                        |                       |                      |                                              |                                       | 3545,5 | 3255                                       |               |
| Gebruiksruimte                          |                        |                       | N uit dierlijke mest |                                              |                                       |        |                                            |               |
| Grond                                   | Gras                   | 35 hectare            | 230                  |                                              | Plaatsingsruimte bij 230/250          | 9200   | 1700 kg                                    | Ton rvdM      |
|                                         | Mais                   | 5                     | 170                  |                                              | Plaatsingsruimte bij 170              | 6800   | overschot in KG n met dero                 | 4982 1245,5   |
|                                         |                        |                       |                      |                                              | Verschil plaatsingsruimte             | 2400   | Overschot in KG N zonder dero (afvoeren)   | 7382 1845,5   |
|                                         |                        |                       |                      |                                              | Verschil in ton rvdM                  | 600    |                                            |               |
| Extra kosten mestafzet                  |                        |                       |                      |                                              |                                       |        | Te weinig kg N zonder derogatie(aanvoeren) | 0             |
| Kostenderving mestaanvoer               | 0 m3                   | € 8,00                | € -                  |                                              |                                       |        |                                            |               |
| Afzet extra mest                        | 600 m3                 | € 22,00               | € 13.200,00          |                                              |                                       |        | Verschil aanvoer rvdM met                  |               |
| Extra kosten bestaande mest             | 1245,5 m3              | € 6,00                | € 7.473,00           | extra over huidige afzet (dmv prijsstijging) |                                       |        | en zonder derogatie                        | -4982 -1245,5 |
| Besparing uitrijden                     | 600 m3                 | € 3,00                | € 1.800,00           | besparing door minder mest uitrijden         |                                       |        |                                            |               |
|                                         |                        | Totaal                | € 18.873,00          | Extra mest afzet kosten                      |                                       |        |                                            |               |
| Kunstmest                               |                        |                       |                      | € 1.135,32                                   |                                       |        |                                            |               |
|                                         | extra kosten uitrijden |                       | € 5                  | € 175,00                                     |                                       |        |                                            |               |
|                                         |                        | Totaal                |                      | € 1.310,32                                   |                                       |        |                                            |               |
|                                         |                        | Totaal                |                      | € 20.183,32                                  |                                       |        |                                            |               |

| Fosfaatgebruiksnormen                                    | 2017   | Aantal hectares |        |        |                                                   |                                        |  |  | Tot |
|----------------------------------------------------------|--------|-----------------|--------|--------|---------------------------------------------------|----------------------------------------|--|--|-----|
| Grasland                                                 |        |                 |        |        |                                                   |                                        |  |  |     |
| Laag                                                     | 100    | 0               |        | 0      | 0                                                 |                                        |  |  | aar |
| neutraal                                                 | 90     | 35              |        | 3150   | 2.100                                             |                                        |  |  | Aar |
| hoog                                                     | 80     | 0               |        | 0      | 0                                                 |                                        |  |  |     |
| Bouwland                                                 |        |                 |        |        |                                                   |                                        |  |  | Sal |
| laag                                                     | 75     | 0               |        | 0      | 0                                                 |                                        |  |  | Sal |
| neutraal                                                 | 60     | 5               |        | 300    | 200                                               |                                        |  |  |     |
| hoog                                                     | 50     | 0               |        | 0      | 0                                                 |                                        |  |  |     |
| Totale plaatsingsruimte P20                              |        |                 |        | 3.450  | 2300                                              |                                        |  |  |     |
| Saldo fosfaatruijme (plaatsingsruimte - productie)       |        |                 |        | -1.433 | -955                                              |                                        |  |  |     |
| Nog aan te voeren P205                                   |        |                 |        | 0      | 0                                                 |                                        |  |  |     |
| Aanvoer P205 uit dierlijke mest op basis van N           |        | aantal hectares |        |        |                                                   |                                        |  |  |     |
| met derogatie                                            | 86,25  | 40              |        | 3450   | 2300                                              |                                        |  |  |     |
| zonder derogatie                                         | 63,75  | 40              |        | 2550   | 1700                                              |                                        |  |  |     |
| Saldo plaatsingsruimte - aanvoer                         |        |                 |        |        |                                                   |                                        |  |  |     |
| met derogatie                                            |        |                 |        | 0      | 0                                                 | (negatief getal = vastlopen op fosfaat |  |  |     |
| zonder derogatie                                         |        |                 |        | 900    | 600                                               | (positief = aanvoeren op basis van P)  |  |  |     |
| Nog aan te voeren RDM op basis van P205 plaatsingsruimte |        |                 |        |        |                                                   |                                        |  |  |     |
| Met derogatie                                            |        |                 |        | 0      | 0                                                 |                                        |  |  |     |
| zonder derogatie                                         |        |                 |        | 900    | 600                                               |                                        |  |  |     |
|                                                          | N      |                 | P205   |        |                                                   |                                        |  |  |     |
| Plaatsingsruimte N+P205                                  | in KG  | in ton          | in KG  | in ton |                                                   |                                        |  |  |     |
| Met derogatie                                            | 9.200  | 2.300           | 3.450  | 2.300  |                                                   |                                        |  |  |     |
| Zonder derogatie                                         | 6.800  | 1.700           | 3.450  | 2.300  |                                                   |                                        |  |  |     |
| Productie eigen veestapel                                | 14.182 | 3.546           | 4.883  | 3.255  |                                                   |                                        |  |  |     |
| Nog aan/af te voeren                                     |        |                 |        |        |                                                   |                                        |  |  |     |
| Met derogatie                                            | -4.982 | -1.246          | -1.433 | -955   | Laagste getal = aanvoeren uit RDM, De rest uit km |                                        |  |  |     |
| zonder derogatie                                         | -7.382 | -1.846          | -1.433 | -955   | Laagste getal = aanvoeren uit RDM, De rest uit km |                                        |  |  |     |
|                                                          |        |                 |        |        | Negatief getal = op basis hiervan afvoeren        |                                        |  |  |     |
| Nog aan te voeren uit rvdM                               |        |                 |        |        |                                                   |                                        |  |  |     |
| met derogatie                                            | 0      | 0               | 0      | 0      |                                                   |                                        |  |  |     |
| zonder derogatie                                         | 0      | 0               | 0      | 0      |                                                   |                                        |  |  |     |



## Bijlage II. Achtergrondinformatie derogatie

De bodem heeft een stikstof leverend vermogen. Dit wil zeggen dat de bodem organisch gebonden stikstof uit dierlijke mest nog kan benutten uit voorgaande seizoenen. Op deze manier kan Nederland aantonen dat extra kilogrammen stikstof uit dierlijke mest niet uitspoelen naar het oppervlaktewater. Nederland heeft de zogeheten 'derogatie' wat letterlijk uitzondering op de norm betekend. Dit betekent dat agrariërs 230 tot 250 kilogram stikstof uit dierlijke mest per hectare mogen gebruiken (afhankelijk van de regio). Deze derogatie wordt verleend in periodes van 4 jaar met elke periode weer andere voorwaarden met als doel de mineralen te monitoren en de maximale gehalte nitraat ( $\text{NO}_3^-$ ) niet boven de 50 mg/l in grondwater uitkomt. Voor stikstof in het oppervlaktewater staat in de kader richtlijn water dat dit niet boven de 2,2 mg per liter oppervlaktewater mag zijn. Deze voorwaarden worden vastgesteld in een actieprogramma voor de nitraatrichtlijn. In het laatste derogatieverzoek van 2014-2017 staat dat een melkveehouder een gras- bouwland verhouding moet hebben van minimaal 80% gras (Economische Zaken, 2014). Ook staat er in de voorwaarden dat Nederland over voldoende wetten moet beschikken om de fosfaatproductie van de Nederlandse landbouw niet boven het niveau van 2002 te laten komen. Dat niveau 172,9 miljoen kilogram fosfaat (Economische zaken, 2016).

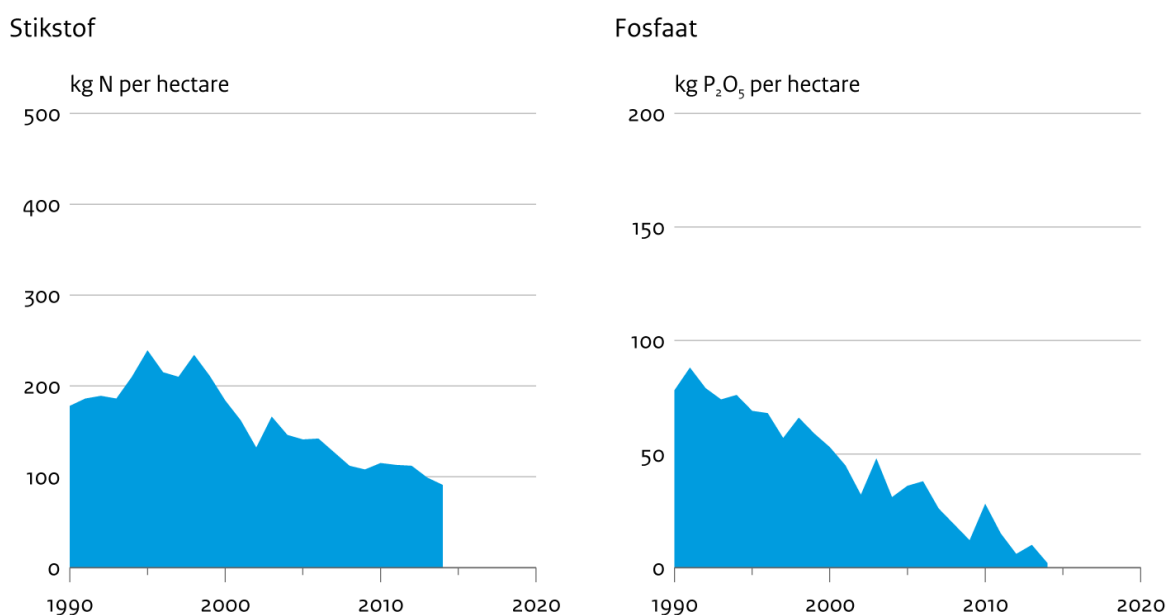
### Nitraatrichtlijn

In de Europese nitraatrichtlijn staat dat lidstaten niet meer dan 170 kilogram stikstof uit dierlijke mest per hectare toe mogen dienen (EU, 2010). Deze regel bestaat omdat het Europese beleid probeert te zorgen dat het grond- en oppervlaktewater niet vervuild raakt. Dit betekend voor agrarische ondernemers dat ze rekening moeten houden met de toediening van meststoffen. Als stikstof namelijk uitspoelt kan er eutrofiëring ontstaan. Een gevolg van eutrofiëring kan zijn dat er een sterke algengroei ontstaat en bestaande planten en vissen niet in die omgeving kunnen overleven. Dit draagt bij aan een afname van de biodiversiteit. Als er bemest wordt is het in de eerste instantie zo dat de gewassen de meststoffen opnemen. Alles wat de gewassen niet op kunnen nemen wordt eerst opgeslagen in de bodem tot een bepaald niveau (verzadigingspunt) en daarna spoelt het uit. Het verzadigingspunt wordt voor stikstof bereikt als de concentratie boven de 2,2 mg per liter water komt. Voor fosfaat ligt de grens voor verzadiging als de grens van 0,15 mg/l wordt overschreden in de gemiddeld hoogste grondwaterstand. Voor kalkarme zandgronden, kleigronden en veengronden wordt deze waarde al bereikt als 25% van de bindingscapaciteit is benut (CLO, 2008).

## Effect mestwetgeving

In figuur 1 is de stikstof- en fosfaatoverschot in de bodem te zien vanaf 1986 tot 2014. Er is te zien dat het overschot aan stikstof en fosfaat minder worden. Vanaf 1998 is te zien dat er een daling intreedt. Dit is een positieve wending en dit heeft te maken met de invoering van de MINAS. De MINAS was een systeem dat ervoor zorgde dat de belasting van het milieu door de landbouw beperkt werd. Figuur 1 geeft het overschot per jaar weer. Dit is de stikstof en fosfaat aanvoer minus de stikstof en fosfaat afvoer. Uit het overschot wordt een uitspoelings-fractie berekend in N-overschot en N- uitspoeling. Uit het N-overschot wordt de N-gebruiksnorm berekend. Uit de N-uitspoeling kan de nitraatconcentratie berekend worden. Hierbij zijn er vooral verschillen in de grondwaterstand en het type bodem.

### Overschot stikstof en fosfaat op landbouwgrond



Bron: CBS

CBS/jun16  
www.clo.nl/nlo09316

Figuur 7. Overschot stikstof en fosfaat op landbouwgrond

Het Europese mestbeleid geeft aan dat er op een hectare landbouwgrond niet meer dan 170 kilogram stikstof uit dierlijke mest toegediend mag worden. Dit staat in de nitraatlijn uitgelegd.

Nederland heeft in 2006 een uitzondering op de nitraatrichtlijn gevraagd omdat:

1. Nederland een langer groeiseizoen kent;
2. Gewassen met een hogere stikstofopname heeft;
3. Bodems met een hoger denitrificatievermogen kent (klei en veen);
4. Hoge neerslag in kwetsbare zones heeft.

## Stikstofgebruiksnormen

Elk gewas heeft mineralen nodig om te kunnen leven. De meest bekende mineralen zijn stikstof (N), fosfaat (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) en kali (K) dit zijn ook de belangrijkste mineralen die via dierlijke mest toegediend worden. Zo heeft stikstof de functie dat er bladeren gevormd worden zodat er fotosynthese plaats kan vinden. Fosfaat is belangrijk voor de ontwikkeling van de wortelen en de energiehuishouding. Kalium is belangrijk voor de waterhuishouding. Elk gewas heeft specifieke behoeften wat betreft stikstof. Daarom heeft de rijksdienst voor ondernemend Nederland het tabellenboek stikstofgebruiksnormen naar buiten gebracht (RVO, Tabel 1 Stikstofgebruiksnormen 2015-2017,

2015). Hierin staan de gebruiksnormen op het gebied van stikstof. De gebruiksnorm wordt berekend aan de hand van de nitraatconcentratie. Die concentratie mag in de bovenste 100 centimeter van het grondwater niet boven de 50 milligram nitraat per liter komen. Hierin wordt gerekend met de relatie tussen mest en kunstmestgebruik, de gewasafvoer en het N-bodemoverschot (Dijk, 2007).

Deze stikstofgebruiksnorm is afhankelijk van het gewas, de grondsoort, de tijd in het jaar, de toepassing van beweiding en het gebied. Zo is bijvoorbeeld de stikstofgebruiksnorm voor grasland zonder beweiding op kleigrond 345 kilogram stikstof per ha per jaar. Deze gebruiksnorm kan met derogatie voor 112,5 kilogram opgevuld worden. Zonder derogatie voor 76,5 kilogram stikstof. De resterende 268,5 kilogram N zal met stikstof uit kunstmest opgevuld moeten worden. Omdat drijfmest een werking coëfficiënt heeft van 45% (beweiding) of 60% (geen beweiding) is er verschil tussen wel of geen derogatie.

Onderzoek zoals verricht door (Schröder J. , 2014) heeft aangetoond dat de landbouw niet zonder de regelmatige aanvoer van stikstof uit nieuwe bronnen kan. Deze stikstof uit nieuwe bronnen hoeft niet te betekenen dat dit uit kunstmest komt, het is ook mogelijk dit via klaver of andere vlinderbloemigen te doen. Klaver heeft namelijk de mogelijkheid stikstof uit de lucht te binden in de grond. Deze gebruiksnormen zijn berekend op basis van een minimale belasting voor het milieu.

Bij het afleiden van deze gebruiksnormen is gekeken naar welk water het meest beïnvloed wordt door praktijken uit de landbouw. Zo is er per gebied onderscheid gemaakt tussen de stikstofgebruiksnormen. Bij een stikstofoverschot in de bodem kan denitrificatie optreden. Dit betekent dat nitraat afgebroken wordt tot gasvormige stikstofverbindingen. Uitspoeling betekent dat de nitraat in het grond- of oppervlaktewater terecht komt.

Het verschil tussen grondsoorten en stikstofuitspoeling heeft te maken met de hoeveelheid zuurstof die in de bodem zit. Hoe minder zuurstof, hoe hoger de denitrificatie. Denitrificatie gebeurt door bacteriën en die breken onder snel afbreekbare organische stof meer af. In bodems met kleine bodemdeeltjes zit ook weinig zuurstof. Deze omstandigheden passen bij de eigenschappen van de bodems die onder veen en kleigrond vallen. Hier kunnen dus hogere stikstofgebruiksnormen toegepast worden.

Zandgronden hebben over het algemeen grote bodemdeeltjes en weinig organische stof. Om deze reden is de kans op denitrificatie kleiner en dus de kans op uitspoeling groter. Bij zandgronden speelt ook de grondwaterstand een rol. De nitraatconcentratie ligt bij droge zandgronden hoger dan bij natte zandgronden (B. Fraters, 2007).

### **1.2.5 Organische en anorganische mest**

Een stikstofgebruiksnorm kan benut worden met stikstof uit dierlijke mest (organisch) en stikstof uit kunstmest (anorganisch). De stikstofgebruiksnorm mag met derogatie tot 250 kilogram stikstof uit dierlijke mest toegediend worden en zonder derogatie tot 170 kilogram stikstof. Omdat stikstof verloren gaat tijdens gebruik wordt er bij de toediening een werkingscoëfficiënt gehanteerd. Bij weidegang is de werkingscoëfficiënt 45% en niet-weidegang 60%. De reden hiervoor is dat er zonder weidegang preciezer bemest kan worden. Met weidegang wordt de mest inefficiënter verdeeld. Omdat fosfaat niet verloren gaat tijdens gebruik komt er dus per kilogram fosfaat steeds minder kilogram stikstof op het land. Dit moet aangevuld worden om nog het maximale rendement te kunnen krijgen van een hectare grond. Deze nieuwe bron van stikstof kan niet uit dierlijke mest komen aangezien er in een ton rundveedrijfmest 4 kilogram stikstof zit en 1,5 kilogram fosfaat. Een nieuwe manier van stikstoftoediening moet dus óf via klaver in het land óf via kunstmest (Schröder J. , 2014). Stikstof uit dierlijke mest is van groot belang omdat er dan organische mest aangewend

wordt op het land. Organische stof is afkomstig uit resten van planten en resten uit dierlijke mest. Organische stof heeft verschillende functies:

1. Energiebron voor bodemorganismen;
2. Waterbergend vermogen;
3. Bevordert de bodemstructuur door binding van bodemdeeltjes;
4. De afbraak van organische stof levert mineralen op;

Als er minder dierlijke mest op een hectare geplaatst mag worden dan komt er ook minder organische stof op, het is dus niet gunstig voor de organische stofbalans van het land. Als er minder organische stof op de bodem komt is de kans op uitspoeling van de nutriënten groter, dus ook nadelig voor het nitraatgehalte in de bodem (K. Zwart, 2013). Anorganische mest bevat geen organische stof dus naarmate anorganische meststoffen meer toegediend wordt dan organische meststof zal er meer uitspoelen.

Studies naar het verschil in uitspoeling van organische en anorganische meststoffen hebben uitgewezen dat het niet uit maakt welke vorm de meststof heeft, maar de hoeveelheid wat op het land toegediend wordt heeft de grootste invloed. (Gerritse, 1981) (wadman, 1992). Andere studies naar de relatie tussen mineralenbenutting uit dierlijke mest en nitraatuitspoeling in grondwater gaven aan dat gewassen de dierlijke mest goed benutten op voorwaarde dat deze enkele weken voor het groeiseizoen zijn toegediend. (Schröder J. , 2013).

### **80/20 Regeling**

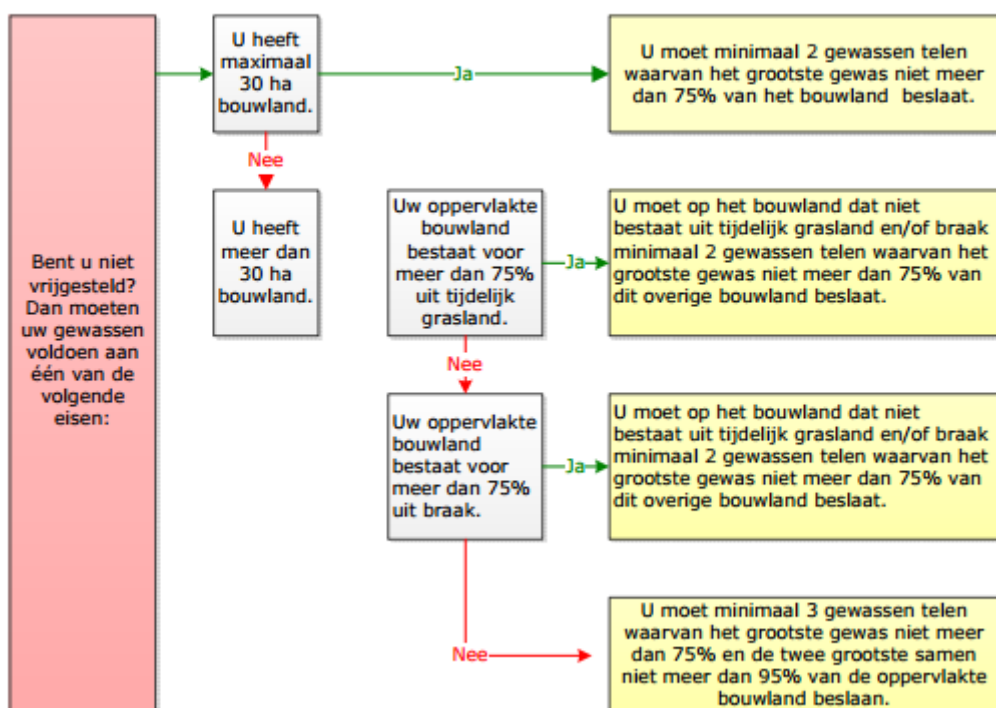
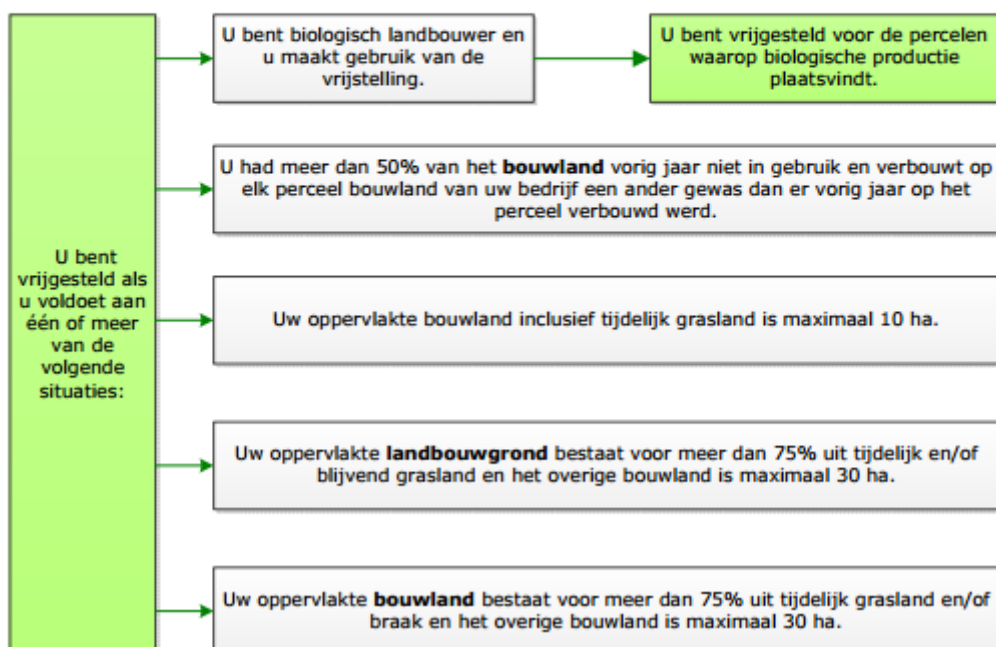
Een voorwaarde voor derogatie is een areaal van minimaal 80% grasland. Omdat gras gedurende het hele jaar nutriënten uit de bodem onttrekt is de kans op uitspoeling kleiner. Bij bouwland is dit niet het geval daarom moet er ook na de teelt van het gewas een vanggewas gezaaid worden op de zand- en lössgronden. Dit hoeft niet op klei en veen aangezien de uitspoeling in mindere mate optreedt (B. Fraters, 2007).

## Bijlage III. Stoomschema gewasdiversificatie



Rijksdienst voor Ondernemend  
Nederland

### STROOMSCHEMA GEWASDIVERSIFICATIE 2017



## Bijlage IV. Interview mesthandelaren

### Agrifirm organische mest

Goedemorgen Matthijs,

Op basis van de productie- en verbruikscijfers zou je een inschatting kunnen maken wat het overschot aan mest zal zijn met of zonder derogatie.

Zonder derogatie zal het overschot toenemen en zal dat invloed hebben op de prijs omdat er meer mest

“op de markt” komt. Wat dit concreet voor de prijs in € betekent voor de komende 5 jaar is niet in te schatten.

Hierbij spelen diverse factoren een rol waar we geen / weinig invloed op hebben. Wat zijn de weersomstandigheden in het voorjaar, wat voor regels gaat de overheid nog invoeren als derogatie eventueel komt te vervallen?

Het is nu al onmogelijk om zeker te weten wat de prijs van mest komende maanden gaat doen. Laat staan

dat we voorspellingen moeten doen voor de komende 5 jaar.

Met vriendelijke groet,

Ton Stoorvogel

*Plaatsvervangend Productmanager Meststoffen*

### Jan bakker

Dag,

Ik heb helaas geen glazen bol, om dit in te kunnen schatten.

Gaat de derogatie d'r af, dan krijgen we 1 jaar het recht van de sterkste, maar dan kan de prijs exploderen naar in de € 30,= per ton.

Mocht de derogatie blijven en de koeien zijn geruimd, om hier aan te vol doen, dan kan de mestprijs een paar euro zakken.

Een en ander is daarbij wel afhankelijk van, of met name in het oosten van het land de mestverwerking eens goed van de grond komt Dit is met name voor de varkenshouderij van groot belang.

Conclusie: ik kan d'r geen zinnig woord over zeggen wat de mestafvoerprijs gaat doen. Lange termijn is allemaal puur speculatie.

Met vriendelijke groet,

René Eelderink

## Gubbels Agro

Matthijs

Wat je nu vraagt is erg moeilijke materie door steeds veranderend overheidsingrijpen.

Jarenlang , voor afschaffing van het melkquotum en invoering van verplichte mestverwerking, was de markt redelijk stabiel en kon je een goede inschatting maken van kosten voor mestafzet.

Evengoed wil ik proberen gemiddelde bedragen voor mestafzetkosten in diverse regio's te noemen als de Derogatie intact blijft.

Als de Derogatie niet blijft en er niet genoeg verwerwerkingscapaciteit komt, kan ik geen prijzen noemen. Deze zullen echter de pan uitrijzen.

|                   | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-------------------|------|------|------|------|------|
| Bedrijf N-Brabant | 17,5 | 15   | 15   | 15   | 15   |
| Bedrijf Salland   | 17,5 | 15   | 14   | 12.5 | 12.5 |
| Bedrijf Z-Holland | 15   | 10   | 10   | 10   | 10   |

Met vriendelijke groet,

AWGubbels