

Hoger percentage eiwit van eigen land is ook financieel aantrekkelijk.

Succesfactoren in het kader van eiwit van eigen land zijn ook succesfactoren voor de opbrengsten en kosten op een melkveebedrijf.



Afstudeeronderzoek

Robert Ebbers

11 Januari 2019

Hoger percentage eiwit van eigen land is ook financieel aantrekkelijk.

Succesfactoren in het kader van eiwit van eigen land zijn ook succesfactoren voor de opbrengsten en kosten op een melkveebedrijf.

Afstudeeronderzoek

Auteur

Robert Ebbers
Student Aeres Hogeschool
Opleiding: Dier en veehouderij, agrarisch ondernemerschap
3019010@aeres.nl

Opdrachtgever afstudeeronderzoek

Aeres Hogeschool Dronten
De Drieslag 4
8251 JZ Dronten
(0)880205887
Docent: H. Klein Poelhuis
h.kleinpoelhuis@aeres.nl

Uitvoering afstudeeronderzoek

Countus Accountants en Adviseurs
Burgemeester de Beaufortplein 6
7475 AG Markelo
Begeleider: Johnny Lankheet

Datum

Dronten, 11 Januari 2019

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.

Voorwoord

Voor u ligt het afstudeeronderzoek van mijn opleiding Dier en Veehouderij Agrarisch Ondernemerschap van de Aeres Hogeschool te Dronten. Het onderzoek met de titel: 'Hoger percentage eiwit van eigen land is ook financieel aantrekkelijk.' is uitgevoerd bij Countus Accountants en Adviseurs. Het vooronderzoek is geschreven voor de examencommissie van Aeres Hogeschool te Dronten.

Van september 2018 tot en met januari 2019 heb ik mij beziggehouden met mijn afstudeeronderzoek. Het onderzoek gaat over welke invloed het realiseren van een hoger percentage eiwit van eigen land gaat hebben op de opbrengsten en kosten op een melkveebedrijf.

Ik wil Henk Klein Poelhuis, mijn begeleidend docent, bedanken voor zijn feedback en coaching. Verder wil ik Johnny Lankheet bedanken voor zijn begeleiding vanuit Countus Accountants en Adviseurs. Daarnaast wil ik Roelof Tuin bedanken voor de mogelijkheid om het afstudeeronderzoek bij Countus Accountants en Adviseurs uit te voeren.

Ik wens u veel leesplezier toe.

Robert Ebbers, 11 Januari 2019

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	6
Summary	7
Hoofdstuk 1. Inleiding	8
1.1 Aanleiding onderwerp	8
1.2 Grondgebondenheid als basis voor een toekomstbestendige melkveehouderij	9
1.3 Hoeveel eigen eiwit produceren melkveehouders nu?	11
1.4 Hoe is meer eiwit van eigen land realiseerbaar?	13
1.4.1 Eiwit benutting	13
1.4.2 Verhogen eigen eiwitproductie	14
1.5 Economische resultaten	17
1.5.1 Intensiteit en kostprijs	17
1.5.2 Aandeel grasland in bouwplan en kostprijs	19
1.5.3 Rantsoensamenstelling en kostprijs	20
1.5.4 Vers gras en kostprijs	20
1.5.5 Opbrengsten	22
1.6 Relevantie	23
1.7 Actualiteit	24
1.8 Probleemstelling	25
Hoofdstuk 2. Aanpak	26
2.1 Het onderzoek	26
2.2 Data verzameling	27
2.3 Onderzoeksopzet	28
Hoofdstuk 3. Resultaten	29
3.1 Intensiteit	29
3.2 Grasland in het bouwplan	31
3.3 Grasproducten in het rantsoen	33
3.4 Vers gras in het rantsoen	35
3.5 Drogestof opbrengst grasland	37
Hoofdstuk 4. Discussie	39
4.1 Discussie resultaten	39
4.1.1 Discussie deelvraag Intensiteit	39
4.1.2 Discussie deelvraag bouwplan	40
4.1.3 Discussie deelvraag aandeel grasproducten in het rantsoen	40

4.1.4 Discussie deelvraag aandeel vers gras in het rantsoen.....	41
4.1.5 Discussie deelvraag drogestof opbrengst per hectare grasland.	42
4.2 Reflectie op het uitgevoerde onderzoek.....	43
4.3 Toepasbaarheid van het onderzoek.....	44
Hoofdstuk 5. Conclusies en aanbevelingen.....	45
5.1 Conclusies deelvraag intensiteit.....	45
5.2 Conclusies deelvraag bouwplan	45
5.3 Conclusies deelvraag aandeel grasproducten in het rantsoen	46
5.4 Conclusies deelvraag aandeel vers gras in het rantsoen.	46
5.5 Conclusies deelvraag drogestof opbrengst per hectare grasland.....	47
5.6 Conclusies hoofdvraag	47
5.7 Aanbevelingen.....	48
5.7.1 Aanbevelingen voor meer eiwit van eigen land.....	48
5.7.2 Aanbevelingen voor vervolg onderzoek.....	48
Bibliografie	49

Samenvatting

Op 12 april 2018 is het rapport “grondgebondenheid als basis voor een toekomstbestendige melkveehouderij” een bindend advies voor de melkveehouderij uitgebracht. Melkveehouders moeten vanaf 2025 65 procent van het eiwit van eigen grond winnen. Op het moment dat minimaal 50 procent eiwit van eigen land wordt gewonnen mag het overige deel ook door middel van het afsluiten van buurtcontracten worden gerealiseerd.

Op dit moment realiseert 46 procent van de melkbedrijven al 65 procent eiwit van eigen land al dan niet in combinatie met buurtcontracten. De melkbedrijven die nog geen 65 procent eiwit van eigen land realiseren zullen aanpassingen in de bedrijfsvoering moeten doen om aan 65 procent eiwit van eigen land te komen. Het verschilt per bedrijf of er kleine of grote veranderingen in de bedrijfsvoering nodig zijn om aan de norm van 65 procent eiwit van eigen land te komen.

Een verandering in de bedrijfsvoering heeft ook invloed op de opbrengsten en kosten op een melkveebedrijf. Om de invloed van meer eiwit van eigen land op de opbrengsten en kosten op een melkveebedrijf in beeld te brengen is de volgende onderzoeksvraag opgesteld:

Welke invloed heeft een hoog percentage eiwit van eigen land ten opzichte van een laag percentage eiwit van eigen land op de opbrengsten en kosten per kilogram melk?

Het percentage eiwit van eigen land dat bedrijven realiseren is van een verschillende factoren afhankelijk. Dit zijn de factoren intensiteit, aandeel grasland in het bouwplan, aandeel grasproducten in het rantsoen, het aandeel vers gras in het rantsoen en de drogestof opbrengst per hectare grasland. In dit onderzoek is daarom voor deze factoren bekeken hoe de 50 procent hoogst scorende bedrijven voor elke factor scoren ten opzichte van de 50 procent laagst scorende bedrijven op het gebied van opbrengsten en kosten per 100 kilogram geleverde melk. In dit onderzoek zijn de opbrengsten en kosten tot het bruto overschot meegenomen.

Dit onderzoek geeft ondernemers een beeld van met welke veranderingen in opbrengsten en kosten hun bedrijf te maken krijgt als er meer eiwit van eigen land gerealiseerd gaat worden. Op het moment dat bedrijven meer eiwit van eigen land willen gaan realiseren kunnen de ondernemers in hun bedrijfsplannen en liquiditeitsprognoses rekening houden met de financiële gevolgen.

Volgens dit onderzoek zorgen de factoren intensiteit, aandeel grasproducten in het rantsoen, aandeel vers gras in het rantsoen en drogestof opbrengst per hectare grasland voor meer eiwit van eigen land.

Als belangrijkste conclusies uit het onderzoek komen naar voren dat een lagere intensiteit en een hoger aandeel vers gras in het rantsoen zorgen voor een significant hoger bruto overschot per 100 kilogram geleverde melk. Daarnaast zorgt het verhogen van het aandeel grasproducten in het rantsoen niet voor een verandering in bruto overschot. Het verhogen van het percentage eiwit van eigen land zorgt dus voor een verhoging of het gelijk blijven van het bruto overschot per 100 kilogram geleverde melk.

Een aanbeveling voor melkveebedrijven die het percentage eiwit van eigen land willen verhogen is om dit te doen doormiddel van het verlagen van de intensiteit, het verhogen van het aandeel grasproducten in het rantsoen of het verhogen van het aandeel vers gras in het rantsoen. Uit dit onderzoek blijkt dat het verhogen van het aandeel grasproducten in het rantsoen door veel bedrijven wordt gerealiseerd doordat de drogestof opbrengst per hectare grasland hoger is.

Summary

On April 12, 2018, the report “Land-based as a base for a future-proof dairy farm” was published as binding advice for dairy farms. In 2025 dairy farmers have to extract 65 percent protein for cattle feed from their own agricultural land. At the moment that 50 percent of the protein for animal feed is realized from own agricultural land, cattle feed from the neighborhood is also allowed.

Currently, 46 percent of the dairy farms realizes 65 percent protein from their own land. The dairy farms that do not achieve 65 percent protein from own land have to make adjustments to their management in order to realize 65 percent protein from own land. For some dairy farms these are big changes and for some dairy farms these are small changes. This depends on what percent protein of own land is being realized.

A change in management of a dairy farm has consequences for the revenues and costs. To investigate the influence of more protein from own land on revenues and costs, the following research question was asked:

Which influence has a high percent of protein from own land relative to a low percent of protein from own land on the revenues and costs per kilogram of milk?

The percent protein from own land that dairy farms are realizing depends from different factors. These factors are intensity, the share of pasture of all agricultural land on a dairy farm, share of grass products in a dairy cattle ration, the share of fresh grass in a dairy cattle ration and the dry matter yield of an hectare grassland. In this research, the revenues and costs of dairy farms per 100 kilograms of delivered milk have been researched. The 50 percent highest scoring dairy farm are compared with the 50 percent lowest scoring dairy farms of each factor. The revenues and costs have been researched until the gross surplus.

This research gives dairy farmers an impression which financial consequences realizing more protein from own agricultural land has on revenues and costs on their dairy farm. Dairy farmers can take this into account in future business plans and liquidity plans.

Intensity, share of grass product in a dairy cattle ration and the share of fresh grass in a dairy cattle ration provide for more protein from own agricultural land in this research.

An important conclusion is that dairy farmers with a lower intensity and dairy farmers with more fresh grass in their dairy cattle ration will achieve a higher gross surplus per 100 kilograms of milk. Secondly more grass products do not result in a higher or lower gross surplus on dairy farms. Concluding the realization of more protein from own land results in a higher or constant surplus per 100 kilograms of delivered milk.

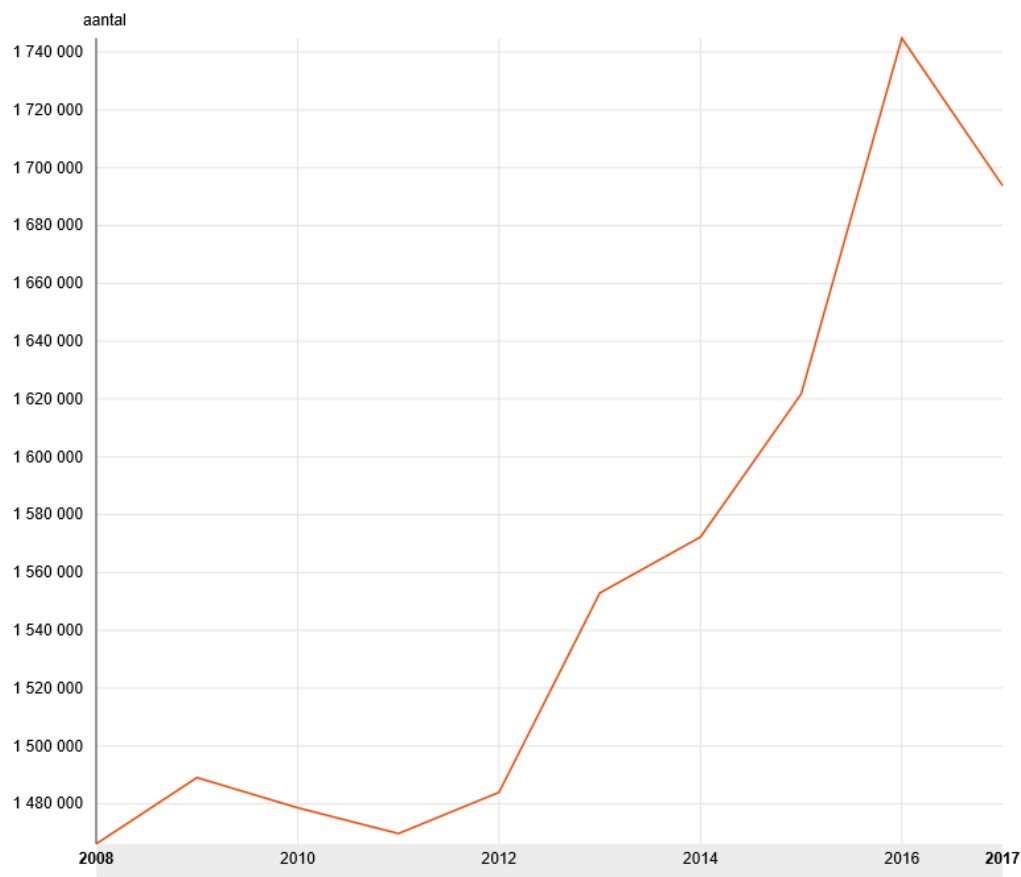
A recommendation for dairy farmers who want to increase the percentage of protein from own land is to do this by decreasing the intensity, increasing the share of grass products in a dairy cattle ration or increasing the share of fresh grass in the dairy cattle ration. The dairy farmers with a higher share of grass products in their dairy cattle ration realizing this by a higher dry matter yield per hectare grassland.

Hoofdstuk 1. Inleiding

De invloed van het verhogen van het percentage eiwit van eigen land op de opbrengsten en kosten van melkveebedrijven wordt in dit onderzoek onderzocht. Ten eerste wordt er ingegaan op wat het beleid 65 procent van eigen land gaat inhouden voor veehouders. Vervolgens wordt er gekeken hoe veehouders er op dit moment voor staan en op welke manieren het mogelijk is om de eiwitopbrengst van eigen land te gaan verhogen. Daarna wordt er gekeken welke invloeden dit op de opbrengsten en kosten van een melkveebedrijf heeft volgens de literatuur. Ten slotte wordt de probleemstelling geformuleerd.

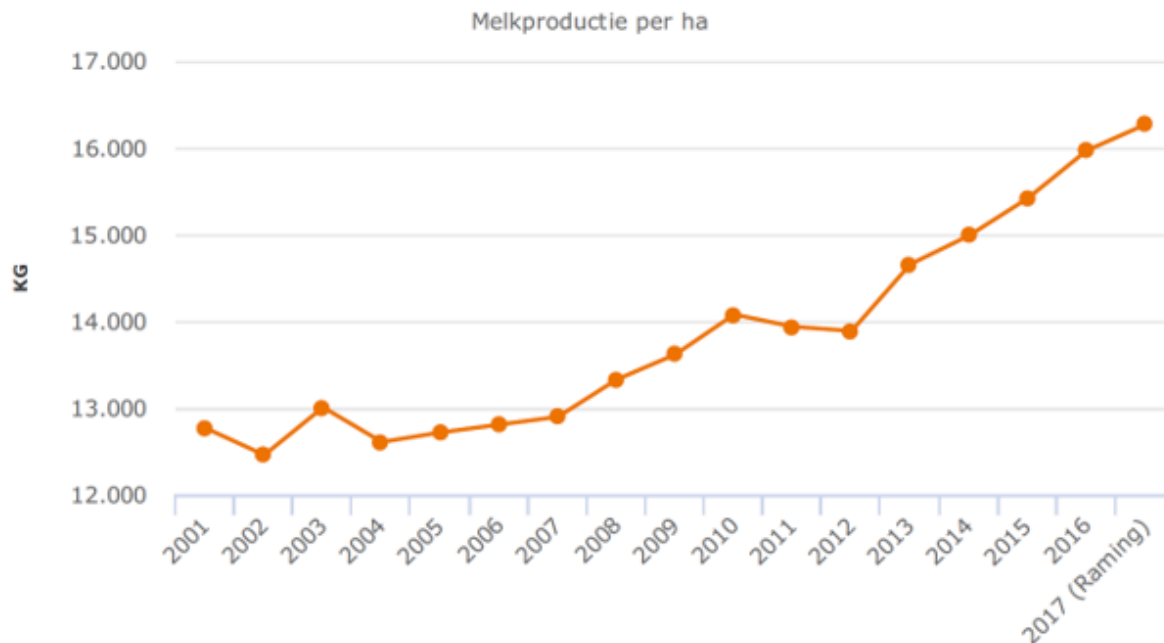
1.1 Aanleiding onderwerp

Op 1 april 2015 is na ruim dertig jaar het melkquotum afgeschaft. In de jaren voor en na het afschaffen van het quotum gingen boeren meer koeien aanhouden met het oog op het quotum loze tijdperk. Deze groei van het aantal koeien had tot gevolg dat het fosfaatplafond, de maximale hoeveelheid fosfaat die in Nederland uit dierlijk mest geproduceerd mag worden, werd overschreden. Om weer onder het fosfaatplafond te komen is in 2017 het fosfaatreductieplan en vanaf 2018 het fosfaatrechtenstelsel ingevoerd. De omvang van de melkveestapel is vanaf 2012 sterk toegenomen. Dit is gebeurd met het oog op het afschaffen van het quotum. In 2017 wordt de stijging van de voorgaande jaren doorbroken door het fosfaat reductieplan. Dit is in figuur1 te zien.



Figuur 1 Omvang melkveestapel 2008 t/m 2017 in Nederland (CBS Statline, 2018).

De melkproductie per koe is in de periode van 2001 tot en met 2017 met ongeveer 1200 kilogram per koe gestegen (Agrimatie 4, 2017). Naast de stijging van de melkproductie per koe is ook de melkproductie per hectare gestegen. Dit betekent dat de melkveehouderij steeds intensiever is geworden. In tien jaar tijd is de productie van onder de 13.000 kilogram melk per hectare gestegen naar boven de 16.000 kilogram melk per hectare. Dit is te zien in figuur2.



Figuur 2 Melkproductie per hectare (Agrimatie , 2017).

De schaalvergroting in de melkveehouderij zorgt ervoor dat de maatschappelijke legitimiteit van de sector onder druk komt te staan. In de jaren tachtig en negentig was de wens van de consument dat het voedsel veilig en van goede kwaliteit moest zijn. In de huidige tijd is veilig voedsel de norm en is er meer aandacht voor de wijze waarop het voedsel geproduceerd wordt en of dit een verantwoorde wijze is. Bij een legitieme melkproductie moet onder andere rekening gehouden worden met biodiversiteit, broeikasreductie, dierenwelzijn en volksgezondheid (PLB, 2018).

Om de huidige landbouw meer bij de maatschappelijke waarden aan te laten sluiten is er een verandering gewenst. Een voorwaarde hiervoor is om een gezamenlijk toekomstbeeld van de landbouw te hebben. Dit houdt in dat het toekomstbeeld bij zowel melkveehouders, politiek en maatschappij draagvlak moet hebben. Daarnaast moet er voor ondernemers die willen investeren zekerheid geboden worden voor de toekomst. Dit kan door een stip op de horizon te zetten dat door alle partijen gedragen wordt (PLB, 2018).

1.2 Grondgebondenheid als basis voor een toekomstbestendige melkveehouderij

Op donderdag 12 april 2018 heeft de Commissie grondgebondenheid het rapport “grondgebondenheid als basis voor een toekomstbestendige melkveehouderij” uitgebracht. De commissie grondgebondenheid is ingesteld door de LTO vakgroep Melkveehouderij en de Nederlandse Zuivel Organisatie (NZO). Bij aanstelling heeft de commissie als opdracht meegekregen om een stip op de horizon te plaatsen richting 2025 voor een grondgebonden melkveehouderij. Daarnaast adviseert de commissie over welke stappen de verschillende stakeholders dienen te nemen om dit te realiseren. De stip op de horizon die de commissie heeft geplaatst is een bindend advies voor de sector. De sector is dus verantwoordelijk voor de implementatie van het advies. De commissie bestaat onder andere uit een aantal melkveehouders, medewerker van het Wereld

Natuur Fonds en een werknemer van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Daarnaast is er met 21 stakeholders gesproken over de invulling van het rapport.

De melkveehouderij moet in 2040 in staat zijn om grotendeels zelfvoorzienend te zijn in het voeren van de melkkoeien. Op deze manier is de sector minder afhankelijk van grondstoffen die van verder weg komen en kunnen regionale kringlopen in toenemende mate gesloten worden. De commissie heeft ervoor gekozen om een % eiwit van eigen land als indicator aan te houden. Dit kengetal is lastiger dan dat bijvoorbeeld naar fosfaatplaatsingsruimte wordt gekeken. Het voordeel hiervan is dat ondernemers meer ruimte wordt geboden om op een eigen manier invulling hieraan te geven.

De invulling van de grondgebondenheid houdt in dat bedrijven minimaal 65 procent van de eiwitbehoefte van koeien afkomstig moet zijn van eigen grond. Eigen grond is de grond die volgens de gecombineerde opgave in gebruik is. Daarnaast is er nog de optie om gebruik te maken van buurtcontracten. Deze buurtcontracten en de voorwaarden hiervoor komen verderop in deze paragraaf ter sprake. De ruwvoeropbrengsten kunnen per jaar verschillen doordat een melkveehouder qua ruwvoederwinning afhankelijk is van het weer. Daarom is ervoor gekozen dat deze 65 procent eiwit van eigen grond een voortschrijdend gemiddelde van drie jaar moet zijn. Deze maatregel stimuleert het dat bedrijven in de toekomst een groot deel van de eigen mest op eigen grond kunnen aanwenden voor de groei van de gewassen.

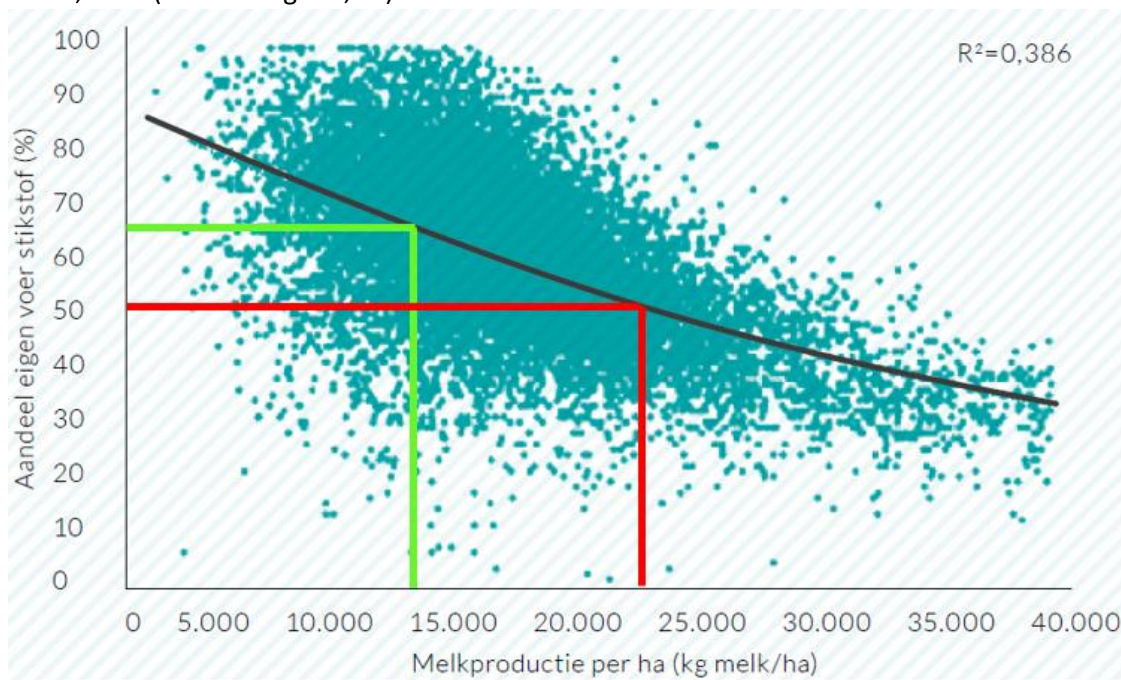
Deze indicator om 65 procent eiwit van eigen land af te halen kan het verhogen van het aandeel gras in het rantsoen stimuleren. Dit omdat graskuil gemiddeld 173 gram RE en vers gras gemiddeld 227 gram ruw eiwit per kilogram drogestof bevat tegenover 84 gram ruw eiwit per kilogram drogestof in snijmais (FND, 2016). Naast de indicator procent eiwit van eigen land is er een voldoende grote huiskavel met gras nodig. De veebezetting die hiervoor geldt is dat er maximaal tien koeien per beweidbare hectare gras gehouden mogen worden. Een voldoende grote huiskavel faciliteert weidegang en geeft het open karakteristieke Nederlandse landschap weer. Weidegang wordt hierin echter niet verplicht gesteld.

De eiwit productie van eigen grond zal als gevolg van het voorgaande gaan toenemen. De import van eiwitrijke grondstoffen moet hierdoor gaan afnemen. In 2025 moet de import van eiwitrijke grondstoffen vanuit buiten de Europese Unie met twee derde zijn afgenomen ten opzichte van 2018. De doelstelling van deze maatregel is het vormen van lokale kringlopen.

Voor bedrijven die geen 65% eiwit van eigen grond kunnen realiseren met de gronden die bij het bedrijf horen kunnen boeren buurtcontracten afsluiten. Met deze buurtcontracten kan mest worden afgevoerd naar deze grond en het ruwvoer worden afgenomen. Een bedrijf dat niet voldoende grond in gebruik heeft kan op deze manier toch voldoen aan de eisen voor winning van voldoende eiwit van eigen grond. In het besluit is opgenomen dat de grond waarmee een buurtcontract wordt afgesloten binnen een straal van 20 kilometer van de eigen bedrijfsgebouwen moet liggen. Bij een grotere afstand is het onwaarschijnlijker dat de uitwisseling van mest en ruwvoer ook daadwerkelijk plaats vindt. Dit is daarom niet toegestaan. Om een buurtcontract te mogen afsluiten moet echter voldaan worden aan de voorwaarde dat ten minste 50% van het rantsoen bestaat uit voer dat op eigen grond geteeld is. Deze voorwaarde is ingebouwd zodat bedrijven met weinig eigen grond niet op deze manier grondgebonden kunnen worden. Om zekerheid in te bouwen voor ondernemers is de minimale looptijd van een buurtcontract minimaal drie jaar (Commissie Grondgebondenheid, 2018).

1.3 Hoeveel eigen eiwit produceren melkveehouders nu?

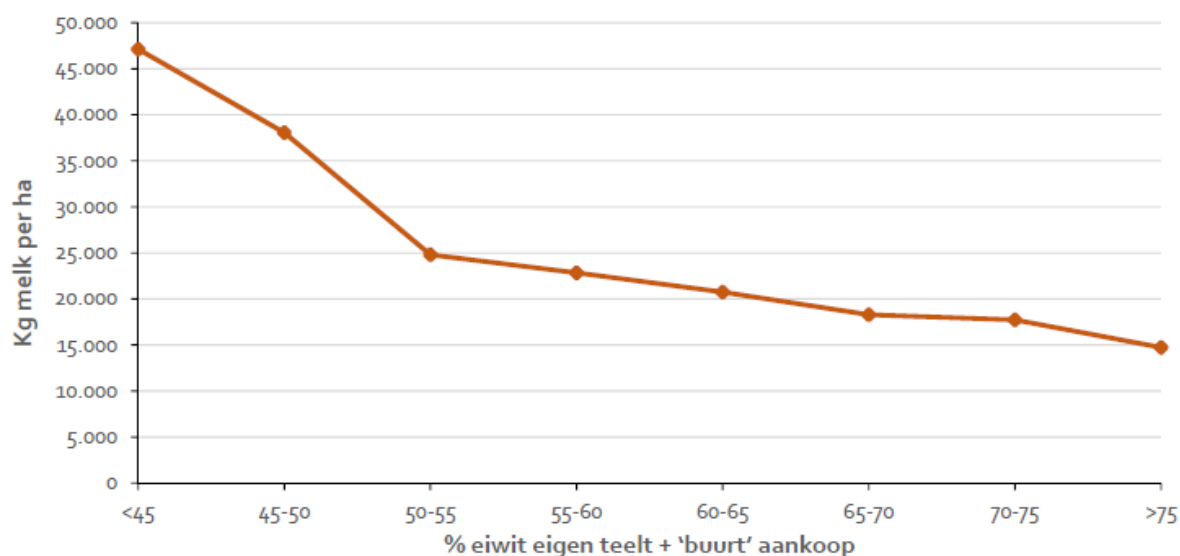
In welke mate het bindend advies 65% eiwit van eigen land ook daadwerkelijk invloed gaat hebben op de bedrijfsvoering is afhankelijk van in welke mate er al eiwit van eigen land wordt gehaald. Bedrijven die namelijk al voldoende eiwit van eigen land behalen kunnen op de huidige voet doorgaan. Voor bedrijven die nog ver verwijderd zijn van 65% eiwit zal het grote gevolgen hebben. In de kringloopwijzer kan een bedrijf zien hoeveel procent Stikstof (N) en dus eiwit er al van eigen land gehaald wordt. Er wordt gekeken naar welk percentage eigen geteeld voer er is. Het geteelde voer van eigen grond wordt gedeeld door het totale voerverbruik op het bedrijf. Het percentage stikstof (N) zegt wat over hoeveel eiwit er in het voer zit. De hoeveelheid stikstof kan namelijk worden teruggerekend naar de hoeveelheid eiwit. Het ruweiwit(RE) is namelijk te berekenen met de formule $RE = 6,25 * N$ (Eurofins Agro 1, sd).



Figuur 3 Relatie eiwit van eigen land en melkproductie per hectare. (Commissie Grondgebondenheid, 2018).

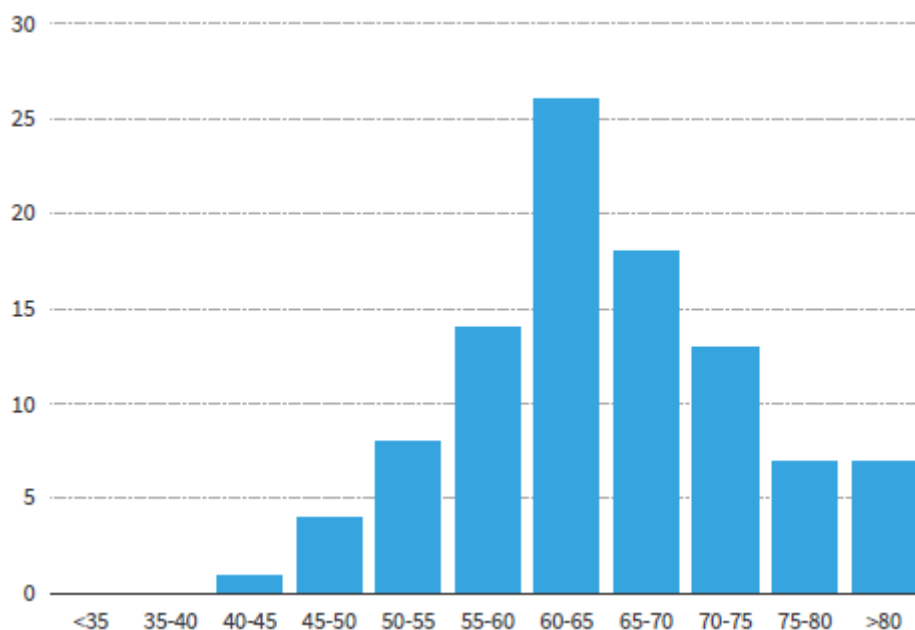
De mate waarin bedrijven al eiwit van eigen land afhalen is onder ander afhankelijk van de melkproductie per hectare. De trend is hoe meer melk er per hectare geproduceerd wordt hoe lager het percentage eiwit er van eigen land gehaald is (Commissie Grondgebondenheid, 2018). Dit is in figuur 3 te zien. Wat verder opvalt is dat de spreiding tussen de bedrijven heel groot is. Het verschil in eiwit van eigen grond kan voor bedrijven met een gelijke melkproductie per hectare wel 25% verschillen. Voor de deelnemers aan Vruchtbare Kringloop Achterhoek (VKA) en Vruchtbare Kringloop Overijssel (VKO) is ook gekeken hoeveel procent eiwit van eigen land deze bedrijven halen. Hieruit blijkt dat gemiddeld genomen de norm van 65 procent eigen eiwit teelt + buurt aankoop wordt gehaald tot een intensiteit van 18.000 kilogram melk per hectare (Hilhorst, 2018). Dit is in figuur 4 te zien. De melkveehouders die meedoen met vruchtbare kringloop zijn al actief bezig met hun mineralenkringloop en dus kan het gemiddelde van de sector hiervan afwijken.

Aandeel eiwit <-> intensiteit



Figuur 4 Aandeel eiwit <-> intensiteit (Hilhorst, 2018).

In het onderzoek van de vruchtbare kringloop achterhoek en vruchtbare kringloop Overijssel zijn in totaal 600 bedrijven meegenomen. De spreiding waarin 65 procent eiwit van eigen land wordt gehaald is groot. In dit onderzoek heeft 24 procent van de bedrijven geen buurtcontracten nodig om aan de norm van 65 procent eiwit te voldoen. Inclusief buurtcontracten voldoet 46 procent van de bedrijven al aan de norm van 65 procent eiwit van eigen land. Dit is in figuur 5 te zien. Voor ruim de meerderheid van de bedrijven betekent dit dat er richting 2025 nog stappen gezet moeten worden om aan 65 procent eiwit van eigen land te voldoen. Van de bedrijven die nog meer eiwit van eigen land moet halen zit 27 procent van de bedrijven op een eiwit productie van 60 tot 65 procent eiwit van eigen land.



Figuur 5 Verdeling bedrijven op basis van percentage eigen en aangekocht eiwit (Boerderij, 2018).

1.4 Hoe is meer eiwit van eigen land realiseerbaar?

In deze paragraaf wordt gekeken naar op welke manieren het percentage eiwit van eigen land verhoogd kan worden. Dit kan op verschillende manieren. Ten eerste kan er naar de benutting van het eiwit door de koeien gekeken worden. Daarnaast kan er gekeken worden naar de hoeveelheid ruwvoer die geproduceerd wordt. Een bedrijf kan meer ruwvoer produceren door een hogere gewasopbrengst per hectare te realiseren of door meer grond in gebruik te nemen. Daarnaast kan een bedrijf de bedrijfsopzet veranderen om een hoger percentage eiwit van eigen land te halen. Dit kan door het aandeel grasland ten opzichte van maïsland te verhogen. Daarnaast kan dit ook door te starten met weiden of door meer uren weidegang toe te passen.

1.4.1 Eiwit benutting

Er zitten grote verschillen tussen bedrijven hoe het eiwit door de koeien wordt benut. Door het eiwit beter te gaan benutten is er voor een gelijke veestapel minder eiwit nodig. Hierdoor hoeft een bedrijf minder eiwit aan te voeren. Doordat er minder eiwit wordt aangevoerd zal het aandeel eiwit van eigen land tegenover het aandeel aangekocht eiwit toenemen. Een betere benutting van eiwit is op verschillende manieren realiseerbaar.

Ten eerste kan een betere benutting van eiwit gerealiseerd worden door melkkoeien naar behoefte eiwit en energie te voeren. Een optimale benutting kan gerealiseerd worden door een rantsoen met de juiste verhouding tussen eiwit en energie te voeren. Op dit moment wordt op veel melkveebedrijven nog ruim boven de eiwitbehoefte van koeien gevoerd (M.C.J. Smits, 2013). Door het eiwit in het rantsoen te verlagen hoeft er minder eiwit aangekocht/geproduceerd te worden. Een lager aandeel eiwit in het rantsoen mag niet ten koste gaan van de melkproductie. De behoefte aan energie en eiwit van koeien is afhankelijk van de melkproductie. Dit betekent dat de behoefte per bedrijf en zelfs per koe kan verschillen.

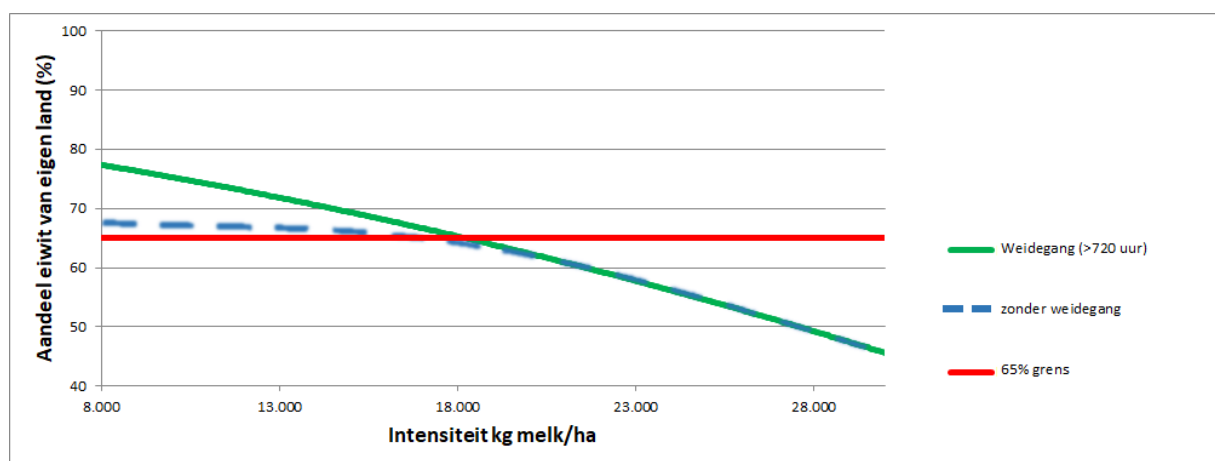
Het ureum in combinatie met het melkeiwit kan voor ondernemers een belangrijke parameter zijn wat de benutting van het rantsoen is. Zo duiden een hoog melkeiwit in combinatie met een hoog ureum op een overmaat eiwit in het rantsoen. Door deze parameters in de gaten te houden kunnen ondernemers sturen op de hoeveelheid energie en eiwit dat er gevoerd wordt (Agrio, 2014). De 25 procent bedrijven met het hoogste percentage eiwit van eigen land hebben namelijk een lager ureum dan bedrijven die een lager percentage eiwit van eigen land halen. Deze bedrijven benutten het eiwit van eigen land beter dan de overige bedrijven. Daarnaast ligt de melkproductie van koeien op een bedrijf dat behoort tot de 25 procent best presterende bedrijven op gebied van eigen land 400 kilogram per koe hoger dan bij de 25 procent laagst scorende bedrijven (Hilhorst, 2018). Dit is in tabel 1 te zien.

Tabel 1 Ureum bedrijven VKA+VKO 17.500-22.500 kg melk per hectare (Hilhorst, 2018).

	25% laagste	gemiddelde	25% hoogste
Eiwit eigen teelt (%)	53	59	65
Eiwit 'buurt' aankoop (%)	6	7	9
Eiwit eigen teelt + 'buurt' aankoop	59	66	74
FPCM per koe per jaar (kg)	9.520	9.870	9.920
Ureum tankmelk (mg per 100 ml)	21,5	21,1	20,3

Daarnaast is de kwaliteit en de benutbaarheid van eigen ruwvoerders van belang. Dit begint met de bemesting van het land. Bemest naar de behoefte van het gras. Dit om te hoge ruweiwit gehaltes te voorkomen (Verantwoorde veehouderij, 2018). Een gewenste ruwvoer opbrengst van 3000 kilogram drogestof per hectare met 180 gram ruweiwit per kilogram drogestof heeft namelijk een ander bemestingsniveau dan een drogestof opbrengst van 4000 kilogram met een gewenst ruweiwit van 160 gram per kilogram drogestof. Naast het gewenste ruweiwit in het gras is de verteringssnelheid van het gras van belang. Een te hoge verteringssnelheid zorgt namelijk voor een lagere benutting. De verteringssnelheid van het gras kan gestuurd worden door het product droger of natter in te kuilen. Een jong en goed verteerbaar product kan beter iets droger worden in gekuuld zodat de verteringssnelheid wordt geremd. Voor een zwaardere en celwandrijker gewas geldt dat deze beter iets natter kan worden ingekuuld zodat het product niet te traag verteerbaar is. Dit komt doordat bij een nattere kuil meer zuren worden gevormd. Deze zuren zorgen ervoor dat het product wordt 'voorverteerd'. Door naar het gewas te kijken en bij het inkuilen te sturen met het drogestof percentage kan de ondernemer zijn invloed uitoefenen op de verteringssnelheid van het product (Eurofins Agro, 2014). Een optimale vertering van het voer zorgt voor een goede benutting en een melkproductie die op pijl blijft.

In het bindend advies 65% eiwit van eigen land is opgenomen dat elk bedrijf minimaal 1 hectare huiskavel per 10 melkkoeien moet hebben. Door goed en meer te beweiden is het mogelijk om het graseiwit gelijk vanaf het land te benutten. Bedrijven met weidegang en een intensiteit van 19.000 kilogram melk per hectare of lager behalen meer eiwit van eigen land halen dan bedrijven zonder weidegang. Bij bedrijven intensiever dan 19.000 kilogram melk per hectare is er nauwelijks meer een verschil te zien. Dit betekent dat het voor extensievere bedrijven een manier is om meer eiwit van eigen land te gaan benutten (Verantwoorde veehouderij 1, 2018). Dit is in figuur 6 te zien. Bij intensievere bedrijven levert het gemiddeld niet meer eiwit van eigen land op. Bij intensievere bedrijven kan het vakmanschap van de ondernemer wel doorslag gevend zijn.

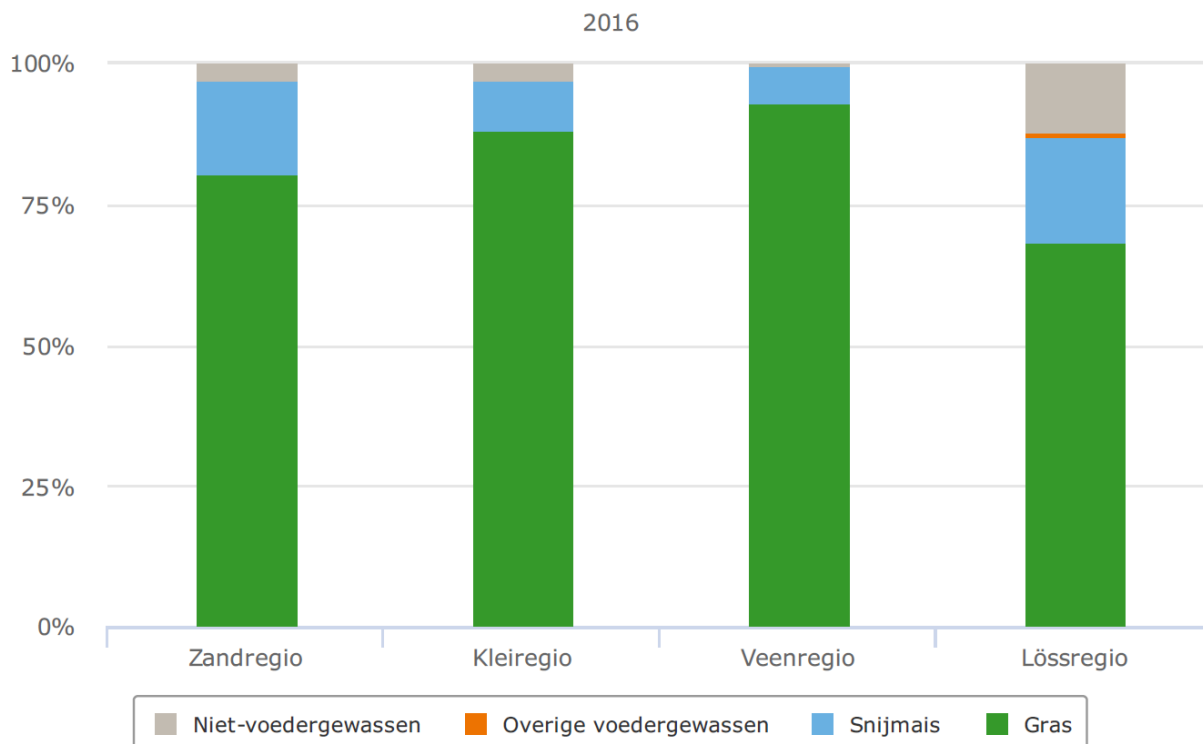


Figuur 6 Weidegang en eiwit van eigen land (Verantwoorde veehouderij 1, 2018).

1.4.2 Verhogen eigen eiwitproductie

Het verhogen van het aandeel eiwit in het rantsoen kan door meer eiwitrijke ruwvoerders te gaan telen. Op dit moment zijn de mais en gras de meest geteelde ruwvoerders voor melkvee in Nederland. Per grondsoort zit er echter variatie in voor welk deel het areaal uit gras, mais en niet voedergewassen bestaat. Zie hiervoor figuur 7. Zand en löss gronden zijn beter geschikt voor de teelt van snijmaïs dan klei en veen. Daarom worden deze gewassen vaker op deze grond geteeld. Op klei en veen gronden wordt juist meer gras geteeld. De bedrijven waar gemiddeld de hoogste percentages eiwit van eigen land worden gehaald liggen op de veengronden en vervolgens op de klei

gronden (Verantwoorde veehouderij 2, 2018). Dit betekent dat bedrijven die de 65% eiwit van eigen land niet halen het aandeel grasland in het bouwplan kunnen verhogen om meer eiwit van eigen land te halen.



Figuur 7 Bouwplan melkveebedrijven in 2016 (Agrimatie 2, 2018).

Naast het verhogen van het aandeel grasland in het huidige bouwplan kan ervoor gekozen worden om extra grond te werven. Het werven van extra grond kan ten eerste door het afsluiten van buurtcontracten. Aan het afsluiten van buurtcontracten zitten wel een aantal voorwaarden. Het rantsoen van het melkveebedrijf moet tenminste voor de helft uit ruwvoer van eigen grond komen. Daarnaast kan het bedrijf grond bijkopen. Grond kopen is in de meeste gevallen echter alleen mogelijk als het bedrijf hiervoor een externe financiering kan krijgen.

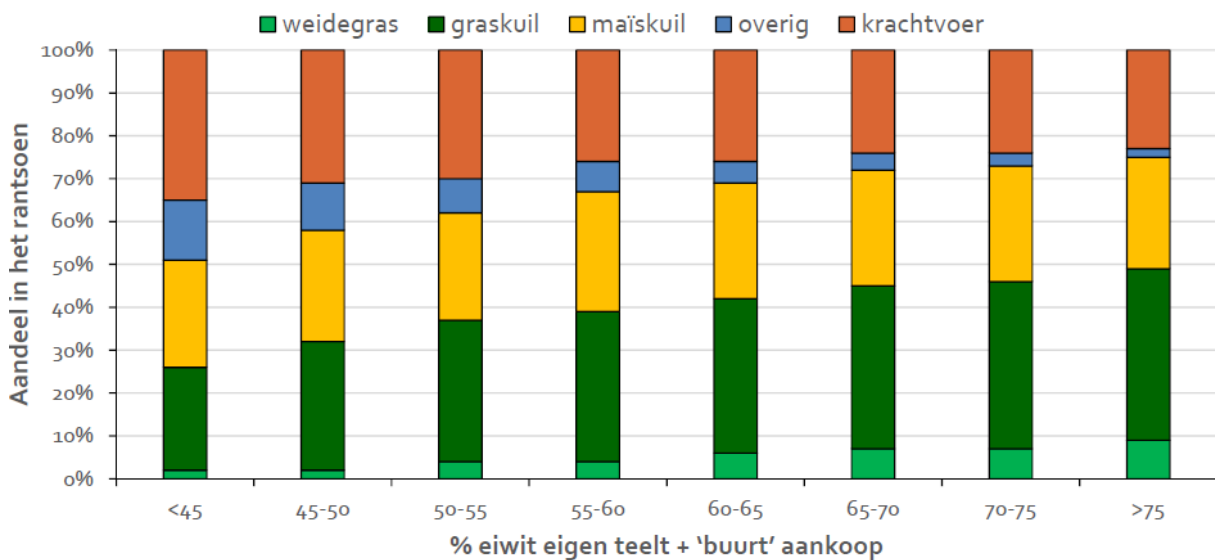
Er zit een groot verschil tussen de verschillende bedrijven in gewasopbrengst. De 25% bedrijven met het hoogste aandeel eiwit van eigen land halen de hoogste drogestof opbrengsten per hectare. Deze bedrijven halen gemiddeld 1000 kilogram drogestof per hectare meer van het land dan gemiddelde van de onderzochte bedrijven (Hilhorst, 2018). Dit is in tabel 2 te zien. Hieruit blijkt dat het voor veel bedrijven mogelijk is om de grasopbrengst per hectare te verbeteren en op deze manier aan een hoger percentage eiwit van eigen land te komen.

Tabel 2 Graslandopbrengst 17.500 - 22.500 kilogram melk per hectare (Hilhorst, 2018).

	25% laagste	gemiddelde	25% hoogste
<u>Grasopbrengst:</u>			
Droge stof (kg per ha)	9.740	10.610	11.610
Stikstof (kg per ha)	271	296	326
VEM gras (per kg ds)	982	980	975
RE gras (gr per kg ds)	171	171	171

Melkveebedrijven kunnen hun ruwvoerproductie van de huidige grond onder ander gaan verbeteren door beter management. Dit kan ten eerste worden gedaan door de kwaliteit van de bodem te verbeteren. Het is voor ondernemers zaak om de bodemtoestand van het bedrijf door grondmonsters inzichtelijk te krijgen. Het grondmonster geeft inzicht of het bekalken de grond gewenst is en biedt de mogelijkheid tot perceel specifiek bemesten. Daarnaast is het zaak om het land onkruid vrij te houden en een dichte grasmat met goede grassen te hebben. Vernieuw het grasland op het moment dat deze minder dan 75 procent goede grassen bevat. Ten slotte stem de rassenkeuze af op het gebruiksdoel van de grond (Feenstra, 2015).

Het aandeel weidegras en graskuil in het rantsoen heeft een grote invloed heeft op het wel of niet halen van 65% eiwit van eigen land. Bedrijven met meer eiwit van eigen grond hebben meer grasproducten in het rantsoen zitten. Een hoger aandeel grasproducten in het rantsoen betekent dat het aandeel bijproducten en krachtvoer in het rantsoen lager is. Het maisaandeel in het rantsoen tussen bedrijven met veel en weinig eiwit van eigen land is vrijwel gelijk. Bedrijven met een aandeel grasproducten vanaf 45 procent of meer in het rantsoen halen gemiddeld de norm van 65 procent eiwit van eigen land, zie hiervoor figuur 8. Bedrijven die dus aan de eiwit norm van eigen land willen voldoen kunnen het aandeel grasproducten in het rantsoen verhogen.



Figuur 8 Aandeel in het rantsoen (Hilhorst, 2018).

1.5 Economische resultaten

Het economische resultaat op melkveebedrijven is het verschil tussen de opbrengsten en de kosten die gemaakt worden. Op een melkveebedrijven is de grootste opbrengstenpost het melkgeld. Naast het melkgeld zijn er opbrengsten voor Omzet en Aanwas en bedrijfstoelage. Daarnaast kunnen er nog opbrengsten zijn uit bijvoorbeeld neventakken, voerverkopen of subsidies. De kosten op melkveebedrijven bestaan uit toegerekende kosten en niet toegerekende kosten. De toegerekende kosten zijn kosten die afhankelijk zijn van de productie. In de melkveehouderij vallen hier onder andere de voerkosten, veekosten en kosten voor kustmest en zaai- en pootgoed onder. De niet toegerekende kosten bestaan uit arbeid, werk door derden, machines/installaties, grond/gebouwen en de algemene kosten (Remmelink, Middelkoop, Ouweltjes, & Wemmenhove, 2018). In de melkveehouderij worden de opbrengsten en kosten meestal per 100 kilogram melk weergegeven. Naast per 100 kilogram melk zouden de opbrengsten en kosten ook per koe, hectare of kilogram fosfaat weergegeven kunnen worden.

Het bedrijfseconomisch resultaat op melkveebedrijven is van veel factoren afhankelijk. De melkprijs die de melkveehouder per kilogram melk uitbetaald krijgt is onder ander een factor. De melkprijs is een factor waar de melkveehouder een beperkte invloed op heeft. Hetgeen waar de melkveehouder wel veel invloed in heeft is de kostprijs. Het ondernemerschap en de strategie van de ondernemer hebben onder andere invloed op de kostprijs.

In de voorgaande paragrafen is gekeken naar wat succesfactoren zijn voor veel eiwit van eigen land. In de volgende paragrafen wordt gekeken welke invloeden deze factoren hebben op de kostprijs. Ten eerste zal er gekeken worden welke factor intensiteit speelt op de kostprijs. Vervolgens wordt er gekeken welke invloeden een bouwplan met hoog aandeel grasland ten opzichte van een bouwplan met een lager grasaandeel op de kostprijs heeft. Ten derde wordt er gekeken naar welke invloeden een hoog aandeel grasproducten in het rantsoen zal hebben ten opzichte van een rantsoen met relatief weinig grasproducten. Daarna wordt er gekeken welke invloed het voeren van vers gras naar verwachting heeft op de kostprijs. Ten slotte wordt er gekeken op welke manier de opbrengsten op een melkveebedrijf beïnvloed kunnen worden en daarom dus verschillen kunnen veroorzaken tussen bedrijven een hoog percentage eiwit van eigen land halen en bedrijven die een laag percentage eiwit van eigen land halen.

1.5.1 Intensiteit en kostprijs

Tussen melkveebedrijven zit een grote spreiding in hoeveel kilogram melk er per hectare geproduceerd wordt. In figuur 3 was te zien dat deze variatie tussen de 5.000 en 40.000 kilogram melk per hectare kan zitten. De verwachting is dat deze grote verschillen in intensiteit ook invloed zullen hebben op de kostprijs van melk. Bedrijven met een lage intensiteit hebben namelijk de mogelijkheid om een groot deel van het voer van eigen land te halen. Bedrijven met een hoge intensiteit zullen veel voer moeten aankopen. Daarentegen is de verwachting dat bedrijven met een lage intensiteit hogere bewerkingskosten per kilogram melk hebben.

Dat er verschil zit in de opbouw van de kostprijs tussen bedrijven van de verschillende intensiteitsklassen blijkt uit onderzoek van PPP-Agro advies. De productie per koe ligt het hoogste bij de meest intensieve bedrijven. Het verschil tussen de meest intensieve en meest extensieve groep is ruim 1.000 kilogram per koe. De gemiddelde intensiteit, van het onderzoek over kostprijs van 2016, komt uit op iets meer dan 19.000 kilogram melk per hectare. Uit dit onderzoek blijkt dat de toegerekende kosten bij extensieve bedrijven lager zijn dan bij intensieve bedrijven. Het grootste verschil is waarneembaar bij de voerkosten. Intensievere bedrijven moeten meer voer aankopen om voldoende voer voor de dieren te hebben. Voor de niet toegerekende kosten geldt dat intensieve

bedrijven lagere kosten per kilogram melk hebben. De intensieve bedrijven leveren gemiddeld in totaal meer melk dan de extensieve bedrijven. Hierdoor worden de niet toegerekende kosten gedeeld door meer liters waardoor deze lager zijn. Uit het onderzoek blijkt dat bedrijven uit groep twee, de groep met een gemiddelde intensiteit, de laagste kritieke melkprijs hebben en de hoogste marge overhouden.

Wanneer er gekeken wordt tot het bruto overschot, de opbrengsten- de toegerekende en de niet toegerekende kosten, dan zijn er echter nauwelijks verschillen tussen de verschillende groepen. In de opbouw van de kostprijs zit echter wel een duidelijk verschil. In dit onderzoek naar eiwit van eigen land wordt gekeken naar de verschillen in bruto overschot tussen bedrijven met veel en weinig eiwit van eigen land en een gelijke intensiteit. Uit paragraaf 1.3 blijkt dat een lagere intensiteit leidt tot een hogere eiwit opbrengst van eigen land. Al is de spreiding hierin groot. De verwachting is dat er daarom net als in het onderzoek van PPP-Agro verschillen zullen zijn in de opbouw van de kostprijs zitten, maar dat de verschillen in bruto overschot niet groot zullen zijn. Zie figuur 9 voor de opbrengsten en kosten van de verschillende intensiteit klassen volgens het onderzoek van PPP Agro advies (PPP-Agro advies, 2017).

	<u>Groep 1</u> Melk / ha <15.900 kg	<u>Groep 2</u> Melk / ha 15.900 - 19.500 kg	<u>Groep 3</u> Melk / ha > 19.500 kg
<u>Opbrengsten</u>			
Melkopbrengst	30,22	30,66	30,62
Omzet en aanwas	2,44	2,18	2,11
Overig grondgebonden	0,62	0,61	0,34
Totaal opbrengsten (a)	33,28	33,45	33,06
<u>Toegerekende kosten</u>			
Krachtvoer	8,34	8,26	8,98
Ruwvoer/weidegeld	0,54	1,33	2,06
Veekosten	3,62	3,89	4,25
Gewaskosten	1,20	1,04	0,86
Totaal toegerekende kosten(b)	13,70	14,51	16,15
Opbrengst -/- toegerek. Kosten	19,58	18,94	16,91
<u>Bewerkingskosten</u>			
Arbeid	0,34	0,43	0,11
Werk door derden	3,47	3,14	2,71
Werktuigenkosten	2,82	2,64	2,07
Afschrijving werktuigen	1,73	2,02	2,00
Totaal bewerkingskosten (c)	8,36	8,23	6,90
<u>Overige niet toegerekende kosten</u>			
Grond/gebouwen incl. afschr.	5,45	5,73	5,33
Melkquotum	0,02	0,03	0,08
Algemene kosten incl. g/w/e	2,88	2,55	2,16
Tot. ov. niet toeger. Kn (d)	8,35	8,31	7,58

Figuur 9 Opbrengst en kosten per intensiteitsklasse in 2016 (PPP-Agro advies, 2017).

1.5.2 Aandeel grasland in bouwplan en kostprijs

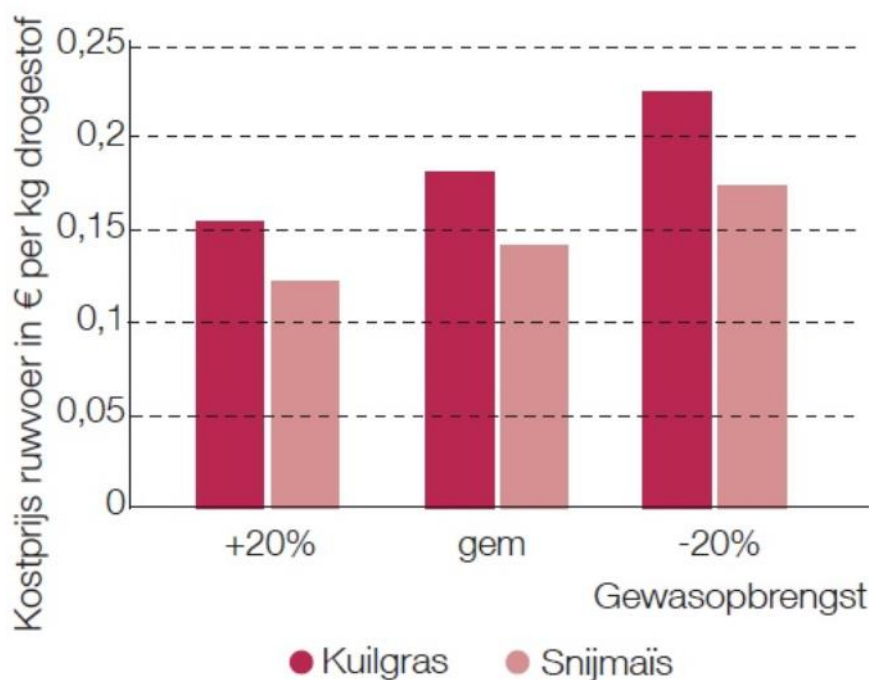
Het verhogen van het aandeel grasland in het rantsoen ten opzichte van mais zal moeten leiden tot een hogere eiwit opbrengst van eigen land. Zoals in paragraaf 1.2 is omschreven zijn de ruweiwit waarde van kuilgras ten opzichte van snijmaïs hoger. Het vervangen van Maisland door grasland heeft als gevolg dat de eiwitopbrengst per hectare omhoog gaat.

Het telen van grasland in plaats van snijmaïs zal leiden tot andere teeltkosten. Het telen van een hectare maisland op zandgrond kost gemiddeld €1.436 per hectare (Schooten, Philipsen, & Groten, 2017). Hiervan bestaat ongeveer 30 procent uit zaaizaad, meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen, ongeveer 60 procent uit loonwerkkosten waaronder oogstkosten en 10 procent uit kosten voor het telen van een groenbemester. De kosten voor het telen van gras zijn per hectare lager dan voor snijmaïs. Voor grasland is de gemiddelde kostprijs over de periode 2014 tot en met 2016, zoals in figuur 10 te zien is, per hectare €1.275.

	2014	2015	2016
Per hectare			
Kosten grasland	310	271	238
Loonwerk	498	439	459
Machines	318	288	265
Brandstof	164	142	128
Betaalde arbeid	106	104	90
Totaal/ha (afgerond)	€ 1.399	€ 1.246	€ 1.182

Figuur 10 Kosten grasland per hectare (Alfa accountants en adviseurs, 2017).

Hoeveel de kosten uiteindelijk per kilogram drogestof zullen zijn is afhankelijk van de opbrengsten per hectare. De gemiddelde bruto-opbrengsten van 2014 tot en met 2016 voor grasland zijn ongeveer 11.000 kilogram droge stof per hectare en voor snijmaïs ongeveer 17.500 kilogram drogestof per hectare (Agrimatie 3, 2018). Dit betekent dat de kosten voor de teelt van snijmaïs over meer kilogrammen drogestof wordt uitgesplitst dan de teeltkosten van grasland per hectare. De kosten per kilogram drogestof graskuil komt uit op 11,60 cent en de kostprijs snijmaïs per kilogram drogestof op 8,21 cent. In deze berekeningen zijn de kosten voor grond niet meegenomen. De kosten voor het telen van snijmaïs inclusief kosten voor grond komen ongeveer op €0,14 cent per kilogram drogestof uit. Bij een hogere opbrengst zal de kostprijs dalen en bij een lagere opbrengst zal de kostprijs per kilogram drogestof stijgen. Voor kuilgras komt de kostprijs, inclusief kosten voor grond, hier uit op €0,18 cent per kilogram drogestof. Hier geldt ook weer dat de kostprijs per kilogram drogestof stijgt op het moment de opbrengst lager dan gemiddeld is en dat de kostprijs daalt als de opbrengst boven gemiddeld is (Knook, z.d.), zie hiervoor figuur 11. Het verhogen van de drogestof opbrengst is voor elke onderneming rendabel, omdat hiermee de kostprijs van het eigen ruwvoer lager wordt. De kostprijs van vers gras ligt op 5 cent per kilogram drogestof (Melkveebedrijf, 2018). Welke invloed het vergroten graslandareaal ten koste van snijmaïs heeft op de kostprijs is afhankelijk van op welke manier dit gebruikt gaat worden. Op het moment dat het extra grasland als vers gras benut wordt zullen de kosten per kilogram drogestof dalen. Op het moment dat het grasland bestemd is voor maaien dan zullen de kosten toenemen. Daarnaast speelt ondernemerschap hierin een belangrijke rol. Wat zijn de beweidingsverliezen of de in- en uitkuilverliezen.



Figuur 11 Kostprijs kuilgras en snijmaïs per kilogram drogestof (Knook, z.d.).

1.5.3 Rantsoensamenstelling en kostprijs

De samenstelling van het rantsoen is een belangrijke factor in het wel of niet behalen van 65% eiwit van eigen land. Dit is in figuur 8 van dit rapport te zien. Hieruit bleek dat een rantsoen met veel grasproducten een succesfactor is voor veel eiwit van eigen land. Het rantsoen is, zoals in figuur 8 te zien is, in te delen in vers gras, kuilgras, snijmaïs, overige diervoeders en krachtvoer. In de subparagraaf 1.5.2 is de kostprijs voor vers gras, kuilgras en snijmaïs behandeld. De gemiddelde kostprijs voor krachtvoer ligt in de periode 2015 tot en met 2017 op €26,93 per 100 kilogram krachtvoer (Agrimatie 1, 2017). Dit is de gemiddelde kostprijs van krachtvoer. In de kostprijs voor krachtvoer zit wel een spreiding. De kostprijs voor eiwitrijke krachtvoerders ligt hoger dan de kostprijs voor eiwitarme krachtvoerders. Onder de overige diervoeders vallen de bijproducten. Onder bijproducten verstaan we onder andere Bierbostel, maisgluten, sojaschroot en perspulp. Bijproducten worden gemiddeld genomen meer gevoerd op intensievere en grotere bedrijven dan gemiddeld. Uit een onderzoek van Flynth blijkt dat bedrijven met weinig bijproducten gemiddeld een hoger saldo van €1,50 per 100 kilogram melk hebben. Het hogere saldo van €1,50 per kilogram melk is een gemiddelde van 3 jaar (2011 tot en met 2013) (Stevens, Hogere voerkosten op bedrijf met bijproducten, 2015).

1.5.4 Vers gras en kostprijs

Bedrijven met een hoger aandeel vers gras in het rantsoen scoren beter op het percentage eiwit van eigen land. Vers gras is een voeder dat veel ruweiwit bevat. Het voeren van vers gras zorgt voor een andere bedrijfsvoering dan alleen summerfeeding. De manier waarop en in welke mate vers gras gevoerd wordt aan koeien kan sterk verschillen. De meest gebruikt vorm om koeien vers gras te laten opnemen is weiden. Weiden kan onbeperkt (dag en nacht) of beperkt (dag) gedaan worden. Naast weiden is er de mogelijkheid om koeien op stal gras te voeren. Dit heet zomerstalvoeren. Hierbij wordt het gras gemaaid en met de opraapwagen naar de stal gebracht. De koeien vreten het verse gras aan het voerhek.

Op de kostprijs van vers gras, kuilgras en snijmaïs per kilogram drogestof is in de voorgaande sub paragraaf ook in gegaan. Door het verse gras aan het voerhek te voeren gaat de kostprijs van het verse gras omhoog. Dit komt door de kosten die gemaakt moeten worden voor het maaien en oprapen van het gras. In figuur 12 zijn de kosten per kilogram drogestof en de opbouw hiervan per voedermiddel nogmaals berekend. Vers gras is het goedkoopste voedermiddel, gevolgd door snijmaïs. Kuilgras is het duurste ruwvoedermiddel. Het zomerstal voeren zorgt voor een verhoging van 3 cent per kilogram drogestof ten opzichte van weiden.

kostenpost	weidegras	zomerstal	kuil	mais
bemesting, herinzaai	4,8	4,8	4,8	2,7
teelt en oogst	—	—	—	8,0
slepen, bloten e.d.	1,7	—	—	—
maaien, schudden, wiersen	—	1,5	3,6	—
kuilen, opraapwagen	—	3,6	5,4	—
opslag, uithalen	—	—	2,5	2,7
arbeid afdekken, voeren	—	1,0	1,1	1,1
arbeid koeien halen	1,4	—	—	—
totaal inclusief arbeid	7,9	10,9	17,4	14,5
totaal exclusief arbeid	6,5	9,9	16,3	13,4

Figuur 12 Berekende voerkosten per kilogram droge stof (Veeteelt, 2015).

Uit een onderzoek van de Wageningen UR die de resultaten van 800 kringloopwijzers hebben omgezet naar euro's mag het weiden van koeien geld kosten. Uit dit onderzoek blijkt dat bedrijven zonder weidegang en tot 720 uur weidegang de hoogste melkproductie halen. Bij meer dan 720 uur weidegang geldt dat bij hoe meer weidegang er wordt toegepast hoe verder de melkproductie van de koeien op deze bedrijven daalt. In dit onderzoek dalen de melkopbrengsten pas vanaf wanneer er meer dan 1000 uur weidegang wordt toegepast. De voerkosten zijn het hoogst bij 0 uur weidegang en het laagst bij meer dan 2000 uur weidegang. Het voersaldo per koe is het laagst bij geen weidegang, vervolgens bij 0 tot 720 uur weidegang en bij meer weidegang dan 720 uur het voersaldo vrijwel gelijk (Veeteelt, 2015). Weidegang heeft dus een positieve invloed op het voersaldo.

Uit onderzoek van Flynth naar de kostprijs verschillen tussen wel en niet beweiden blijkt dat het saldo per koe vrijwel gelijk is met een verschil van €1. Per 100 kilogram melk is de marge hoger bij bedrijven die beweiden. Bedrijven die de koeien opstallen compenseren dit verschil doordat deze meer melk per koe produceren. Wanneer wordt gekeken naar het bruto-overschot per 100 kilogram melk dan hebben bedrijven met zomerstalvoeding het hoogste bruto overschot. Opstallers behalen het laagste overschot. De kritieke melkopbrengst is echter het juist het hoogst bij de bedrijven met zomerstalvoeding. Dit komt door meer kosten voor aflossing, rente, arbeid en vervangingsinvesteringen. De spreiding in bedrijven die hetzelfde systeem hanteren is daarnaast ook nog een zeer groot. De conclusie van het onderzoek is dat het managementniveau en het vakmanschap van de ondernemer het werkelijke verschil maken in het financiële resultaat (Stevens, Beweiden of opstallen geeft financieel nauwelijks verschil, 2017).

1.5.5 Opbrengsten

Melkveehouders kunnen niet alleen de kosten beïnvloeden, maar ook de opbrengsten op hun melkveebedrijf. De opbrengsten op een melkveebedrijf bestaan uit melkopbrengsten, omzet en aanwas en overige bedrijfsopbrengsten. Deze opbrengstposten kunnen door melkveehouders op verschillende manieren, in beperkte mate, worden beïnvloed.

De melkprijs die melkveehouders krijgen per 100 kilogram melk is bepaald op basis van vastgestelde vet, eiwit en lactose percentages in de melk. Op een aantal punten kunnen melkveehouders de melkprijs beïnvloeden. Dit kunnen melkveehouders onder andere doen door melk te leveren met vet, eiwit en lactose percentages die hoger zijn dan de percentages op basis waarvan de melkprijs is samengesteld. Verder kunnen melkveehouders toeslagen op de melkprijs ontvangen door aan weidegang te doen of duurzamere melk dan gemiddeld te leveren. Daarnaast kunnen er verschillen zitten in de uitbetalingen tussen de verschillende melkfabrieken (ZLTO, 2018). Dat er verschillen in melkprijzen zitten tussen verschillende bedrijven blijkt ook uit het in paragraaf 1.5.1 genoemde onderzoek van PPP agro advies dat in figuur 9 zichtbaar is.

Naast de melkopbrengsten is de post omzet en aanwas de grootste bron van inkomsten op een melkveebedrijf. Er zijn veel factoren die verschillen in omzet en aanwas tussen bedrijven kunnen veroorzaken. De verschillen worden onder andere veroorzaakt door het vervangingspercentage, wordt er wel of niet geïmagineerd met vleesrassen en wordt er wel of geen jongvee geëxporteerd, omdat hiervan te veel is aangehouden. Daarnaast zijn er bedrijven die het opfokken van het jongvee uitbesteden of alle vaarzen aankopen (Mourits, et al., 2013). Dit zijn allemaal factoren die van invloed zijn op de omzet en aanwas. Dat er verschillen zitten tussen de omzet en aanwas van de bedrijven blijkt ook uit het in paragraaf 1.5.1 genoemde onderzoek van PPP agro advies dat in figuur 9 zichtbaar is. Hierin is te zien dat bedrijven extensiever dan 15.900 kilogram melk per hectare de omzet en aanwas 33 cent per 100 kilogram melk hoger hebben dan bedrijven die intensiever zijn dan 19.500 kilogram melk per hectare.

1.6 Relevantie

Vanaf 2025 moet elk bedrijf voldoen aan het bindend advies van de Commissie grondgebondenheid. Het bindend advies houdt in dat 65% van het eiwit dat een bedrijf gebruikt voor het voeden van de melkkoeien, al dan niet met behulp van buurtcontracten, van eigen land moet komen. In de periode van 2015 tot en met 2017 heeft 46% van de boeren die aangesloten zijn bij vruchtbare kringloop Achterhoek en vruchtbare kringloop Overijssel, inclusief aangekocht ruwvoer, voldoende eiwit van eigen land gehaald. Dit betekent dat het grootste gedeelte van de melkveebedrijven het aandeel eiwit van eigen land in het rantsoen nog moet verhogen.

In de jaren richting 2025 moeten de bedrijven die momenteel nog geen 65% eiwit van eigen land halen aanpassingen in hun bedrijfsvoering gaan doen om hier wel aan te komen. De mate waarin er nog stappen gezet moeten worden is afhankelijk van welk percentage eiwit er al wel van eigen land gehaald wordt. De afgelopen periode is er al veel onderzoek geweest naar wat succesfactoren zijn om veel eiwit van eigen land te halen. Hieruit blijkt ten eerste dat intensiteit een belangrijke rol speelt. Dit blijkt ook uit paragraaf 1.3. Daarnaast is gekeken naar de rantsoenen van bedrijven die een hoog percentage eiwit van eigen land halen en bedrijven die een laag percentage eiwit van eigen land halen. Hieruit blijkt bedrijven met een relatief groot aandeel grasproducten in het rantsoen gemiddeld genomen meer eiwit van eigen land halen.

De Implementatie en het ondersteunende beleid over de te zetten stappen richting 65% eiwit van eigen land moeten nog gezet worden. De primaire verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de melkveehouders en de zuivelverwerkers. Deze partijen zullen hierover duidelijke en goed geborgde afspraken moeten maken om het systeem een succes te laten worden. In het rapport grondgebondenheid als basis voor een toekomstbestendige melkveehouderij worden financiële prikkels en leveringsvoorwaarden genoemd om deze transitie te bewerkstelligen. Hierbij kan onder andere gedacht worden aan herverdelen melkgeld. Daarnaast zouden banken dit in hun kredietbeoordeling kunnen meenemen en waterschappen kunnen melkveehouders die goede resultaten behalen belonen door lagere lasten (Commissie Grondgebondenheid, 2018).

In 2025 zullen bedrijven 65% eiwit van eigen land moeten halen. Ondernemers moeten eerst gaan kijken hoe hun bedrijf ervoor staat in het kader van percentage eiwit van eigen land en welke succesfactoren verbeterd kunnen worden. Daarna komt de vraag welke invloed het doorvoeren van verbeterpunten gaat hebben op de bedrijfsvoering en welke invloed dit gaat hebben op de opbrengsten en de kosten op hun bedrijf. Dit is voor ondernemers van belang omdat dit invloed heeft op het financiële resultaat van het bedrijf. Op het moment dat meer eiwit van eigen land leidt tot een beter financieel resultaat zullen ondernemers eerder geneigd zijn om ermee bezig te gaan. Daarom is het van belang om dit inzichtelijk te maken. Ook op het moment dat een hoger percentage eiwit leidt tot een lagere opbrengst of hogere kosten is dit voor ondernemers van belang om te weten. Want uiteindelijk moeten bedrijven in 2025 wel voldoen aan de norm van 65 procent eiwit van eigen land. Op het moment dat meer eiwit van eigen land zorgt voor hogere kosten dan kunnen ondernemers hier in financiële bedrijfsplannen rekening mee houden. Verder is het mogelijk dat dit leidt tot andere kosten die leiden tot uitgaven in andere periodes van het jaar. Dan dient de ondernemer hier in zijn liquiditeitsprognose rekening mee te houden zodat er jaarrond voldoende liquide middelen zijn.

1.7 Actualiteit

Het rapport “grondgebondenheid als basis voor een toekomstige melkveehouderij” is op 12 april 2018 uitgebracht. Deze commissie heeft met dit rapport een stip op de horizon gezet voor de toekomst van de melkveehouderij die gedragen wordt door zowel melkveehouders, zuivelbedrijven, maatschappelijke organisaties en overheid. In deze visie is een grondgebonden melkveebedrijf leverancier van hooggewaardeerde producten en diensten. Dit houdt in dat de mest op eigen grond geplaatst kan worden en ruwvoer, gras en andere voedergewassen, van eigen grond wordt gewonnen. Naast eigen grond kunnen hiervoor aanvullend ook buurtcontracten worden gebruikt. Voor het krachtvoer worden allereerst rest- en bijproducten van de voedingsmiddelen industrie gebruikt. Melkveebedrijven hebben daarnaast grasland rond de bedrijfsgebouwen waarop weidegang kan worden toegepast. Het karakteristieke Nederlandse cultuurlandschap blijft hierdoor behouden (Commissie Grondgebondenheid, 2018).

De visie die landbouw minister Schouten op zaterdag 8 september 2018 heeft gepresenteerd sluit hierbij aan. In deze visie wordt omschreven dat elke melkveehouder in 2030 in een kringloop moet werken. Om te voorkomen dat bodem, grondstoffen en water uitputten moet er kringloop landbouw worden toegepast. Nederland moet een voorloper worden in het efficiënt produceren in kringlopen. Hierin past het door de sector aangedragen bindende advies om vanaf 2025 65 procent van eigen land te produceren. Binnen de visie van de landbouw minister heeft ook de consument hierin een rol. Consumenten moeten bereidt zijn meer te betalen voor de hogere eisen die zijn stellen aan de voedselproductie (Schouten, 2018).

In beide visies wordt voor ondernemers ruimte geboden voor de manier waarop de kringlopen zo efficiënt mogelijk gesloten worden. In de visies wordt geen gewenste omvang voor een bedrijf aangegeven. Minister schouten zegt hierover dat het niet uit maakt hoe grootschalig een boer wil produceren. Op het moment dat kringlopen worden gesloten is het goed. In de Visie van de commissie grondgebondenheid moet een melkveebedrijf voor een grondgebonden karakter minimaal 65 procent van het eiwit in het rantsoen van eigen grond halen.

1.8 Probleemstelling

Voor bedrijven die nog niet voldoen aan de regeling om 65% eiwit van eigen land te halen zal een optimalisatie of verandering in de huidige bedrijfsvoering nodig zijn om in 2025 aan het bindend advies te voldoen. Zoals in de eerdere paragrafen is duidelijk geworden zal het per bedrijf verschillen hoeveel stappen er nog genomen moeten worden om aan het bindend advies te kunnen voldoen. Er zijn al verschillende onderzoeken geweest naar wat de succesfactoren zijn voor een hoog percentage eiwit van eigen land in het rantsoen. In dit onderzoek wordt gekeken naar hoe de bedrijven met het hoogst presterende percentage eiwit van eigen land ten opzichte van bedrijven met het laagste percentage eiwit van eigen land presteren op gebied van opbrengsten en kosten.

In de voorgaande paragrafen zijn de technische resultaten op het gebied van eiwit van eigen land bestudeerd. Hieruit blijkt dat er op technisch gebied verschillen zitten tussen de bedrijven. Op het moment dat bedrijven de bedrijfsvoering gaan aanpassen met als doelstelling om meer eiwit van het eigen land te halen dan zal dit andere kosten met zich meebrengen. Daarom is er in paragraaf 1.5 gekeken naar de gevolgen die intensiteit, aandeel grasland in het bouwplan, aandeel grasproducten in het rantsoen, het voeren van vers gras en graslandopbrengst per hectare hebben op de opbrengsten en kosten. In dit onderzoek zal ook de factor eiwit hierin meegenomen worden. Dit is voor melkveehouders van belang omdat op deze manier inzichtelijk wordt gemaakt welke invloed een hoger percentage eiwit van eigen land waarschijnlijk op de opbrengsten en kosten gaat hebben. Daarnaast maakt het onderzoek inzichtelijk welke maatregelen om meer eiwit van eigen land te halen bedrijfseconomisch het meest aantrekkelijk zijn.

De hoofdvraag waarover dit onderzoek zal gaan is:

Welke invloed heeft een hoog percentage eiwit van eigen land ten opzichte van een laag percentage eiwit van eigen land op de opbrengsten en kosten per kilogram melk?

De hoofdvraag is onderverdeeld in de volgende deelvragen:

1. Welke invloeden/gevolgen heeft de intensiteit op de opbrengsten en kosten per kilogram melk en is er een relatie met het percentage eiwit van eigen land?
2. Welke invloeden/gevolgen heeft het aandeel grasland in het bouwplan op de opbrengsten en kosten per kilogram melk en is er een relatie met het percentage eiwit van eigen land?
3. Welke invloeden/gevolgen heeft het aandeel grasproducten in het rantsoen op de opbrengsten en kosten per kilogram melk en is er een relatie met het percentage eiwit van eigen land?
4. Welke invloeden/gevolgen heeft het aandeel vers gras in het rantsoen op de opbrengsten en kosten per kilogram melk en is er een relatie met het percentage eiwit van eigen land?
5. Welke invloeden/gevolgen heeft de drogestof opbrengst van grasland op de opbrengsten en kosten per kilogram melk en is er een relatie met het percentage eiwit van eigen land?

Hoofdstuk 2. Aanpak

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe het onderzoek is opgezet en op welke manier de informatie is ingewonnen. Vervolgens wordt beschreven op welke manier de informatie is verwerkt zodat daarna de deelvragen beantwoordt konden worden.

2.1 Het onderzoek

Er is onderzoek gedaan om de hoofdvraag *“Welke invloed heeft een hoog percentage eiwit van eigen land ten opzichte van een laag percentage eiwit van eigen land op de opbrengsten en kosten per kilogram melk?”* te kunnen beantwoorden.

De doelstelling van het onderzoek was om inzicht te krijgen in of er verschillen zitten in de opbrengsten en kosten van ondernemers die hoog scoren op de verschillende “succesfactoren” voor een hoog percentage eiwit van eigen land en de bedrijven die een laag percentage van eigen land halen. In dit onderzoek zijn de succesfactoren die uit andere onderzoeken naar voren kwamen meegenomen. Op deze onderzoeken en factoren is in hoofdstuk 1 dieper ingegaan. De factoren die in het onderzoek zijn meegenomen zijn intensiteit, aandeel grasland in het bouwplan, aandeel grasproducten in het rantsoen, het aandeel vers gras in het rantsoen en de drogestof opbrengst per hectare grasland. In paragraaf 1.5 is gekeken welke uitkomsten hier uit zouden kunnen komen op basis van eerdere onderzoeken die naar opbrengsten en kosten zijn gedaan en welke factoren hierin een rol spelen.

Voor het beantwoorden van de hoofdvraag was ten eerste data nodig over welk percentage eiwit bedrijven al van eigen land halen. Daarnaast waren er gegevens nodig over de factoren die in dit onderzoek onderzocht zijn. De onderzochte factoren zijn intensiteit, aandeel grasland in het bouwplan, aandeel grasproducten in het rantsoen, het aandeel vers gras in het rantsoen en de drogestof opbrengst per hectare grasland. De gegevens zijn uit de kringloopwijzers van de bedrijven gehaald die in dit onderzoek zijn meegenomen. Daarnaast waren er van deze bedrijven ook financiële gegevens nodig om te kijken of er verschillen in opbrengsten en kosten zaten tussen de bedrijven die een hoog percentage eiwit van eigen land realiseren en de bedrijven die een laag percentage eiwit van eigen land realiseren. Hiervoor zijn de Countus Signaal Analyses (CSA) gebruikt. De cijfers uit de kringloopwijzer en de CSA hebben betrekking op 2017.

In het onderzoek is de data van verschillende bedrijven geanalyseerd. Dit betekent dat het een kwalitatief onderzoek is. Een kwalitatief onderzoek is namelijk voornamelijk een cijfermatig onderzoek. In dit onderzoek was de doelstelling om meer inzicht te krijgen in de opbrengsten en de kosten van bedrijven die een hoog percentage eiwit van eigen land halen en bedrijven die een laag percentage eiwit van eigen land halen. Van elk bedrijf in dit onderzoek waren zowel de data uit de kringloopwijzer als de gegevens uit de CSA aanwezig. In dit onderzoek gekeken of er significante verschillen zitten tussen de opbrengsten en kosten van de 50 procent best scorende bedrijven en de 50 procent laagst scorende bedrijven op de diverse “succesfactoren” in het kader van eiwit van eigen land. In een kwalitatief onderzoek is niet bekend welke data ontvangen wordt. Hierin worden meestal teksten uit bijvoorbeeld interviews of observatie verslagen geanalyseerd. Hierin wordt er geprobeerd een lijn te ontdekken in deze gegevens (Baarda, 2014). Daar is in dit onderzoek geen sprake van.

2.2 Data verzameling

De kringloopwijzer is een managementinstrument waarmee de mineralen efficiëntie op een melkveebedrijf in beeld gebracht kan worden. De kringloopwijzer moet de mineralenbenutting op de gebieden vee, mest, bodem en gewas in beeld brengen. Het resultaat dat uit de kringloopwijzer komt geeft de ondernemer inzicht in hoe de mineralenstroom op zijn bedrijf is. De kringloopwijzer is dan ook ingevoerd om de mineralenstroom in beeld te brengen en vervolgens ondernemers te stimuleren de mineralenefficiëntie te verbeteren. Een ondernemer kan met vakmanschap bepalen welke knoppen worden bijgestuurd voor betere benutting van de mineralen op het bedrijf. Het sturen op een betere benutting van de mineralen moet het bedrijf financiële voordelen opleveren (Kringloopwijzer, z.d.). De ondernemer kan bijvoorbeeld zijn grasland management gaan verbeteren als uit de kringloopwijzer blijkt dat er relatief lage opbrengsten van het grasland behaald worden. Een beter graslandmanagement leidt tot hogere grasland opbrengsten. Als gevolg van de hogere grasopbrengst hoeft er minder ruwvoer aangekocht te worden. Het resultaat van een lagere ruwvoeraankoop is de financiële winst voor de ondernemer. Voor het onderzoek wordt de kringloopwijzer ook gebruikt. De benodigde gegevens voor het onderzoek stonden hier namelijk allemaal in.

De CSA is een managementrapport waarin ondernemers kunnen zien wat het resultaat van hun bedrijf is. De CSA geeft inzicht in de ontvangsten, kosten en de technische resultaten van de bedrijven. Verder worden de resultaten ten opzichte van het voorgaande jaar inzichtelijk gemaakt. Daarnaast is voor de ondernemer in een oogopslag zichtbaar hoe het resultaat van zijn bedrijf zich verhoudt tegenover dat van vergelijkbare andere melkveebedrijven. Hierdoor wordt voor ondernemers inzichtelijk waar ruimte voor technische verbeteringen en of er investeringsruimte is. Een bijkomend voordeel van de CSA is dat een ondernemer snel na een bepaalde periode de beschikking heeft over zijn financiële kengetallen. Daarnaast geeft de CSA inzicht in het werkelijke behaalde resultaat ten opzichte van het resultaat in de jaarrekening waarin gestuurd kan worden om tot een fiscaal optimaal resultaat te komen.

Binnen Countus waren de gegevens van zowel de kringloopwijzer als de CSA aanwezig voor 98 melkveebedrijven. Ten eerste zijn de belangrijkste bedrijfsgegevens voor dit onderzoek op een rij gezet. Vervolgens zijn de bedrijfsgegevens verzameld die noodzakelijk waren om de verschillende deelvragen te beantwoorden. Ten slotte zijn de opbrengsten en kosten per 100 kilogram geleverde melk hierbij gezet. In het onderzoek zijn de verschillen in opbrengsten en kosten onderzocht tot het bruto overschot zoals deze in de CSA is opgebouwd. Dit betekent dat de kosten voor pacht, financiering en prive uitgaven niet zijn meegenomen. Deze factoren worden onder ander beïnvloed door historie van het bedrijf, leeftijd van de ondernemer en het doen en laten van de ondernemer. Het percentage eiwit van eigen land zal hierdoor niet beïnvloed worden.

2.3 Onderzoeksopzet

Het onderzoek bestaat uit vijf deelvragen. Bij elke deelvraag is dezelfde onderzoeksopzet gebruikt. Dit is gedaan omdat per deelvraag alleen de onderzochte factor veranderd. De bedrijven zijn voor elke deelvraag in twee groepen ingedeeld. In de eerste groep zijn de bedrijven die op de onderzochte factor bij de 50% hoogst scorende bedrijven horen ingedeeld en in de tweede groep zijn de 50% laagst scorende bedrijven ingedeeld. Deze twee groepen zijn vervolgens met elkaar vergeleken. Voor deelvraag 1, over intensiteit, heeft dit ingehouden dat de 50% bedrijven met het hoogste aantal kilogrammen melk per hectare bij elkaar in een groep zijn gezet en dat de 50% bedrijven met het laagste aantal kilogrammen melk per hectare bij elkaar in een groep zijn gezet. Dit betekent dat elke groep uit 49 bedrijven bestaat. Vervolgens is dit ook voor de andere factoren die zijn onderzocht gedaan. Voor het onderzoek is er dus voor elke deelvraag een eigen databank opgesteld.

Het volgende stappenplan is gevolgd voor het samenstellen van de databanken:

1. Binnen Countus is er een databank aanwezig waar alle gegevens van kringloopwijzers in staan van klanten die Countus hebben gemachtigd of waarvoor Countus de kringloopwijzer heeft ingediend. Daarnaast is er een databank aanwezig waar voor elke klant de cijfers van de CSA in staan. Totaal waren er 98 bedrijven waarvan zowel de gegevens van de CSA als de kringloopwijzer aanwezig zijn.
2. Uit de databank van de kringloopwijzers zijn de bedrijfsgegevens gehaald die nodig zijn voor het onderzoeken van de vijf deelvragen. Daarnaast zijn hier gegevens uit gehaald die de omvang van het bedrijf weergeven.
3. Uit de databanken van de CSA worden de opbrengsten en kosten tot het bruto overschot zoals deze in de CSA wordt berekend meegenomen.
4. De 98 bedrijven worden voor elke factor/deelvraag ingedeeld in 50 procent hoogste en 50% procent laagst presterende bedrijven. Dit betekent dat er uiteindelijk 5 databanken zijn.
5. Nadat alle gegevens voor alle bedrijven zijn neergezet in de databanken zijn deze geanonimiseerd.

Nadat de databanken voor elke deelvraag gereed waren gemaakt zijn deze gegevens op significantie getoetst. De toetsing op significantie is uitgevoerd met het programma SPSS. De toetsingsmethode die hiervoor is gehanteerd is de ongepaarde T-toets. Vervolgens zijn de resultaten in overzichtelijke tabellen weergegeven. Daarna is er in de discussie naar verklaringen gekeken waardoor eventuele verschillen zijn ontstaan en of deze overeen komen met de literatuur in hoofdstuk 1. Liggen de resultaten in lijn met het literatuur onderzoek of zijn er veel andere uitkomsten. Ten slotte zijn er waar mogelijk conclusies getrokken.

Vervolg stappenplan: data analyse

6. De data is op significantie getoetst met SPSS. Hiervoor is de ongepaarde T-toets gebruikt.
7. De resultaten zijn in overzichtelijke tabellen weergegeven.
8. Er is gekeken naar verklaringen voor de uitkomsten. Komen de resultaten overeen met de literatuur uit hoofdstuk 1? De verschillen en overeenkomsten zijn toegelicht.
9. Ten slotte zijn er waar mogelijk conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Hoofdstuk 3. Resultaten

De resultaten van de deelvragen worden in dit hoofdstuk weergegeven. De data is afkomstig van twee bronnen. Dit zijn de kringloopwijzer en de Countus Signaal Analyse (CSA). Deze data is gebruikt van klanten van Countus waarvan zowel de gegevens uit kringloopwijzer als de CSA aanwezig zijn. Voor het beantwoorden van de deelvragen is bij elke deelvraag dezelfde data gebruikt. De resultaten zullen per deelvraag/onderzochte factor worden weergegeven. De factoren waarvoor de opbrengsten en kosten zijn onderzocht zijn intensiteit, aandeel grasland in het bouwplan, aandeel grasproducten in het rantsoen, aandeel vers gras in het rantsoen en de drogestof opbrengst per hectare grasland. Bij elke deelvraag wordt eerst weergegeven wat de omvang is van het gemiddelde bedrijf bij de 50 procent hoogst scorende en wat het gemiddelde bedrijf is bij de 50 procent laagst scorende bedrijven voor de onderzochte factor. Verder wordt er vermeld of hier wel of geen significant verschil tussen zit. Nadat dit voor de bedrijfsgegevens is gedaan wordt dit ook voor de opbrengsten en kosten per 100 kilogram geleverde melk gedaan.

3.1 Intensiteit

Deelvraag 1 is *“Welke invloeden/gevolgen heeft de intensiteit op de opbrengsten en kosten per kilogram melk en is er een relatie met het percentage eiwit van eigen land?”*. De resultaten voor deze deelvraag zijn in deze paragraaf weergegeven.

Bij deze deelvraag zijn valt op dat er een aantal significante verschillen zitten tussen de bedrijfsgegevens. De 50 procent meest extensieve bedrijven halen gemiddeld ruim tien procent meer eiwit van eigen land dan dat de groep intensieve bedrijven behalen. Het gemiddelde bedrijf bij de intensieve groep produceert bijna 400.000 kilogram melk meer dan het gemiddelde van de extensieve bedrijven. Dit verschil komt doordat een intensief bedrijf gemiddeld 32 koeien meer heeft dan een extensief bedrijf. Daarnaast ligt de melkproductie per koe ruim 700 kilogram hoger. In de rantsoensamenstelling van de twee groepen is te zien dat de extensieve bedrijven gemiddeld bijna drie procent meer uit vers gras bestaat dan bij intensieve bedrijven. Bij intensieve bedrijven is het aandeel bijproducten juist ruim drie procent hoger. De bedrijfsgegevens van de intensieve en extensieve bedrijven, met hierbij vermeld of er een significant verschil is, staan in tabel 3.

Tabel 3 Bedrijfsgegevens (factor intensiteit).

Intensiteit			
Bedrijfskenmerk	<50%	>50%	Significantie
N eigen land (%)	67,51	56,80	Ja
Grond in gebruik (ha)	57,50	55,87	
Grasopbrengst/ha (kg/ds)	9.683	11.666	Ja
grasland in het bouwplan (%)	81,11	82,54	Nee
Melkproductie bedrijf	857.375	1.234.729	Ja
Melkproductie per hectare (kg)	14.771	21.551	Ja
Koeien (stuks)	98	130	Ja
Jongvee per 10 koeien	6,63	5,89	Nee
Melk per koe (kg)	8.754	9.472	Ja
Vet%	4,47	4,40	Nee
Eiwit%	3,60	3,56	Nee
Melk ureum	21.80	21,22	Nee

Rantsoensamenstelling			
Krachtvoer (%)	27,00	27,63	Nee
Bijproducten (%)	2,94	6,12	Ja
Graskuil (%)	39,31	39,22	Nee
Vers gras (%)	7,18	4,31	Ja
Totaal grasproducten (%)	46,49	43,53	Ja
Snijmais (%)	23,57	22,71	Nee
Rantsoen (RE)	162	161	Nee
Rantsoen (VEM)	981	982	Nee

Bij de opbrengsten en kosten zitten er tussen de intensieve en extensieve groep een aantal significante verschillen. De opbrengsten bij de extensieve bedrijven liggen €0,70 per 100 kilogram geleverde melk hoger. Dit is echter geen significant verschil. Bij de voerkosten zitten wel significante verschillen tussen de extensieve en intensieve bedrijven. De intensieve bedrijven hebben de voerkosten per 100 kilogram geleverde melk €1.14 hoger liggen. De kosten voor de grond en hulpstoffen liggen bij de extensieve bedrijven hoger en de product gebonden kosten zijn bij de intensieve bedrijven hoger. Het saldo van het melkvee ligt bij de intensieve bedrijven €2,48 per 100 kilogram geleverde melk lager dan bij de extensieve bedrijven.

De niet toegerekende opbrengsten liggen bij extensieve bedrijven per 100 kilogram geleverde melk hoger dan bij intensieve bedrijven. Dit verschil is alleen bij de bedrijfstoelag een significant verschil. De niet toegerekende kosten per 100 kilogram geleverde melk liggen bij de extensieve bedrijven €1,32 hoger dan bij de intensieve bedrijven. Het bruto overschot ligt bij extensieve bedrijven significant hoger met €2,00 per 100 kilogram geleverde melk. In tabel 4 zijn de opbrengsten en kosten per 100 kilogram geleverde melk te zien.

Tabel 4 Opbrengsten en kosten (factor intensiteit).

Opbrengsten en kosten per 100 kilogram geleverde melk			
	<50%	>50%	Significant verschil
Ontvangsten melkgeld	41,72	41,03	Nee
Omzet aanwas	3,17	3,30	Nee
Toeg. Ontvangsten	44,95	44,25	Nee
Krachtvoer	7,92	7,65	Nee
Structuur arm voer	0,41	0,76	Ja
Ruwvoer	0,61	1,68	Ja
Veevoer	9,79	10,93	Ja
Grond en hulpstoffen	1,46	1,19	Ja
Product geb. uitgaven	3,28	4,20	Ja
Toegerekende uitgaven	14,54	16,32	Ja
Saldo melkvee	30,41	27,93	Ja
Bedr. Toeslag	3,00	2,22	Ja
Overige ontvangsten	1,17	0,77	Nee
Niet toeg. ontvangsten	4,65	3,80	Nee

Arbeid	0,61	0,77	Nee
Werk door derden	3,68	3,10	Ja
Machines/inventaris	3,82	3,45	Nee
Onroerende zaken	1,37	1,48	Nee
Algemene uitgaven	4,02	3,38	Ja
Niet toeg. uitgaven	13,49	12,17	Ja
Bruto overschot	21,56	19,56	Ja

3.2 Grasland in het bouwplan

Deelvraag 2 is: “Welke invloeden/gevolgen heeft het aandeel grasland in het bouwplan op de opbrengen en kosten per kilogram melk en is er een relatie met het percentage eiwit van eigen land?”

De resultaten voor deze deelvraag zijn in deze paragraaf weergegeven.

Bij deze deelvraag zitten er geen significante verschillen tussen de 50 procent bedrijven met het laagste aandeel grasland in het bouwplan en de 50% bedrijven met het hoogste aandeel grasland in het bouwplan. De kenmerken van de gemiddelde bedrijfsomvang en rantsoensamenstelling van de 50 procent laagst en 50 procent hoogst scorende bedrijven staan in tabel 5.

Tabel 5 Bedrijfsgegevens (factor aandeel grasland in het bouwplan).

Grasland in bouwplan (%)			
Bedrijfskenmerk	<50%	>50%	Significantie
N eigen land (%)	62,00	62,31	Nee
Grond in gebruik (ha)	58,68	54,70	
Grasopbrengst/ha (kg/ds)	10340	11009	Nee
grasland in het bouwplan (%)	78,23	85,42	Ja
Melkproductie bedrijf	1.081.550	1.010.553	Nee
Melkproductie per hectare (kg)	17.722	18.600	Nee
Koeien (stuks)	116	110	Nee
Jongvee per 10 koeien	6,61	5,92	Nee
Melk per koe (kg)	9.172	9.053	Nee
Vet%	4,45	4,41	Nee
Eiwit%	3,57	3,58	Nee
Melk ureum	21,53	21,49	Nee
Rantsoensamenstelling			
Krachtvoer (%)	27,16	27,47	Nee
Bijproducten (%)	4,73	4,33	Nee
Graskuil (%)	38,35	40,18	Nee
Vers gras (%)	5,59	5,90	Nee
Totaal grasproducten (%)	43,94	46,08	Nee
Snijmais (%)	24,16	22,12	Nee
Rantsoen (RE)	162	162	Nee
Rantsoen (VEM)	984	979	Nee

Bij de opbrengsten en kosten tussen de groep bedrijven met het hoogste aandeel grasland in het bouwplan en de groep bedrijven met het laagste aandeel grasland in het bouwplan zitten 2 significante verschillen. Het eerste significante verschil zit tussen de kosten voor ruwvoer. De ruwvoerkosten liggen €0,43 per 100 kilogram geleverde melk hoger bij de groep met een hoger aandeel grasland in het bouwplan. Het tweede significante verschil zit in de bedrijfstoelag. De groep bedrijven met het lage aandeel grasland in het bouwplan heeft gemiddeld een hogere bedrijfstoelag van €0,50 per 100 kilogram geleverde melk. Het bruto overschot bij bedrijven met een laag aandeel grasland in het bouwplan is €0,01 per 100 kilogram geleverde melk hoger dan bij de bedrijven met een laag aandeel grasland in het bouwplan. Zie tabel 6 voor de opbrengsten en kosten van de 50 procent laagst en de 50 procent hoogst scorende bedrijven op gebied van aandeel grasland in het bouwplan.

Tabel 6 Opbrengsten en kosten (factor aandeel grasland in het bouwplan).

Opbrengsten en kosten per 100 kilogram geleverde melk			
	<50%	>50%	Significant verschil
Ontvangsten melkgeld	41,56	40,93	Nee
Omzet aanwas	3,37	3,10	Nee
Toeg. Ontvangsten	45,04	44,15	Nee
Krachtvoer	7,82	7,74	Nee
Structuur arm voer	0,57	0,60	Nee
Ruwvoer	0,93	1,36	Ja
Veevoer	10,27	10,45	Nee
Grond en hulpstoffen	1,36	1,29	Nee
Product geb. uitgaven	3,88	3,61	Nee
Toegerekende uitgaven	15,51	15,35	Nee
Saldo melkvee	29,53	28,81	Nee
Bedr. Toeslag	2,86	2,36	Ja
Overige ontvangsten	0,84	1,11	Nee
Niet toeg. ontvangsten	4,18	4,27	Nee
Arbeid	0,47	0,91	Nee
Werk door derden	3,61	3,16	Nee
Machines/inventaris	3,67	3,59	Nee
Onroerende zaken	1,56	1,29	Nee
Algemene uitgaven	3,82	3,58	Nee
Niet toeg. uitgaven	13,14	12,52	Nee
Bruto overschot	20,57	20,56	Nee

3.3 Grasproducten in het rantsoen

Deelvraag 3 is: “Welke invloeden/gevolgen heeft het aandeel grasproducten in het rantsoen op de opbrengsten en kosten per kilogram melk en is er een relatie met het percentage eiwit van eigen land?”. De resultaten voor deze deelvraag zijn in deze paragraaf weergegeven.

Er zitten een aantal significante verschillen tussen de bedrijfsgegevens van de 50 procent bedrijven met het laagste aandeel grasproducten in het rantsoen ten opzichte van de 50 procent bedrijven met het hoogste aandeel grasproducten in het rantsoen. Ten eerste zit er een significant verschil in het percentage eiwit dat de bedrijven van eigen land halen. De bedrijven die bij de 50 procent bedrijven horen met het laagste aandeel grasproducten in het rantsoen halen gemiddeld 59,39 procent eiwit van eigen land. De bedrijven die bij de 50 procent bedrijven met het hoogste aandeel gras in het rantsoen horen scoren gemiddeld 64,92 procent eiwit van eigen land. Dit is een significant verschil. De bedrijven waarbij het rantsoen uit een groter deel uit grasproducten bestaat behalen ook een significant hogere grasopbrengst per hectare. De 50 procent bedrijven met het hoogste aandeel grasproducten oogsten 11.377 kilogram drogestof per hectare tegenover 9.971 kilogram drogestof bij de 50 procent bedrijven met het laagste aandeel grasproducten in het rantsoen. Ten slotte hebben bedrijven met meer grasproducten in het rantsoen een hoger percentage grasland. Verder zijn er bij de bedrijfskenmerken geen significante verschillen. Al produceren de bedrijven met minder grasproducten in het rantsoen gemiddeld wel ruim 280.000 kilogram melk meer.

Bij de rantsoensamenstellingen zitten ook een aantal significante verschillen tussen de bedrijven met een hoger percentage grasproducten in het rantsoen en de bedrijven met een lager aandeel grasproducten in het rantsoen. Deze verschillen komen doordat bedrijven met meer grasproducten in het rantsoen gemiddeld ruim tien procent meer kuilgras voeren. Tussen het aandeel vers gras zit echter geen significant verschil. De bedrijven die een lager aandeel grasproducten in het rantsoen hebben vangen dit op doordat het snijmais percentage acht procent hoger is en daarnaast bestaat dit rantsoen voor twee procent meer uit bijproducten dan de bedrijven met een groter aandeel grasproducten. Deze verschillen bij zowel snijmais als de bijproducten zijn significant. De verschillen in rantsoensamenstellingen van de twee groepen zorgen ook voor significante verschillen bij het Ruweiwit en de VEM. Bedrijven met een hoger aandeel grasproducten in het rantsoen hebben gemiddeld namelijk een ruweiwit van 164 tegenover 160 bij de 50 procent bedrijven met een lager aandeel grasproducten. De bedrijven met een lager aandeel grasproducten hebben een VEM van 986 tegenover 976 bij de bedrijven met een hoger aandeel grasproducten. In Tabel 7 zijn de bedrijfskenmerken en de rantsoensamenstellingen te zien.

Tabel 7 Bedrijfsgegevens (factor aandeel grasproducten in het rantsoen).

Grasproducten in het rantsoen			
Bedrijfskenmerk	<50%	>50%	Significantie
N eigen land (%)	59,39	64,92	Ja
Grond in gebruik (ha)	62,52	53,05	
Grasopbrengst/ha (kg/ds)	9.971	11.377	Ja
grasland in het bouwplan (%)	80,17	83,48	Ja
Melkproductie bedrijf	1.186.568	905.536	Nee
Melkproductie per hectare (kg)	18.669	17.653	Nee
Koeien (stuks)	126	101	Nee
Jongvee per 10 koeien	6,23	6,29	Nee
Melk per koe (kg)	9.285	8.940	Nee
Vet%	4,42	4,44	Nee
Eiwit%	3,59	3,57	Nee
Melk ureum	21,22	21,80	Nee

Rantsoensamenstelling			
Krachtvoer (%)	27,92	26,71	Nee
Bijproducten (%)	5,49	3,57	Ja
Graskuil (%)	34,06	44,47	Ja
Vers gras (%)	5,51	5,59	Nee
Totaal grasproducten (%)	39,57	50,45	Ja
Snijmais (%)	27,02	19,27	Ja
Rantsoen (RE)	160	164	Ja
Rantsoen (VEM)	986	976	Ja

Bij de opbrengsten en kosten per 100 kilogram geleverde melk zitten twee significante verschillen. Het eerste significante verschil zijn de totale toegerekende uitgaven. De bedrijven met een hoger aandeel grasproducten in het rantsoen hebben de totale toegerekende kosten per 100 kilogram geleverde melk €0.90 lager dan bij de 50 procent bedrijven met een lager aandeel grasproducten in het rantsoen. Verder zit er nog een significant verschil bij de algemene kosten. Een overzicht van de opbrengsten en kosten per 100 kilogram geleverde melk, voor beide groepen, is in tabel 8 te zien.

Tabel 8 Opbrengsten en kosten (factor aandeel grasproducten in het rantsoen).

Opbrengsten en kosten per 100 kilogram geleverde melk			
	<50%	>50%	Significant verschil
Ontvangsten melkgeld	41,39	41,10	Nee
Omzet aanwas	3,41	3,06	Nee
Toeg. Ontvangsten	44,94	44,26	Nee
Krachtvoer	7,75	7,82	Nee
Structuur arm voer	0,68	0,49	Nee
Ruwvoer	1,33	0,96	Nee
Veevoer	10,67	10,05	Nee (0,056)
Grond en hulpstoffen	1,34	1,31	Nee
Product geb. uitgaven	3,87	3,61	Nee
Toegerekende uitgaven	15,88	14,98	Ja
Saldo melkvee	29,06	29,28	Nee
Bedr. Toeslag	2,72	2,50	Nee
Overige ontvangsten	0,78	1,17	Nee
Niet toeg. Ontvangsten	3,90	4,55	Nee
Arbeid	0,55	0,83	Nee
Werk door derden	3,16	3,62	Nee
Machines/inventaris	3,64	3,62	Nee
Onroerende zaken	1,45	1,40	Nee
Algemene uitgaven	3,49	3,91	Ja
Niet toeg. Uitgaven	12,29	13,37	Nee
Bruto overschot	20,67	20,46	Nee

3.4 Vers gras in het rantsoen

Deelvraag 4 is: “Welke invloeden/gevolgen heeft het aandeel vers gras in het rantsoen op de opbrengsten en kosten per kilogram melk en is er een relatie met het percentage eiwit van eigen land?”. De resultaten voor deze deelvraag zijn in deze paragraaf weergegeven.

De factor het aandeel vers gras in het rantsoen zorgt voor een aantal significante verschillen tussen de 50 procent bedrijven met het hoogste aandeel vers gras en de 50 procent bedrijven met het laagste aandeel vers gras in het rantsoen. De groep bedrijven met een hoog aandeel vers gras in het rantsoen haalt ruim vier procent meer eiwit van eigen land. Dit is echter net geen significant verschil. De bedrijfskenmerken waarbij de twee groepen wel significant van elkaar verschillen zijn grasopbrengst per hectare, totale melkproductie van het bedrijf, intensiteit, aantal koeien en het eiwit percentage in de melk. De bedrijven met een hoger aandeel vers gras in het rantsoen hebben gemiddeld 33 melkkoeien minder en de totale melkproductie ligt ruim 320.000 kilogram melk per bedrijf lager. De bedrijven met een hoger aandeel vers gras in het rantsoen hebben het eiwit percentage significant hoger liggen met 3,66 procent tegenover 3,55 bij de bedrijven met een laag percentage vers gras in het rantsoen.

In de rantsoen samenstelling zitten naast het aandeel vers gras nog 2 significante verschillen. Bij de bedrijven met een hoger aandeel vers gras bestaat het rantsoen voor 9,08 procent uit vers gras. Bij de bedrijven met een lager percentage vers gras is dit 2,41 procent. De bedrijven met een lager percentage vers gras hebben in plaats van vers gras, graskuil en bijproducten in het rantsoen zitten. Deze twee aandelen van het rantsoen zijn significant hoger dan in een gemiddeld rantsoen van de groep met een hoog aandeel vers gras. De bedrijfskenmerken en rantsoensamenstellingen van de 50 procent bedrijven met het hoogste en het laagste aandeel vers gras zijn in tabel 9 te zien.

Tabel 9 Bedrijfsgegevens (factor aandeel vers gras).

Vers gras			
Bedrijfskenmerk	<50%	>50%	Significantie
N eigen land (%)	60,04	64,27	Nee
Grond in gebruik (ha)	61,54	54,03	
Grasopbrengst/ha (kg/ds)	11.208	10.140	Ja
grasland in het bouwplan (%)	81,70	81,94	Nee
Melkproductie bedrijf	1.208.056	884.048	Ja
Melkproductie per hectare (kg)	19.208	17.114	Ja
Koeien (stuks)	130	97	Ja
Jongvee per 10 koeien	6,26	6,27	Nee
Melk per koe (kg)	9.148	9.077	Nee
Vet%	4,46	4,40	Nee
Eiwit%	3,55	3,66	Ja
Melk ureum	21,31	21,71	Nee
Rantsoensamenstelling			
Krachtvoer (%)	27,80	26,84	Nee
Bijproducten (%)	5,80	3,27	Ja
Graskuil (%)	41,47	37,06	Ja
Vers gras (%)	2,41	9,08	Ja
Totaal grasproducten (%)	43,88	46,14	Nee
Snijmais (%)	22,53	23,76	Nee
Rantsoen (RE)	162	162	Nee
Rantsoen (VEM)	981	982	Nee

Naast de verschillen in bedrijfskenmerken en rantsoensamenstelling bij de bedrijven met het 50 procent hoogste aandeel vers gras en de 50 procent met het laagste aandeel gras zitten er ook bij de opbrengsten en kosten significante verschillen. Het eerste significante verschil zit bij de ontvangsten van het melkgeld. De bedrijven met een hoger aandeel vers gras in het rantsoen ontvangen €0,98 per 100 kilogram geleverde melk meer dan de bedrijven die bij de 50 procent bedrijven met een laag aandeel vers gras behoren. Het tweede significante verschil zit in de kosten voor bijproducten. Bedrijven met een lager aandeel vers gras hebben het rantsoen voor een groter deel uit bijproducten bestaan en maken hiervoor significant meer uitgaven per 100 kilogram geleverde melk. Het saldo melkvee is bij de groep bedrijven die een hoog aandeel vers gras voeren met €1,74 hoger dan bij de groep die een laag aandeel vers gras voeren. Daarnaast hebben de bedrijven die een hoog aandeel vers gras voeren per 100 kilogram geleverde melk een hogere bedrijfstoelag, maar ook hogere algemene kosten. De bedrijven in de groep met een hoog aandeel vers gras in het rantsoen hebben het bruto overschot met €2,23 significant hoger liggen dan de bedrijven die in de groep vallen met bedrijven die een laag aandeel vers gras voeren. De opbrengsten en uitgaven van beide groepen bedrijven zijn in tabel 10 te zien.

Tabel 10 Opbrengsten en kosten (factor aandeel vers gras).

Opbrengsten en kosten per 100 kilogram geleverde melk			
	<50%	>50%	Significant verschil
Ontvangsten melkgeld	40,76	41,74	Ja
Omzet aanwas	3,21	3,26	Nee
Toeg. Ontvangsten	44,10	45,10	Nee
Krachtvoer	7,85	7,71	Nee
Structuur arm voer	0,76	0,41	Ja
Ruwvoer	1,09	1,21	Nee
Veevoer	10,63	10,09	Nee
Grond en hulpstoffen	1,33	1,32	Nee
Product geb. uitgaven	3,84	3,65	Nee
Toegerekende uitgaven	15,80	15,06	Nee
Saldo melkvee	28,30	30,04	Ja
Bedr. Toeslag	2,28	2,94	Ja
Overige ontvangsten	0,73	1,21	Nee
Niet toeg. Ontvangsten	3,80	4,66	Nee
Arbeid	0,79	0,59	Nee
Werk door derden	3,53	3,24	Nee
Machines/inventaris	3,63	3,64	Nee
Onroerende zaken	1,25	1,60	Nee
Algemene uitgaven	3,45	3,95	Ja
Niet toeg. uitgaven	12,65	13,01	Nee
Bruto overschot	19,45	21,68	Ja

3.5 Drogestof opbrengst grasland

Deelvraag 5 is: “Welke invloeden/gevolgen heeft de drogestof opbrengst van grasland op de opbrengsten en kosten per kilogram melk en is er een relatie met het percentage eiwit van eigen land?”. De resultaten voor deze deelvraag zijn in deze paragraaf weergegeven.

De gemiddelde drogestof opbrengst grasland van de 50% bedrijven met de hoogste opbrengst is 12.553 kilogram drogestof per hectare. Voor de 50 procent laagst scorende bedrijven is dit 8.796 kilogram drogestof per hectare. De verschillen in qua bedrijfskenmerken zitten in het aantal hectares in gebruik en de intensiteit. De 50 procent van de bedrijven met de laagste opbrengst drogestof grasland produceren op 65,72 hectare 16.370 kilogram melk per hectare. De groep bedrijven die behoren tot de 50 procent bedrijven met de hoge opbrengst per hectare produceren gemiddeld 19.952 kilogram melk per hectare. Deze bedrijven hebben gemiddeld 49,75 hectare in gebruik. De bedrijven met de 50 procent hoogste opbrengst behalen gemiddeld 3,16 procent meer eiwit van eigen land ten opzichte van de 50 procent bedrijven met de laagste opbrengst. Dit verschil is echter niet significant.

In de rantsoensamenstelling tussen de groepen bedrijven met een hoge en een lage opbrengst van grasland zitten een aantal significante verschillen. Ten eerste hebben bedrijven met een hoge drogestof opbrengst van grasland het rantsoen voor een significant groter gedeelte uit graskuil bestaan. Verder heeft de groep bedrijven met een lagere drogestof opbrengst van grasland het rantsoen voor een significant groter gedeelte uit vers gras en snijmais bestaan. Deze resultaten zijn ook in tabel 11 weergegeven.

Tabel 11 Bedrijfsgegevens (factor drogestof opbrengst per hectare grasland).

Drogestof opbrengst grasland per hectare			
Bedrijfskenmerk	<50%	>50%	Significantie
N eigen land (%)	60,57	63,73	Nee
Grond in gebruik (ha)	65,72	49,75	
Grasopbrengst/ha (kg/ds)	8.796	12.553	Ja
grasland in het bouwplan (%)	80,66	82,99	Nee
Melkproductie bedrijf	1.091.118	1.000.986	Nee
Melkproductie per hectare (kg)	16.370	19.952	Ja
Koeien (stuks)	119	108	Nee
Jongvee per 10 koeien	6,24	6,28	Nee
Melk per koe (kg)	9.049	9.176	Nee
Vet%	4,40	4,46	Nee
Eiwit%	3,58	3,57	Nee
Melk ureum	21,47	21,55	Nee
Rantsoensamenstelling			
Krachtvoer (%)	27,69	26,94	Nee
Bijproducten (%)	4,33	4,73	Nee
Graskuil (%)	36,20	42,33	Ja
Vers gras (%)	6,86	4,63	Ja
Totaal grasproducten (%)	43,06	46,96	Ja
Snijmais (%)	24,92	21,37	Ja
Rantsoen (RE)	162	163	Nee
Rantsoen (VEM)	984	979	Nee

Voor de groepen, waarbij de ene groep bestaat uit de 50 procent bedrijven met de laagste drogestof opbrengst grasland en de andere groep bedrijven uit de 50 procent bedrijven met de hoogst drogestof opbrengst grasland, is ook gekeken naar opbrengsten en kosten per 100 kilogram geleverde melk. De bedrijven met een lagere drogestof opbrengst per hectare grasland behalen een significant hoger saldo melkvee. Per 100 kilogram melk ligt het saldo van deze bedrijven €1,60 per 100 kilogram geleverde melk hoger. De kosten die hierbij ook significant verschillen zijn de kosten voor ruwvoer, grond en hulpstoffen en de product gebonden uitgaven. Verder behalen de bedrijven met een lagere drogestof opbrengst een hogere melkprijs van €0,81 per 100 kilogram melk. Dit verschil is echter niet significant. Ten slotte zit er nog een significant verschil bij de bedrijfstoeslag van €0,44 in het voordeel van de bedrijven met een lagere drogestof opbrengst van grasland. Bij de toegerekende kosten zitten geen significante verschillen tussen de twee groepen.

Tabel 12 Opbrengsten en kosten (factor drogestof opbrengst per hectare grasland)

Opbrengsten en kosten per 100 kilogram geleverde melk			
	<50%	>50%	Significant verschil
Ontvangsten melkgeld	41,65	40,84	Nee
Omzet aanwas	3,20	3,27	Nee
Toeg. Ontvangsten	44,96	44,23	Nee
Krachtvoer	7,87	7,70	Nee
Structuur arm voer	0,52	0,65	Nee
Ruwvoer	0,84	1,45	Ja
Veevoer	10,08	10,64	Nee
Grond en hulpstoffen	1,43	1,22	Ja
Product geb. uitgaven	3,48	4,00	Ja
Toegerekende uitgaven	15,00	15,86	Ja
Saldo melkvee	29,97	28,37	Ja
Bedr. Toeslag	2,83	2,39	Ja
Overige ontvangsten	0,92	1,03	Nee
Niet toeg. ontvangsten	3,90	4,55	Nee
Arbeid	0,43	0,94	Nee
Werk door derden	3,44	3,33	Nee
Machines/inventaris	3,71	3,55	Nee
Onroerende zaken	1,39	1,46	Nee
Algemene uitgaven	3,66	3,74	Nee
Niet toeg. uitgaven	12,63	13,03	Nee
Bruto overschot	21,23	19,89	nee

Hoofdstuk 4. Discussie

Er zijn verschillende factoren die van invloed zijn op welk percentage eiwit ondernemers van eigen land halen. Door aan deze knoppen te draaien kunnen ondernemers hier hun invloed op uit oefenen. De doelstelling van dit onderzoek is om te kijken hoe bedrijven die een hoog percentage eiwit van eigen land halen qua opbrengsten en kosten presteren ten opzichte van bedrijven die een laag percentage eiwit van eigen land halen. In het onderzoek worden de opbrengsten en kosten tot het bruto overschot dat volgens de CSA wordt gerealiseerd meegenomen.

De belangrijkste resultaten per deelvraag worden in dit hoofdstuk beschreven. Deze resultaten zullen evenals de onderzoeksmethode worden bediscussieerd. Daarnaast wordt nog aangegeven wat de doelgroep met de resultaten kan.

4.1 Discussie resultaten

De belangrijkste resultaten zijn in deze paragraaf weergegeven. De uitkomsten hiervan worden bediscussieerd.

4.1.1 Discussie deelvraag Intensiteit

De belangrijkste resultaten voor de deelvraag “Welke invloeden/gevolgen heeft de intensiteit op de opbrengsten en kosten per kilogram melk en is er een relatie met het percentage eiwit van eigen land?” zijn ten eerste dat totale veevoer kosten bij de bedrijven met een lagere intensiteit €1.14 per 100 kilogram geleverde melk lager zijn dan bij bedrijven met een hoge intensiteit. Dit verschil ontstaat doordat de kosten voor bijproducten en aankoop ruwvoer hoger zijn. Dit is te verklaren doordat bedrijven met een hoge intensiteit meer voer moeten aankopen om voldoende voer te hebben voor de koeien. Deze resultaten komen overeen met hetgeen dat in de literatuur is gevonden en wat in paragraaf 1.5 staat beschreven.

Ten tweede zijn de kosten voor grond en hulp stoffen hoger en de product gebonden kosten lager bij de extensieve bedrijven. Onder de grond en hulpstoffen vallen de kosten voor gewasbescherming, kunstmest en organische mest. Dit zijn kosten die per hectare gemaakt worden. Doordat intensieve bedrijven meer melk per hectare leveren worden de kosten hier over meer kilogrammen melk uitgestreken. Hierdoor zijn de kosten per 100 kilogram geleverde melk lager. De product gebonden kosten bestaan uit kosten voor diergezondheid, fokkerij, opfok jongvee, stro en strooisel en kosten voor mestafvoer. Dat intensieve bedrijven hogere product gebonden kosten per 100 kilogram geleverde melk hebben wordt grotendeels veroorzaakt doordat deze bedrijven meer mest moeten afvoeren. Deze resultaten komen overeen met hetgeen dat in de literatuur is gevonden en in paragraaf 1.5 staat beschreven.

Ten slotte zitten er nog verschillen bij de niet toegerekende ontvangsten en niet toegerekende kosten. De extensieve bedrijven hebben zowel de toegerekende opbrengsten als de toegerekende kosten hoger dan de intensieve bedrijven. Dit verschil is te verklaren doordat zowel deze opbrengsten als kosten bij intensieve bedrijven over meer kilogrammen melk worden verdeeld. Deze resultaten komen overeen met hetgeen in de literatuur is gevonden en in paragraaf 1.5 staat.

De bedrijven met een lagere intensiteit houden bij het saldo €2,48 per 100 kilogram meer over. Wanneer we naar het bruto overschot gaan kijken houdt de groep met de extensieve bedrijven €2.00 per 100 kilogram geleverde melk meer over. De extensieve bedrijven scoren op het gebied van eiwit van het land ook beter. Gemiddeld behaalt de groep met extensievere bedrijven ruim tien procent meer eiwit van eigen land dan dat de intensieve bedrijven aan eiwit van het eigen land halen. De extensieve bedrijven halen dus een hoger bruto overschot per 100 kilogram melk en meer eiwit van eigen land. De kanttekening die hierbij gemaakt moet worden is dat de totale melkproductie bij

extensieve bedrijven op 857.375 kilogram melk ligt tegenover een totale melkproductie van 1.234.729 kilogram melk bij de groep met intensieve bedrijven. Doordat de intensieve bedrijven gemiddeld ruim 375.000 kilogram melk meer leveren betekent het niet dat het totale bruto overschot bij intensieve bedrijven ook lager is. Deze bedrijven behalen namelijk over meer kilogrammen melk een overschot.

De resultaten bij deze deelvraag liggen deels in lijn met de resultaten van de deelvraag over vers gras. Net als bij die deelvraag is bij deze deelvraag te zien dat zowel het aandeel vers gras in het rantsoen als de melk opbrengsten per 100 kilogram melk hoger zijn dan bij de vergelijkende groep. Dit is te verklaren doordat bij deze bedrijven waarschijnlijk meer weidegang wordt toegepast.

4.1.2 Discussie deelvraag bouwplan

De belangrijkste resultaten voor de deelvraag “Welke invloeden/gevolgen heeft het aandeel grasland in het bouwplan op de opbrengsten en kosten per kilogram melk en is er een relatie met het percentage eiwit van eigen land?” zijn ten eerste dat de kosten voor aankoop ruwvoer bij de bedrijven met veel grasland, dit zijn de 50 procent bedrijven met het hoogste aandeel grasland in het bouwplan, significant hoger zijn dan bij de bedrijven met verhoudingsgezien weinig grasland, dit zijn de 50 procent bedrijven met het laagste aandeel grasland in het bouwplan, hebben. Dat bedrijven met meer grasland in het bouwplan meer ruwvoer moeten aankopen en dus hogere kosten hiervoor maken is te verklaren doordat de drogestof opbrengst van maisland hoger is dan die van grasland. In paragraaf 1.5.2 staan de drogestof opbrengsten per hectare snijmais en grasland per hectare.

Ten tweede valt op dat de kosten voor werk door derden bij bedrijven met een lager aandeel grasland €0,45 hoger zijn ten opzichte van bedrijven met veel grasland in het bouwplan. Dit is geen significant verschil, maar dit verschil in kosten ligt echter in de lijn met hetgeen in de literatuur is gevonden en wat in sub-paragraaf 1.5.2 staat beschreven. In de literatuur staat namelijk dat de bewerkingskosten van een hectare grasland ruim €150 lager zijn dan de kosten voor het bewerken van een hectare maisland.

Ten derde hebben de bedrijven met een lager aandeel grasland in het bouwplan een significant hogere bedrijfstoelage per 100 kilogram geleverde melk. Dit is deels te verklaren doordat de bedrijven met een lager aandeel grasland in het rantsoen meer hectare grond in gebruik hebben. Naast bovenstaande verklaring kan het zijn dat de bedrijfstoelage op bedrijven met minder grasland in het bouwplan, van vroeger uit, meer bedrijfstoelage per hectare ontvangen.

Het totale bruto overschot tussen de groepen met meer en minder grasland in het bouwplan is echter maar €0,01 per 100 kilogram geleverde melk. Dit is geen significant verschil. De totale melkproductie van de twee groepen bij deze deelvraag zijn vrijwel aan elkaar gelijk. Ten slotte is het percentage eiwit van eigen land tussen de groepen bij deze deelvraag vrijwel gelijk aan elkaar.

4.1.3 Discussie deelvraag aandeel grasproducten in het rantsoen

De belangrijkste resultaten voor de deelvraag “Welke invloeden/gevolgen heeft het aandeel grasproducten in het rantsoen op de opbrengsten en kosten per kilogram melk en is er een relatie met het percentage eiwit van eigen land?” zijn ten eerste dat de totale toegerekende kosten bij de bedrijven met meer grasproducten in het rantsoen significant lager zijn. De bedrijven met meer grasproducten in het rantsoen hebben de toegerekende kosten per 100 kilogram geleverde melk €0,90 lager liggen. Dit verschil komt voor €0,60 door de voerkosten al is dit verschil net niet significant. De verklaring vanuit de literatuur hiervoor is dat bedrijven die meer grasproducten voeren minder duurdere bijproducten en krachtvoer voeren. Dit staat ook beschreven in sub-paragraaf 1.5.3.

Het tweede significante verschil tussen de twee groepen is dat de algemene kosten bij de bedrijven met veel grasproducten in het rantsoen €0,42 hoger zijn dan bij de groep met bedrijven die een lager aandeel grasproducten voeren. Dit verschil is te verklaren doordat de algemene kosten bij de bedrijven met minder grasproducten in het rantsoen door ruim 280.000 kilogram melk meer zijn gedeeld. De totale melkproductie bij deze groep bedrijven is gemiddeld namelijk 280.000 kilogram melk meer.

Verder valt op dat de kosten voor werk door derden bij de bedrijven met veel grasproducten in het rantsoen €0,46 meer zijn dan bij de bedrijven met weinig grasproducten. Dit is deels te verklaren doordat de bedrijven met weinig grasproducten bijna 280.000 kilogram melk meer leveren. Daarnaast hebben de bedrijven die meer grasproducten in het rantsoen voeren een significant hogere drogestof opbrengst per hectare grasland van ruim 1.400 kilogram drogestof. Dit betekent dat deze bedrijven gemiddeld per hectare een halve snede extra gras oogsten en dit zorgt voor extra kosten.

Ten slotte valt op dat de totale toegerekende opbrengsten van de groep bedrijven met verhoudingsgewijs weinig grasproducten in het rantsoen met €0,68 hoger zijn dan de toegerekende opbrengsten van de bedrijven met veel grasproducten in het rantsoen. Dit verschil wordt voor €0,35 veroorzaakt door de omzet en aanwas. Dit is net geen significant verschil. Dit verschil is mogelijk te verklaren doordat de groep met bedrijven met weinig grasproducten meer koeien heeft moeten afvoeren in het kader van het fosfaatreductieplan en hierdoor hogere opbrengsten heeft behaald. Daarnaast zou een mogelijke verklaring hiervoor kunnen zijn dat deze groep bedrijven gemiddeld hogere verkoopprijzen voor vee realiseert en hierdoor de opbrengsten voor omzet en aanwas hoger hebben liggen.

Het totale verschil in bruto overschot tussen de twee groepen met bedrijven is met €0,21, in het voordeel van de bedrijven met minder grasproducten, klein en niet significant verschillend. De groep bedrijven met veel grasproducten in het rantsoen behaald gemiddeld ruim 5,5 procent meer eiwit van eigen land dan de bedrijven met minder grasproducten in het rantsoen. Dit betekent dat bedrijven met meer grasproducten in het rantsoen significant meer eiwit van eigen land halen. Al komt deze groep bedrijven met 64,92 procent eiwit van eigen land nog net niet aan de norm voor 65 procent eiwit van eigen land.

Daarnaast valt bij de bedrijfsgegevens op dat de groep bedrijven met een hoger aandeel grasproducten in het rantsoen een significant hogere droge stof opbrengst per hectare behalen dan de bedrijven met een lager aandeel grasproducten in het rantsoen. Dit is te verklaren doordat bedrijven die meer grasproducten oogsten van het land ook meer grasproducten kunnen voeren.

4.1.4 Discussie deelvraag aandeel vers gras in het rantsoen

De belangrijkste resultaten voor de deelvraag “Welke invloeden/gevolgen heeft het aandeel vers gras in het rantsoen op de opbrengsten en kosten per kilogram melk en is er een relatie met het percentage eiwit van eigen land?” zijn ten eerste het ontvangen melkgeld. De groep met bedrijven die bestaat uit de 50 procent bedrijven die het hoogste aandeel vers gras in het rantsoen hebben, behalen een significant hogere melkopbrengst van €0,98 per 100 kilogram geleverde melk. Dit verschil is ten eerste te verklaren doordat deze bedrijven gemiddeld genomen meer weidegang toepassen. Al vallen onder het percentage vers gras in het rantsoen in de kringloopwijzer zowel de bedrijven die weiden als de bedrijven die zomerstalvoeding toepassen. Ten tweede hebben de bedrijven die meer vers gras voeren het percentage eiwit in de melk significant hoger met 0,11 procent per kilogram melk. Dit zorgt ook voor een hogere melkprijs per 100 kilogram melk.

Ten tweede heeft de groep die gemiddeld genomen meer vers gras in het rantsoen heeft zitten lagere veevoerkosten van €0,54 cent per 100 kilogram geleverde melk. Echter zijn alleen de kosten voor structuur arm voer ook significant lager dan die van de groep bedrijven met weinig vers gras in het rantsoen. De verklaring hiervoor is dat de kostprijs voor vers gras per kilogram drogestof, zowel voor zomerstalvoeding als voor weidegang, goedkoper is dan de kostprijs van snijmais en kuilgras per kilogram drogestof. Dit komt overeen met de gevonden literatuur. Dit staat beschreven in hoofdstuk 1.5.4 en daarnaast is dit ook in figuur 12 te zien. In de resultaten is verder te zien dat de kosten voor werk door derden €0,29 lager zijn bij de bedrijven met een hoger aandeel vers gras in het rantsoen. Dit is te verklaren doordat de kosten voor maaien, schudden, harken en kuilen onder de kosten voor werk door derden vallen. Zoals in tabel 12 te zien is zijn deze kosten lager bij bedrijven die weidegang of zomerstalvoeding toepassen.

Ten derde zijn de bedrijfstoeslag en de algemene kosten per 100 kilogram geleverde melk significant hoger dan bij groep bedrijven die weinig vers gras voeren. Dit is te verklaren doordat zowel de bedrijfstoeslag als de algemene kosten bij de groep bedrijven met veel vers gras over minder kilogrammen melk worden uitgespreid. De groep bedrijven met een hoog aandeel vers gras in het rantsoen hebben de totale melkproductie namelijk 320.000 kilogram melk lager liggen dan de groep bedrijven die weinig vers gras voeren.

De groep bedrijven die veel vers gras in het rantsoen voeren hebben het totale bruto overschot per 100 kilogram melk €2,23 hoger liggen dan de bedrijven die weinig vers gras voeren. Daarnaast hebben de bedrijven met veel vers gras in het rantsoen het saldo ook met €1,74 hoger liggen dan de groep bedrijven met weinig vers gras in het rantsoen. Dit zegt nog niet direct wat over het totale bedrijfsresultaat omdat de groep bedrijven met weinig vers gras in het rantsoen de totale melkproductie gemiddeld 320.000 kilogram hoger heeft liggen. De bedrijven met een lager aandeel vers gras zijn daarnaast gemiddeld genomen ruim 2000 kilogram melk per hectare intensiever dan de groep bedrijven met veel vers gras in het rantsoen. Hierdoor zijn factoren als voeraankoop en mestafvoer die bij de discussie in paragraaf 4.1.1 staan beschreven ook bij deze deelvraag van invloed. De factor vers gras heeft echter geen invloed op de melkproductie per koe. Deze is namelijk, in tegenstelling tot bij de deelvraag over intensiteit, vrijwel gelijk tussen de bedrijven met veel vers gras en de bedrijven met weinig vers gras in het rantsoen.

4.1.5 Discussie deelvraag drogestof opbrengst per hectare grasland.

De belangrijkste resultaten voor de deelvraag “Welke invloeden/gevolgen heeft de drogestof opbrengst van grasland op de opbrengsten en kosten per kilogram melk en is er een relatie met het percentage eiwit van eigen land?” worden in deze sub-paragraaf beschreven. Ten eerste heeft de groep bedrijven die behoren tot de 50 procent bedrijven met de hoogst drogestof opbrengst hogere kosten voor aankoop ruwvoer. De verklaring hiervoor is dat deze bedrijven 3.500 kilogram melk per hectare meer melken dan de bedrijven die bij de 50 procent bedrijven horen met de laagste drogestof opbrengst per hectare.

Ten tweede zitten er significante verschillen bij uitgaven voor de grond en hulpstoffen en de product gebonden uitgaven. De kosten voor grond en hulpstoffen liggen €0,22 per 100 kilogram geleverde melk hoger bij de groep bedrijven met een lage drogestof opbrengst per hectare. De verklaring hiervoor is dat de groep bedrijven die gemiddeld een lagere drogestof per hectare grasland haalt bijna 16 hectare meer in gebruik hebben dan de groep bedrijven met de hoge drogestof opbrengst per hectare. De melkproductie van de twee groepen is echter bijna gelijk. Hierdoor worden de kosten voor een hoger aantal hectares verdeeld over een vrijwel gelijk aantal kilogrammen melk. De overige product gebonden kosten liggen hoger bij de groep bedrijven met een hoge drogestof opbrengst per

hectare grasland. De verklaring hiervoor is dat deze groep bedrijven gemiddeld 3.500 kilogram melk per hectare intensiever zijn en dus meer mest moeten afvoeren.

Daarnaast zijn er nog de niet toegerekende ontvangsten en niet toegerekende uitgaven. Hierin is te zien dat de bedrijven met een lagere droge stof opbrengst van grasland meer bedrijfstoelag per 100 kilogram geleverde melk ontvangen. Dit is te verklaren doordat deze groep bedrijven gemiddeld bijna 16 hectare meer in gebruik heeft en dus over meer hectares bedrijfstoelag ontvangen. De kosten voor werk door derden en machines en inventaris zijn per 100 kilogram geleverde melk voor de groep bedrijven met een lage drogestof opbrengst per hectare grasland iets hoger dan voor de groep bedrijven met een hoge drogestof opbrengst. Dat er maar een klein verschil zit tussen deze groep is te verklaren doordat enerzijds de bedrijven met een hoge opbrengst de kosten per hectare hoger hebben liggen. Deze bedrijven oogsten namelijk ongeveer 1,5 snede gras extra. Anderzijds heeft de groep bedrijven met een lagere drogestof opbrengst per hectare grasland, meer hectares in gebruik waarvoor het kosten maakt.

De groep bedrijven met een lagere drogestof opbrengst per hectare grasland behalen een hoger bruto-overschot per 100 kilogram geleverde melk. Deze groep bedrijven heeft het bruto-overschot per 100 kilogram geleverde melk €1,34 hoger liggen. Het bruto overschot is in tegenstelling tot het saldo melkvee niet significant verschillend. Het saldo melkvee ligt bij de groep bedrijven met een lagere drogestof opbrengst per hectare grasland namelijk €1,60 hoger dan bij de groep bedrijven met een hogere drogestof opbrengst per hectare. Naast de hierboven genoemde punten speelt het ontvangen melkgeld hier ook een rol in. Het ontvangen melkgeld van de groep bedrijven met een lage drogestof opbrengst is €0,81 per 100 kilogram melk hoger. De verklaring hiervoor is dat de groep bedrijven met een lage drogestof opbrengst per hectare grasland meer weidegang toepassen. Dit is ook te zien in de rantsoensamenstelling die in tabel 11 staat. Het rantsoen van bedrijven met een lage drogestof opbrengst per hectare grasland bestaat namelijk voor ruim 2,2 procent meer uit vers gras dan het rantsoen bij de groep bedrijven met een hoge drogestof opbrengst per hectare grasland. Dit verschil is ook significant. De groep bedrijven met een hogere drogestof opbrengst per hectare behalen gemiddeld ruim 3 procent meer eiwit van eigen land. Dit is echter geen significant verschil.

4.2 Reflectie op het uitgevoerde onderzoek

Het doel van het onderzoek is om te inzicht te krijgen in of er verschillen zitten in de opbrengsten en kosten van bedrijven die een hoog percentage eiwit van eigen land halen en de bedrijven die een laag percentage eiwit van eigen land halen. Dit is onderzocht door de opbrengsten en kosten van de 50 procent hoogst presterende bedrijven voor vijf succesfactoren voor eiwit van eigen land te vergelijken met de 50 procent laagst presterende bedrijven op deze factoren. De factoren die in dit onderzoek zijn meegenomen en die invloed zouden hebben op het percentage eiwit van eigen land zijn intensiteit, aandeel grasland in het bouwplan, aandeel grasproducten in het rantsoen, aandeel vers gras in het rantsoen en drogestof opbrengst per hectare grasland.

Voor dit onderzoek zijn de financiële gegevens van 98 bedrijven uit de CSA gekoppeld aan de uitslagen van de kringloopwijzer van deze bedrijven. Tijdens de uitvoering van het onderzoek is gebleken dat er voor 98 bedrijven gegevens aanwezig waren in plaats van de gegevens van 82 bedrijven waar in de planning vanuit is gegaan. Dat er voor het onderzoek gegevens van meer bedrijven beschikbaar waren dan waarvan in de planning vanuit is gegaan zorgt voor een hogere betrouwbaarheid van resultaten. Dit heeft dus geen negatieve invloed op de resultaten. Het onderzoek is verder volgens planning verlopen.

De resultaten van de deelvragen van het onderzoek kwamen in grote lijnen overeen met hetgeen vooraf in de literatuur is gevonden. Naast de bedrijfsgegevens die horen bij de onderzochte factoren zijn ook algemene bedrijfsgegevens in het onderzoek meegenomen. Dit is gedaan zodat op deze manier onverwachte resultaten aan de hand van deze gegevens alsnog verklaard konden worden. Dit heeft geholpen, omdat een aantal resultaten met behulp van de bedrijfsgegevens verklaard konden worden.

4.3 Toepasbaarheid van het onderzoek

In het onderzoek zijn 98 melkveebedrijven meegenomen. Dit betekent dat er voor elke factor 49 bedrijven bij de hoog scorende bedrijven horen en 49 bedrijven bij de laag scorende bedrijven horen. Dit geeft een representatief beeld van een gemiddeld bedrijf dat hoog scoort en een gemiddeld bedrijf dat laag scoort bij de onderzochte factoren. Bij een aantal factoren zitten er echter grote verschillen tussen de totale melkproductie of intensiteit van de twee groepen. Dit betekent dat er meer factoren dan alleen het percentage eiwit van eigen land invloed hebben op de opbrengsten en kosten zoals deze in dit onderzoek zijn weergegeven.

Met dit onderzoek kunnen melkveehouders en adviseurs in de melkveehouderij bekijken welke invloed de vijf onderzochte factoren hebben op het percentage eiwit van eigen land. Daarnaast kan er gekeken worden welke invloed het hoog of laag scoren op een bepaalde factor heeft voor de opbrengsten en kosten op een melkveebedrijf. Met dit onderzoek kunnen ondernemers bekijken hoe het eigen bedrijf scoort bij de verschillende factoren. Daarnaast kunnen ondernemers bekijken bij welke factoren er op het eigen bedrijf nog verbetering te behalen is.

Hoofdstuk 5. Conclusies en aanbevelingen

Dit onderzoek brengt in beeld of bedrijven die een hoger percentage eiwit van eigen land halen ook qua opbrengsten en kosten betere resultaten behalen dan ten opzichte van bedrijven die een lager percentage eiwit van eigen land halen. Er zijn verschillende factoren die invloed hebben op het percentage eiwit van eigen land. Voor vijf factoren, die invloed hebben op het percentage eiwit van eigen land, zijn de vijftig procent hoogst presterende bedrijven vergeleken met de vijftig procent laagst presterende bedrijven. De vijf succesfactoren voor percentage eiwit van eigen land die zijn onderzocht zijn intensiteit, het aandeel grasland in het bouwplan, het aandeel grasproducten in het rantsoen, het aandeel vers gras in het rantsoen en de droge stof opbrengst grasland per hectare.

Naar aanleiding van de resultaten uit hoofdstuk 3 en de discussie van hoofdstuk 4 worden in dit hoofdstuk de antwoorden op de deelvragen en de hoofdvraag gegeven. Eerst zullen de vijf deelvragen worden beantwoord waarna vervolgens de hoofdvraag wordt beantwoord. Ten slotte zullen er nog aanbevelingen gedaan worden.

5.1 Conclusies deelvraag intensiteit

De conclusie voor de eerste deelvraag “Welke invloeden/gevolgen heeft de intensiteit op de opbrengsten en kosten per kilogram melk en is er een relatie met het percentage eiwit van eigen land” wordt in deze paragraaf gegeven. Een lagere intensiteit op melkveebedrijven zorgt voor een significant hoger percentage eiwit van eigen land. Gemiddeld behaalt de groep bedrijven met een lagere intensiteit ruim tien procent meer eiwit van eigen land dan de groep bedrijven met een hogere intensiteit. Verder zorgt een lagere intensiteit voor een hoger bruto-overschot van €2,00 per 100 kilogram geleverde melk.

Dit verschil wordt voornamelijk veroorzaakt bij het saldo van de melkveebedrijven. Bedrijven met een lagere intensiteit hebben het saldo per 100 kilogram geleverde melk namelijk €2,48 hoger liggen dan bedrijven met een hoge intensiteit. Dit verschil wordt ten eerste veroorzaakt door de posten aankoop bijproducten en ruwvoer. Daarnaast maken bedrijven met een hogere intensiteit meer kosten voor de afvoer van mest. De bedrijven met een hogere intensiteit leveren gemiddeld per jaar 380.000 kilogram melk meer dan bedrijven met een lagere intensiteit. Dit komt doordat de productie per koe in dit onderzoek op intensievere bedrijven gemiddeld 700 kilogram hoger ligt. Daarnaast zijn er gemiddeld 32 koeien meer gehouden.

De groep intensievere bedrijven kunnen meer eiwit van eigen land gaan realiseren door de intensiteit te verlagen. Dit gaat gemiddeld genomen zorgen voor lagere voerkosten en minder kosten voor mestafvoer. Voor de intensievere bedrijven is het dus zowel financieel als in het kader van percentage eiwit van eigen land interessant om extra grond te werven en het percentage eiwit van eigen land te verhogen. Dit moet wel per bedrijf bekeken worden en passen binnen de bestaande financiering en laten voor pacht.

5.2 Conclusies deelvraag bouwplan

In deze paragraaf staan de conclusies voor de deelvraag “Welke invloeden/gevolgen heeft het aandeel grasland in het bouwplan op de opbrengsten en kosten per kilogram melk en is er een relatie met het percentage eiwit van eigen land?”. Het verhogen van het aandeel grasland in het bouwplan leidt niet tot een hoger percentage eiwit van eigen land. Daarnaast zorgt het verhogen van het percentage grasland niet voor een verschil in bruto overschot. Het verhogen van het percentage grasland in het bouwplan zorgt een verschuiving van de kosten. Bedrijven met een hoger percentage grasland in het bouwplan hebben namelijk hogere voerkosten. De kosten voor werk door derden zijn echter weer lager.

5.3 Conclusies deelvraag aandeel grasproducten in het rantsoen

De conclusies voor de derde deelvraag “Welke invloeden/gevolgen heeft het aandeel grasproducten in het rantsoen op de opbrengsten en kosten per kilogram melk en is er een relatie met het percentage eiwit van eigen land?” worden in deze paragraaf beschreven. De bedrijven met gemiddeld een hoger aandeel grasproducten in het rantsoen behalen een significant hoger percentage eiwit van eigen land. Deze bedrijven behalen namelijk ruim 5,5 procent meer eiwit van eigen land dan de bedrijven met een lager aandeel grasproducten in het rantsoen. Tussen het bruto overschot van bedrijven met een hoog en een laag aandeel grasproducten in het rantsoen zit vrijwel geen verschil.

In de toegerekende en de niet toegerekende kosten per 100 kilogram geleverde melk zitten wel een aantal verschillen. De bedrijven met een hoger aandeel grasproducten in het rantsoen hebben significant lagere toegerekende kosten. Dit komt grotendeels door de lagere voerkosten die deze bedrijven hebben voor bijproducten en aankoop ruwvoer. Daarnaast hebben de bedrijven met meer grasproducten in het rantsoen hogere niet toegerekende kosten. Deze hogere niet toegerekende kosten zijn voornamelijk terug te zien bij de algemene kosten en de kosten voor werk door derden.

Melkveebedrijven kunnen het percentage eiwit van eigen land dus significant verhogen door het aandeel grasproducten in het rantsoen te verhogen. De bedrijven die op dit moment al een hoger aandeel grasproducten in het rantsoen hebben zitten realiseren dit doordat deze bedrijven een significant hogere drogestof opbrengst van grasland hebben dan bedrijven die een lager aandeel grasproducten in het rantsoen hebben. Het verhogen van het aandeel grasproducten in het rantsoen zorgt dus niet voor een lager bruto overschot. Er worden wel andere kosten gemaakt waardoor de toegerekende kosten per 100 kilogram geleverde melk lager zijn en de niet toegerekende kosten hoger zijn.

5.4 Conclusies deelvraag aandeel vers gras in het rantsoen.

In deze paragraaf staan de conclusies voor de deelvraag “Welke invloeden/gevolgen heeft het aandeel vers gras in het rantsoen op de opbrengsten en kosten per kilogram melk en is er een relatie met het percentage eiwit van eigen land?”. Het verhogen van het aandeel vers gras in het rantsoen resulteert tot een verhoging van het percentage eiwit van eigen land met 4 procent. De bedrijven met een hoger aandeel vers gras in het rantsoen realiseren een hoger bruto overschot van €2,23 per 100 kilogram geleverde melk dan de bedrijven met een lager aandeel vers gras in het rantsoen.

De bedrijven met een hoger aandeel vers gras in het rantsoen realiseren ten eerste een hogere melkopbrengst per 100 kilogram geleverde melk. Deze hogere opbrengst voor melkgeld komt onder andere door de weidepremie die veel bedrijven met vers gras in het rantsoen ontvangen. Daarnaast realiseren bedrijven met veel vers gras in het rantsoen een hoger melkeiwit dan bedrijven zonder of een lager aandeel vers gras in het rantsoen. Ten tweede hebben bedrijven met veel vers gras lagere voerkosten en dan met name lagere kosten voor bijproducten. De bedrijven met een laag aandeel vers gras in het rantsoen vangen dit op door een hoger aandeel graskuil en bijproducten in het rantsoen. Ten slotte zijn de kosten voor werk door derden bij bedrijven met een hoger aandeel vers gras in het rantsoen lager.

Het aandeel vers gras in het rantsoen zorgt voor hogere melk opbrengsten per 100 kilogram melk. Daarnaast zijn de kosten voor veevoer en werk door derden lager. De verschillen in kosten worden echter niet geheel veroorzaakt door de factor vers gras. Hier spelen intensiteit en totale melkproductie ook een rol. Bedrijven met een hoger aandeel vers gras in het rantsoen zijn namelijk extensiever en hebben de totale melkproductie gemiddeld ruim 320.000 kilogram melk lager liggen dan bedrijven met weinig vers gras.

5.5 Conclusies deelvraag drogestof opbrengst per hectare grasland

Ten slotte staan in deze paragraaf de conclusies voor de deelvraag “Welke invloeden/gevolgen heeft de drogestof opbrengst van grasland op de opbrengsten en kosten per kilogram melk en is er een relatie met het percentage eiwit van eigen land?”. Bedrijven met een hoge drogestof opbrengst realiseren een hoger percentage eiwit van eigen land. Dit verschil is echter niet significant. De groep bedrijven met een hogere drogestof opbrengst kenmerkt zich doordat deze groep minder vers gras voeren dan bedrijven met een lage drogestof opbrengst. De bedrijven met een hoge drogestof opbrengst per hectare hebben het totale rantsoen echter wel uit een significant hoger deel uit grasproducten bestaan. Daarnaast is de groep bedrijven met een hoge drogestof opbrengst gemiddeld ruim 3.500 kilogram melk per hectare intensiever dan bedrijven met een lage drogestof opbrengst. Dit zijn allemaal kenmerken die zijn terug te zien in de opbrengsten en kosten van bedrijven met een hoge drogestof opbrengst ten opzichte van bedrijven met een lage drogestof opbrengst.

De bedrijven met een lagere drogestof opbrengst behalen als gevolg van het bovenstaande namelijk hogere melkopbrengsten. De toegerekende kosten zijn bij bedrijven met een hogere droge stof opbrengst hoger doordat deze bedrijven meer voer moeten aankopen en meer mest moeten afvoeren. Dit zorgt ervoor dat bedrijven met een lagere drogestof opbrengst per hectare grasland een hoger saldo melkvee hebben en ook een hoger bruto overschot per 100 kilogram geleverde melk realiseren.

5.6 Conclusies hoofdvraag

In deze paragraaf wordt de hoofdvraag “Welke invloed heeft een hoog percentage eiwit van eigen land ten opzichte van een laag percentage eiwit van eigen land op de opbrengsten en kosten per kilogram melk?” beantwoord.

In dit onderzoek zijn drie factoren naar voren gekomen die zorgen voor meer eiwit van eigen land. Dit zijn intensiteit, aandeel grasproducten en vers gras. Dit betekent dat het op verschillende manieren mogelijk is om het percentage eiwit van eigen land te verhogen. De invloed op de opbrengsten en kosten per kilogram melk verschillen per factor waarmee het percentage eiwit van eigen land verhoogd kan worden. Ten eerste zorgt het verlagen van de intensiteit voornamelijk voor lagere voerkosten en lagere kosten voor mestafvoer. Ten tweede zorgt een verhoging van het aandeel grasproducten in het rantsoen wel voor een verschuiving van de kosten, maar het bruto overschot per kilogram melk is tussen bedrijven met hoger en bedrijven met een lager aandeel grasproducten aan elkaar gelijk. Ten derde zorgt het verhogen van het aandeel vers gras in het rantsoen voor een hoger bruto overschot per kilogram geleverde melk. Dit verschil is grotendeels te verklaren door de hogere melkprijs die bedrijven met een hoger aandeel vers gras in het rantsoen ontvangen.

De invloed van een hoog percentage eiwit van eigen land ten opzichte van een laag percentage eiwit van eigen land op de opbrengsten en kosten is dus dat een hoger percentage eiwit van eigen land zorgt voor een hoger bruto overschot of een gelijk blijvend bruto overschot per kilogram melk ten opzichte van bedrijven met een lager percentage eiwit van eigen land.

5.7 Aanbevelingen

Aan de hand van dit onderzoek kunnen een aantal aanbevelingen gegeven worden. Dit zijn ten eerste een aantal aanbevelingen voor ondernemers die het percentage eiwit van eigen land willen verhogen. Daarnaast is er nog een aanbeveling voor een vervolgonderzoek

5.7.1 Aanbevelingen voor meer eiwit van eigen land.

In deze sub paragraaf staan een aantal aanbevelingen voor ondernemers die het percentage eiwit van eigen land willen verhogen. De aanbevelingen komen naar aanleiding van de uitkomsten van dit onderzoek.

- Bedrijven kunnen het percentage eiwit van eigen land verhogen door de intensiteit op het bedrijf te verlagen. Het verlagen van de intensiteit zorgt ten eerste voor meer eiwit van eigen land. Daarnaast zorgt een lagere intensiteit voor lagere kosten voor voeraankoop en lagere kosten voor mestafvoer. Er dient wel rekening mee gehouden te worden dat de werving van extra grond ook kosten met zich mee brengt.
- Ten tweede kunnen bedrijven het aandeel grasproducten in het rantsoen verhogen. Een verhoging van het aandeel grasproducten in het rantsoen zorgt voor meer eiwit van eigen land. Grasproducten in het rantsoen zijn namelijk relatief eiwitrijke producten. Door het verhogen van het aandeel grasproducten in het rantsoen hoeft er minder eiwit uit krachtvoer of bijproducten in het rantsoen te zitten. Op deze manier wordt het percentage eiwit van eigen land verhoogd. Uit dit onderzoek blijkt dat bedrijven met een hoger aandeel grasproducten in het rantsoen dit realiseren doordat op deze bedrijven de drogestof opbrengst van grasland hoger is dan bij bedrijven met een lager aandeel grasproducten in het rantsoen. Voor een groot deel van de bedrijven die het aandeel grasproducten in het rantsoen willen verhogen, is dit te realiseren door de drogestof opbrengst per hectare grasland te verhogen. Op deze manier is er namelijk meer vers gras of graskuil beschikbaar per koe.
- Ten derde kunnen bedrijven het percentage eiwit van eigen land verhogen door vers gras te voeren gaan voeren of meer vers gras te gaan voeren. Het is vooral aan te bevelen om dit in combinatie met weidegang te doen, omdat dit zorgt voor een hogere melkprijs per 100 kilogram melk. Deze optie is vooral interessant voor bedrijven die nog geen weidegang toepassen en waarbij weidegang praktisch gezien ook te realiseren is.

5.7.2 Aanbevelingen voor vervolg onderzoek

Uit het de resultaten van het onderzoek is gebleken dat er bij veel van de onderzochte factoren meer bedrijfsgegevens een invloed hebben op de opbrengsten en kosten dan alleen de onderzochte factor. Als voorbeeld is de intensiteit bij de factoren aandeel vers gras in het rantsoen en bij de drogestof opbrengst per hectare grasland ook van invloed. Naast de factor intensiteit heeft ook de totale melkproductie van een bedrijf invloed op de opbrengsten en kosten per 100 kilogram geleverde melk. Op het moment dat hier grote verschillen in zitten dan worden bijvoorbeeld de niet toegerekende kosten bij de ene groep door veel meer kilogrammen melk gedeeld dan dat dit bij de andere groep wordt gedaan. Om minder bedrijfsgegevens een invloed te laten hebben op resultaten kan er in een vervolg onderzoek voor gekozen worden om alleen de bedrijven mee te nemen die binnen een bepaalde intensiteitsklasse vallen. Naast de intensiteitsklasse kan er ook gekozen worden om alleen bedrijven mee te nemen waarbij de totale melkproductie binnen een bepaald klasse valt. De invloed van andere bedrijfsgegevens op de resultaten kan door het kiezen van een specifiekere onderzoeksgroepen dus worden beperkt.

Bibliografie

- Agrimatie . (2017, 12 18). *Productieomstandigheden-Melkveehouderij*. Opgeroepen op september 10, 2018, van Agrimatie:
<https://www.agrimatie.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2232&themaID=2272&indicatorID=2086>
- Agrimatie 1. (2017, december 18). *Hogere melkprijzen in de melkveehouderij*. Opgeroepen op September 10, 2018, van Agrimatie:
<https://www.agrimatie.nl/publicatiePage.aspx?subpubID=2291§orID=2245&themaID=2263&indicatorID=2051>
- Agrimatie 2. (2018, juli 24). *Bouwplan op melkveebedrijven bestaat niet alleen uit gras en snijmais*. Opgeroepen op September 17, 2018, van Agrimatie- informatie over de agrosector:
<https://www.agrimatie.nl/PublicatiePage.aspx?subpubID=2523&themaID=2754&indicatorID=2763§orID=2245>
- Agrimatie 3. (2018, juli 24). *Opnieuw hoge grasopbrengsten in 2016 en bovengemiddelde snijmaisopbrengsten*. Opgeroepen op September 18, 2018, van Agrimatie:
<https://www.agrimatie.nl/PublicatiePage.aspx?subpubID=7352&themaID=2754§orID=3534>
- Agrimatie 4. (2017, december 12). *Goed groeiseizoen ruwvoer*. Opgeroepen op september 4, 2018, van Agrimatie:
<https://www.agrimatie.nl/PublicatiePage.aspx?subpubID=2291§orID=2245&themaID=2272&indicatorID=2086>
- Agrio. (2014, mei 21). *Ureumgehalte, dit zegt het*. Opgeroepen op September 19, 2018, van melkvee:
<https://www.melkvee.nl/artikel/72370-ureumgehalte-dit-zegt-het/>
- Alfa accountants en adviseurs. (2017). *Cijfers die spreken*. Wageningen: Auteur.
- Baarda, B. (2014). *Dit is onderzoek! '2e druk'*. Groningen/Houten: Noordhoff Uitgevers. Opgeroepen op september 25, 2018
- Boerderij. (2018, mei 31). *Minimaal 65% eigen eiwit, hoe doe je dat?* Opgeroepen op September 11, 2018, van Boerderij:
<https://www.boerderij.nl/Rundveehouderij/Achtergrond/2018/5/Minimaal-65-eigen-eiwit-hoe-doe-je-dat>
- CBS Statline. (2018, maart 21). *Landbouw; gewassen, dieren en grondgebruik naar regio*. Opgeroepen op September 5, 2018, van CBS:
<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/80780ned/line?ts=1538639664907>
- Commissie Grondgebondenheid. (2018). *Grondgebondenheid als basis voor een toekomstbestendige melkveehouderij*. Commissie Grondgebondenheid. doi:edepot.wur.nl/446638
- Eurofins Agro 1. (sd). *Ruw eiwit totaal*. Opgeroepen op september 13, 2018, van Eurofins-Agro:
<http://eurofins-agro.com/nl-nl/wiki/ruw-eiwit-totaal-0>
- Eurofins Agro. (2014, mei 23). *Tips voor gezonde kuil met hoge voederwaarde*. Opgeroepen op september 21, 2018, van eurofins-agro: <http://eurofins-agro.com/nl-nl/expertise/voederwaarde/artikelen/tips-voor-gezonde-kuil-met-hoge-voederwaarde>

- Feenstra, J. (2015). Op naar de 15 ton drogestof. *Veeteelt*, 14-17. Opgeroepen op September 25, 2018
- FND. (2016). *CVB Veevoedertabel 2016*. Wageningen: Federatie Nederlandse Diervoederketen.
- Hilhorst, G. (2018, Augustus 30). *Advies grondgebondenheid: Wat zijn de gevolgen voor VKA-boern*. Opgeroepen op september 4, 2018, van Vruchtbarekringloopachterhoek: <https://vruchtbarekringloopachterhoek.nl/advies-grondgebondenheid-wat-zijn-de-gevolgen-voor-de-vka-boeren/>
- Knook, R. (z.d.). *Opbrengst en kwaliteit ruwvoer gaan hand in hand*. Opgeroepen op Oktober 5, 2018, van De Heus: <https://www.de-heus.nl/kennisbank/opbrengst-en-kwaliteit-ruwvoer-246>
- Kringloopwijzer. (z.d.). *Over kringloopwijzer*. Opgeroepen op september 26, 2018, van mijnkringloopwijzer: <https://mijnkringloopwijzer.nl/over-kringloopwijzer/>
- M.C.J. Smits, A. A. (2013). *Overzicht van maatregelen om de ammoniak-emissie uit de veehouderij te beperken*. Lelystad: Wageningen UR Livestock Research. doi:edepot.wur.nl/427311
- Melkveebedrijf. (2018, februari 13). *Maximaal melken van eigen ruwvoer*. Opgeroepen op Oktober 11, 2018, van melkveebedrijf: <https://www.melkveebedrijf.nl/nieuwsartikel/2018/maximaal-melken-van-eigen-ruwvoer/b24g4c46o3257/>
- Mourits, M., Zom, R., Derks, A., Evers, A., de Haan, M., Steeneveld, W., & Hogeveen, H. (2013). *Jongveeopfok in bedrijfsverband*. doi:edepot.wur.nl/261479
- PLB. (2018). *Naar een wenkend perspectief voor de Nederlandse landbouw. Voorwaarden voor verandering*. Den Haag: PLB. Opgeroepen op September 11, 2018, van <https://www.pbl.nl/publicaties/naar-een-wenkend-perspectief-in-de-landbouw>
- PPP-Agro advies. (2017). *Bedrijfsvergelijkend overzicht melkveehouderij 2016 / Prognose 2017 en 2018*. IJpendam: PPP-Agro advies. Opgeroepen op oktober 9, 2018, van <https://www.ppp-agro.nl/Portals/32/documenten/Rapport%20BVO%20Bedrijfsanalyse%20Melkveehouderij%202016%20Prognose%202017%20en%202018.pdf>
- Rommelink, G., Middelkoop, J. v., Ouweltjes, W., & Wemmenhove, H. (2018). *Bedrijfsontwikkeling*. In *Handboek melkveehouderij 2018/2019*. Wageningen: Wageningen Livestock Research. Opgeroepen op Oktober 9, 2018
- Schooten, H., Philipsen, B., & Groten, J. (2017). *Handboek Snijmaïs*. Wageningen: Wageningen Livestock Research. doi:<https://doi.org/10.18174/442764>
- Schouten, C. (2018). *Landbouw, natuur en voedsel: waardevol en verbonden*. Den Haag: Ministerie van Landbouw, natuur en voedselkwaliteit. Opgeroepen op september 26, 2018, van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/beleidsnota-s/2018/09/08/visie-landbouw-natuur-en-voedsel-waardevol-en-verbonden>
- Stevens, R. (2015, februari 4). *Hogere voerkosten op bedrijf met bijproducten*. Opgeroepen op Oktober 11, 2018, van Melkvee100plus: <https://www.melkvee100plus.nl/Artikelen/Financieel/2015/2/Hogere-voerkosten-op-bedrijf-met-bijproducten-1697632W/>
- Stevens, R. (2017, februari 14). *Beweiden of opstallen geeft financieel nauwelijks verschil*. Opgeroepen op Oktober 12, 2018, van Melkvee100plus:

<https://www.melkvee100plus.nl/Artikelen/Financieel/2017/2/Beweiden-of-opstallen-geeft-financieel-nauwelijks-verschil-88280E/>

Veeteelt. (2015). Weiden mag melk kosten. *Veeteelt*, 32-35. doi:edepot.wur.nl/355921

Verantwoorde veehouderij 1. (2018, mei 2). *Energie de sleutel voor eiwitbenutting*. Opgeroepen op September 24, 2018, van verantwoorde veehouderij:
<https://www.verantwoordeveehouderij.nl/nl/Verantwoorde-Veehouderij-2/show-5/Energie-de-sleutel-voor-eiwitbenutting.htm>

Verantwoorde veehouderij 2. (2018, november 2017). *Benut het eiwit van eigen land*. Opgeroepen op September 5, 2018, van verantwoorde veehouderij:
<https://www.verantwoordeveehouderij.nl/nl/Verantwoorde-Veehouderij-2/show-5/Benut-het-eiwit-van-eigen-land.htm>

Verantwoorde veehouderij. (2018, juli 9). *Deelnemers "Eiwit van eigen land maken verbeterplannen*. Opgeroepen op september 5, 2018, van verantwoorde veehouderij:
<https://www.verantwoordeveehouderij.nl/nl/Verantwoorde-Veehouderij-2/show-5/Deelnemers-Eiwit-van-eigen-land-maken-verbeterplannen.htm>

ZLTO. (2018, Juli 30). *Verschillen in melkprijs zijn groot*. Opgeroepen op november 30, 2018, van ZLTO: <https://www.zlto.nl/nieuwsberichten/2018/openbaar/07juli/verschillen-in-melkprijs-zijn-groot>