

“De Witte Motor in termijnmarkt?”



Risicomanagement in de Nederlandse zuivel vanuit een marketing/finance approach

Thesis NyVU Executive MBA in Food & Finance

Auteurs:

Bas Boots

Niek Nielen

Begeleiding :

Prof. Dr. Ir. Kitty Koelemeijer, Nyenrode Business Universiteit

Prof. Dr. Ir. Joost Pennings, Wageningen Universiteit

Wim van de Belt RI, Algemeen directeur, LLTB

Verdediging:

15 januari 2013



Voorwoord

In september 2008 zijn wij beiden gestart als student Executive MBA in Food & Finance aan de Nyenrode Business Universiteit. We hebben hier een periode van viereneenhalf jaar samen doorgebracht en kijken terug op enerzijds een leerzame en anderzijds een periode, waarin we met veel plezier omgingen met onze kerndocenten en medestudenten.

Terugkijkend naar onze studieperiode hangen er aan iedere module mooie blijvende herinneringen, met als hoogtepunt de onvergetelijke studiereis naar India. Want juist in India hebben wij met elkaar het mogelijk onderwerp voor deze thesis besproken. We zochten naar een onderwerp dat aan ons ambitieniveau zou voldoen. Het moest een actueel onderwerp zijn, dat gedragen zou worden door onze Agro & Food werkgevers. Al snel kwamen we tot de conclusie dat het -onderwerp voor onze thesis *Risicomanagement in de Nederlandse zuivel* zou worden. Vanaf deze periode, nog ruim voor de start van ons afstuderen, waren we al samen bezig om te bekijken hoe wij dit onderzoek gingen aanpakken, een thema dat tot op heden nog vrijwel onbelicht is gebleven.

Ons onderzoek richt zich op een zeer specifiek onderdeel van risicomanagement; namelijk risicomanagement van agrarische grondstoffen. Gezien het specialistische van het onderwerp en de hierbij benodigde expertise van de begeleidende hoogleraar hadden wij de instemming, in goed overleg met Nyenrode Business Universiteit, om een begeleidend hoogleraar buiten Nyenrode Business Universiteit en/of de Vrije Universiteit te zoeken. Bijzonder vereerd waren wij dan ook dat, Prof. Dr. Ir. Joost Pennings, hoogleraar aan de Wageningen Universiteit, de Universiteit van Maastricht en aan de Universiteit van Illinois, als autoriteit op het terrein van risicomanagement van agrarische grondstoffen bereid bleek ons te begeleiden met onze thesis. Naast alle literatuurstudie die wij het afgelopen jaar over dit onderwerp hebben mogen bestuderen, hebben wij, mede op verzoek van onze begeleidende hoogleraar, een tweetal cursussen risk management in commodity markets aan Wageningen Business School mogen volgen. Wij zijn Joost Pennings zeer erkentelijk voor de intensieve en plezierige begeleiding van onze thesis en het openstellen van zijn uitgebreide wereldwijd netwerk.

Het afgelopen jaar is een zeer intensief en leerzaam jaar geweest, waar beiden met veel plezier op terug kijken. Het schrijven van deze thesis zien wij als een mooie afsluiting van onze studie Executive MBA in Food & Finance. We zijn alle personen die we gesproken hebben dankbaar voor hun bijdrage aan ons onderzoek en hun openheid. Een bijzonder woord van dank voor de Commissie Melkveehouderij van het Productschap Zuivel voor haar financiële bijdrage aan dit onderzoek. Daarnaast zijn wij Lia Cox, Janneke Giesbers en Jan Geelen zeer erkentelijk voor hun ondersteuning.

Bas Boots & Niek Nielen, januari 2013

Inhoudsopgave

Voorwoord	2
Inhoudsopgave	3
Samenvatting	6
Executive Summary	10
1. Inleiding.....	14
2. Inhoudelijke oriëntatie	17
2.1. Financiële innovatie ‘Termijnhandel historie’	18
2.2. De werking van de termijnmarkt	20
2.2.1. Termijnmarkt: enkele kenmerken	20
2.2.2. Risicomanagement.....	21
2.2.3. Derivatencomplex	21
2.2.4. Hedging.....	28
3. Marketing; ‘De zuivelmarkt in kaart’	29
3.1. Zuivelmarkt kansen en bedreigingen.....	29
3.2. Uitdagingen voor de melkveehouderij: einde melkquotering.....	36
3.3. Een productinnovatie voor zuivel: termijnhandel.....	39
4. Vraagstelling	41
5. Theorie en hypothese.....	42
5.1. Termijnmarkt onderzoek bij agrariërs	42
5.2. Koopbeslissingen bij agrariërs	45
5.3. Bedrijfsstijlen in de melkveehouderij.....	48
5.4. Risicomanagement in de Europese melkveehouderij	49
5.5. Conceptueel model en hypothese	52
6. Opzet en uitvoering van het onderzoek	59
6.1. Kwantitatief onderzoek	62
6.1.1. Marketing onderzoek	62
6.1.2. Finance onderzoek	72
6.2. Kwalitatief onderzoek.....	75

7.	Resultaten.....	76
7.1.	Marketing onderzoek; resultaten kwantitatief onderzoek melkveehouders	76
7.1.1.	De onderzoekspopulatie.....	76
7.1.3.	Inkoop van producten en diensten.....	80
7.1.4.	Toekomst melkveehouderij.....	81
7.1.5.	Marktinformatievoorziening	83
7.1.6.	Zijn melkveehouders ‘early adopters’?	86
7.1.7.	Hoe risicomijdend of risico zoekend zijn melkveehouders?	87
7.1.8.	Hoe belangrijk is sturing op marge via voer en melk voor de melkveehouder?.....	88
7.1.9.	Kennis en mogelijk gebruik door de melkveehouders van de termijnmarkt	90
7.1.10.	Conclusies kwantitatief ‘marketing’-onderzoek’	103
7.2.	Finance onderzoek; resultaten empirisch onderzoek termijnmarktprijzen/spotmarktprijzen..	107
7.3.	Resultaten interviews stakeholders / experts	114
7.4.	Bevindingen focusgroep	118
8.	Conclusie en discussie.....	120
8.1.	Conclusie	120
8.1.1.	Conclusie marketing onderzoek.....	120
8.1.2.	Conclusie finance onderzoek.....	123
8.1.3.	Conclusie Marketing-Finance approach.....	124
9.	‘Roadmap’ en verdere aanbevelingen	129
9.1.	‘Roadmap’	129
9.2.	Verdere aanbevelingen.....	133
Bijlagen		
a.	Spotmarktprijzen melk.....	134
b.	Correlatie spotmarktprijzen melk met zuiveltermijncontracten.....	135
c.	Variantieberekening Gemiddelde LTO melkprijs	139
d.	Routing vragenlijst marktonderzoek melkveehouders	141
e.	Codeerschema marktonderzoek melkveehouders.....	142
f.	Waarden variabelen marktonderzoek melkveehouders.....	156

g.	Frequentieberekening vraag Q001 marktonderzoek melkveehouders.....	169
h.	Toelichting regressie.....	171
i.	Resultaten interviews melkveehouders	177
j.	Nieuwsberichten onderzoek “Risicomanagement in de Nederlandse zuivel”.....	192
k.	Figuren.....	193
l.	Tabellen.....	195
	Literatuuroverzicht.....	200

Samenvatting

In deze thesis staat de ontwikkeling van een termijnmarkt voor de zuivelindustrie centraal. Er is veel onderzoek gedaan naar de ontwikkeling van termijnmarkten. In geen enkel onderzoek echter, zijn Nederlandse melkveehouders op een dergelijke grote schaal bevraagd naar de behoefte om in de toekomst een deel van de risico's af te dekken via een termijncontract. We hebben dit onderzoek onderverdeeld in een marketing en een finance gedeelte. Met deze indeling proberen we een synthese te stimuleren tussen de financiële aanpak en de marketingbenadering. Met behulp van een conceptueel '*framework*' analyseren we welke factoren een mogelijk succes of falen van een termijnmarkt voor melkveehouders beïnvloeden.

Het is een zeer actueel moment om de melkveehouder te interesseren voor het gebruik van termijncontracten als risicomanagementinstrument. De melkquoting wordt immers in 2015 vrijgegeven. Dit betekent, zo blijkt ook uit dit onderzoek, zo'n twintig tot dertig procent meer melkaanvoer. Voor Nederland betekent dit bij een productie van elf miljard kg in 2011 al gauw een stijging van twee tot drie miljard kg melk. In Europa wordt honderdachtendertig miljard kg melk geproduceerd, de stijging zal procentueel minder zijn. Het belang van Nederland op het gebied van zuivel zal daardoor niet afnemen. Uit het onderzoek blijkt ook dat melkveehouders en stakeholders door deze volatiele aanvoer grote prijsdalingen en momenten van prijsspieken verwachten de komende jaren. De wereld is ons speelveld geworden. Droogte in Australië heeft direct gevolgen voor de prijzen in ons land. Nederland is bij uitstek een zuivelland waar we gericht zijn op wereldhandel. Het klimaat- en kennispeil van de melkveehouderij en de industrie is hoog. En de melkveehouderij zal door de beëindiging van de quoting op een andere manier naar haar cashflow gaan kijken. Melkveehouders hebben zich door de quoting vaak gericht op het realiseren van de totale melkproductie, die zij vanuit quoting mochten leveren. In 2015 zullen melkveehouders zich afvragen welke strategie zij volgen: gaan zij fors groeien, of kiezen zij voor een behoudende groei? Misschien ook wel ingegeven door de bank, of door de crisis waarin de wereld verkeert.

Met een termijncontract kan de melkveehouder het prijsrisico overdragen aan derde partijen. Grote industrieën willen op haar beurt graag voor langere tijd de inkoopprijs voor zuivel vastzetten. De verwachting van de ondervraagde experts is dat zij zullen zorgen voor voldoende hedging activiteit. De zuivelsector, zo blijkt ook uit ons onderzoek, is van mening dat de melkveehouderij door verdwijning van de melkquoting de komende jaren momenten van grote pieken en dalen in prijsvorming zal laten zien. We hebben dit onderzoek gericht op de financiële en marketingaspecten rondom de ontwikkeling van een termijncontract in de melkveehouderij.

MARKETING

Het individueel afdekken van prijsrisico's door melkveehouders op de termijnhandel zal voor het merendeel van de melkveehouders als lastig worden ervaren. Drieënzestig procent van de ondervraagde melkveehouders in ons onderzoek is er beperkt mee bekend. We hebben een aantal hypothesen getoetst, zoals 'hebben leeftijd en grootte van bedrijven invloed op de keuze voor het gebruik van een termijncontract?' Melkveehouders met grotere bedrijven en jongere melkveehouders zijn eerder bereid termijncontracten af te sluiten, zo blijkt. Hieruit kun je concluderen dat er, met het toenemen van de grootte van de bedrijven en het verjongen van de melkveehouder, meer interesse komt in een termijncontract als risicomanagementproduct. Twintig procent van de ondervraagde melkveehouders wil graag de melkprijs voor een bepaalde periode vast zetten. Ook het vastzetten van de voerprijs heeft de interesse van zevenendertig procent. Van de ondervraagde melkveehouders zegt achtenveertig procent wel in de financiële positie te zitten om enigszins risico te lopen en vindt eenendertig procent dit niet. De melkveehouders zijn met relatief veel vreemd vermogen gefinancierd. Uit het kwantitatief onderzoek blijkt dat melkveehouders die geen hoge risico's willen lopen zichzelf wel eerder actief zien op de termijnmarkt.

Wij verwachten dat de risicobewustzijn en financieringshoogte ook bij de veehouder een rol spelen bij de beslissing termijncontracten af te sluiten. De focusgroep (Bureau Fris, 28 november Den Bosch) is er van overtuigd dat veel melkveebedrijven de komende jaren in financiële problemen komen. Uit het onderzoek blijkt dat vijfendertig procent van de melkveebedrijven een vreemd vermogen van meer dan vijftig procent heeft. Veel melkveebedrijven moeten hun bank tijdelijk uitstel tot betalen van aflossingen vragen. Zeker met de op dit moment significant hoge voerprijzen Het idee is wanneer er een termijnmarkt op gang komt en dit succesvol is gebleken voor een kleine groep melkveehouders, dit vervolgd zal worden. Op dit moment is het voor de individuele melkveehouder ook te moeilijk om in een termijnmarkt te stappen, omdat hij de werking er van niet begrijpt. *“Het product moet dus gewoonweg te begrijpen zijn voor een melkveehouder”*, aldus één van de agrarische economen van een bank die wij interviewden. De ontwikkeling van een rauwe melk-termijncontract lijkt ons daarom essentieel. Uit ons onderzoek blijkt dat van de ondervraagde melkveehouders veertien procent ook daadwerkelijk een termijncontract verwacht af te sluiten. Dit lijkt niet heel veel, maar is voor de opzet van een succesvolle termijnmarkt al een zeer interessante groep. In de bijeenkomst van de focusgroep in Den Bosch werd immers geopperd dat er een succesvolle termijnmarkt kan ontstaan wanneer er vanuit de landen om ons heen een honderdtal melkveehouders in de termijnmarkt gaan opereren. Bij de opzet van termijncontracten in zuivel kan een samenwerking tussen de voercoöperaties en zuivelcoöperaties hier een oplossing voor bieden. Het kan tevens meer vertrouwen aan de melkveehouders bieden. Wanneer de zuivelonderneming een termijncontract voor rauwe melk aan zou bieden, is zevenendertig procent waarschijnlijk wel geïnteresseerd. Deze kun je niet los van zien de aankoop van termijncontracten voor veevoer. De focusgroep bevestigde ook dat er naast een termijnmarkt voor zuivel altijd een termijnmarkt voor inkoop

van voer moet opereren. Het gaat immers om de marge die wordt bepaald door de inkoop van veevoer en de verkoop van melk. Onder de melkveehouders is veel behoefte aan kennisontwikkeling op het gebied van risicomanagement; achtenveertig procent is bereid een cursus over risicomanagement te volgen. Hier kan de belangenorganisatie, bijvoorbeeld LTO Nederland, een belangrijke rol vervullen.

FINANCE

Uit de literatuur stellen we een aantal criteria vast waaraan een succesvolle termijnmarkt moet voldoen. Melk is een homogeen product, dit is een basisvoorwaarde voor een succesvolle termijnmarkt. Het is mogelijk een standaardkwaliteit te bepalen en rauwe melk voldoet aan de overige ideale omstandigheden voor het ontwikkelen van een nieuw termijncontract, zijnde grote volumes, groeiende markt, grote hoeveelheid deelnemers en prijschommelingen. Rauwe melk is een grondstof die slechts een paar dagen houdbaar is, nog een bewerking dient te ondergaan, en geen grondstof is die opgeslagen kan worden. Een rauwe melk-termijncontract kan geen fysieke levering bevatten en dient afgewikkeld te worden middels '*cash settlement*'. Uit ons onderzoek kunnen wij concluderen dat het ontwikkelen van een rauwe melk-termijncontract mogelijk is. Zuivelondernemingen in Nederland betalen een voorschotprijs uit en reserveren hiermee het melkgeld, waardoor de prijzen in de markt feitelijk dempen. Voor een succesvolle termijnhandel is een open en transparante markt nodig, met een partij die een betrouwbare spotprijs publiceert. Op deze prijs kan de termijnhandel dan worden gebaseerd. Na de opheffing van het Productschap voor Zuivel (2013) is het van belang dat een nieuwe partij in Nederland de zuivelprijzen gaat publiceren. Zodat er open en transparante marktinformatie, noodzakelijk voor termijnhandel, in stand blijft.

Beursexperts geven aan dat het beter is de rauwe melk te hedgen op een mandje van boter, melkpoeder, en misschien een nog te ontwikkelen kaastermijncontracten. De groothandel koopt immers melkpoeder, boter en kaas in, en vaak geen rauwe boerderijmelk. Wij hebben geconcludeerd dat een melkveehouder alleen bereid is in te stappen als er vertrouwen is in het product en er een herkenbare transparante prijs wordt gevormd. Rauwe melk staat nu eenmaal dicht bij de melkveehouder. Voor het ontwikkelen van een rauwe melk-termijncontract zijn een aantal factoren bepalend voor het succes.

Mede op basis van de antwoorden op de ondersteunende vragen zijn wij tot de conclusie gekomen dat het gebruik van een termijnmarkt voor melkveehouders mogelijk is. Melkveehouders zien hun kritieke melkprijs al jaren stijgen. Onder meer omdat de periodes van hoge melkprijzen de laatste jaren ook fors hogere veevoerprijzen en hoge kosten tot gevolg hebben gehad. Een belangrijk instrument voor de melkveehouder is de sturing van het bedrijfsresultaat op marge. Melkveehouders hechten veel waarde aan de bereidheid van hun zuivelcoöperaties en/of hun particuliere zuivelverwerkers bij de ondersteuning in het opzetten of afsluiten van termijncontracten. De melkveehouder verwacht echter niet dat de zuivelindustrie erg actief zal zijn bij de opzet en ontwikkeling van een termijnhandel. Dit kan de start van een succesvolle termijnmarkt vooralsnog in de weg staan. Iedereen verwacht de komende jaren dat er

grote fluctuaties in melk- en voerprijzen zullen zijn. In een periode waarin de marge onder druk komt te staan, neemt de behoefte aan een risicomanagementinstrument als een termijnmarkt volgens deskundigen toe. De verwachting is dan ook dat er op Europees niveau absoluut een behoefte zal ontstaan.

Een succesvolle termijnmarkt kan ontstaan wanneer er in een aantal landen in Europa tientallen termijncontracten worden afgesloten. Dit kan een prijsvorming op gang brengen, waardoor er een behoefte bij meerdere melkveehouders ontstaat. De verwachting is dat de industrie, zoals Unilever, Kraft etc., bereid is termijncontracten af te sluiten. De melkveehouder kan door een termijncontract af te sluiten zelf virtueel de markt op gaan en op deze manier zijn prijsrisico's afdekken. Door de quotering en de redelijk goede prijzen in de afgelopen dertig jaar is de melkveehouder zelf niet actief geweest op de markt. Hij besteedde dit uit aan zijn coöperatie of verwerker. Met de onzekere zuivelmarkt en het groter worden van de bedrijven is een zekere risicobeheersing door zelf de markt op te gaan en termijncontracten af te sluiten nu een logische keus, blijkt uit ons onderzoek.

Pas bij een langere periode met fluctuerende melkprijzen zal er voldoende vraag en aanbod zijn. Dit is nodig om naast aanbieders van termijncontracten voldoende vragers op de termijnmarkt voor zuivel te krijgen. Bij veel grote grondstoffenverwerkers is er eveneens veel behoefte om zuivel op dezelfde wijze te kunnen inkopen als aluminium, tarwe en andere grondstoffen: voor langere periode tegen vaste prijzen. De melkveehouder kan hiervan profiteren door vooraf goed zijn kostprijs te beheersen. Hiervoor is bij een groot deel van de bedrijven een kennisleemte en nog veel scholing nodig. In dit onderzoek proberen we een *roadmap* voor de start van een succesvolle termijnhandel in zuivel te ontwerpen. Het is een begin van mogelijk weer een nieuwe ontwikkeling, waarin zuivelland Nederland een gidsland voor de zuivelindustrie in Europa kan zijn.

Executive Summary

In this thesis is the development of a futures market for the dairy industry center. Much research has been done on the development of futures markets. In no study Dutch dairy farmers on such a large scale interrogate, to their need in the future of hedging their risks using a future contract. We have divided this study into a marketing and finance section. With this format, we try to foster a synthesis between the financial approach and the marketing approach. Using a conceptual '*framework*', we analyze which factors will contribute to a possible success or failure of the futures market for dairy farmers.

It is a very timely moment to the dairy farmer interested in the use of futures contract as a risk management tool. The milk quota is in fact released in 2015. This means, as is also evident from this study, twenty to thirty percent more milk supply. For the Netherlands, this means a production of eleven billion kg in 2011 will increase with two to three billion kg of milk. In Europe one hundred thirty-eight billion kg of milk is produced, the percentage increase will be less. The importance of The Netherlands in the field of dairy farmers will therefore not decrease. The study also shows that dairy farmers and stakeholders through this volatile supply expect large price declines and times of price peaks in the coming years. The world became our market. Drought in Australia has direct impact on the prices in our country. The Netherlands is a prime dairy farmer country where we focus on global trade. The climate and knowledge of the dairy industry is at a high level. By the end of the quota system dairy farmers will look in a different way to their cash flow. Dairy farmers have often the odds that they are concentrated on the realization of the total milk production, they could produce within the quota system. In 2015, dairy farmers are wondering what strategy they follow: will they grow strongly, or opting for a conservative growth? Perhaps dictated by the bank or by the crisis in which the world economy is.

With a futures contract, the dairy farmer transfers the price risk to third parties. Large industries would in turn like a long time for the purchase of dairy fix. The expectation of the interviewed experts is that they will provide sufficient hedging activity. The dairy sector, as confirmed by our research, believes that the dairy farmer by disappearance of the milk quota years to come moments of great peaks and troughs in price will show. We did this study focused on the marketing and financial aspects surrounding the development of a future contract in dairy farming.

MARKETING

The individual hedge price risks by dairy farmers on futures will for the majority of farmers be perceived as difficult. Sixty-three percent of the dairy farmers surveyed in our study have only limited familiarity with futures contracts. We have a number of hypotheses tested, as have age and size of firms affect in the choice to use a futures contract? It appears that dairy farmers with larger companies and younger dairy farmers are more willing to use futures contracts. From this, you can conclude that with the increase of the size of the companies and the rejuvenation of the dairy farmer, there is more interest in a futures contract as a risk management product. Twenty percent of surveyed farmers would like to have a fixed milk price for a period. Also the fixation of the feed price has interest of thirty seven percent. Of the surveyed dairy farmers, forty-eight percent said that they are in the financial position to take on “somewhat risky” activity and thirty-one percent said that they are not in the position. The dairy farmer financing is relatively highly leveraged. Quantitative research shows that dairy farmers who do not want to run high risks see themselves being active on the futures market.

We expect that the risk awareness and funding level with the dairy farmer play a role in the selection term contracts. The focus group (Bureau Fris, November 28 Den Bosch) is convinced that many dairy farms in the coming years will come into financial trouble. The research shows that thirty-five percent of the dairy farmers have a debt capital of more than fifty percent. Many dairy farms have to ask their bank to pay temporary postponement of repayments. Especially with the currently significantly high feed prices. The idea is when a futures market gets going and this has proved successful for a small group of farmers, this will be prosecuted. At this time, it is too difficult for the individual dairy farmer to make forward steps, because he does not understand the operation. *"The product is therefore simply to understand by a dairy farmer,"* said one of the agricultural economists of a bank we interviewed. The development of a raw milk futures seems therefore essential. Our research shows that fourteen percent of the surveyed dairy farmers actually expected to use a futures contract. This does not seem like much, but for the creation of a successful futures market, a very interesting starting group. In the meeting of the focus group in Den Bosch was indeed suggested that a successful futures market may occur, if the countries around us operate from a hundred dairy farmers in the futures market. In the study design of contracts in dairy, a collaboration between the food cooperatives and dairy cooperatives have a solution to offer. It also can enhance the confidence of the farmers. When the dairy company offers a futures contract for raw milk than is thirty-seven percent of the dairy farmers probably interested in using futures contract. This can't be seen separately from the purchase of futures contracts for cattle feed. The focus group also confirmed that alongside the futures market for dairy always a futures market for procurement of feed must operate. It constitutes the margin determined by the purchase of feed and sale of milk. Among the dairy farmers is much need for knowledge in the field of risk management, forty-eight percent is willing to follow a course on risk management. Here, the interest group for example LTO Netherlands, play an important role.

FINANCE

From the literature, we propose a number of criteria which must meet a successful futures. Milk is a homogeneous product, this is a basic condition for successful futures. It is possible to define a standard quality for raw milk, and it meets the other ideal conditions for the development of a new futures contract, large volumes and growing market, large number of participants and price fluctuations. Raw milk is a commodity that is just a few days tenable, further processing must undergo, and not a commodity that can be stored. A raw milk futures contract may not contain physical delivery and must be settled by *cash settlement*. From our research we can conclude that the development of a raw milk futures contract is possible. Dairy companies in the Netherlands pay an advance booking price and pay extra at the end of the year. This causes that milk prices in the market are more unstable than the milk prices paid per month by dairy companies. For a successful futures market, it is essential to build transparency within the market by having a third party publish a reliable spot price of milk. At this price, the futures market will be based. After the liquidation of the Dutch Dairy Board (Productschap voor Zuivel) in 2013, it is important that a new party in the Netherlands will publish dairy prices. So there will be open and transparent market information, necessary for futures market, is maintained.

Financial experts suggest that it is better to hedge raw milk on a 'basket' of butter and milk powder, or perhaps a to develop cheese futures contract. The wholesaler buys milk powder, butter and cheese, and often no raw farm milk. We have concluded that a dairy farmer only willing to use futures contracts when there is confidence in the product and that there a recognizable transparent price is formed. Raw milk is simply closer to the dairy farmer. For the development of a raw milk futures contract there are a number of factors determined for success. Partly based on the answers to the questions we are supporting the conclusion that the use of a futures market for dairy farmers is possible. Dairy farmers see their critical milk price increasing for years. Partly because the periods of high milk prices in recent years has significantly higher feed prices and high costs as result. An important tool for the dairy farmer is the control on the operating margin. Dairy farmers highly value the willingness of their dairy cooperatives and/or their private dairy processors to support the use of future contracts. The dairy farmer does not expect that the dairy industry will be very active in the design and development of a futures contract. This could be the start of an implement successful futures hold. Everyone expects larger fluctuations in milk and feed prices in the next few years. In a period where the margins are under pressure, the need for a risk management tool as a forward according to experts. The expectation is that there is definitely a need at European level will occur.

A successful futures market may arise when, in a number of countries in Europe, several futures contracts are closed. This may be a price that will galvanize a need to create more milk. It is expected that the industry such as Unilever, Kraft, etc. are prepared to use futures contracts in dairy. The dairy farmer can by using a futures contracts hedge his price risk. Through the milk quota and reasonably good prices in

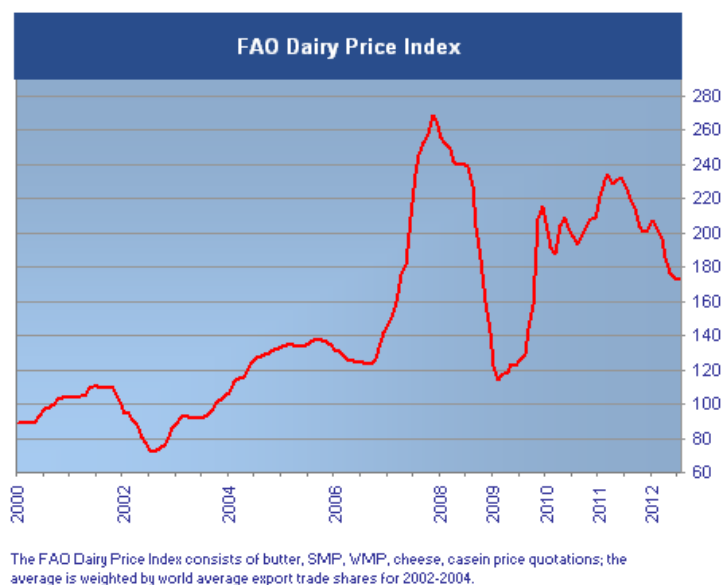
the past thirty years, the dairy farmer himself was not been active in the dairy market. He spent this to his cooperative or processor. With the uncertain dairy and the widening of the companies is a certain risk by taking the market to go forward and exit are a logical choice.

After a longer period with fluctuating milk prices there will be sufficient demand and supply. This is necessary in addition to providers of futures contracts enough buyers in the futures market for dairy to get. For many major commodity processors, there is a great need for milk in the same way to purchase as aluminum, wheat and other commodities: for longer periods at fixed prices. The dairy farmer can exploit this by pre good cost control. A lot of companies have a knowledge gap and need much training. In this study we try to develop a *roadmap* for the start of a successful futures market in dairy. It is a beginning of a possible new development, which a dairy country as The Netherlands could be a role model for the dairy industry in Europe.

1. Inleiding

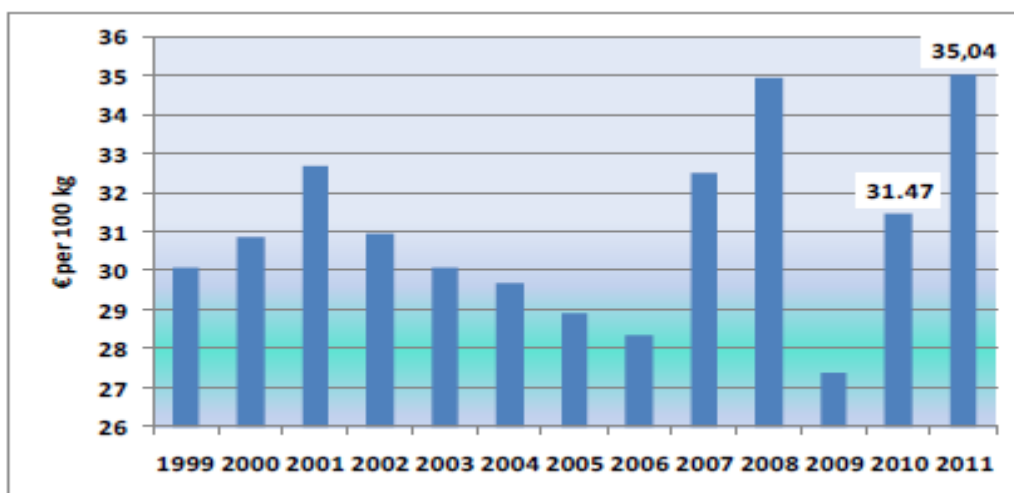
De Nederlandse melkveehouderij kenmerkt zich de afgelopen jaren, meer dan voorheen, door een toegenomen zakelijkheid. Het Gemeenschappelijk landbouwbeleid (GLB) is er op gericht dat de productie duurzamer te maken en dat de vrije markt de prijzen bepaalt. Prijsondersteuning van agrarische producten wordt verder afgebouwd. De continuïteit van Nederlandse melkveebedrijven komt door het wegvallen van het melkquotum, de vermindering van GLB toeslagen en de hogere prijsvolatiliteit verder onder druk te staan.

In de Nederlandse melkveehouderij nemen de ondernemersrisico's toe. Oorzaken hiervan zijn verdergaande specialisatie en steeds grotere bedrijfsomvang van de melkveebedrijven. De marges van de Nederlandse Melkveehouders staan onder druk. De prognose van de marge voor 2012 bedraagt € 1,5 per 100 kg melk inclusief BTW (2011 € 6,3 per 100 kg melk inclusief BTW) voor de melkveehouder. (Jong de, 2012) Belangrijke risicofactoren zijn een steeds beperkter buffervermogen en hogere volatiliteit van de melkprijzen en van de aankooprijzen van voer.



Figuur 1 FAO Dairy Price Index (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2012)

Prijzen van grondstoffen op de wereldmarkt zijn steeds meer onderhevig aan volatiliteit. Uit Figuur 1 FAO Dairy Price Index komt naar voren dat de wereldmarkt prijzen van zuivelproducten sinds 2000 zijn gestegen, maar ook meer volatiel zijn geworden. Ondernemers worden steeds meer onderhevig aan markt- en prijsrisico's. In Tabel 1 'Gemiddelde melkprijzen 1999 t/m 2011' zien wij de volatiliteit in melkprijzen over de periode 1999-2011 in de Nederlandse zuivelindustrie.



Tabel 1 Gemiddelde melkprices 1999 t/m 2011 Bron: (www.milkprices.nl, 2012)

De Nederlandse melkveehouders dienen beter inzicht te ontwikkelen over de prijsvorming van hun eindproduct, grondstoffen en de onderlinge afhankelijkheden. Het Nederlandse zuivelcomplex (melkveehouders, agribusiness/coöperaties en standsorganisaties) dient door betere onderlinge samenwerking, samen met haar stakeholders (banken, accountants en overheid), na te denken over hoe fluctuaties in de marge voor melk in de toekomst kunnen worden beperkt. Door beperking van de fluctuatie in de marge (de 'profit') van melk, zullen de kapitaalkosten voor de ondernemingen worden verlaagd en daarmee het resultaat voor de gehele sector verbeteren. De Nederlandse zuivelindustrie is sterk coöperatief en daardoor in staat om collectief afspraken te maken. Vanaf 2015 zal de Nederlandse melkproductie niet meer worden beperkt door quoteringsmaatregelen vanuit de EU. Bij een fors hogere melkproductie in Nederland is het de vraag of en hoe de Nederlandse zuivelindustrie deze toename kan vermarkten en tegen welke winstmarge. De Nederlandse zuivelindustrie gaat vanaf 2015 naar zeer grote waarschijnlijkheid te maken krijgen met nog meer volatiliteit in de melkprices. De Nederlandse zuivelindustrie dient voor de toekomst haar sterke concurrentiepositie in de wereldmarkt te behouden.

In deze thesis gaan wij onderzoeken welke behoefte en kennis er aanwezig is op het terrein van prijsrisicomanagement binnen de Nederlandse melkveehouderij. We richten ons op de aanwezige kennis en behoefte van de individuele Nederlandse melkveehouder. Vanuit deze centrale onderzoeksvraag willen wij enerzijds onderzoeken of het realiseren van een vloeibaar melk termijncontract technisch haalbaar is en anderzijds of er interesse is bij de Nederlandse melkveehouders om gebruik te maken van de termijnhandel als prijsrisicomanagementinstrument.

Onze thesis hebben wij als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2, de inhoudelijke oriëntatie, beschrijven wij de werking van de termijnhandel en komen de belangrijkste begrippen op het terrein van termijnhandel aan de orde. Vervolgens brengen we in hoofdstuk 3 de Nederlandse zuivelmarkt in kaart. Wat zijn de gevolgen voor de Nederlandse melkveehouders als in 2015 de melkquoting verdwijnt? Welke kansen en

bedreigingen zijn er voor de Nederlandse Melkveehouders? De onderzoeksvraag en de ondersteunende vragen die wij in dit onderzoek willen beantwoorden staan beschreven in hoofdstuk 4.

Als uitgangspunt voor het onderzoek en voor de beantwoording van onze algemene centrale hoofdvraag “Is het gebruik van een termijnmarkt mogelijk voor een melkveehouder en hoe gaat de adoptie?” wordt er gebruik gemaakt van het Marketing-Finance model van Pennings, Wetzels en Meulenberg¹ (Pennings, 1999) welke wij in hoofdstuk 5 beschrijven. Verder onderzoeken wij in dit hoofdstuk wat er in de wetenschappelijke literatuur staat beschreven over het gebruik van termijnhandel in andere landbouwsectoren. In hoofdstuk 6 komt de opzet en uitvoering van het onderzoek aan de orde dat bestaat uit een kwantitatief en een kwalitatief onderzoek.

Het kwantitatief onderzoek is als volgt opgebouwd:

- Marketing gedeelte
 - Kwantitatief onderzoek onder 150 melkveehouders.
- Financiële zogenaamde “Finance” gedeelte
 - Empirisch onderzoek termijnmarktprijzen versus spotmarktprijzen;
 - Berekening hedging-effectiviteit termijnmarktprijzen versus spotmarktprijzen.

Het kwalitatief onderzoek is volgt opgebouwd:

- Interviews met stakeholders/experts (N=11);
- Groepsdiscussie met 6-8 melkveehouders/experts.

In het kwalitatief onderzoek voeren wij veel gesprekken met stakeholders, banken en bestuurlijke vertegenwoordigers van diverse organisaties. In het onderzoek willen wij de aanwezige wetenschappelijke kennis en ervaringen van individuele melkveehouders en stakeholders op het gebied van managen van prijsrisico's samen bundelen. De resultaten van de deze onderzoeken komen aan de orde in hoofdstuk 7, waarna wij in hoofdstuk 8 een ‘roadmap’ beschrijven welke stappen de Nederlandse melkveehouderij moeten te nemen voor het creëren van succesvolle risicomanagementinstrumenten voor de Nederlandse Melkveehouderij. Het onderzoek sluiten we af met hoofdstuk 9 en 10, waar de conclusies van dit onderzoek en respectievelijk de aanbevelingen aan de orde komen. Dit zal mede resulteren in de invulling van de kennisleemte op het gebied van prijsrisicomanagement binnen het Nederlands zuivelcomplex. De ontwikkelde en verzamelde kennis komt voor alle Nederlandse melkveehouders beschikbaar, waarmee zij zich bewust worden van de mogelijkheden die prijsrisicomanagementinstrumenten kunnen bieden voor de prijsrisicobeheersing van de grondstof melk.

2. Inhoudelijke oriëntatie

Omdat we ons richten op termijncontract innovaties voor de melkveehouderij als een voorbeeld van financiële diensten innovaties geven we een kort overzicht van zowel de termijnmarkt als de financiële aanpak van termijncontractinnovatie. Vervolgens bespreken we de marketing-aanpak in de richting van termijncontractinnovatie en leiden een conceptueel model dat beide benaderingen integreert.

In het graancomplex is het gebruik van de termijnmarkt binnen de landbouwsector inmiddels gemeengoed. Hierover zijn diverse publicaties bestudeerd die wij in hoofdstuk 5 *Theorie en hypothese* doornemen. In volatiele markten is het gebruik van termijncontracten heel gebruikelijk om zo het risico van sterke prijsstijgingen bij inkoop en prijsdalingen bij verkoop te vermijden. In de Europese melkveehouderij wordt na 2015 een meer volatiele markt verwacht. Dit onderzoek richt zich mede op de behoefte van de zuivelsector om gebruik te maken van termijncontracten, om zo schommelingen in opbrengsten voor rauwe melk te kunnen dempen. En om op deze manier de marges van de melkveehouderij te verbeteren. In paragraaf 2.1. geven wij eerst een beschrijving van de ontwikkeling van termijnhandel in historisch perspectief. In de daarop volgende paragraaf gaan we dieper in op de werking van de termijnhandel en beschrijven we een aantal veel voorkomende begrippen en contractvormen, waaronder het Melkprijs Garantiecertificaat van DTO BV.

2.1. Financiële innovatie ‘Termijnhandel historie’

Een prijsgarantiesysteem in de goederenhandel noemt men termijnhandel. Termijnhandel vond al plaats in het jaar 3000 jaar voor Christus. Toen vooral in het huidige Irak, China, Egypte, Arabië en India. De Grieken en de Romeinen (tot 500 n. Chr.) hebben de termijncontracten vervolmaakt. In de twaalfde eeuw werd de handel internationaler en kwam er termijnhandel voor tussen landen als het Verenigd Koninkrijk, Spanje, Nederland, Italië en Frankrijk.² (Diepen, 2012) In de 16^{de} eeuw vond in Amsterdam termijnhandel plaats in graan. In de volgende eeuwen breidde dit zich uit tot koffie, peper, walvistraan en brandewijn. Geleidelijk ontstonden vaste leveringstermijnen en een zekere organisatie bijvoorbeeld met inschakelen van makelaars voor overdracht en afwikkeling. Bekend is ook de beroemde tulpenhandel in de jaren 1634-1637 die toen een hoogtepunt bereikte. Omstreeks het jaar 1720 vond er veel goederentermijnhandel plaats. De toen optredende speculatiegolf heeft de termijnhandel nog heel lang in een kwaad daglicht gezet. Ook al ging het hierbij om uitwassen die na korte tijd weer voorbij waren.³ (Geljon, 1988)

Het ontstaan van georganiseerde termijnmarkten in Nederland in de jaren tachtig van de 19de eeuw (koffie vanaf 1888) moet gezien worden tegen de achtergrond van de economische ontwikkeling in ons land. Onder andere het Noordzeekanaal richting Amsterdam (1876) en de verbinding vanaf Rotterdam (1872) werden gegraven en dit gaf een enorme impuls. Hierdoor kwamen er betere verbindingen met Nederlands-Indië en werd het mogelijk om allerlei producten van overzee aan te voeren. De opkomst van termijnhandel nam een vlucht in de Verenigde Staten, waar steeds meer tarwe werd gekocht en verkocht op zogenaamde termijncontracten. Bekend is onder andere de termijnmarkt Chicago Board of Trade (CBOT). Op de CBOT worden vele soorten termijncontracten voor agrarische grondstoffen verhandeld. Onder meer voor rauwe melk is het mogelijk een termijncontract af te sluiten. Aan de speculatie op buitenlandse beurzen werd ook door Nederlanders deelgenomen. Tegenstanders van termijnhandel vonden dit windhandel. Breeduit werden de gevaren en uitwassen van speculatie beschreven. Voorstanders pleitten echter voor termijnhandel daar dit de handel deed bevorderen en de aanvoer van mogelijk nieuwe producten stimuleerde. In de huidige tijd met de mogelijkheden van het internet is termijnhandel op wereldschaal mogelijk.

Tegenwoordig zijn het aantal goederentermijncontracten gestegen tot bijna 13 miljard contracten. Tevens zijn er 13 miljard opties op goederentermijncontracten. Dit is verdeeld over 81 termijnmarkten overal in de wereld. Jaarlijks stijgt dit aantal met gemiddeld 11 procent. De grootste termijnmarkt in de wereld is de CME Group in Chicago, gevolgd door de Eurex in Frankfurt (European exchange is eigendom van Deutsch Börse AG) en de NYSE (New York). De meeste contracten in goederentermijnhandel in de wereld zijn: katoen, witte suiker, rubber, maïs en sojaolie. Dit zijn de zogenaamde ‘storable commodities’; goederen die voor een langere periode opgeslagen kunnen worden. Vanaf het midden van de jaren zestig van de twintigste eeuw zijn daar ook non-storables, zoals runderen en varkens bijgekomen.

In de top twintig vinden we ook varkens en levende runderen. Dit zijn vooral termijncontracten in Noord Amerika, maar ook in Europa worden hiervoor al termijncontracten afgesloten.

In de goederentermijnhandel zijn in de afgelopen jaren forse verschuivingen opgetreden. Onder meer het gebruik van maïs en suikers voor de ethanol- en energieproductie geeft wereldwijd meer vraag naar deze grondstoffen. Ook in het energiecomplex is de termijnmarkt inmiddels niet meer weg te denken. Deze markt is in tien jaar tijd enorm gegroeid. (college drs. B. Den Ouden 27 sept 2012, Oosterbeek)

2.2. De werking van de termijnmarkt

In deze paragraaf lichten we de meest relevante begrippen die in deze thesis gebruikt worden nader toe. Achtereenvolgend bespreken we eerst de termijnmarkt en risicomanagement en het derivatencomplex waarna het begrip hedging in grote lijnen aan de orde komt.

2.2.1. Termijnmarkt: enkele kenmerken

De termijnmarkt is een centrale handelsplaats waar door personen in termijncontracten (futures) wordt gehandeld. In Europa zijn er termijnmarkten in Londen, Parijs en Frankfurt. De termijnmarkten bieden een plaats voor handel in termijncontracten onder de handelsrichtlijnen van deze. Daarnaast houdt de termijnmarkt toezicht op de handel en dwingt ze regels af. De ideale omstandigheden voor een termijnmarkt kunnen wij als volgt weergeven:

- Homogeen product, het moet mogelijk zijn om een standaardkwaliteit van het product te bepalen en /of afwijkingen in die standaard te kunnen meten;
- Grote volumes;
- Groeiende markt;
- Grote hoeveelheid deelnemers;
- Prijschommelingen.

Er zijn een aantal duidelijke verschillen tussen de cash(spot)markt en de termijnmarkt:

- Cash(spot)markt
 - Producten zijn tastbaar;
 - Locaties waar de producten kunnen worden verhandeld zijn onbeperkt;
 - Er vindt een leveringsproces plaats van het product.
- Termijnmarkt
 - Onderliggend product is niet tastbaar;
 - Termijnmarkt vindt plaats op een beperkt aantal locaties;
 - Termijnmarkt wordt gebruikt voor risicomanagement.

De termijnmarkt heeft een aantal functies:

- Op de termijnmarkt worden risico's overgedragen. Reduceren van het prijsrisico;
- Ontdekken van toekomstige prijsontwikkelingen;
- Er is veel informatie aanwezig voor het ondersteunen van besluitvorming;

Valkuilen van een termijnmarkt:

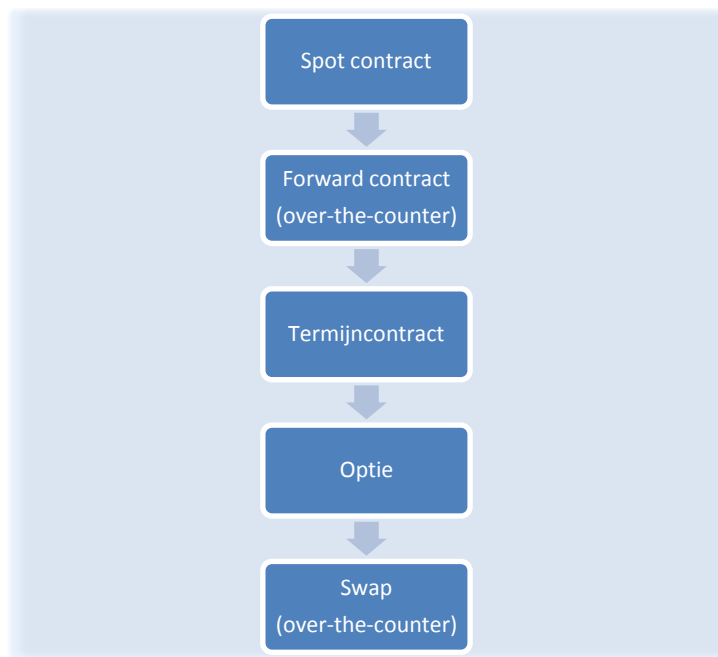
- Het is een complex risicomanagementinstrument;
- Ontsporen van de hedge strategie als gevolg van emotionele besluitvorming;
- Productierisico's als dierziekten en brand;
- Liquiditeit van een termijnmarkt dient voldoende te zijn;
- Transactiekosten;
- Kapitaalbeslag moet goed worden in geschat.

2.2.2. Risicomanagement

Risicomanagement is volgens Duffhues het reguleren van risico's door het nemen van maatregelen die gericht zijn op de reële en/of financiële sfeer en, mocht dit mogelijk zijn, het financieren van verliezen die voortkomen uit het lopen van risico's ⁴(Duffhues, 2002). Als typen risico's kunnen we o.a. de volgende benoemen: prijsrisico (P), hoeveelheidsrisico (Q), inkomstenrisico ($P \cdot Q$), winstrisico ($P \cdot Q - \text{kosten}$) en wijzigingen door de overheid in de regelgeving. In deze thesis gaan we in op de risico's van prijzen voor een melkveehouder. De melkveehouder is een prijsnemer; hij produceert melk, maar heeft geen invloed op de prijs van de melk die hij ontvangt. Er zijn een aantal risicomanagementinstrumenten beschikbaar die gebruikt kunnen worden. Deze mogelijke instrumenten worden in de volgende paragraaf besproken.

2.2.3. Derivatencomplex

De fysieke handel in agrarische producten vindt plaats op de spotmarkt. Voor de handel op de spotmarkt zijn een aantal financiële producten te benoemen die afgeleid zijn van de onderliggende waarde van een ander product. Dit geheel aan financiële producten noemen we het derivatencomplex. (zie Figuur 2 Derivatencomplex) Derivaten worden verhandeld via de effectenbeurs of over-the-counter (OTC). Bij een OTC doen partijen buiten een beurs om rechtstreeks zaken met elkaar.



Figuur 2 Derivatencomplex

Spot contract

Een spot contract is een overeenkomst in de spotmarkt om vandaag een product of bepaalde grondstof te kopen of te verkopen in de fysieke markt.

Forward contract

Een forward contract is een niet gestandaardiseerde overeenkomst tussen twee partijen met het recht om een bepaalde grondstof te kopen of verkopen. In de overeenkomst is de toekomstige leveringsdatum vastgelegd als ook tegen welke prijs de grondstof wordt gekocht of verkocht. Eén van de verschillen met een termijncontract is dat deze niet vrij verhandelbaar is op een beurs.

Een voorbeeld van dit instrument is het er door het United States Department of Agriculture (USDA) ontwikkelde programma; 'USDA Dairy Forward Pricing Program'. Amerikaanse melkveehouders kunnen hier vrijwillig een forward contract afsluiten met handelaren door melk van verschillende klasse in een *pool* te verkopen. Dit onder federaal toezicht. Het programma staat gereguleerde handelaren toe om melkveehouders te betalen conform de afspraken van het forward contract. (United States Department of Agricultural, 2012) Deelname aan dit programma (verkoop in pool vorm) zal de prijsvolatiliteit van melk verminderen tegen een premie van ongeveer 0,5 procent van de rauwe melkprijs.

Termijncontract

Een termijncontract is een overeenkomst om een levering te maken of te accepteren van een gestandaardiseerde hoeveelheid en kwaliteit van een bepaalde grondstof op een gestandaardiseerd tijdstip en plaats. Alle afspraken in de overeenkomst zijn gestandaardiseerd en vooraf vastgelegd behalve de prijs. De prijs wordt bepaald door vraag en aanbod op een gereguleerde termijnhandelbeurs.

Alle termijncontracten worden uiteindelijk afgewikkeld door de daadwerkelijke fysieke levering van de grondstof of door het terugdraaien van een termijncontract.

Volgens de Chicago Board of Trade vindt fysieke levering plaats in minder dan twee procent van alle verhandelde agrarische termijncontracten.⁵(Chicago Board of Trade, 2004). Bij sommige termijncontracten is een fysieke levering niet mogelijk. Hier is het uitsluitend mogelijk om het termijncontract financieel, zonder fysieke levering, af te wikkelen; de zogenaamde ‘cash settlement’. De afrekening van het prijsverschil vindt plaats in geld. Voor ‘cash settlement’ is het aanwezig zijn van enerzijds regelmatig beschikbare spotprijzen en anderzijds een betrouwbare spotprijs essentieel. Met het afsluiten van een termijncontract reduceert men niet alleen de prijs op de spotmarkt, maar worden er ook nieuwe risico's geïntroduceerd. Deze risico ontstaan door de handel in termijncontracten en bestaat uit een basisrisico en een marktdiepterisico. Met marktdiepterisico wordt de mate van aanwezigheid van liquiditeit in de markt bedoeld. Een termijnmarkt wordt als liquide gezien als partijen snel termijncontracten kunnen kopen of verkopen tegen lage transactiekosten. ⁶(Bessembinder, 1992) Het basisrisico principe wordt in de paragraaf 3.4 hedging nader toegelicht.

Rekenvoorbeeld werking termijnmarkt

Een aardappelteler poot aardappelen op 1 mei 2011. De oogst vindt in september plaats en zal tot april 2012 in bewaring blijven en op de spotmarkt verkocht worden. Op de termijnmarkt kan op het moment van potten een future worden gekocht voor 15 euro per 100 kg. De prijs op de spotmarkt is op dat moment 14 euro. Op 1 april 2012 verkoopt de boer de aardappelen voor 11 euro op de spotmarkt. Op de termijnmarkt koopt de boer zijn contracten terug voor een prijs van 11 euro. De transacties op de termijnmarkt leveren een saldo van 4 euro op. Samen met de opbrengst op de spotmarkt van 11 euro is het totaalresultaat 15 euro, dus de prijs die de boer op 1 mei 2011 heeft vastgezet.

Wat gebeurt er als de spotmarkt in april 2012 op 18 euro staat? De boer verkoopt zijn aardappelen voor 18 euro. Op de termijnmarkt koopt de boer zijn future terug voor 18 euro en maakt dus 3 euro verlies op de termijnmarkt. Per saldo leveren de aardappelen dan 18 euro minus 3 euro is 15 euro op.

Bron: (Meulen van der, Asseldonk van, & Meer van der, 2011)

In Figuur 3 Voorbeeldberekening termijnmarkt in T-account zien wij bovenstaand voorbeeld van een aardappeltermijncontract schematisch weergegeven in een T-account.

Spot		Futures	
1-5-2011	€14		€15 Short
1-4-2012	€11		€11 Long
		↓	↓
		€15	
		-€11	
	NPR = €11	+ €4	= €15

Figuur 3 Voorbeeldberekening termijnmarkt in T-account

Optie

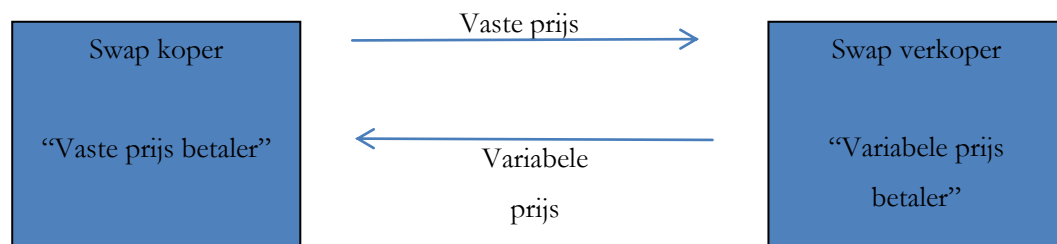
De nadelen van termijncontracten hebben geleid tot de ontwikkeling van nieuwe financiële instrumenten. Eén van deze instrumenten betreft opties op termijncontracten. Een optie biedt verzekering tegen prijsafnames of prijstoenames tegen een premie: de optieprijs. We kennen twee soorten opties. Enerzijds is er de put-optie. Dit is een contract dat de houder van deze optie het recht geeft om een termijncontract te verkopen tegen een vastgelegde prijs. Anderzijds is er de call-optie. De call-optie is een contract dat de houder van deze optie het recht geeft om een termijncontract te kopen tegen een vastgelegde prijs. De optie is dus een recht, geen verplichting, om een onderliggend termijncontract te kopen of verkopen. Met het gebruik van opties kun je een prijsplafond of een prijsbodem in bouwen. Wel zijn de kosten voor het gebruik van opties relatief duur. In een optiecontract zijn de volgende specificaties opgenomen:

- Is het een put- of een call-optie;
- Wat is het onderliggende termijncontract?;
- Wat is de uitoefenprijs?;
- Hoeveel termijncontracten worden er vertegenwoordigd door de optie?;
- Wat is de vervaldatum?;
- Is het een Amerikaanse of een Europese optie?

Een houder van een Amerikaanse optie kan zijn optie altijd uitoefenen terwijl de houder van een Europese optie zijn optie alleen kan uitoefenen op de vervaldatum van de optie.

Swap

Een swap is een over-the-counter contract waarvan wij de werking nader zullen toelichten. De reden hiervoor is dat er op Nederlandse markt een product wordt aangeboden, het Melkprijs Garantiecertificaat, dat gebaseerd is op dit principe. Een swap is een contractuele afspraak tussen twee partijen die afspreken om een cash flow-stroom uit te wisselen met de cash flow-stroom van de ander. Deze stromen kunnen we schematisch weergeven.



Figuur 4 Cash flow stroom SWAP

Het gebruik van een swap heeft een aantal beperkingen, de contractpartijen moeten elkaar kunnen vinden en invulling kunnen geven aan ieders specifieke behoefte. Dit kost geld, tijd en heeft een facilitator. Swaps zijn moeilijk terug te draaien of te verhandelen zonder toestemming van de andere contractpartij. Daarnaast bestaat het risico dat één van de contractpartijen in financiële problemen raakt en niet in staat is om zijn financiële contractuele verplichtingen na te komen.

Welke argumenten zijn er voor en tegen het gebruik van termijncontracten en swaps⁷(Pennings, 2011)?

Voor het gebruik van termijncontracten :

- Over het algemeen betere prijzen;
- Een transparante marktplaats.

Tegen het gebruik van termijncontracten :

- Betaling van een initiële margin;
- Is onderhevig aan marginverplichtingen;
- Lage liquiditeit in de markt maakt handel soms lastig.

Voor het gebruik van swaps :

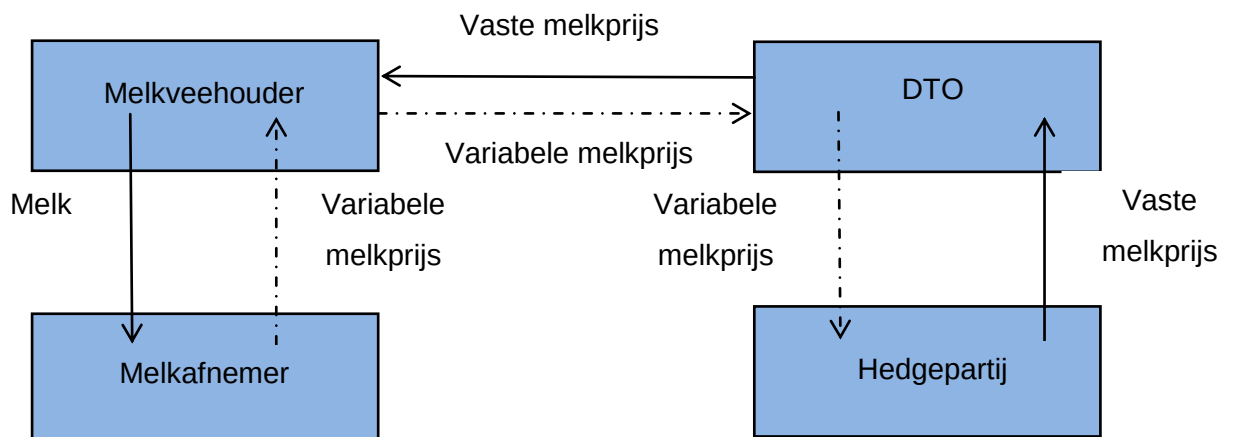
- Geen margin verplichting;
- Meer flexibiliteit.

Tegen het gebruik van swaps :

- Inschrijvingen zijn altijd lager dan termijnmarktcontracten en aanbiedingen altijd hoger dan termijnmarktcontracten (een derde partij neemt een marge);
- Geen marktmacht voor de primaire producent bij voortijdig verkoop/beëindiging.

Melkprijs Garantiecertificaat

Dairy Trading Online (DTO BV te Emmeloord) heeft een swap ontwikkeld die in de markt wordt weggezet als Melkprijs Garantiecertificaat. DTO zoekt in de markt voedingsmiddelenfabrikanten of retailers die aan de inkoopzijde meer zekerheid willen over de inkoopprijs van hun product. DTO zoekt hier melkveehouders bij die eveneens bereid zijn om hun variabele melkprijsrisico vast te zetten. DTO omschrijft het Melkprijs Garantiecertificaat als een schriftelijke overeenkomst tussen twee partijen die gedurende een bepaalde periode de melkprijsverschillen wensen te verrekenen tussen een geïndexeerde, variabele melkprijs en een vaste melkprijs. Op deze manier kan de variabele melkprijs worden vastgezet. Voor de variabele melkprijs wordt de garantieprijs van Friesland Campina genomen. Gedurende de looptijd van het Melkprijs Garantiecertificaat wordt de variabele melkprijs maandelijks opnieuw vastgesteld. De verrekening van het saldo van de vaste en variabele melkprijs vindt maandelijks plaats. De betaalstromen kunnen als volgt worden weergegeven.



Figuur 5 Betaalstromen Melkprijs Garantiecertificaat

De belangrijkste kenmerken van een Melkprijs Garantiecertificaat zijn:

- Het Melkprijs Garantiecertificaat is een OTC (over-the-counter) derivatentransactie. Een OTC derivatentransactie is een overeenkomst tussen twee partijen die buiten de gereguleerde beurzen om tot stand komt en waarbij één of beide prestaties afhankelijk zijn van koersbewegingen van een onderliggende waarde;
- Het Melkprijs Garantiecertificaat heeft een volume van 50.000 kg melk per contract;
- Prijzen zijn bij standaardgehalten, zijnde 4,4 procent vet en 3,47 procent eiwit;

- Looptijden zijn afhankelijk van vraag en aanbod, geen doorlopende handel;
- Door gebruik van het Melkprijs Garantiecertificaat kunnen variabele melkprijzen worden vastgezet;
- Het Melkprijs Garantiecertificaat wordt verhandeld op een onderhandse markt.

(Bron: DTO BV, Emmeloord)

2.2.4.Hedging

Hedging is het geheel (of gedeeltelijk) afdekken van een financieel risico op een cash(spot-) markt middels het afsluiten van een termijnmarktcontract. Hedging is gebaseerd op het principe dat de cash(spot-)markt en de termijnmarkt vaak gelijk tegelijk stijgen en dalen. Deze beweging is niet noodzakelijk identiek maar ligt meestal dicht bij elkaar om het risico in de cash(spot)markt te beperken. Dit gebeurt meestal door het innemen van een tegenovergestelde positie op de termijnmarkt. Door het innemen van een tegenovergestelde positie kan verlies op de ene markt gecompenseerd worden door winst op de andere⁵ (Chicago Board of Trade, 2004). Een ondernemer wil met hedging bereiken dat hij zowel zijn variabele opbrengsten als zijn variabele inkoopkosten kan fixeren, waardoor hij zeker weet wat zijn marge is. Door het gebruiken van hedging wordt geen hogere prijs gerealiseerd maar wordt er een minder volatiel prijsniveau verkregen. De termijnmarktprijs en de cash(spot)prijs van een grondstof zijn nooit identiek aan elkaar. Het prijsverschil tussen de termijnmarktprijs en de cash(spot)prijs staat bekend als de basis. In formulevorm kunnen we de basis als volgt weergeven: Basis = Cash prijs op t – Future marktprijs T, t . De lokale cashprijs is de termijnmarktprijs gecorrigeerd met een aantal variabele kosten, zoals opslagkosten, vrachtkosten, behandelingskosten en kwaliteit. Het berekenen van de basis is erg belangrijk omdat je hiermee de hedgingeffectiviteit bepaalt. Met hedgingeffectiviteit wordt aangegeven wat het af te dekken percentage is van het (prijs)risico dat je loopt op de fysieke markt. Als de hedgingeffectiviteit hoog is, dan kan het risico beter worden afgedekt. In formulevorm kunnen we de berekening van hedging effectiviteit als volgt weergeven.

$$E = \frac{\sigma_{FTR} \overline{CP}}{(PF_t^1 - C) \sigma_{CP}}$$

Waarbij $\sigma_{FTR} = \sqrt{(B_{t+1} + DC_{t+1})^2}$

(Bron: Pennings Joost M.E, Meulenberg Matthew T.G. (1997), “Hedging Efficiency: A futures Exchange Management Approach”, *The Journal of Futures Markets* Vol.17 N0. 5, pp. 559-615⁸).

Hedgers speculeren op de basis van waarmee een basisrisico ontstaat. Zij dienen de vermoedelijke basis te voorspellen en van daar de omvang van het basisrisico te bepalen. Als een hedger de basis weet te voorspellen, dan kan deze zijn targetprijs bepalen. In formulevorm omschrijven wij deze als volgt: Targetprijs - de futures prijs + de vermoedelijke basis (gebaseerd op de historische data). Als laatste begrip in deze paragraaf lichten wij het begrip crosshedging toe. Crosshedging is het afdekken van prijsrisico van een grondstof op een fysieke markt, met het gebruik van een gerelateerd termijnmarktcontract wanneer er geen termijnmarktcontract is voor deze grondstof. Hierbij dient de grondstof op zowel de fysieke markt als de termijnmarkt van het gerelateerde product gelijkwaardige prijstrends volgen.

3. Marketing; 'De zuivelmarkt in kaart'

3.1. Zuivelmarkt kansen en bedreigingen

De melkquotering is een systeem waarbij de melkveehouders een bepaalde hoeveelheid melk maximaal mogen leveren zonder heffing. Overschrijden ze het productieplafond, dan wordt er een boetebedrag geheven over de teveel geleverde hoeveelheid melk (de superheffing). Het doel van het melkquoteringssysteem is om het aanbod van melk aan te passen aan de vraag om zo de prijs op een bepaald niveau te houden. Door de verdwijning van de melkquotering in Europa zal de markt volatieler worden en dit zal de prijzen voor zuivel verder beïnvloeden. Dat de prijzen op de Nederlandse zuivelmarkt volatieler gaan worden, wordt bevestigd door Jongeneel et al. van het Landbouw Economisch Instituut (LEI). Deze geeft na onderzoek aan dat de prijsfluctuaties van melk in de toekomst verder zullen toenemen.⁹ (Jongeneel, 2010) Daarnaast is de verwachting van Jongeneel dat door liberalisatie van het Europese landbouw- en handelsbeleid een lange termijnmelkprijs kan worden verwacht van € 0,27-€ 0,29 per liter. Nederlandse melkveehouders zijn jarenlang door de melkquotering vrij stabiele prijzen gewend. Een situatie met meer prijschommelingen wordt een geheel nieuwe situatie voor de Nederlandse melkveehouderij. De meeste melkveehouders zijn niet gewend aan deze nieuwe omgeving (een meer volatiele zuivelmarkt) en zullen de risicoperceptie mogelijk in eerste instantie onderschatten. In ons landelijk onderzoek onder honderdvijftig Nederlandse melkveehouders willen wij beoordelen in hoeverre de houding en perceptie van dit prijsrisico aanwezig is.

De Nederlandse voedingsmiddelensector draait ondanks de economische crisis redelijk goed. De totale supermarktjaaromzet in ons land is in 2010 met 2,6 procent gegroeid van 31,4 miljard naar 32,2 miljard euro. Hier profiteerde de Nederlandse melkveehouderij ook van. De melkprijzen liggen de laatste jaren rond de veertig eurocent per liter. Dit is redelijk goed ten opzichte van 2006 en eerder toen melkprijzen van rond de dertig eurocent per liter heel normaal waren. Zuivelprijzen in de Nederlandse supermarkten worden echter voor een groot deel bepaald door vraag en aanbod en prijsniveaus op de wereldmarkt. Europa heeft nu een overschot van zuivel van 9 procent. Buiten de EU neemt Nederland 20 procent van de totale zuivelexport voor zijn rekening. De OESO verwacht dat tot 2018 landen als China, India en Pakistan 80 procent van de groei voor hun rekening zullen nemen. Deze ontwikkelingen zijn gunstig voor de Nederlandse melkveehouderij, want voor toegang tot de wereldmarkt is van levensbelang. Echter, in het verleden hebben we ook gezien dat er plotseling vraaguitval kan optreden. Mogelijk kan een termijnmarkt voor melk dan bijdragen aan meer stabiele prijzen. Vanaf de invoering van de melkquotering is de zuivelsector immers gewend aan zeer stabiele prijzen. We zien ook de commodityhandel in zuivel snel veranderen.¹⁰ (Duffhues, 2002) Veel handelshuizen integreren achterwaarts in de keten. Om zo meer invloed te krijgen op de markt van steeds schaarser wordende grondstoffen. Graham Sharp, één van de oprichters van het handelshuis Trafigura (www.trafigura.com) en adviseur aan het consultancybureau

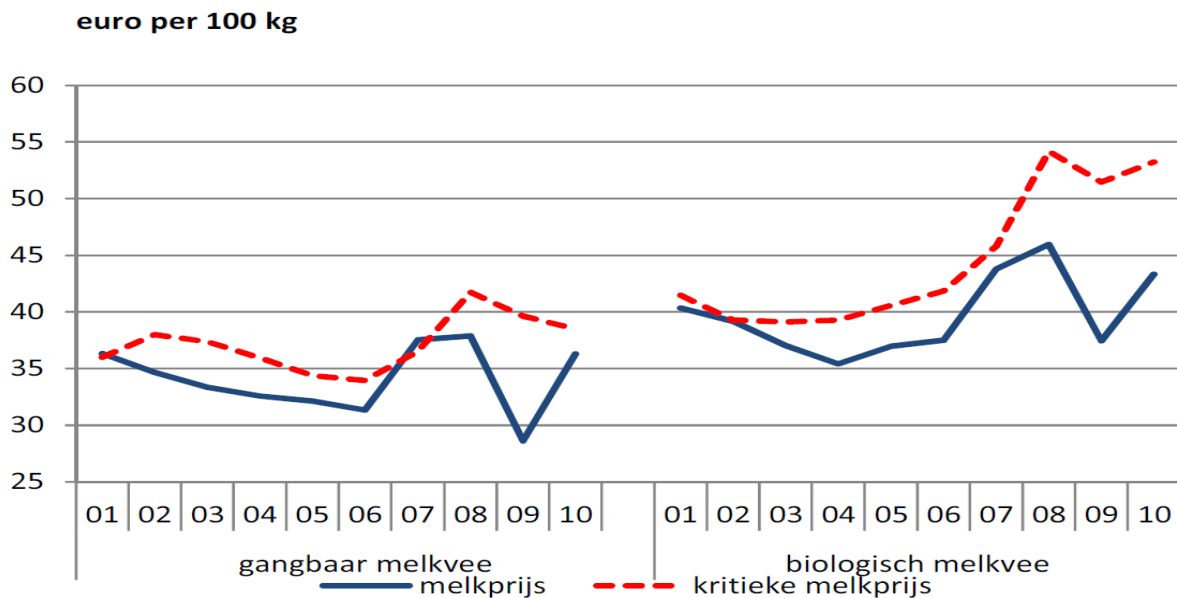
Oliver Wyman (www.oliverwyman.com), voorspelt dat de handelsindustrie in commodities aan de vooravond staat van grootste veranderingen.¹¹(Blas, 2012) Het rapport van Wyman concludeert *'the dawn of a new order in commodity trading'*.¹¹(Blas, 2012) Er komt een transformatie in de commodityhandel omdat de prijzen van commodities te hoog gaan worden. Steeds meer handelspartijen acquireren in logistiek, productie en raffinage, om zo meer grip op de totale keten te verkrijgen. In het verleden kon de handel voldoende marge maken door het intelligent omgaan met marktinformatie, maar dit is niet langer een succes in een wereld met eenvoudige en toegankelijke informatiestromen. Dus stappen de handelaren in de harde materialen om zo de grip op de keten te kunnen behouden. Overname door graanhandelaar Louis Dreyfus Commodities van Ecoval Dairy Trade in Nederland is daar een mooi voorbeeld van. Louis Dreyfus Commodities nam Ecoval Dairy Trade (530 miljoen euro omzet en 250.000 ton handel in zuivelgrondstoffen) over. Dreyfus is een grote partij in de graan-, suiker-, katoen-, sap-, koffiehandel en is een belangrijke speler op termijnmarkten. Deze partij zal zeker een termijncontracthandel in zuivel willen introduceren. Vitol en Gunvor, 's werelds grootste oliehandelshuis, kocht dit jaar drie olieraffinaderijen van Petroplus Holdings AG in Zwitserland. Cargill, s' werelds grootste handelshuis in commodities, kocht onlangs diervoederproducent Provimi. Met de uitbreiding van hun activiteiten en vermogen zullen veel handelshuizen volgen en het verdienmodel aanpassen. Vanuit de private equity-zijde is er ook steeds meer interesse in de ontwikkelingen die hiervoor geschikt zijn. Meerdere private equity-partijen hebben al een belang genomen in verschillende handelshuizen. Ter voorbeeld: CIC (China Investment Corporation) heeft een belang genomen in de Noble Group Limited (een handelshuis in commodities in Singapore) en Singapore GIC (The Government of Singapore Investment Corporation Private Limited) nam een belang genomen in het White Plains (in de staat New York, USA) geregistreerde Bunge Limited (voedselverwerkende industrie). Door de wereldwijde commodityhandel een mogelijk gebrek aan grondstoffen is er veel interesse in de wereld van agrarische grondstoffen en mineralen. Ieder land in de wereld moet uiteindelijk liberaliseren. Protectionistische maatregelen zijn uit de tijd. Zelfs China is zich bewust van de noodzaak van een transparantere en open economie.

Zoals in de inleiding van dit hoofdstuk vermeldt, zien wij dat voedingsmiddelenindustrie, ondanks de economische crisis goede zaken doet. Mensen moeten immers blijven eten. Prijzen worden echter wel steeds meer beïnvloed door gebeurtenissen op de wereldmarkt. Met de enorme ontwikkeling in Brazilië, Rusland, India en China (BRIC landen) en de toenemende welvaart in deze landen lijkt het perspectief voor de zuivelindustrie in Europa en zeker in Nederland positief. Wanneer de welvaart toeneemt, zullen mensen meer eiwitten en vetten en daarmee meer zuivel gaan consumeren. Daarnaast is het klimaat in Noordwest Europa gunstig voor de melkveehouderij en is ook het kennisniveau in Nederland, in vergelijking met andere landen, erg hoog. Ter illustratie tonen we de productiecijfers van de Nederlandse melkveehouderij ten opzichte van een aantal andere landen in de wereld. De productie per koe in Nederland á 8.075 kg gemiddeld is hoog. Alleen in de USA zijn de producties per koe hoger. In Nederland produceert een melkkoe echter meer vet en eiwit per kg.

	Productie melk Totaal in ton	Productie per koe in kg
Nederland	11.626	8.075
EU-27	136.428	6.399
China	35.716	2.836
India	50.000	1.200
USA	87.461	9.400

Tabel 2 Productie zuivel in de wereld Zuivel Cijfers 2011 Bron: (Productschap zuivel, 2012)

De opbrengstprijzen voor zuivel zijn sinds de invoering van de melkquotering redelijk stabiel. Wanneer de melkprijs onderdeel wordt van de wereldmarktprijs zal dit voor veel bedrijven mogelijk tot beëindiging van de melkveehouderij kunnen betekenen. Om dit weer te geven, introduceren we het begrip kritieke melkprijs. Als omschrijving van de kritieke melkprijs geeft het LEI aan dat dit een indicator is die aangeeft bij welke melkprijs een melkveebedrijf nog juist aan alle betalingsverplichtingen kan voldoen. Als de werkelijke melkprijs onder de kritieke melkprijs komt, resteert er geen netto kasstroom en verslechtert de liquiditeitspositie van het melkveebedrijf. Bij de kritieke melkprijs spelen de ontvangsten en uitgaven een centrale rol. Dit in tegenstelling met de bepaling van het inkomen, waarbij opbrengsten en uitgaven een bepalend zijn.¹² (Agri-Monitor LEI, 2009)



Figuur 6 Ontwikkeling van de (kritieke) melkprijs tussen 2001 en 2010 op zuivere gangbare en biologische melkveebedrijven Bron: Informatienet LEI

De kritieke melkprijs heeft dus betrekking op de kasstromen en wordt als volgt berekend. De kritieke melkprijs per 100 kg melk betreft: (betaalde kosten, exclusief afschrijvingen + aflossingen + gezinsbestedingen + vervangingsinvesteringen – opbrengsten anders dan melk) / melkproductie. (Agri-Monitor LEI, 2009) In Figuur 6 zien we de relatie tussen de kritische melkprijs en de melkprijs grafisch weergegeven. Hieruit concluderen wij dat over de periode 2001 en 2010 de ontvangen melkprijs door de Nederlandse melkveehouders vrijwel altijd lager is geweest dan de kritieke melkprijs.

Melkprijs (in EUR ct./kg)		<25	25-30	30-35	35-40	>40	TOT
Karakteristieken							
Aantal bedrijven (%)		10	19	35	21	15	100
Aantal koeien per bedrijf		81	78	68	66	44	67
Investering / 100 kg melk per jaar		18,7	14,6	15	13	13,4	14,8
Financiële resultaten, in EUR per 100 kg melk							
(+) Ontvangsten (incl. subsidies/steun)		41,3	43,1	42	42,5	42,7	42,3
waarvan melk (A)		32,9	33,4	33,6	33,4	33,5	33,4
(-) Betaalde kosten en afschrijving		25	29,5	32,2	35,9	38,3	32,1
waarvan betaalde rente		1,6	3,5	4,2	5,2	4,8	4
(=) Bedrijfsinkomen		16,3	13,5	9,8	6,6	4,4	10,3
(-) Privéonttrekkingen		6,3	6,1	6,8	7,6	14,5	7,5
(+) Afschrijving		3,5	2,7	3,2	3,1	4,3	3,2
(-) Aflossing		2,6	4,5	5	6,3	5,8	5
(=) Netto cashflow (B)		10,9	5,7	1,1	4,2	11,6	1
Kritieke melkprijs (A-B)		22	27,7	32,5	37,6	45,1	34,4

* = Netto cash flow exclusief privé-inkomen of inbreng, aflossing

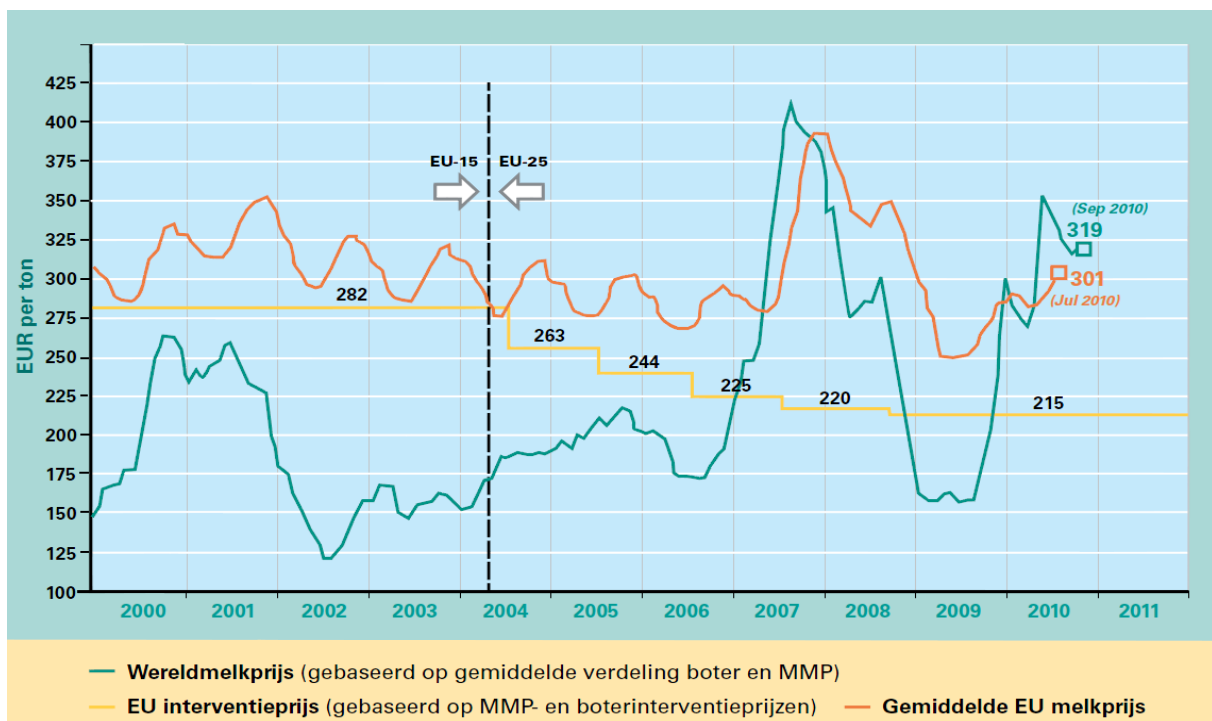
Tabel 3 Kritieke melkprijs variatie per bedrijf (2002-2007) Bron: LEI 2007, Rapport ABN-AMRO, Vrije zuivelmarkt een bedreiging of kans, 12-02-2011

De verschillen in Tabel 3 geven aan dat er veel individuele verschillen zijn tussen de melkveebedrijven in Nederland. Deze variatie geeft ook aan dat er ruimte is voor verbetering. In de tabel lezen wij dat tien procent van de melkveebedrijven een kritieke melkprijs heeft onder de vijftientig eurocent per kg. En vijftien procent maar liefst meer dan veertig eurocent nodig heeft. De variatie in melkprijs is zoals we zien gering, tussen de 32,9 en 33,6 eurocent per kg. Wanneer deze component door de vrije wereldmarkt eveneens fors fluctueert zullen mogelijk veel bedrijven met een kritieke melkprijs van > 32,5 eurocent per kg in de problemen komen. De mogelijkheden voor deze bedrijven zijn naast consequent uitvoeren van een sobere bedrijfsuitoefening, heel kritisch te kijken naar de volgende parameters:

- Grond maximaal gebruiken, anders afstoten of verhuren.
- Transacties: prijs, maar ook moment, voorwaarden, levering en betaling zijn van belang.
- Machines maximaal inzetten, anders niet aanschaffen.
- Duurzame koeien, gezond vee en preventie van gezondheidsproblemen.
- Arbeidsefficiëntie creëren door gebruik te maken van de eigen kracht en die van medewerkers.
- Teveel arbeid = toegevoegde kosten.
- Liquiditeitsplanning beperkt extra kosten van tijdelijk extra krediet en geeft mentale rust.

Bron: (ABN-AMRO, 2011)

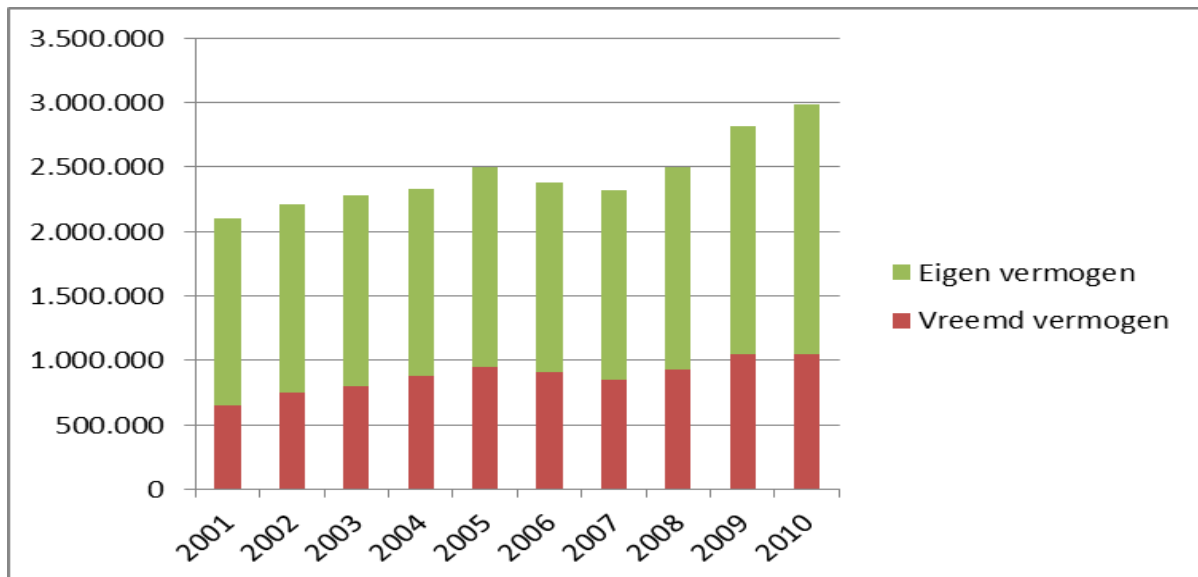
Onderzoek naar prijsvolatiliteit in de Europese zuivelindustrie door Keane en O'Connor¹³ (Keane, 2009) geeft ons inzicht in een aantal verwachtingen rondom de Europese zuivelmarkt en de mogelijke prijschommelingen. Keane en O'Connor onderzochten onder andere de variatie die we kunnen verwachten in de Europese zuivelprijzen. Zowel in Europa als op de wereldmarkt zijn er diverse perioden geweest van extreme prijsvolatiliteit en ook perioden van vastere prijzen. Uit onderzoek blijkt dat wereldmarktprijzen veel meer schommelen dan de Europese zuivelprijzen. Voor prijzen op wereldmarktniveau van boter en melkpoeder kan dit bijvoorbeeld tot 3,47 en 2,24 maal groter zijn dan bij prijzen in de Europese Unie. In Figuur 7 uit het ABN AMRO rapport 'Vrije zuivelmarkt, bedreiging of kans?' zien wij dat de wereldmelkprijs en de gemiddelde EU melkprijs de laatste jaren steeds meer naar elkaar toe zijn gegroeid en deze volatieler worden.



Figuur 7 Melkprijsontwikkeling Bron: ABN AMRO Rapport "Vrije zuivelmarkt, kans of bedreiging"

Onderzocht is wat deze prijsvolatiliteit in melkprijzen kan hebben veroorzaakt. In veel economische literatuur wordt hier onderzoek naar gedaan. De belangrijkste component is voornamelijk de groeiende vraag naar voedsel (inelastisch). Vooral de forse vraaggroei vanuit de landen zoals Brazilië, Rusland, China en India. Maar ook onverwachte aanpassingen in productie door invloeden van het weer en dierziekten kunnen grote variaties in prijs veroorzaken. Daarnaast zijn er de afgelopen jaren politieke veranderingen geweest, onder andere door de aanpassing van het gemeenschappelijk landbouwbeleid. In het zogenaamde Luxemburg-akkoord van 2003 zijn afspraken gemaakt over ondermeer de afschaffing van de melkquotering. Ook de wereldwijde economische crisis heeft de vraag naar zuivel beïnvloed. De moeilijkheid van deze grote schommelingen is dat zij niet voorspelbaar zijn.

Grote prijschommelingen en extreme lage prijzen veroorzaken financiële problemen en lage solvabiliteit. Uit de cijfers van Tabel 4 *Verloop van het eigen vermogen van melkveebedrijven* komt naar voren dat melkveebedrijven in de periode 2001 – 2010 steeds zwaarder gefinancierd zijn. De debt ratio (vreemd vermogen/totaal vermogen) verslechtert van 0,31 in 2001 naar 0,35 in 2010. De solvabiliteit van de Nederlandse melkveehouderij is in deze periode steeds meer achteruit gegaan. Hoge prijzen leiden mogelijk tot vraaguitval doordat kopers gebruik gaan maken van substituten. Kopers zijn gebaad bij stabiele markten en goede klantrelaties. Wanneer er substituten (bijvoorbeeld vetten en eiwitten uit plantaardige producten) zijn met meer stabielere prijzen, kiest de koper voor deze producten. Extreme prijsvariaties kunnen dan ook op de lange termijn minder innovatie en ontwikkeling veroorzaken, omdat er minder verdiend wordt.



Tabel 4 Verloop van het eigen vermogen van melkveebedrijven (Bedrijven-informatienet van het LEI, 2012)

Na onderzoek onder industrieën, grote retailers en melkveehouders blijkt dat met de wijzigingen in het politieke landschap prijsschommelingen onvermijdelijk zijn. Er worden vele risicomanagement mechanismes voorgesteld. Inclusief het verschaffen van meer objectieve transparante prijsindexen in de EU, de assistentie van de contractspecificaties, de herstructurering van productportfolio's, en het stimuleren van fusies om meer marktdiversificatie te stimuleren. Er moet meer transparantie komen en meer directe linkjes tussen producten en melkprijzen voor de melkveehouders. Ook het ontwikkelen van termijnmarkten voor zuivelcommodities is als één van de risicomanagementsystemen genoemd en zorgt voor meer transparante prijzen.

Als oplossing voor volatiele prijzen voor de melkveehouder worden in dit onderzoek van Keane en O'Connor ook nog genoemd: over the counter contracten (OTC contracten), forwardcontracten, termijncontracten en verzekeringscontracten. Allemaal hebben deze potentie, maar zeker ook nadelen. In elk geval is het voor termijncontracten van belang dat de private en publieke sector meewerkt aan de ontwikkeling. In de Amerikaanse markt is al een aantal van deze systemen werkend. Van belang is dat de EU, net als de United States Department of Agriculture (USDA), zorgt voor transparante en betrouwbare marktinformatie, welke eenvoudig toegankelijk is voor alle partijen. Dit is een belangrijke taak voor de Europese Commissie: zij zorgt voor betrouwbare (prijs-)informatie over de markt. De USDA heeft daarnaast speciaal voor de primaire sector het Risk Management Agency (RMA) (<http://www.rma.usda.gov/>) opgericht. De rol van USDA's Risk Management Agency is er om primaire producenten in de Verenigde Staten te helpen met het managen van hun ondernemingsrisico's door middel van effectieve marktgerichte risicomanagementoplossingen.

Hoewel prijsstabiliteit één van de belangrijkste onderdelen in het Luxemburg-akkoord was, is met het afschaffen van het vangnet van prijsondersteuning voor gezorgd dat de interne Europese markt steeds meer volatiele prijzen toont. In het onderzoek van Keane en O'Connor is een van de conclusies dat zuivelsector in de toekomst meer gebruik zal gaan maken van termijnmarkten, om zorg te dragen voor meer stabiele zuivelprijzen. Dit in vergelijking met andere agrarische commodities waar al een succesvolle termijnmarkt aanwezig is. De verwachting is dan ook dat dit met name voor de zuivel geldt, nu het meer en meer in een vrijemarktsituatie terecht komt. Met passende ondersteuning van partijen en stakeholders kan zich dit, vanuit risicomanagementoogpunt, ook in de zuivelindustrie ontwikkelen.

3.2. Uitdagingen voor de melkveehouderij: einde melkquotering

Een zeer belangrijke verandering is de beëindiging van de melkquotering in 2015 voor de Europese melkveehouderij. De melkquotering is ontstaan in 1984¹⁴ (Brouwers, 2008). Door gebruik te maken van markt- en prijsbeleid is de invoer van landbouwproducten van buiten de EU door heffingen gereguleerd. Zo werd de interne markt in Europa niet overspoeld met importproducten en voor overschotproducten zuivel, kon bij uitvoer naar derde wereldlanden subsidie worden verleend. Deze zogenaamde restituties overbruggen het verschil tussen de lagere wereldmarktprijzen en de hogere EU-prijzen voor zuivel. Deze regeling leidde tot enorme productiestijgingen. Prijsgaranties veroorzaakten immense overschotten voor zuivel zodat er in 1984 besloten werd de productie van melk en een aantal andere producten (bieten, tarwe, etc.) aan banden te leggen. Per 1984 kon Nederland maximaal 11 miljard kg melk produceren. Door de melkquotering of superheffing in te voeren werd ook getracht de landbouwwitgaven te reguleren. Echter, ondanks al deze maatregelen bleven de landbouwwitgaven stijgen.

Onder leiding van Mac Shary bereikten de EU-landbouwministers in 1992 een akkoord over fundamentele wijzigingen van het gevoerde landbouwbeleid. De prijsgaranties zouden worden vervangen door directe inkomenssteun. De zuivelsector bleef buiten deze onderhandelingen omdat werd besloten met de quotering door te gaan. Echter, via afspraken van internationale GATT (General Agreement on Tariffs and Trade) werd besloten dat ook het Europese zuivelbeleid minder beschermd moest worden. Hierdoor bereikte men een grotere markt, die minder werd beschermd door restituties. De EU heeft bovendien in de onderhandelingen met de WTO (World Trade Organisation) toegezegd dat vanaf 2013 de exportrestituties komen te vervallen.

Dit betekent dat het zuivelbeleid onderdeel wordt van de wereldmarkt en hierdoor zullen de Europese zuivelprijzen en de wereldmarktprijzen voor zuivel naar elkaar groeien, zoals blijkt uit *Figuur 7 Melkprijzontwikkeling*.

Om de marktpositie van Europese melkveehouders te versterken is er door de Europese Unie in 2010 een deskundigengroep, de “High Level Group on milk” samengesteld. Deze deskundigengroep heeft de aanbeveling gegeven voor de introductie van marktinstrumenten die de schommelingen in inkomens van melkveehouders minder groot maken.¹⁵ (Meulen van der H., 2011) Het starten van een termijnmarkt in zuivel is daarbij een mogelijkheid. Vanuit deze aanbevelingen heeft de Europese Unie een Zuivelpakket samengesteld. (Verordening (EG)nr.1234/2007, 2012) Het Zuivelpakket geeft aan dat de onderhandelingspositie van de melkveehouder ten opzichte van de zuivelindustrie versterkt moet worden, om een duurzame

Er is bijgevolg een probleem op het gebied van de prijstransmissie in de hele keten, vooral wat de prijzen die de melkveehouders ontvangen. Die prijzen houden over het algemeen geen gelijke tred met de stijgende productiekosten.

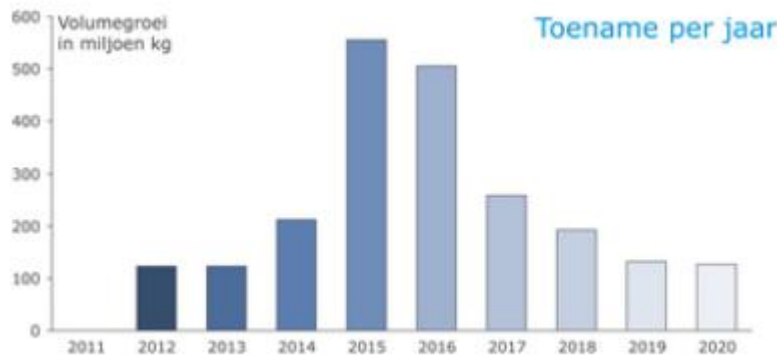
(Verordening
(EG)nr.1234/2007, 2012)

ontwikkeling van de melkproductie en billijke levensstandaard van de melkveehouder te kunnen garanderen. Dit zal een eerlijkere verdeling van de meerwaarde in de keten met zich meebrengen. Het zuivelpakket legt regels op voor het opstellen van overeenkomsten, het verbeteren van markttransparantie en het oprichten van producentenorganisaties. Deze producentenorganisaties (= coöperaties) voeren namens de aangesloten georganiseerde melkveehouders de contractonderhandelingen (inclusief de prijs) richting de zuivelindustrie. De gewijzigde Europese verordening 1234/2007 geeft aan dat deze producentenorganisaties maximaal drieëndertig procent van de nationale melkproductie mogen omvatten en drieënhalf procent van de EU melkproductie. Verder is het vanuit het Zuivelpakket mogelijk om een (inter-) brancheorganisatie op te richten. Deze heeft als doel om de verschillende partijen in de zuivelketen bij elkaar te brengen.

De verwachting is, na onderzoek door het LEI (Landbouw Economisch Instituut), dat na afschaffing van het melkquotum op de grotere melkveebedrijven met relatief lage kosten het melkaanbod toeneemt met dertig procent¹⁶ (Silvis, 2009), terwijl op de kleinere melkveebedrijven met relatief hoge kosten het aanbod daalt met dertien procent. In totaal, zo is de verwachting, neemt het melkaanbod in Nederland toe met eenentwintig procent. Deze toename gaat gepaard met afname van de productie in de veehouderijsectoren (varkens, intensieve rundveehouderij) met uitzondering van de vleeskalverhouderij. Bij een fors hogere melkproductie in Nederland is het de vraag óf en hoé de zuivelindustrie deze kan vermarkten en tegen welke prijs. De huidige concurrentiepositie en de strategieën van de onderneming om ook in de toekomst een sterke concurrentiepositie te kunnen behouden spelen hier een belangrijke rol. In vergelijking met andere EU-lidstaten heeft de industrie hier een goede hoogwaardige structuur. Bedrijven zoals Royal Friesland Campina met een omzet van negen miljard euro, zijn belangrijk voor de ontwikkeling van de zuivelsector in Nederland. Het groeiende aandeel van merkproducten in de omzet van de industrie is daar een illustratie van. De sterkte van de zuivelindustrie wordt ondersteund door de efficiëntie in de andere schakels in de Nederlandse zuivelketen. De huidige positie van de keten geeft vertrouwen voor het benutten van de kansen bij veranderingen in het beleid en in de markt. Opvallend is dat steeds meer buitenlandse zuivelspelers Fonterra (omzet wereldwijd elf miljard euro afkomstig uit Nieuw Zeeland) en Arla (omzet wereldwijd bijna tien miljard euro afkomstig uit Denemarken) zich vestigen in Nederland. Enerzijds met productielocaties en anderzijds met verkoopkantoren waaruit handel kan worden gedreven.

De verwachting is bij de afschaffing van het melkquoteringssysteem is dat de melkproductie in de EU per saldo niet, of in beperkte mate, groeit. Maar wel verschuift naar gebieden waar tegen relatief lage kosten kan worden geproduceerd. De Nederlandse zuivelbedrijven hebben door hun buitenlandse investeringen activiteiten en belangen in meerdere lidstaten en krijgen daardoor waarschijnlijk ook te maken met een afname van melkaanvoer in bepaalde regio's. Door de verspreide activiteiten zou verevening van productie tussen overschotgebieden (Nederland) met tekortgebieden (bv. Oost-Europa) binnen de zuivelonderneming kunnen plaatsvinden, waardoor de onderneming per saldo niet eens zoveel extra melk

te verwerken krijgt. Royal FrieslandCampina heeft in 2012 een onderzoek gedaan onder haar leden naar de te verwachten groei in aanvoer van melk vanaf 2015. In Figuur 8 zien we dat Royal FrieslandCampina verwacht dat zij in 2015 ruim 500 miljoen kg melk extra aangevoerd zal krijgen. Ook in Vlaanderen wordt een forse toename in melkproductie verwacht. Uit recent onderzoek in komt naar voren dat de Vlaamse melkproductie tegen 2018 met dertig procent zal stijgen ten opzichte van 2012.¹⁷ (Straeten van der, 2012)



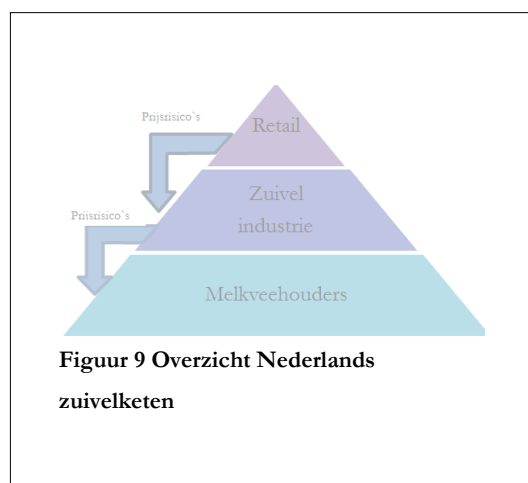
Figuur 8 Verwachte volumegroei melk bij Royal FrieslandCampina in miljoen kg Bron: (www.frieslandcampina.com, 2012)

Uit deze cijfers komt naar voren dat wij vanaf 2015 een stijging in het aanbod van melk in Nederland mogen verwachten. Nederlandse zuivelcoöperaties hebben een afnameplicht van de aangevoerde melk en zullen deze melk van hun leden dienen te verwerken. Royal FrieslandCampina heeft als grootste Nederlandse zuivelcoöperatie aangegeven dat zij extra geproduceerde melk van haar leden zal afnemen. Het is alleen niet duidelijk welke mogelijke invloed dit heeft op de uit te betalen melkprijs. In ieder geval zijn de prognoses voor de vraagontwikkeling van zuivelproducten gunstig, waardoor er kansen zijn om de extra productie die in Nederland wordt verwacht rendabel af te kunnen zetten, zeker wanneer in bepaalde regio's in de EU de melkproductie afneemt. Daarnaast zullen investeringen in productinnovaties en vermarkting veel aandacht moeten blijven krijgen, om de productiegroei waarvoor in de Nederlandse melkveehouderij ruimte is mogelijk te maken.

Voor de Nederlandse melkveehouderij verwacht men door onderzoek van het LEI, (Silvis, H.J. e.a. LEI, 2009) dat er een verdere vermindering van het aantal bedrijven en arbeidskrachten werkzaam in de melkveehouderij als langjarige trend doorzet. De ontwikkelingen gelden niet alleen voor primaire bedrijven maar ook voor toelevering, verwerking en distributie. De fusie in 2010 tussen Friesland en Campina is daar een voorbeeld van.

3.3. Een productinnovatie voor zuivel: termijnhandel

De huidige zuivelketen wordt vereenvoudigd weergegeven in Figuur 9. Hier worden mogelijke prijsrisico's door de retail teruggelegd bij haar leveranciers, de zuivelindustrie. De zuivelindustrie legt op haar beurt



haar de prijsrisico's bij haar leveranciers, de melkveehouders. De melkveehouders zijn de prijsnemers en hebben enerzijds weinig tot geen invloed op hun opbrengstprijzen van melk. Anderzijds hebben zij weinig tot geen invloed op de inkoopkosten van voer. Deze beperkte invloed op de prijsvorming van zowel de melkprijs als het voer heeft direct invloed op de marge die de melkveehouder uiteindelijk overhoudt. In 2011 heeft het LEI onderzoek gedaan naar het gemiddeld rendement op eigen vermogen van schakels die in de zuivelketen opereren, zijnde toelevering (voer), primaire producent,

verwerking en retail. Uit dit onderzoek komt naar voren dat de Nederlandse melkveehouders het slechtste rendement op eigen vermogen behalen ten opzichte van de andere schakels in de zuivelketen. In Tabel 5 zien we dat de Nederlandse melkveehouders in de periode 2005-2009 slechts maar een gemiddeld rendement behalen van 0,3 procent ten opzichte van 18,8 procent bij de zuivelverwerkers en 22,2 procent bij de retail. De Nederlandse melkveesector is voor vijftien procent coöperatief georganiseerd waarbij de zuivelcoöperaties eigendom zijn van de aangesloten leden. De zuivelcoöperaties hebben de opdracht gekregen van hun ledeneigenaren om de door hen aangeleverde melk tegen de maximale toegevoegde waarde te vermarkten.

Schakel	Aantal bedrijven in de steekproef	2000-2004*	2005-2009
Varkens	Toelevering (Voer)	28	12,2
	Primair	96	-5,9
	Verwerking	49	14,3
	Retail	22	26,5
Zuivel	Toelevering (Voer)	28	12,2
	Primair	278	0,1
	Verwerking	48	17,1
	Retail	22	26,5
Groenten	Toelevering	17	32,1
	Primair	158	-0,0
	Verwerking/groothandel	32	22,7
	Retail	22	26,5
Fruit	Primair	17	-1,9
	Verwerking/groothandel	22	19,8
	Retail	22	26,5

*Voor de primaire bedrijven betreft het de periode 2001-2004; voor zaden 2002-2004

Tabel 5 Gemiddeld rendement op eigen vermogen in vier Nederlandse agrofoodketens Bron: LEI Wageningen UR, Den Haag

De melkveehouder bezit een product dat per definitie in constante stroom richting de verwerker gaat. Prijsfluctuaties worden dus automatisch 'uitgemiddeld' door de zuivelcoöperatie zou je zeggen. In tegenstelling tot een akkerbouwer die in principe zijn hele oogst in één keer zou kunnen vermarkten. Dit middelen van zuivelcoöperatie kan worden gezien als een vorm van prijsrisicomanagement; de zuivelcoöperatie buffert de uit te betalen melkprijzen naar een gemiddelde. Door de steeds verdere schaalvergroting en specialisatie van de Nederlandse melkveehouderij zal de melkveehouder zich meer moeten gaan richten op het managen van prijsrisico's aan zowel de opbrengstzijde als aan de kostenzijde. Hierdoor stuurt een melkveehouder meer aan op zijn marge. De wijze waarop de melkveehouder zowel zijn opbrengsten als zijn kosten contractueel zou kunnen vastleggen is beschreven in het vorige hoofdstuk, bij de toelichting op het derivatencomplex. Een aantal risicomanagementinstrumenten is al op de markt beschikbaar. Bijvoorbeeld een forwardcontract en een swap. Een swap is een is een derivaat waarbij een partij een bepaalde kasstroom of een risico wisselt tegen dat van een andere partij. In Nederland is er een melkprijsgarantiecertificaat van DTO BV. Binnen de Nederlandse zuivelcoöperaties worden deze producten echter vrijwel niet aangeboden aan hun leden. Vanuit de coöperatieve gedachte gaat tot op heden de voorkeur uit naar het betalen van een melkprijs die alle leden gelijk ontvangen. De mogelijke toeslagen van de zuivelcoöperatie buiten beschouwing gelaten. Dit principe wordt wel steeds meer los gelaten. Bij Royal FrieslandCampina zien wij dat met ingang van 1 januari 2013 de biologische melkveehouders een melkprijs krijgen die losgekoppeld is van de gangbare melkprijs. Hiermee ontstaat een gedifferentieerd tarief binnen de coöperatie. Echter, het gebruik van de termijnhandel is in de zuivelsector nog geen gemeengoed bij het afdekken van prijsrisico's.

Termijnhandel in agrarische producten in het kader van risicomanagement heeft de aandacht van agrarisch ondernemers in andere sectoren zoals de akkerbouw. Over de gehele linie zijn boeren bezig met de vraag hoe je op een volatiele markt moet opereren. Vanuit je eigen ondernemerschap bepalen of je risico's neemt of je je juist indekt tegen prijsfluctuaties van melk? En tegen welke premie? Akkerbouwers weten al jaren niet beter dan dat ze een prijs- en verkoopstrategie moeten hebben voor hun producten. Nederlandse melkveehouders stonden hier tot voor kort volledig buiten. Met het aflopen van de melkquotering in 2015 en de al weggefallen exportrestituties zal de melkprijs in de toekomst nog meer gaan fluctueren. De melkveehouder zal zich steeds meer bezig moeten gaan houden met prijsrisicomanagement van zijn product, rauwe melk, maar ook met zijn inkoopkosten van voer.

4. Vraagstelling

Na dit overzicht van de termijnmarkt en veranderingen in de melkveehouderij de komende jaren komen we op basis van de inhoudelijke oriëntatie en uitgebreide literatuurstudie tot de definitieve vraagstelling:

‘Is het gebruik van een termijnmarkt mogelijk voor een melkveehouder en hoe gaat de adoptie?’

Om deze hoofdvraag te helpen beantwoorden hebben wij de volgende ondersteunende subvragen gedefinieerd:

Financiële aanpak:

1. Technische uitvoerbaarheid: ‘Is een rauwe melktermijncontract überhaupt te maken?’

Marketing aanpak:

2. ‘Wat zijn de succesfactoren voor het ontwerpen van een rauwe melk-termijncontract?’
3. Hoe gaat het adoptieproces door de markt?
 - Zijn jongere melkveehouders meer geïnteresseerd in een melk-termijncontracten?
 - Zijn melkveehouders met gemiddeld grotere bedrijven meer geïnteresseerd in een melk-termijncontract?
4. Welke rol hebben landbouwbedrijfsleven, agribusiness, overheid, termijnmarkt, financiële instellingen en toezichthouders bij het ontwikkelen van een termijncontract?

5. Theorie en hypothese

In dit hoofdstuk wordt er verkend wat er verder in de literatuur is geschreven over het gebruik van termijnmarkt binnen de landbouw, de koopbeslissingen bij agrariërs en het risicomanagement in de Europese melkveehouderij. Na dit literatuuronderzoek komt de hypothese van dit onderzoek aan de orde.

5.1. Termijnmarkt onderzoek bij agrariërs

In onderzoek van Pennings en Leuthold¹⁸ (Pennings, 2000) is diepgaander onderzocht hoe (varkens-) veehouders reageren op gedrag en houding ten opzichte van termijnhandel. Hiermee werd rekening gehouden met niet direct waarneembare variabelen en het verschil in heterogeniteit tussen de varkenshouders. Het onderzoek richtte zich op vierhonderdveertig varkenshouders. Varkenshouders reageren, zo blijkt uit dit onderzoek, niet erg homogeen op gebruik van termijncontracten om prijsrisico af te dekken. Uit de analyse blijkt dat de mate van marktorientatie en risicoblootstelling nogal verschilt per ondernemer, waardoor ondernemers zich niet erg homogeen gedragen en diverse redenen aanvoeren waarom zij gebruik wensen te maken van een termijnmarkt. Termijncontracten ontwikkelen en behouden is een tijdrovende bezigheid. Om dit proces beter te begrijpen is het verstandig om meer inzicht te krijgen in ondernemersbeslissingen en behoefte van agrariërs die de termijncontracten wensen te kopen. In deze studie van Pennings et al. wordt duidelijk op basis waarvan ondernemingen hun keuzes maken. In dit onderzoek is de houding ten aanzien risico een belangrijk onderdeel. In sommige studies zegt men is een manager risicomijdend. Echter, de houding ten aanzien van risico's verschilt per manager.

In het onderzoek van Brockhaus, March en Shapiro¹⁹ (Brockhaus, 1980) wordt vastgesteld dat er grote verschillen zijn tussen managers van grote bedrijven en agrariërs. Onderzoek door Goodwin en Schroeder²⁰ (Goodwin, 1994) laat zien dat veehouders met een zekere voorkeur voor het nemen van risico eerder bereid zijn om het prijsrisico in de toekomst af te dekken dan agrariërs die risicomijdend zijn. Dit lijkt een tegenstrijdig resultaat. Eén van de redenen lijkt het meten van de houding ten opzichte van het nemen van risico. Variabelen, zoals risicohouding, is niet heel direct waarneembaar en meetbaar. Dit noemen we latente variabelen. Veehouders, zo blijkt uit de studie van Pennings et al., nemen een beslissing op basis van een aantal latente variabelen. Dit zijn de criteria waaronder een veehouder beslist of hij instapt in de termijnmarkt of niet. Eén van de pijlers in de keuze voor gedragsmodellen is de multi attribuu-theorie. Voor het eerst geïntroduceerd door Fishbein & Azjen²¹ (Fishbein, 1975) In deze theorie wordt de houding ten opzichte van een object (in dit geval een termijncontract) en de reden waarom hij hiervoor kiest onderzocht. In het onderzoek van Pennings en Leuthold wordt het framework gebruikt om de veehouder te bestuderen. Wat beïnvloedt een veehouder om te kiezen voor termijncontracten of voor opties op termijncontracten? In de meeste termijnmarkttheorieën speelt risicohouding een belangrijke

rol om gebruik te maken van termijncontracten. Tufano²² (Tufano, 1996) ontdekte tijdens onderzoek naar de goudmijnindustrie in Noord-Amerika (1996) dat het risico gedrag van managers bepaalt hoe de totale industrie omgaat met risicohouding. Risico moet eerst worden waargenomen door de manager of veehouder voordat hij hierop kan reageren. Waargenomen risicoblootstelling kan worden weergegeven als een boer zijn “beoordelingsthermometer” van zijn risiconiveau. Wij verwachten dat deze twee zaken ook bij de veehouder een rol spelen bij de keuze termijncontracten af te sluiten. Tashjian en McConnell hebben laten zien dat gebruik van hedging en de effectiviteit daarvan een afgeleide is van het succes van termijncontracten, met als resultaat dat er duidelijk hedgingeffectiviteit waarneembaar is.

In lijn met een bredere definitie van marktorientatie, geschreven door Jaworski en Kohli²³ (Jaworski, 1993) blijkt dat wanneer in ons onderzoek de veehouders meer marktgeoriënteerd zijn, zij meer bereid zijn ook termijncontracten als een methode te gebruiken om voldoende prijzen voor de producten te ontvangen. Akkerbouwers in een onderzoek naar gebruik van termijnmarkten door aardappeltelers beschouwen echter de termijnmarkt als een ingewikkeld financieel product blijkt uit onderzoek van Ennew, Morgan en Rayner²⁴ (Ennew, 1992). Dit remt de koop zo mogelijk, blijkt uit dit onderzoek. Ook hoge kosten die er mee gemoeid zijn, evenals de tijd die nodig is voor het verzamelen van informatie, belemmert de aardappeltelers te kiezen voor termijnmarkten. Wanneer het kennisniveau hoger is bevordert dit het gebruik van termijnmarkten. Shapiro en Brorsen²⁵ (Shapiro, 1988) vonden dat akkerbouwers met een hoge schuldpositie eerder geneigd zijn termijncontracten af te sluiten om zo hun risico te verkleinen. Belangrijk aspect voor akkerbouwers en veehouders is omgeving. Er blijkt dat veehouders meer gebruik gaan maken van termijncontracten als anderen hem daarover positief adviseren of zodra de veehouder denkt dat anderen dat van hem verwachten. Een reden om termijncontracten te gebruiken is eveneens een stuk vrijheid die de boer ervaart. Dit is niet empirisch te verklaren maar is wel één van de uitkomsten van onderzoek.

Uit onderzoek van het LEI²⁶ (Bunte, 2012) wordt duidelijk dat ook aardappeltelers steeds meer gebruik maken van termijncontracten. Handel vindt plaats via makelaars en brokers en de termijncontracten worden geplaatst op de EUREX in Frankfurt. De aardappelmarkt lijkt een ideale markt voor termijnmarkt.² (Diepen, 2012) Het is een homogeen product, grote volumes, groeiende markt. Er is veel internationaal verkeer, de markt kent grote hoeveelheden telers en handelaren en er zijn veel prijsschommelingen. Inmiddels is de beurs in Amsterdam (in 2006) verplaatst naar Frankfurt en Hannover en zijn de mogelijkheden toegenomen door een groter gebied en meer professionele infrastructuur toegenomen. De termijncontracten hebben vaste specificaties zoals vijftientig ton fritesgeschikte aardappelen. In een contract staan leveringsplaats, datum en kwaliteit beschreven. Aan de termijnmarkt zitten transactiekosten verbonden, zoals een makelaarsvergoeding. Telers maken op dit moment nog beperkt gebruik van de termijnmarkt maar zijn wel steeds meer bereid hun prijsrisico's op deze manier af te dekken. Eén van de redenen dat zij terughoudend zijn is het dagelijks bijstorten wanneer er verschil

ontstaat tussen de actuele notering en de notering waarvoor zij hun termijncontract hebben verkocht, de zogenaamde margin verplichting. Een teler moet daarom voldoende liquide middelen achter de hand hebben. Mede op initiatief van DLV Market Advisory Services in België (www.dlvmas.be) hebben varkenshouders in Vlaanderen zich in 2012 zich samengepakt en hebben zij twee nieuwe coöperaties opgericht; de Pig Trading Companies. Deze Pig Trading Companies gaan zich bezig houden met het collectief managen van prijsrisico's van aangesloten varkenshouder. Enerzijds het afsluiten van termijncontracten op de verkoop van varkens, anderzijds door het afsluiten van termijncontracten op de inkoopkosten van voer. Hiermee is de varkenshouder in coöperatief verband in staat om zijn prijsrisico's af te dekken en zijn marge vast te stellen. De Pig Trading Companies hebben samen met twee Belgische banken afspraken gemaakt over de financiering. De twee Belgische banken hebben bankgaranties afgegeven op naam van de individuele varkenshouder, ten gunste van de Pig Trading Companies. Vanwege het gebruik van deze bankgarantie hoeft een individuele varkenshouder zijn eventuele marginverplichting niet meer dagelijks te betalen. Op basis van rekenmodellen van DLV MAS wordt bepaald tegen welke prijs contracten in varkens op de termijnmarkt worden vastgelegd, zodat de gewenste marge wordt behaald.

Uit het onderzoek van het LEI onder aardappeltelers bleek ook dat telers terughoudend zijn in te stappen op de termijnmarkt, omdat men de indruk (en angst) heeft dat speculanten op de markt actief zullen worden. Voor een teler is dit echter geen risico omdat hij ook daadwerkelijk kan leveren. In het verleden hebben aardappeltelers door te speculeren op de termijnmarkt (ze gingen door verliezen op de markt extra contracten bijkopen, speculeren op hogere en lagere prijzen en konden niet fysiek leveren) flinke verliezen geleden. Dit heeft de opinie over termijnhandel geen goed gedaan. Belangrijk voor aardappeltelers is dat men kan leveren. Dit kan worden ondervangen door slechts een deel van de oogst op de termijnmarkt af te dekken. In de aardappelteelt zijn er ook coöperaties die het financiële risico deels overnemen. Enkele afnemers bieden hiervoor specifieke contractvormen zoals fritesgarantiecontracten of zogenaamde klikcontracten en optiecontracten. Een optiecontract heeft als voordeel dat er een bodemprijs wordt bepaald (boer levert als prijs door deze grens zakt), maar als de prijs hoog is kan hij zich eveneens op de gewone markt begeven en profiteren van hoge prijzen. In de aardappelteelt is de termijnmarkt een afspiegeling van Noord-Europese markt. De prijs wordt gebaseerd op een mandje van Nederland, België, Frankrijk en Duitsland. De notering wordt bepaald door een mix. Zo is de notering voor Bintje een stuk lager dan die van exclusievere rassen. Doordat er in de landen om ons heen minder exclusieve rassen worden geteeld is de notering voor veel telers in Nederland met exclusieve rassen een stuk minder interessant. Voor de melkveehouderij, waar het niveau van de melkwaliteit ook hoog is, is dit mogelijk ook een belemmering voor deelname aan termijnhandel.

5.2. Koopbeslissingen bij agrariërs

Om te kunnen begrijpen of veehouders bereid zijn nieuwe innovatieve producten aan te schaffen hebben we een onderzoek van Kool bestudeerd. Onderzoek door Kool²⁷ (Kool, 1994) typeert het koopbeslissingsproces van veehouders en eigenaren van familiebedrijven in de agrarische sector als volgt: De veehouder neemt een budgetbeslissing; 'Is er voldoende vermogen?', een productbeslissing; 'Wil hij het product hebben?', een koopbeslissing; 'Is het probleemoplossend proces; welke koop ik?' Bij deze keuze zijn functionele, emotionele en sociale componenten van invloed op de beslissing. Het belang van het product heeft invloed op de uitgebreidheid van het koopproces, terwijl de complexiteit van de koopsituatie de breedte van de informatieve inwinning beïnvloedt. Daarnaast wordt het belang van niet-commerciële informatiebronnen belangrijker bij koopsituaties met een hoog risico. Termijncontracten zijn relatief nieuw en lijken in deze categorie te vallen. Bij het afsluiten van bijvoorbeeld een lening, vond Kool, is het koopproces duidelijk minder uitgebreid dan bij de aanschaf van een duurzaam productiemiddel. Tevens blijken agrariërs bij het afsluiten van een lening relatief meer informatie van persoonlijke dan onpersoonlijke informatiebronnen te gebruiken. Agrariërs die voortdurend informatie over een product bijhouden als gevolg van een grote productbetrokkenheid, verzamelen meer informatie afkomstig uit een grotere diversiteit aan informatiebronnen dan andere agrariërs. Er mag verwacht worden dat wanneer veehouders kiezen om termijnmarkt in te zetten ze bereid zijn meer informatie over de termijnhandel te blijven verzamelen.

Uit dit onderzoek kwam tevens naar voren dat agrariërs hun koopproces vereenvoudigen als ze meer koopervaring hebben. De relatie met de leverancier van een product is erg belangrijk voor agrariërs. Een agrariër evalueert minder alternatieven en verzamelt minder informatie indien hij een persoonlijke relatie met een leverancier heeft. Een leverancier van landbouwproductiemiddelen kan agrariërs dus aan zich binden door een persoonlijke relatie met hem op te bouwen. Tevens blijken agrariërs die bij een coöperatie kopen duidelijk minder aandacht en tijd aan de inkoop van hun producten te besteden dan agrariërs die bij een andere leverancier kopen. Opvallend uit het onderzoek van Kool is tevens dat het koopproces van akkerbouwers en melkveehouders uitgebreider is dan dat van varkenshouders en glastuinders. De eerstgenoemde agrariërs zijn waarschijnlijk in staat meer aandacht en tijd aan de aanschaf van landbouwproductiemiddelen te besteden gedurende de rustige periode van het jaar.

Belangrijke conclusie uit het onderzoek is dat een uitgebreid koopproces wordt waargenomen indien de agrariër een innovatief product koopt. Het product (lage marktpenetratie) en de koopsituatie (weinig koopervaring) zijn onbekend voor hem en vaak heeft hij (nog) geen persoonlijke relatie met aanbieders van het product. De agrariër wint veel informatie in en weegt vele alternatieven tegen elkaar af alvorens hij de uiteindelijke koopbeslissing neemt. Juist bij de invoering van termijnhandel in zuivel moeten we hier rekening mee houden. Een andere belangrijke conclusie uit onderzoek van Kool is het inkoopgedrag van

land- en tuinbouwers. Het is belangrijk onderscheid te maken tussen productkennis en koopkennis. Productkennis heeft betrekking op de cognitieve representatie van informatie over het product en kan worden verkregen door voortdurend informatie over het product bij te houden. Deze kennis bevordert de verwerking van nieuwe informatie gedurende het koopproces. Aan de andere kant is er koopkennis: de cognitieve representatie van hoe een product gekocht dient te worden die gebaseerd is op koopervaring. Meer koopkennis leidt tot vereenvoudiging van het koopproces. Dus het effect van koopkennis is tegengesteld aan dat van productkennis. De invloed van een bedrijfslid in het koopproces is afhankelijk van de mate waarin hij/zij het product gebruikt, het aantal uren dat hij/zij meewerkt in het bedrijf en de positie van het individu in het bedrijf.

Het inkoopgedrag van agrariërs wordt extrinsiek gemotiveerd. De agrariër waardeert primair de uitkomsten van zijn koopbeslissing en niet zo zeer de wijze waarop zijn koopbeslissing tot stand kwam. Belangrijk om rekening mee te houden met de start van het aanbieden van termijncontracten is het feit dat de agrariër naast de inkooptaak vele managementtaken heeft. Dit in tegenstelling tot de inkoper van een organisatie. De tijd die de agrariërs moeten steken in het inkoopproces bijvoorbeeld de termijnmarkt gaat altijd ten koste van uitvoering van andere managementtaken. Agrariërs wensen dan ook een maximaal rendement te halen in zo min mogelijk tijd. Vereenvoudiging van de koopbeslissing en tijdsbesparing zijn belangrijke onderliggende drijfveren bij het koopgedrag. Dit vraagt aandacht bij de introductie van termijnhandel in de zuivelindustrie. Het is een innovatief product waar agrariërs meer tijd voor moeten nemen alvorens zij overgaan tot koop.

Onderzoek van Verhees²⁸ (Verhees, 2005) naar succesvolle productinnovaties in kleine bedrijven leert ons dat wetenschappelijke modellen voor productinnovaties moeilijk toe te passen zijn op kleinere bedrijven, (waaronder gerekend melkveehouderijbedrijven) omdat strategische planning en implementatie bij kleinere ondernemingen vaak moeilijk te onderscheiden zijn van elkaar. Het onderzoek van Verhees richtte zich vooral op ondernemingen in de landbouw met homogene producten. Veel besluitvorming is een individueel beslissingsproces en sterk afhankelijk van persoonlijke eigenschappen van de manager/eigenaar van het bedrijf. Hier dienen we rekening mee te houden bij het aanbieden van termijncontracten. In de meeste gevallen wordt een adoptie gedaan van een bestaand concept. Reden hiervoor is dat zij financiële middelen en personele middelen missen. Wanneer de manager zeer innovatief is reageert hij sneller op nieuwe productinnovaties. Belangrijk aspect voor acceptatie van een nieuw product is de houding ten opzichte van het product. Vooral bedrijven die weinig succesvol zijn kunnen met radicale productinnovaties de toekomst verzekeren. Wanneer managers/eigenaren meer marktgericht zijn, bevordert dit de productinnovaties. Uit dit onderzoek komt tevens naar voren dat het verzamelen van marktinformatie, tot voor kort een overheidstaak, juist door de bereidheid van kleinere bedrijven om mee te betalen aan productschappen dreigt te verdwijnen. Door toenemende schaalvergroting is het delen van informatie niet gebruikelijk meer. Overheid of bedrijfsleven zal de *lack* in informatievoorziening over

markten moeten invullen. Ook coöperaties hebben hierin een belangrijke rol volgens Verhees. Bij betere informatievoorziening kunnen ook kleinere bedrijven zich sneller aanpassen aan de marktomstandigheden.

Voor een varkenshouder is het belangrijk zich bewust te zijn van het bedrijfsrisicoprofiel. Dat wil zeggen in welke mate loopt de varkenshouder risico in zijn bedrijfsvoering en welke marge is noodzakelijk om een voldoende rendabel bedrijf te runnen met stabiele inkomsten? Ook melkveehouders moeten zich bewust worden van de risico's die optreden in de markt. Voor een melkveehouder bepalen vooral voerkosten en opbrengsten voor melk zijn inkomen. In Tabel 3 zien we enorme verschillen in kritieke melkprijs. Zoals in de inleiding gesteld zal de kritieke melkprijs door een meer volatiele markt na 2015, door verdwijning van de melkquotering, mogelijk stijgen. De melkveehouder dient zich bewust te zijn van de veranderingen in de markt en de risico's voor zijn bedrijf. Met een termijncontract voor zuivelproducten en eventueel voor voer kan het risico van sterk dalende prijzen worden afgedekt, waardoor de marges beter beheersbaar worden.²⁹(Pennings, 2012). In ons onderzoek gaan we in op de risicohouding (de mate waarin iemand bereid is een risico te nemen tegen een mogelijke beloning) en risicoperceptie (beoordeling welk risico je loopt). De interactie tussen deze twee bepaalt het gedrag en houding, ook dat van anderen in een bedrijfskolom.

In de financiële literatuur³⁰ (Géczy, 1997) worden diverse factoren beschreven die de keuze beïnvloeden voor het gebruik van termijncontracten. Bijvoorbeeld de mate van blootstelling aan risicomanagement, de groeiambitie van een bedrijf, hoogte van het eigen vermogen, de mate van risicobewustzijn van de manager, hoogte van de financiële reserves, belastingniveau en de kansen om toegang te hebben tot financiële middelen als risicomanagementsysteem. Ook in de agrarische economische literatuur³¹ (Asplund, 1989) worden diverse factoren beschreven die van invloed zijn op het gebruik van termijnmarkt. Voorbeelden hiervan zijn ervaring, opleidingsniveau, bedrijfsgrootte, bedrijfsinkomen, verwachte inkomen door gebruik van termijnmarkt, leeftijd, frequentie van bezoek aan landbouwvergaderingen. En het bijwonen van risicomanagement- en marketingbijeenkomsten, die het denken van de veehouder beïnvloeden om in de toekomst gebruik te maken van termijncontracten. In het onderzoek onder melkveehouders zullen we deze factoren toetsen.

5.3. Bedrijfsstijlen in de melkveehouderij

Om enig inzicht te krijgen in het soort bedrijven dat actief is in de melkveehouderij hebben we het boek ‘*Boer Blume, Blinder..!*’ (bedrijfsstijlen, ondernemerschap en toekomstperspectieven) van J.D. van der ploeg bestudeerd³⁴ (Ploeg van der, 1992) Van der Ploeg onderscheidt vijf typen bedrijven of zogenaamde bedrijfsstijlen. Bedrijfsstijlen worden ontwikkeld door de melkveehouder, naar eigen ervaring en naar eigen doelstellingen en mogelijkheden. Iedere melkveehouder heeft een eigen stijl ontwikkeld, die bij de zijn situatie past. Door onderzoek onder honderddertien melkveebedrijven en vierentwintig interviews, zijn onderstaande stijlen ontwikkeld. Nog steeds worden de stijlen in allerlei publicaties gebruikt. Veel melkveehouders hebben van de eigen bedrijfsvoering in beeld onder welke stijl hun strategie past.

De ontwikkelde stijlen zijn:

- Intensieve boer: veel aankopen in voer en kunstmest, hoog kosten- en opbrengstenniveau
- Fokker: hoge omzet en aanwas per melkkoe. Er wordt veel fokvee aangehouden. Hoge kosten voor KI (kunstmatige inseminatie) en voor de fokkerijorganisatie.
- Grote boer: grote melkveebedrijven met veel melkkoeien per volwaardige arbeidskracht laag gehalte vet en eiwit, hoge melkgift per koe.
- Zuinige boer: hoog gehalte vet en eiwit in de melk, veel koeien per volwaardig meewerkend persoon veel kunstmest en weinig krachtvoer.
- Koeboer: hoge opbrengsten minus voerkosten per koe, hoge melkgift per koe.

In ons onderzoek onder honderdvijftig melkveehouders stellen we de vraag welke bedrijfsstijl het beste bij hun past. Hiermee proberen we inzicht te krijgen welke bedrijfsstijl meer behoefte heeft aan termijncontracten.

5.4. Risicomanagement in de Europese melkveehouderij

Onderzoek door de European Association of Agricultural Economists (EAAE) in vijf Europese landen onder tweehonderdnegentig melkveehouders leert ons dat er risico's zijn voor de sector. Een belangrijke conclusie van dit onderzoek is dat melkveehouders in Europa te maken krijgen met grote marktpressie en meer prijschommelingen. Het EAAE onderzoek van Schaper, Lassen en Theuvsen onder deze melkveehouders geeft aan dat melkveehouders door politieke veranderingen meer onderhevig zijn aan de vrije markt. ³²(Schaper, 2009) Dit onderzoek in Nederland, Duitsland, Ierland, Zwitserland en Frankrijk is uitgevoerd door te kijken naar de risicoperceptie van melkveehouders. De meest gemeten risico's voor deze groep in deze landen zijn: marktrisico (prijsvorming), politieke risico's door verandering van beleid en productierisico's als gevolg van klimaat- en weersveranderingen. De resultaten uit dit onderzoek laten zien dat toekomstgerichte melkveehouders opereren in een risicobewuste omgeving, maar dat zij niet perse risicomijdend zijn en selectief omgaan met de risico's op hun bedrijf.

Risico is één van de meest gebruikte termen in de economische literatuur. In de context van onze studie is risico gedefinieerd als: *beslissers met strategische kijk op toekomstige ontwikkelingen, die zijn bekeken vanuit onvolledige informatievoorziening en kunnen resulteren in toekomstige economische verliezen of afwijkingen van de streefwaarde of doelstellingen*. De interne risico's, zoals productiemaatregelen en financiële risico's zijn meestal direct van invloed op het bedrijf en kunnen worden bijgesteld door interne maatregelen. Externe risico's, zoals markt en politiek, zijn moeilijker te beïnvloeden door de melkveehouder daar ze zich afspelen buiten zijn bedrijf. ³²(Schaper,2009) Schaper beschrijft de volgende externe risico's voor agrarische ondernemers en dus veehouders:

1. interne risico's: productie, materiaal, financiële, personeel, andere risico's;
2. markt risico: prijsrisico's, ketenrisico's, kwaliteitsproblemen, kwantiteitsproblemen;
3. politieke risico's: agrarische politiek, milieuwetgeving, belastingwetgeving;
4. andere risico's: dierziekte, braak of diefstal.

Als conclusie uit het EAAE-onderzoek komt naar voren dat melkveehouders zich bewust zijn van risico's en niet extreem risicomijdend zijn. De meeste melkveehouders hebben een basisrisicoinventarisatie voor hun bedrijf gemaakt. Toch denkt men dat hier de komende jaren meer aandacht voor nodig is door de veranderde marktomstandigheden. Men verwacht door het vrijkomen van de melkquotering in Europa zelfs langere tijd lagere melkprijzen. Dit kan liquiditeitsproblemen veroorzaken bij een grote groep melkveehouders. Vooral bij melkveehouders met een forse groei strategie en met veel vreemd vermogen. Toenemend risicomanagement zal meer samenwerking vragen van handelaren, processors, verzekeringsbedrijven, banken en consultants en onderzoeksinstellingen. Recente ontwikkelingen, zoals diverse verzekeringen voor weersinvloeden en dierziekten, laten zien dat er behoefte is aan systematische agrarische risicoverzekeringen.

Melkveehouders, zo is één van de conclusies uit dit rapport, zouden een goede risicoinventarisatie moeten maken van alle interne en externe risico's die een potentieel gevaar vormen voor hun bedrijf.

Melkveehouders zouden een zogenaamde *health-risico check* moeten maken voor hun bedrijven.

Dit houdt in dat alle risico's moeten worden geïnventariseerd en afgewogen, om zo de beste risicomanagementstrategie voor hun bedrijf te maken. De lage melkprijzen in 2009 hebben ons wel geleerd dat liquiditeitsmanagement een belangrijk deel is van het risicomanagement op een bedrijf. Een belangrijke rol, zo blijkt uit dit onderzoek, is weggelegd voor adviseurs en consultants van banken. Zij vormen een cruciale rol bij de implementatie van risicomanagementsystemen op de melkveebedrijven. Dit omdat de melkveehouders een kennisleemte hebben op dit gebied en het hen vaak aan tijd ontbreekt om dit goed te inventariseren. Bij financieel risicomanagement zou minimaal eenmaal per jaar een goede financiële risico-inventarisatie op een melkveebedrijf moeten worden uitgevoerd. Belangrijk is de aandacht voor de individuele melkveehouder; welk risico accepteert hij? Daarnaast dient er een goede kosten-baten analyse gemaakt te worden van alle aangevoerde alternatieven.

Uit dit onderzoek kwam verder naar voren dat melkveehouders hun risico's kunnen beheersen door transacties op de termijnhandel. Als ander mogelijk alternatief werd genoemd meer lange termijn contracten afsluiten of door financiële maatregelen te nemen door meer liquide middelen op te nemen. In Duitsland is de Duitse melkindustrie associatie bezig met een onderzoek naar de mogelijkheid termijncontracten af te sluiten op de Duitse goederentermijnmarkt in Frankfurt. Dergelijke maatregelen, zo blijkt uit dit onderzoek worden meer en meer belangrijk voor langetermijninvesteringen en de kansen voor de melkveehouderij en de ontwikkeling van de melkprijzen in de wereld.



Termijncontracten en termijnmarkten zijn alternatieven om prijsfluctuaties te dempen maar een gedegen analyse van de mogelijke effecten van deze maatregelen vergt meer onderzoek.

(Jongeneel, 2010)

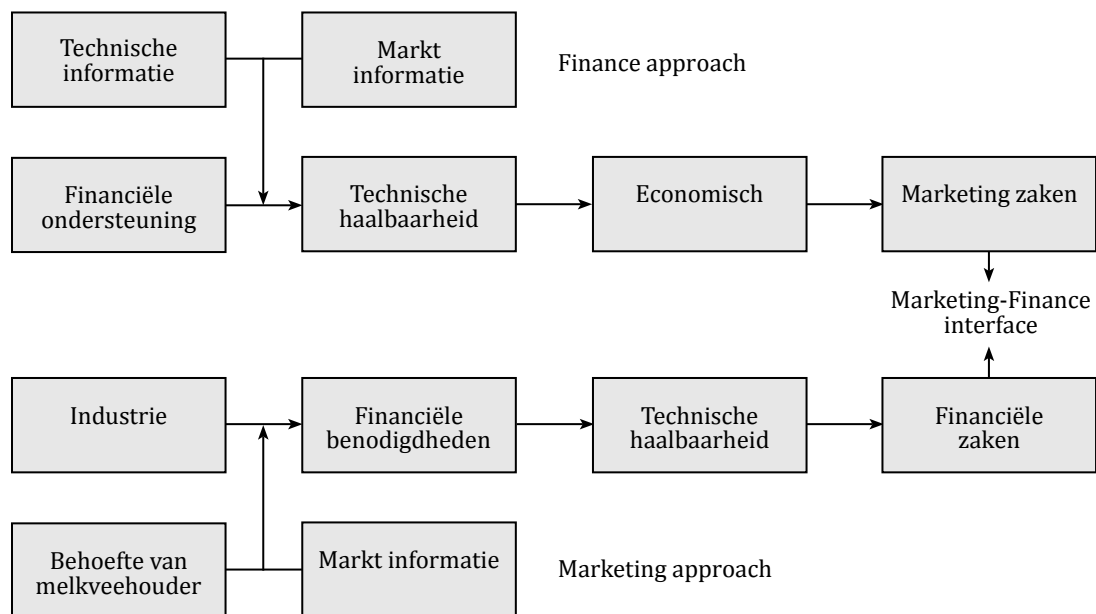


Uit dit onderzoek komt verder naar voren dat er voor succes van acceptatie van nieuwe risicomanagementsystemen door melkveehouders er meer training op het gebied van risicomanagement nodig is. Bijvoorbeeld door trainingen te organiseren over het opereren op de termijnmarkt of het afsluiten van risicoverzekeringen. Er blijkt onvoldoende kennis op het gebied van risicomanagement. Voorbeelden van andere sectoren zoals slachtvarkens laten zien dat veehouders niet heel vaak gebruik maken van deze manier van het managen van hun prijsrisico's. Een reden kan zijn dat de termijnmarkt erg ingewikkeld is voor veehouders en de meeste niet erg bekend zijn met de termijnmarkt. De trainingen rond termijnmarkten zouden kunnen worden georganiseerd door verzekeringsbedrijven, processors (coöperaties) en landbouworganisaties (LTO, LLTB). Een goede marketingstrategie rondom termijnmarkt kan de populariteit van dit instrument duidelijk vergroten.

Uit dit onderzoek blijkt tevens dat de risicoperceptie en de beoordeling en risicomanagementstrategieën in Europa niet veel verschillen. Alleen als landelijke subsidies als bio-energie in Duitsland en quotumrestrictie handel in Frankrijk de bedrijfsstrategieën beïnvloeden. Al met al kun je uit dit onderzoek in vijf Europese landen onder melkveehouders concluderen dat zij een groot optimisme en vertrouwen hebben in de toekomst. Er zou meer onderzoek moeten worden gedaan naar hoe melkveehouders beslissen. Dit onderzoek zou moeten plaatsvinden in een periode waarin de melkprijs extreem laag is. Pas dan kun je meer zeggen over of melkveehouders inderdaad voldoende risicobewust zijn en hoe dergelijke systemen, zoals een termijnmarkt, moeten worden aangeboden. Zodat melkveehouders gebruik gaan maken van dit instrument.

5.5. Conceptueel model en hypothese

We onderzoeken welke behoefte en kennis er aanwezig is op het terrein van risicomanagement binnen de Nederlandse melkveehouderij. Als uitgangspunt voor het onderzoek naar de beantwoording van onze hoofdvraag **“Is het gebruik van een termijnmarkt mogelijk voor een melkveehouder en hoe gaat de adoptie?”** maken we gebruik van het Marketing-Finance model van Pennings, Wetzels en Meulenberg¹ (Pennings, 1999). In dit model worden de relevante technische aspecten van een termijncontract als ook de marketingaspecten van de klanten geïntegreerd welke tot een succes of tot een mislukking kunnen leiden van nieuwe grondstof derivaten.



Figuur 10 The marketing-finance interface (Pennings Joost M.E., Wetzels Martin G.M., Meulenberg Matthew T.G., 1999)

In ons onderzoek zullen wij ons, vanuit voornoemd model, richten vanuit de *finance approach* op de *technical information* en *technical feasibility* en vanuit de *marketing approach* op de *klant* de melkveehouder.

De resultaten die naar voren komen vanuit het marktonderzoek onder de Nederlandse melkveehouders, de zogenaamde ‘klant analyse’, zal informatie opleveren over de behoefte van een termijnhandel voor melkveehouders. Deze thesis biedt geen ruimte om te diep in te gaan op contractspecificaties waaraan een termijncontract moet voldoen. We hebben bewust gekozen het marketing finance model van Pennings toe te passen. Dit model is eerder, zoals we vanuit de literatuur vaststelde, in diverse sectoren succesvol gebleken.

Het marketing-finance model

De financiële diensten industrie is een van de snelst groeiende vormen van dienstverlenende bedrijven. De financiële dienstverlening omvat financiële derivatenmarkten, zoals opties en termijnmarkten. Met het oog op overleven maken de ondernemingen die financiële diensten ontwerpen vaak een snelle product innovatie door. Echter, voor financiële services is het risico op falen aanzienlijk. Stel dat we een synthese tussen de financiële aanpak en de benadering van de markt in de richting van financiële diensten een conceptueel framework kunnen maken. We zullen ons concentreren op klanten, de melkveehouders maar ook op zuivelcoöperaties, financiële diensten en de producten zoals termijncontracten en opties. Het specifieke doel is om een beter begrip van het volgende onderzoeksprobleem: hoe kunnen marketing en financiële benaderingen verschillen in modellering en wat zijn de belangrijkste succesfactoren voor financiële diensten en kan de integratie van deze benaderingen vruchtbaar worden toegepast op termijncontractinnovaties voor de melkveehouderij?

Introductie

Verschillende auteurs hebben volgens Pennings e.a.¹ gepleit voor een multidisciplinaire aanpak van het onderzoek naar diensten (Pennings, 1999). De meeste vooruitgang in dit opzicht zijn gemaakt op het raakvlak van marketing en het gebied van organisatiegedrag. In deze paper zullen we ons richten op het raakvlak van marketing en financiën. We zoeken de overeenkomsten tussen de financiële dienstverlening vanuit een marketing perspectief en een financieel perspectief.

Financiële en marketing aanpak financiële diensten: een kort overzicht

Financieel beheer houdt zich volgens Pennings e.a.¹ bezig met de opvoeding en de toewijzing van financiële middelen (Pennings, 1999). Normen voor een efficiënt financieel beheer kan worden afgeleid wanneer het financiële klimaat en de werking van de financiële instrumenten zijn begrepen. Deze benadering van financiële diensten, zoals het prijsrisico managementbeheer van termijnmarkten, schept de noodzakelijke voorwaarden voor succes. De financiële aanpak van de financiële diensten is normatief: aan welke voorwaarden moet worden voldaan voor een financiële dienst een succes wordt? Het is een aanpak die bijzonder waardevol voor de manager van een financiële instelling is. Echter, deze noodzakelijke voorwaarden garanderen niet het succes op de markt van financiële diensten. Het succes of falen van deze diensten hangt ook af van de mate van financiële diensten aansluit bij de behoefte van de potentiële klanten, de melkveehouders, tegen concurrerende prijzen. Het is een standpunt bekend in marketing: producten en diensten worden bepaald op basis van de klanten wensen en behoeften (Pennings, 1999). In de marketing-aanpak, zal de klant behoefte aan financiële diensten en het marktpotentieel van een specifieke financiële dienst kwalitatief en kwantitatief worden bepaald. Uit deze informatie kan dan hopelijk een specifieke financiële dienst worden afgeleid. Echter vaak zoekt men naar een aantal alternatieve financiële diensten die aan de klant wensen en behoeften voldoet. Een combinatie van de marketing-aanpak, 'welke dienst wenselijk is vanuit het oogpunt van de klant?' en de financiële aanpak,

‘welke dienst haalbaar is vanuit technisch oogpunt?’. Dit is een bruikbare benadering bij de keuze en invoering van een potentieel winstgevend nieuwe financiële dienst (zie Figuur 10). Als uitgangspunt voor het onderzoek voor de beantwoording van onze hoofdvraag ‘Is het gebruik van een termijnmarkt mogelijk voor een melkveehouder en hoe gaat de adoptie?’ maken we gebruik van het Marketing-Finance model van Pennings, Wetzels en Meulenberg¹ (Pennings, 1999). In dit model worden de relevante technische aspecten van een termijncontract als ook de marketing aspecten van de klanten geïntegreerd welke tot een succes of tot een mislukking kunnen leiden van nieuwe grondstofderivaten. De manier waarop informatie wordt gebruikt is cruciaal voor het begrijpen van de manier waarop de financiële aanpak verschilt van de marketing-aanpak.

De financiële aanpak maakt gebruik van technische informatie. Technische informatie bestaat uit: de prijzen, het verwachte te behalen rendement, volumes van transacties en historische gegevens over al deze items op verschillende locaties en op verschillende markten. We maken niet alleen gebruik technische informatie, maar gebruiken ook beschikbare marktinformatie. Van de afgelopen vijf jaar hebben we de melkprijzen van diverse zuivelondernemingen verzameld. En maken gebruik van deze prijzen in ons model. De resultaten die naar voren komen vanuit het uit te voeren marktonderzoek onder honderdvijftig Nederlandse Melkveehouders, de klant analyse, zal informatie opleveren over de behoefte van een termijnhandel voor melkveehouders. De marktanalyse geeft informatie over de gewenste contractspecificaties van een te ontwikkelen termijncontract voor de melkveehouderij.

De marketing-aanpak is gebaseerd op marktinformatie en klant specifieke informatie. Het laatste type informatie omvat de tijd, de voorkeuren, investeringsmogelijkheden, en de mate van risicoblootstellingen en voorkeuren van individuele melkveehouders en coöperaties. Klant specifieke informatie is essentieel voor het bepalen van behoeften van de markt en winstkansen. Een probleem van de financiële instellingen ten aanzien van de klanten kunnen informatie-asymmetrieën zijn, zoals verborgen informatie en verborgen acties, wat kan leiden tot negatieve selectie en moreel risico (Pennings, 1999). De kosten van informatieasymmetrie kan worden verminderd door marktonderzoek als de verwachte waarde van perfecte informatie positief (Pennings, 1999). Klantspecifieke informatie is ook nuttig bij het selecteren doelmarkten. *Targeting* van marktsegmenten en het ontwerpen van effectieve positionering strategieën vereist dat managers een inzicht hebben hoe de eigenschappen van een service-product worden gewaardeerd door de huidige en potentiële klanten. Klant-specifieke informatie bepalen dat inzicht (Pennings, 1999).

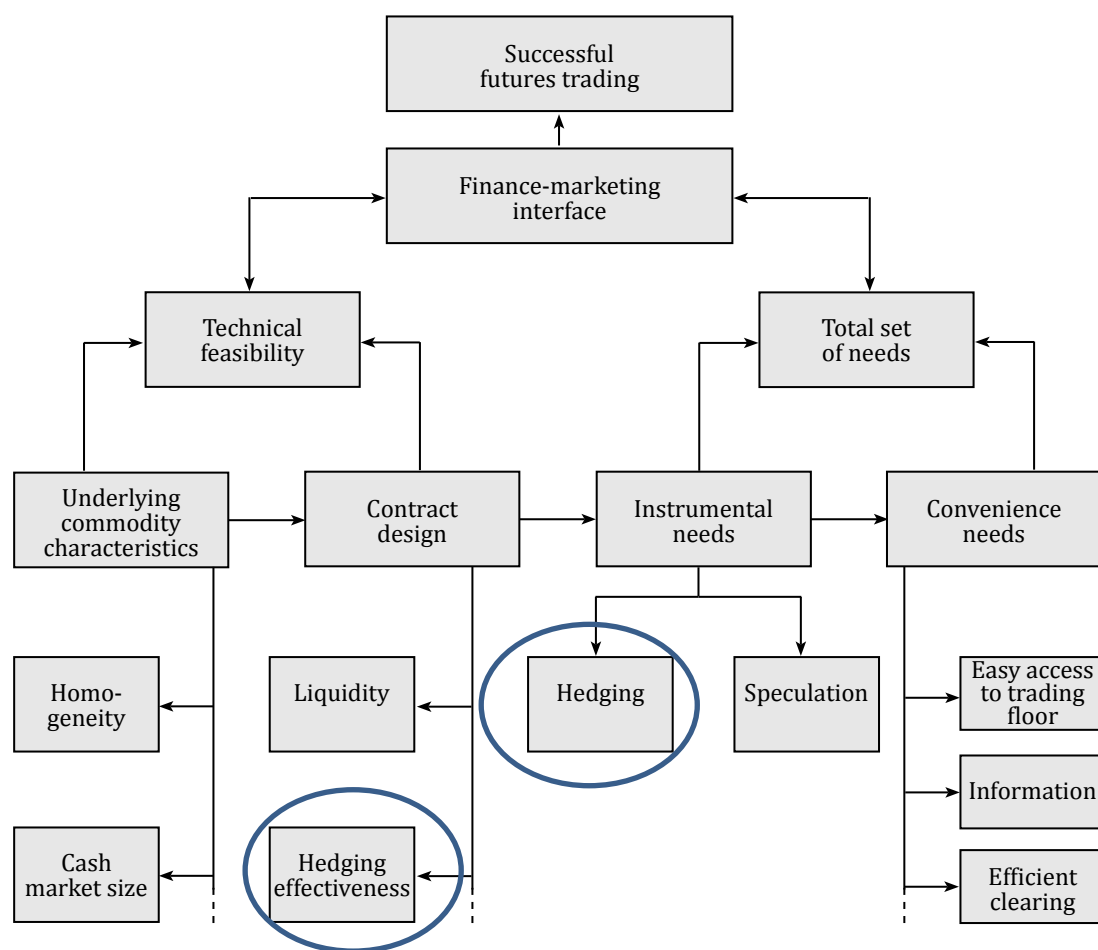
Marketing van financiële diensten kan profiteren van de verworvenheden van de zogenaamde 'diensten-marketing' als een sub-discipline van marketing (Pennings, 1999). Volgens Pennings e.a.¹ geven Zeithaml et al. (1985) in hun meta-studie vier verschillende kenmerken van diensten geformuleerd ten opzichte de producten:

1. onaantastbaarheid;
2. onafscheidelijkheid van de productie en de consumptie;
3. heterogeniteit;
4. houdbaarheid.

Ze zijn meestal ook erkend voor financiële diensten. De kenmerken van (financiële) diensten hebben ertoe geleid dat sommige auteurs (Pennings, 1999) aan de 4P-model van de marketingmix aan te vullen met drie extra P's:

- People (mensen);
- Proces;
- Product.

Kwaliteit van de dienstverlening speelt een centrale rol in de huidige literatuur over diensten marketing. Pennings e.a. (Pennings, 1999) stellen vijf onderliggende dimensies voor kwaliteit van de dienstverlening vast, die vooral gericht zijn op het proces van dienstverlening, en met de interactie tussen service medewerker en de klant in het bijzonder. Het dienstverlening proces (functionele kwaliteit) wordt aangevuld met de uitkomst van het dienstverleningsproces (technische kwaliteit). Daarom moeten zowel de uitkomsten van de kwaliteit en proceskwaliteit voorop staan bij de beoordeling van de kwaliteit van de dienstverlening. Het is vaak moeilijk om functionele en technische eigenschappen van financiële diensten af te leiden alleen uit de marketing-aanpak. Aan de andere kant, blijft het onduidelijk of de haalbare eigenschappen van financiële diensten, zoals bepaald in de financiële aanpak, voldoende vraag genereren. Het lijkt dan ook dat de financiële en marketing benadering van financiële diensten, zowel vanuit het perspectief van vraag-of aanbodzijde, elkaar aanvullen in het proces van ontwikkeling, productie en marketing van financiële diensten. Hieronder gaan we in op de synthese van beide benaderingen om nieuwe financiële diensten die door termijnmarkten worden ontwikkeld.



Figuur 11 Verbinding van de marketing en finance approach: een model om termijncontract innovatie te ondersteunen (Pennings Joost M.E., Wetzels Martin G.M., Meulenbergh Matthew T.G., 1999)

Een succesvolle ontwikkeling van nieuwe termijncontracten vereist een gelijktijdig gebruik van de marketing- en financiële benadering (zie Figuur 11). De marketing-aanpak onderzoekt of bij potentiële klanten een nieuw termijncontractinnovatie aan hun behoeften voldoet. In het model de rechterkant: ‘total set of needs’ genoemd. De financiële benadering houdt zich bezig met de technische haalbaarheid; in het model; ‘technical feasibility’ van de nieuwe termijncontract innovatie. Wij illustreren het nut van de integratie van de financiële en marketing-aanpak in een conceptueel model met de casus voor een rauwe melktermijncontract (dit is de linkerkant van het model). In het onderzoek zoomen we in op ‘hedging-effectiveness’ (financiële paragraaf) en de ‘hedging’ (marketing paragraaf).

Het conceptuele model wordt geïllustreerd voor de haalbaarheid van een nog niet bestaand rauwe melktermijncontract, een potentiële termijncontract innovatie die geheel nieuw zou zijn. De sterke prijschommelingen van rauwe melk, die we hebben vastgesteld vanaf 2007, schaden zowel processoren van rauwe melk als eindgebruikers van melk. Beide marktpartijen hebben een groot belang bij het verminderen van het prijsrisico ten einde de nodige technische criteria te onderzoeken in de financiële

aanpak voor een rauwe melk termijncontract. We verzamelden gegevens over de prijzen, handelsvolume en productspecificaties van rauwe melk in Europa. De gegevens waarop we ons baseren in het onderzoek is de periode van januari 2008 tot en met mei 2012.

Om deze hoofdvraag te helpen beantwoorden hebben wij de volgende ondersteunende subvragen gedefinieerd:

Finance onderzoek:

- Technische uitvoerbaarheid: is een rauwe melktermijncontract überhaupt te maken?

Marketing onderzoek:

- 'Wat zijn de succesfactoren voor het ontwerpen van een rauwe melktermijncontract?'
- Hoe gaat het adoptieproces door de markt?
- Welke rol hebben landbouwbedrijfsleven, agribusiness, overheid, termijnmarkt, financiële instellingen en toezichthouders bij het ontwikkelen van een termijncontract?

Het finance onderzoek biedt een antwoord op de vraag of het technisch mogelijk is om vast te stellen een futures contract voor een bepaalde grondstof en welke voorwaarden moet worden voldaan om dit te doen.

He marketing onderzoek probeert een antwoord te geven op de vraag of de futures contract is in staat om de behoeften van potentiële klanten te voldoen. De totale set van behoeften van de klant met betrekking tot een futures-contract kan worden onderscheiden in instrumentale behoeften en behoefte aan gemak. De klant zal kiezen voor het 'service-product' (futures, opties, contanten, enz.) die zijn of haar totale set van behoeften, zowel instrumentaal en gemak tegen aanvaardbare prijzen zal voldoen.

Een succesvolle ontwikkeling van nieuwe futures vereist een gelijktijdig gebruik van de marketing-en financiële benadering (zie Figuur 11). De marketing-aanpak onderzoekt of potentiële klanten nieuwe future contract innovaties aan hun behoeften voldoet. De financiële benadering houdt zich bezig met de technische haalbaarheid van de nieuwe termijncontractinnovatie. Wij illustreren het nut van de integratie van de financiële en marketing-aanpak in een conceptueel model met de volgende casus.

- Finance onderzoek:

We berekenen de correlatie en hedging effectiviteit tussen spotmarktprijzen en termijnmarktprijzen van zuivel. Daarna toetsen we de technische haalbaarheid voor het maken van een rauwe melk termijncontract, waarbij we o.a. kijken naar de omvang van de volumes en het aantal deelnemers op de cash markt. Op basis van de bovengenoemde

criteria, beoordelen we in hoofdstuk 7.2 of de handel in termijncontracten rauwe melk er veelbelovend uit ziet.

- Marketing onderzoek:

Om enig inzicht in de meningen van de melkveehouders en stakeholders over de rauwe melktermijnmarkt te krijgen, wordt aan de respondenten gevraagd om de mate waarin ze (on) eens met een reeks van uitspraken over de termijnmarkt te geven. We toetsen een aantal hypotheses over de kans dat de melkveehouder zichzelf actief ziet op de termijnmarkt. We verwachten dat jongere melkveehouders en managers van grotere melkveebedrijven meer interesse hebben in deze producten. Ook toetsen we de mate van risicoblootstelling en innovatiebereidheid en toetsen of deze aspecten invloed hebben op de stelling: *'Ik zie mezelf actief worden op de termijnmarkt'*.

Belangrijke aspecten van de handel in futures werden beschouwd als: het verminderen van prijsschommelingen, betrouwbaarheid van clearing systeem, de beschikbaarheid van informatie over de markt, voldoende bevoegde makelaars en gemakkelijke toegang tot de beursvloer. Het eerste aspect vertegenwoordigt instrumentale behoeften terwijl de andere aspecten meer gebruiksbehoeften zijn. Er is een duidelijke hiërarchie in deze behoeften. Een betrouwbare clearingsysteem wordt gezien als het belangrijkste aspect van de handel in futures, wat kan worden verklaard door het feit dat de clearing systeem direct de financiële positie van de deelnemers, gevolgd door de beschikbaarheid van informatie, bevoegde makelaars en gemakkelijke toegang tot de beursvloer treft .

Hypothese

We toetsen de volgende hypothesen:

1. *Jongere melkveehouders zien zichzelf meer actief worden op de termijnmarkt'.*
2. *'Melkveehouders met meer dan 105 melkkoeien zien zichzelf meer actief worden op de termijnmarkt'*
3. *'Melkveehouders met een hoge risicoperceptie zien zichzelf meer actief worden op de termijnmarkt'.*
4. *'Melkveehouders met meer interesse in innovatie zien zichzelf meer actief worden op de termijnmarkt'.*
5. *'Nederlandse melkprijzen kunnen worden gehedged met het Amerikaanse termijncontract voor Klasse-III melk (CBOT)'.*

De eerste vier hypothesen hebben we getoetst middels een logistische regressie analyse. De vijfde hypothese middels correlatieberekeningen en berekening van de hedgingeffectiviteit.

Uiteindelijk proberen we met Figuur 11 een eindconclusie te formuleren over de kansen voor een termijnmarkt in de Nederlandse zuivelindustrie. Op basis van welke keuzes maken melkveehouders en stakeholders en industrieën de keuze om deel te nemen in een termijnmarkt voor rauwe melk. Welke technische mogelijkheden zijn er of belemmeren juist de introductie.

6. Opzet en uitvoering van het onderzoek

In dit onderzoek zal er zowel een kwantitatief als een kwalitatief onderzoek uitgevoerd worden. De resultaten van deze onderzoeken worden getoetst aan het Marketing Finance- interfacemodel.

Het kwantitatief onderzoek bestaat uit:

- Marketing gedeelte
 - Interview met 150 melkveehouders;
 - Online onderzoek onder minimaal 150 melkveehouders.
- Finance gedeelte
 - Empirisch onderzoek termijnmarktprijzen versus spotmarktprijzen;
 - Hedging effectiviteit berekenen tussen termijnmarktprijzen versus spotmarktprijzen.

Het kwalitatief onderzoek bestaat uit:

- Interviews met stakeholders / experts;
- Groepsdiscussie met 6-8 melkveehouders.

In Figuur 12 Research design model zien wij in een schematische weergave van de verschillende stappen in het kwantitatief en kwalitatief onderzoek. De stappen van het kwantitatieve en kwalitatieve onderzoek, weggezet in de tijd, zien wij in Figuur 13 Tijdlijn onderzoek weergegeven.



Figuur 12 Research design model



Figuur 13 Tijdlijn onderzoek

Interviews met stakeholders/experts

Persoonlijk interview met 10 nationale en internationale personen:

- experts risicomangement van agrarische grondstoffen;
- stakeholders Nederlandse melkveesector (o.a. PZ/NZO/standsorganisaties/banken);
- politieke vertegenwoordiging (landelijk en Europees).

Interview met 150 melkveehouders

Er wordt een kwantitatief onderzoek uitgevoerd door een ervaren marktonderzoeksbureau dat zich gespecialiseerd heeft in de agri- en foodsector. Deze zal honderdvijftig persoonlijke interviews met melkveehouders afnemen. Het bureau zal de melkveehouders persoonlijk interviewen met behulp van computergestuurde vragenlijsten (CAPI, Computer Assisted Personal Interviewing). De doelgroep melkveehouderij is lastig. Kwaliteit van data is geborgd door gebruik te maken van getrainde interviewers. Interviewers dienen de handleiding voor instructie goed te lezen en te voorzien van hun handtekening.

Uitgangspunten:

- Er wordt een representatief adressenbestand van melkveehouders samengesteld;
- De spreiding van de melkveehouders is volgens de CBS-Landbouwtelling;
- Melkveehouders met minimaal vijftig melkkoeien worden geïnterviewd.
- De resultaten worden opgeleverd in enerzijds een SPSS-bestand en anderzijds in standaardtabellen in de vorm van (kruis)tabellen en gemiddelden.

Online onderzoek onder minimaal 150 melkveehouders

Er wordt een kwantitatief onderzoek uitgevoerd door een ervaren marktonderzoeksbureau, gespecialiseerd in de agri- en foodsector. Deze zal honderdvijftig online interviews met melkveehouders afnemen. Om een zo hoog mogelijke respons te bewerkstelligen wordt het online onderzoek in twee stappen uitgevoerd.

Stap 1: De melkveehouders die voldoen aan de steekproefcriteria ontvangen een brief per post of een uitnodigingsmail met een link, en een uniek wachtwoord voor het invullen van de online vragenlijst. De melkveehouders kunnen dan rustig in hun eigen tijd de vragen beantwoorden.

We verwachten hier een respons mee te bereiken van ongeveer tien tot vijftien procent.

Stap 2: De melkveehouders die na een week de online vragenlijst nog niet ingevuld hebben, krijgen een herinneringsmail met het verzoek om alsnog deel te nemen aan het online onderzoek

Uitgangspunten:

- Er wordt een representatief e-mailbestand van melkveehouders samengesteld. Er worden minimaal tweehonderdvijftig uitnodigingsmails verstuurd;
- De spreiding van de melkveehouders is volgens de telling van CBS Landbouw;
- Melkveehouders met minimaal vijftig koeien worden geïnterviewd.
- De resultaten worden opgeleverd in enerzijds in een SPSS-bestand en anderzijds in standaardtabellen in de vorm van (kruis)tabellen en gemiddelden.

Dit is een nog doorlopend onderzoek. De resultaten van het online onderzoek worden verder niet meegenomen in de resultaten van het totale onderzoek.

Empirisch onderzoek termijnmarktprijzen versus spotmarktprijzen

Er wordt een kwantitatief onderzoek uitgevoerd om de termijnmarktprijzen van zuiveltermijncontracten

van:

- melkpoeder (NYSE Liffe + EUREX)
- boter (EUREX)
- klasse-III-melk (CBOT)

te analyseren met diverse Europese spotmarktprijzen van melk. Voor deze analyse worden de termijnmarktprijzen van de NYSE Liffe (Londen/Parijs), EUREX (Frankfurt) en CBOT (Chicago) gebruikt. Voor de aanwezige dataset zal ook de hedging effectiviteit berekend worden. Daarnaast wordt onderzocht of er middels cross-hedging met melkpoeder, boter en klasse-III-melk prijsrisico's van melk mogelijk kunnen worden afgedekt.

Groepsdiscussie met 6-8 melkveehouders/experts

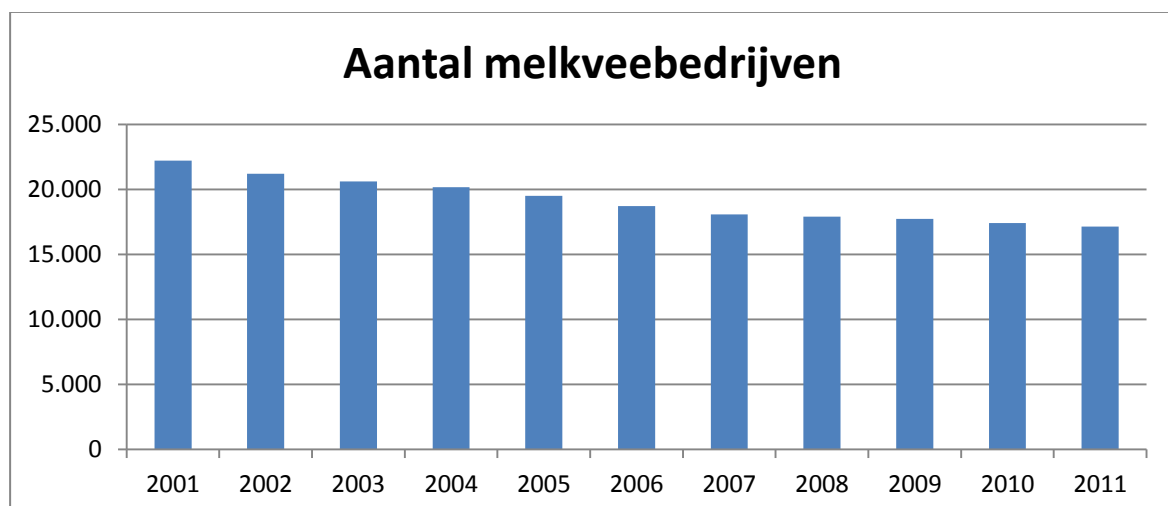
Op basis van de voorlopige resultaten van het onderzoek wordt er een propositie praktijkmodel uitgewerkt. Onder leiding van een ervaren gespreksleider met een academische achtergrond wordt een aantal geselecteerde melkveehouders en experts aangezet tot het voeren van een discussie betreffende de onderzoeksvragen. Een aantal resultaten uit het onderzoek en het praktijkmodel worden besproken in een groepsdiscussie, de focusgroep. Daarbij is het de bedoeling dat de deelnemers van de focusgroep hun mening geven over de onderzoeksvragen en op elkaar reageren. Van de anderhalf tot twee uur durende groepsdiscussie wordt een dvd-opname gemaakt. In hoofdstuk 7.4 staan de resultaten van deze groepsdiscussie beschreven.

6.1. Kwantitatief onderzoek

6.1.1. Marketing onderzoek

Populatie/steekproef

De onderzoekspopulatie voor het onderzoek “Risicomanagement in de Nederlandse Zuivel vanuit een marketing-finance approach” betreft alle Nederlandse melkveehouders met minimaal vijftig melkkoeien. Volgens data van het Bedrijven-informatienet van het LEI zijn er in 2011 ongeveer een zeventienduizend melkveebedrijven in Nederland. Vanuit deze data is niet exact vast te stellen hoeveel melkveebedrijven er zijn met minimaal vijftig melkkoeien. In Figuur 14 Totaal aantal Melkveebedrijven in Nederland zien we het totaal aantal melkveebedrijven over de periode 2000 tot en met 2011. Uit deze onderzoekspopulatie zal een aselechte steekproef worden getrokken van melkveehouders die geografisch gelijkmatig zijn verspreid over Nederland. De aselechte steekproef is getrokken uit een representatief adressenbestand van agrarische uitgeverij Agrio. Vanwege tijd- en geldoverwegingen wordt de maximale steekproefomvang gesteld op honderdvijftig Nederlandse melkveehouders met vijftig melkkoeien of meer. De melkveehouders worden persoonlijk geïnterviewd door getrainde marktonderzoekers.



Figuur 14 Totaal aantal Melkveebedrijven in Nederland (Bedrijven-informatienet van het LEI, 2012)

Beschrijving en verantwoording van het onderzoeksinstrument

Voor de uitvoering van het kwantitatief onderzoek onder honderdvijftig melkveehouders met minimaal vijftig melkkoeien zullen de deelnemende melkveehouders persoonlijk worden geïnterviewd met behulp van vooraf opgestelde computergestuurde vragenlijsten (CAPI, Computer Assisted Personal Interviewing). Er is gekozen voor persoonlijk interviewen vanwege het feit dat sommige onderzoeksvragen ingewikkeld zijn bovendien worden er veel onderzoeksvragen gesteld in de vragenlijst. De gestelde onderzoeksvragen zijn merendeels gesloten vragen waarbij de antwoorden geprecodeerd zijn. Voor het doornemen van de vragenlijst is een routing samengesteld. (zie bijlage d. *Routing vragenlijst marktonderzoek melkveehouders*). De vragenlijst is opgebouwd uit diverse onderdelen die we terug kunnen

brengen tot:

- Algemene bedrijfsgegevens;
- Kennis over de markt en prijzen van melk en voer;
- Risicoattitude;
- Risicoperceptie;
- Kennis over een termijncontract;
- Relevante contractspecificaties voor de samenstelling van een termijncontract.

Met prijsrisicomanagement bedoelen we het managen van prijsrisico's aan zowel de verkoop- als aankoopzijde voor de melkveehouder. Om de kennis en behoefte van een melkveehouder te onderzoeken wordt er vooraf een korte toelichting gegeven over wat een melkveehouder met prijsrisicomanagement kan doen; het vastzetten van de melkprijs en/of voerprijs voor een bepaalde periode. Dit resulteert in de vragen Q38 *'Heeft u belangstelling om de melkprijs voor een bepaalde periode vast te zetten?'* en in de vraag Q39 *'Heeft u belangstelling om de voerprijzen van zowel kracht- als ruwvoer voor een bepaalde periode vast te zetten?'*

Op beide vragen zijn de volgende antwoorden mogelijkheden:

- Ja
- Nee
- Weet niet/geen mening/n.v.t.

Om de bekendheid onder Nederlandse melkveehouders van termijncontracten te toetsen wordt er met vraag Q40 de vraag gesteld *'Hoe goed bent u bekend met termijncontracten?'*, aan deze vraag gaat een korte toelichting vooraf over een termijncontract. Er wordt bondig en eenvoudig aangegeven dat een melkveehouder met een termijncontract zijn melkprijs voor een bepaalde periode kan vastzetten. Waarbij duidelijk wordt aangegeven dat het afsluiten van een termijncontract zijn huidige relatie met zijn zuivelcoöperatie niet zal beïnvloeden. De melkveehouder heeft hierbij als antwoordkeuzen:

- Ja, goed mee bekend
- Ja, weet ongeveer wat een termijncontract is
- Wel eens van termijncontracten gehoord, maar ben er verder niet echt bekend mee
- Nee, nog nooit van termijncontracten gehoord
- Weet niet/geen mening/n.v.t.

Vanuit de vooraf gestelde routing gaan alleen de melkveehouders die vraag Q40 met 'Ja' beantwoorden naar de volgende vraag, Q41. Momenteel is er nog geen termijncontract voor 'rauwe melk' ontwikkeld. Ervan uitgaande dat er in de toekomst mogelijk een dergelijk termijncontract wordt ontwikkeld, wordt vraag Q41 uitsluitend gesteld aan de melkveehouders die momenteel de kennis hebben over een

termijncontract. Met vraag Q41 wordt de vraag gesteld *‘Hoe waarschijnlijk is het dat u zelf bijvoorbeeld een gedeelte van uw melkproductie gaat afdekken voor een bepaalde periode?’* Is dat?:

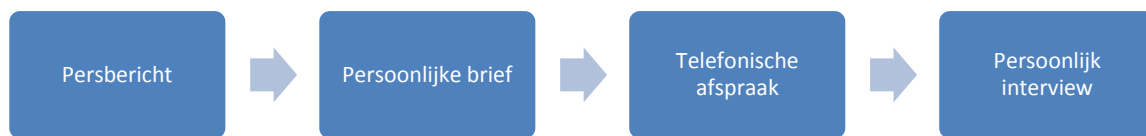
- Vrijwel zeker
- Waarschijnlijk wel
- Waarschijnlijk niet
- Zeker niet
- Weet niet/geen mening/n.v.t.

Deze vragen leiden naar de samenvattende vraag: *‘Hoe groot is de kans in procenten (%) dat u in de toekomst een termijncontract afsluit om een gedeelte van uw melkproductie af te dekken. Kunt u dit ongeveer aangeven?’*

De melkveehouder wordt gevraagd om een percentage in te vullen. De uitkomst op deze vraag geeft ons de informatie over het aantal melkveehouders welke geïnteresseerd zijn in het mogelijk afsluiten van een termijncontract. De volledige computergestuurde vragenlijst is als bijlage e. *Codeerschema marktonderzoek melkveehouders* toegevoegd.

Ervaringen bij dataverzameling

Voor de start van de uitvoering van het kwantitatief onderzoek onder de Nederlandse Melkveehouders hebben wij een persbericht opgesteld en verspreid onder (agrarische) nieuwsbureaus. Dit persbericht is geplaatst op diverse nieuwssites. In bijlage j. *Nieuwsberichten onderzoek ‘Risicomanagement in de Nederlandse zuivel’* staan verwijzingen naar diverse URL’s waar een bericht over dit onderzoek is geplaatst. Na het persbericht hebben diverse melkveehouders uit de onderzoekspopulatie een persoonlijke brief ontvangen waarin ze verteld werd dat zij telefonisch benaderd zouden worden voor het maken van een afspraak. Met de geselecteerde melkveehouders zijn door de interviewers telefonische afspraken gemaakt. De respons van de benaderde melkveehouders bedraagt zeventig procent, waarbij de redenen van non-respons over het algemeen ‘geen tijd’ of ‘geen interesse in het onderwerp’ waren. De interviews zijn persoonlijk, thuis bij de melkveehouders, afgenomen op een tijdstip dat hen het beste uitkwam. De marktonderzoekers hebben de vragenlijst persoonlijk met de geïnterviewde doorgenomen. Alle genomen stappen om tot de gewenste materiaalverzameling te komen zijn schematisch beschreven in onderstaande Figuur 15 *Stappenplan materiaalverzameling*. Uiteindelijk zijn er in totaal honderdeenenzestig melkveehouders persoonlijk geïnterviewd. Hiermee is de doelstelling om minimaal honderdvijftig melkveehouders te interviewen voor het onderzoek behaald. De interviews werden afgenomen door twaalf interviewers van Onderzoeksbureau Geelen Consultancy uit Wageningen. Deze interviewers hebben ervaring met het interviewen van agrarische ondernemers.



Figuur 15 Stappenplan materiaalverzameling

Verwerking en preparatie van de gegevens

Voor de gegevensverwerking van de data is een codeerschema opgesteld om de gegevens te kunnen verwerken met een statistisch pakket. De gegevens zullen worden verwerkt in het pakket ‘IBM SPSS Statistics 20’ (SPSS). De afkorting SPSS staat voor ‘Superior Package for Statistical Services’. Met alle gegevens die worden verzameld, wordt er in SPSS een gegevensbestand opgebouwd. Het op te bouwen gegevensbestand heeft de vorm van een datamatrix³³ (Baarda, 2006). Op de rijen van de datamatrix zijn de respondenten, de melkveehouders, gesitueerd. In de kolommen de variabelen of vragen. Van de te stellen vragen aan de melkveehouders is een codeerschema (zie bijlage e. *Codeerschema marktonderzoek melkveehouders*) opgesteld. Bij een aantal vragen zijn verschillende antwoorden mogelijk die gecodeerd zijn met een variabele. De waarden van deze variabelen zijn opgenomen in bijlage f. *Waarden variabelen marktonderzoek melkveehouders*. Onderstaand wordt een aantal vragen met bijbehorende variabelen en codes nader uitgewerkt.

In vraag Q033 wordt bijvoorbeeld de vraag gesteld ‘*Hoe goed weet u uw kostprijs per kg melk?*’ De mogelijke antwoorden voor deze vraag, met als variabele Q033, zijn gecodeerd als cijfer 1 tot en met 4 en kunnen als volgt worden weer gegeven:

Q033	1	Goed. Ik kan het cijfermatig goed onderbouwen
	2	Redelijk. Ik kan het cijfermatig redelijk goed onderbouwen
	3	Matig, ik heb alleen een idee, maar kan het niet goed cijfermatig onderbouwen
	4	Nee, ik heb geen idee wat mijn kostprijs per kg melk is

Met vraag Q41b wordt de melkveehouder de vraag gesteld: *‘Stel dat uw zuivelonderneming u adviseert om een termijncontract af te sluiten. Hoe waarschijnlijk is het dan dat u bijvoorbeeld een gedeelte van uw melkproductie gaat afdekken voor een bepaalde periode? Is dat:’* De antwoordmogelijkheden voor de deze vraag, met als variabele Q41b, zijn gecodeerd met een cijfer 1 tot en met 5. Deze kunnen als volgt worden weergegeven:

Q41b	1	Vrijwel zeker
	2	Waarschijnlijk wel
	3	Waarschijnlijk niet
	4	Zeker niet
	5	Weet niet/geen mening/n.v.t.

Nadat alle gegevens verzameld zijn in SPSS wordt er eerst een frequentietabel samengesteld. Deze frequentietabel geeft inzicht in hoe vaak de waarden van een variabele voorkomen. Hiermee kan worden getoetst of de data geldig is en/of dat er ontbrekende data (*‘missing value’*) zijn. Voor een tweetal vragen wordt onderstaand de frequentieberekening nader uitgewerkt. De frequentieberekening voor vraag Q001 *‘Hoeveel stuks melkvee en jongvee heeft u op dit moment op uw bedrijf?’* is opgenomen als bijlage g. *Frequentieberekening vraag Q001 marktonderzoek melkveehouders.* Het totaaloverzicht van de frequentieberekening ziet er als volgt uit:

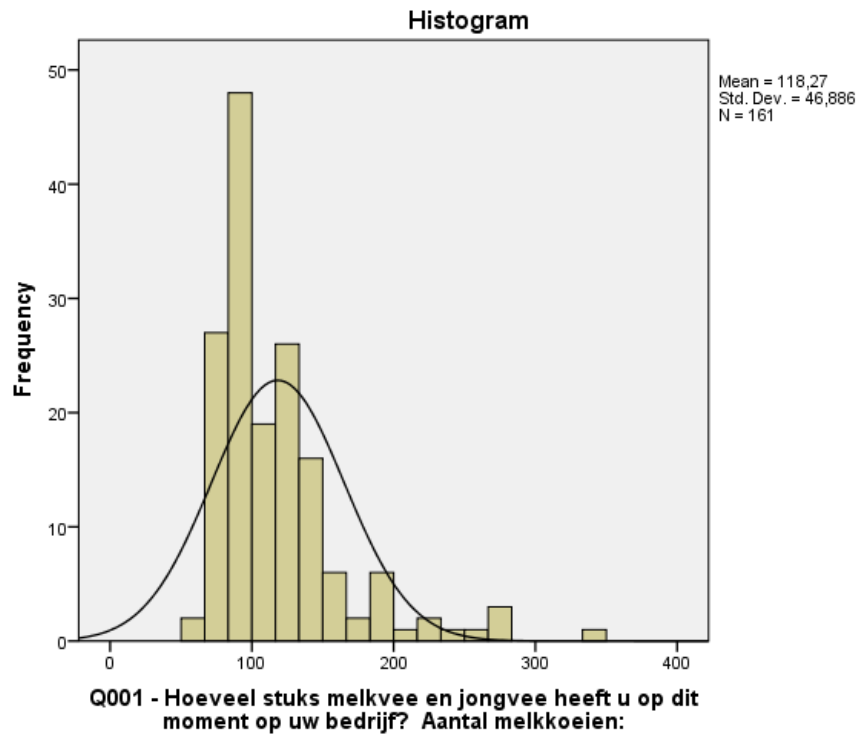
Statistics

Q001 - Hoeveel stuks melkvee en jongvee heeft u op dit moment op uw bedrijf? Aantal melkkoeien:

	Valid	161
	Missing	0
Mean		118,27
Median		105,00
Mode		100 ^a
Std. Deviation		46,886
Variance		2198,284
Range		300

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown.

Tabel 6 frequentieberekening vraag Q001

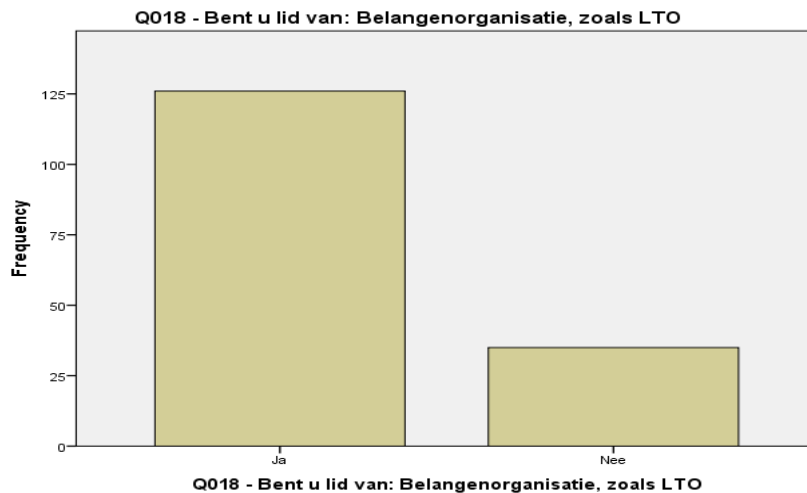


Figuur 16 Histogram vraag Q001 "Hoeveel stuks melkvee en jongvee heeft u op dit moment op uw bedrijf?"

De frequentieberekening voor vraag Q018_r1 'Bent u lid van: Belangenorganisatie, zoals LTO' ziet er als volgt uit:

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	126	78,3	78,3	78,3
	Nee	35	21,7	21,7	100,0
	Total	161	100,0	100,0	

Tabel 7 Frequentietabel vraag Q018_r1



Figuur 17 Staafdiagram frequentieberekening vraag Q018_r1

Op het gegevensbestand worden verdere statistische analyses gemaakt door gebruik te maken van de softwareapplicatie SPSS.

Beschrijving en verantwoording van de analysebeslissingen

De geobserveerde variabelen zijn via een set van vragen onderzocht. De indicatoren zijn gebaseerd op de literatuur die beschikbaar is over het onderwerp 'termijnmarkten van ondernemers'. Wanneer we de invloed willen nagaan van één of meerdere onafhankelijke variabelen (X) op een afhankelijke variabele (Y), komen we bij een lineaire regressieanalyse uit. Zo'n regressiemodel gaat ervan uit dat de afhankelijke variabele continue van aard is, dus gemeten op interval- of rationiveau.

Als uitgangspunt voor het onderzoek voor de beantwoording van onze hoofdvraag "Is het gebruik van een termijnmarkt mogelijk voor een melkveehouder en hoe gaat de adoptie?"

We hebben vragen gesteld over verwachte groei, opvolging, grootte van de bedrijven, bedrijfsstijlen, financieringsrisico en bekendheid met kostprijs van melk en voer. De codeerlijst kunt u vinden in bijlage e tabel 56.

We toetsen de volgende hypothesen:

6. *Jongere melkveehouders zien zichzelf meer actief worden op de termijnmarkt'*
7. *Melkveehouders met meer dan 105 melkkoeien zien zichzelf meer actief worden op de termijnmarkt'*

Op de vraag 'Ik zie mezelf actie worden op de termijnmarkt' is 'leeftijd' positief significant gecorreleerd, ($p < 0.01$, $r = -0.278$). ($p < 0.05$) met de vraag 'Ik zie mezelf actief worden op de termijnmarkt'. De Pearson correlatiecoëfficiënt r ligt tussen -1 en +1 ($r = -0.278$), stuks melkvee etc. ($p < 0.01$, $r = 0.167$). (zie bijlage

h tabel 35)

In dit verband is de r negatief bij leeftijd (toename van interesse in termijnmarkt neemt toe bij lagere leeftijd) en grootte positief, bij grotere bedrijven is de interesse in termijnmarkt groter.

We hebben gekeken naar de interne consistentie van antwoorden op een aantal vragen over risicobewustzijn in ons onderzoek.

Melkveehouders met een hoge risicoperceptie zien zichzelf meer actief worden op de termijnmarkt'.

Melkveehouders met meer interesse in innovatie zien zichzelf meer actief worden op de termijnmarkt'.

Om te kunnen beoordelen hoe de melkveehouder zijn beslissingen neemt en op basis van welke criteria hij bereid is om een termijncontract in te zetten stelden we een aantal vragen over adoptie/innovatie en risicoperceptie.

In SPSS kun je eenvoudig de Cronbachs alfa (α) berekenen over de interne consistentie van de antwoorden op zo'n 'psychometrische vragenlijst' die we in dit onderzoek hebben toegepast. De waarde van Cronbachs α is een indicatie van de mate waarin een aantal items in een test hetzelfde concept meten. Om bijvoorbeeld 'risicobewustzijn' van de melkveehouders te meten hebben we hierover meerdere vragen gesteld. We hebben de volgende stellingen voorgelegd en gevraagd hiervoor scores te geven van -3, helemaal mee oneens tot en met +3, helemaal mee eens. De melkveehouder geeft aan in hoeverre hij het met de stelling eens is.

- Ik experimenteer graag met nieuwe manieren van werken (Q030_r1)
- Ik hou van experimenteren met nieuwe productiemethoden (Q030_r2)
- Nieuwe werkwijzen moeten zich eerst bewijzen bij collega's voordat ik ze ga toepassen (Q030_r3)

Cronbachs α kan waarden aannemen van minus oneindig tot 1 (waarbij wordt opgemerkt dat alleen positieve waarden zinvol zijn). Als vuistregel wordt vaak gehanteerd dat een test of onderzoeksvragenlijst kan worden gebruikt bij een α van 0,70 of hoger, hoewel de gebruiken verschillen per onderzoekdiscipline. We hebben via Cronbachs alfa gekeken of bij deze vragen dezelfde personen dezelfde antwoorden geven. Dit is 0,68 en te laag om een goede analyse te maken van deze groep.

Hetzelfde doen we met de vragen over risico en perceptie.

- Op het bedrijf ben ik risicomijdend (Q030_r4)
- Ik ben in de financiële positie dat ik risico's kan nemen (Q030_r9)
- Ik gok erop dat ik geen grote schades zal lijden (Q030_r10)
- Ik vind mijn financieringsrisico op dit moment hoog (Q030_r14)

Deze vragen noemen we in onze analyse 'risico attitude'. We hebben de vragen r1, r4, r5, r10 en r14 omgecodeerd zodat alle vragen en antwoorden in de juiste richting staan. Vervolgens hebben we een Cronbachs alfa gevonden van 0,752. Ook als we een aantal vragen hieruit halen wordt de Cronbachs alfa niet groter dan 0,80. Dit is wel noodzakelijk om een betrouwbare analyse te maken.

Testen van hypothesen

De techniek die het meest wordt gebruikt om een causale relatie tussen een afhankelijke variabele Y en een onafhankelijke variabele X te meten is regressie. We maken gebruik van enkelvoudige en lineaire regressie. Regressieanalyse (logistische) is geschikt voor een afhankelijke variabele die dichotoom van aard is: er zijn maar twee categorieën. Hoe ziet het logistische model eruit? We willen nagaan welke kenmerken van invloed zijn op het wel of niet deelnemen aan de termijnmarkt. We zijn geïnteresseerd in de voorspelling (door onafhankelijke variabelen) van de kans dat een melkveehouder in de categorie 'Ik zie mezelf actief worden op de termijnmarkt' antwoorden 'ja' of 'nee'.

We hebben de vraag 'Ik zie mijzelf actief worden op de termijnmarkt' gemeten in een zogenaamde 'Likertschaal'. Deze schalen zijn eenvoudig te construeren en eenvoudig getest op betrouwbaarheid. Om vervolgens een regressieanalyse uit te voeren hebben we de antwoorden gehercodeerd. Van -3 (helemaal niet) tot en met score 0 maken we waarde 0 (geen interesse in termijnmarkt) en de waarden +1 tot en met +3 (helemaal mee eens) maken we '1' (interesse in termijnmarkt) van. We maken een nieuwe variabele aan en noemen deze Actief Termijn. In SPSS hercoderen we de variabelen (*recode into different variables*): 1 through highest ->1, else->0. Vervolgens maken we in de analyse gebruik van het menu *regression* en *binair logistiek*. De uitdraai is te vinden in bijlage h tabel 43. Bij deze regressieanalyse toetsen we de afhankelijke variabele 'interesse termijnmarkt'. De onafhankelijke variabele die we toetsten en welke een significante afwijking geven zijn:

Getoetste hypothesen: (tussen haakjes significantie gemeten) $p < 0,05$ is significant

- Grootte van het bedrijf; *Melkveehouders met meer dan 105 melkkoeien zien zichzelf meer actief worden op de termijnmarkt* ($p=0,006$)
- Leeftijd van de melkveehouder; *Jongere melkveehouders zien zichzelf meer actief worden op de termijnmarkt* jongere veehouders (jonger dan 45 jaar) hebben meer interesse in termijnmarkt; ($p=0,006$)
- Tevredenheid over de huidige zuivelonderneming, *Melkveehouders die minder tevreden zijn over hun huidige zuivelonderneming zien zichzelf meer actief worden op de termijnmarkt* ($p=0,007$)
- Melkvee-eenhouders die meer experimenteren; *Melkvee-eenhouders die meer experimenteren met nieuwe productiemethode zien zichzelf meer actief worden op de termijnmarkt* ($p=0,0042$)
- Melkvee-eenhouders die minder hoge financiële risico's willen lopen; *Melkvee-eenhouders die minder hoge financiële risico's willen lopen zien zichzelf meer actief worden op de termijnmarkt* ($p=0,049$)
- Melkvee-eenhouders die bereid zijn melk- en voerprijzen vast te zetten; *Melkvee-eenhouders die melk- en*

voerprijzen willen vastzetten voor en bepaalde periode zien zichzelf meer actief worden op de termijnmarkt'
($p=0,015$)

Eveneens hebben we de bedrijfsstijlen apart in een regressietabel gezet. Geen van de waarden met betrekking tot de bedrijfsstijlen zoals fokker, grote boer of intensieve boer geeft geen significant afwijking bij de afhankelijk variabele Actief Termijnmarkt. (zie bijlage h tabel 34 tot en met 42) We hebben ook hier gekozen voor de binaire (twee categorieën) logistische regressie de Nagelkerke R-square in bijlage h tabel 66 is 0,054. Dit is een maat voor de kwaliteit van het model en moet tussen 0 en 1 liggen. Wij stellen vast dat de vijf typen bedrijfsstijlen niet significant zijn voor Actief Termijnmarkt. Op dezelfde wijze hebben we nog apart gekeken naar bedrijven met meer dan vijftig procent vreemd vermogen. Het is niet significant aangetoond dat deze groep meer belangstelling heeft voor het afsluiten van termijncontracten.

Hypothesen die wij significant verwachten maar in ons regressiemodel geen significantie aantoonen zijn onder meer:

- Of bedrijven met veel vreemd vermogen gefinancierd meer interesse hebben in termijnmarkt kunnen we niet significant aantonen in ons model;
- Bedrijven lid van een particuliere of coöperatieve zuivelonderneming hebben meer interesse in termijnmarkten;
- Bedrijven die binnen nu en tien jaar het bedrijf beëindigen zijn minder geïnteresseerd in termijnmarkten (21 stoppers van de 161 ondervraagden);

Conclusies hypothesen

De marketing benadering veronderstelt dat er een kans is voor een termijnmarkt rauwe melk. Jongere melkveehouders en managers van grotere melkveebedrijven zijn meer geïnteresseerd in termijnhandel. Melkveehouders die kritisch denken over een zuivelonderneming zijn bereid eerder zelf een termijncontract af te sluiten. Ook een groep melkveehouders die graag experimenteert met nieuwe productiemethode is bereid eerder een termijncontract af te sluiten. We probeerden enkele vragen over innovatie te bundelen en te kijken of deze groep meer geïnteresseerd is in termijncontract af te sluiten. Dit konden we niet significant aantonen. Melkveehouders die geen hoge risico's willen lopen zien zichzelf wel eerder actief op de termijnmarkt. Dit is niet de groep die met veel vreemd vermogen gefinancierd is. Van deze groep konden we niet vaststellen dat er significant meer interesse is in het afsluiten van een termijncontract.

6.1.2. Finance onderzoek

Populatie / steekproef

Voor het kwantitatief onderzoek termijnmarktprijzen van de NYSE Liffe (Londen/Parijs), EUREX (Frankfurt) en CBOT (Chicago) versus spotmarktprijzen met betrekking tot zuivelproducten wordt gebruik gemaakt van bestaande beschikbare data.

Uit de beschikbare data wordt geen steekproef genomen.

Alle beschikbare data wordt meegenomen in het verdere onderzoek.

Voor de analyses zal gebruik worden gemaakt van de volgende verzamelde data:

- Termijnmarktprijzen:
 - Melkpoeder (NYSE Liffe + EUREX);
 - Boter (EUREX);
 - Klasse-III-melk (CBOT);
- Spotmarktprijzen melk:
 - Voorschotprijs Arla Foods, Denemarken;
 - Voorschotprijs CONO Kaasmakers, Nederland;
 - Voorschotprijs Danone, Frankrijk;
 - Voorschotprijs DOC Kaas, Nederland;
 - Voorschotprijs Humana Milchunion eG, Duitsland;
 - Garantieprijs Royal FrieslandCampina, Nederland;
 - Gemiddelde LTO Melkprijs (zie Tabel 8 Samenstelling gemiddelde LTO melkprijs), Nederland;
 - Prijs spotmelk DCA, Nederland.

Bedrijf	
Milcobel	BE
Alois Muller	DE
Humana Milchunion eG	DE
Nordmilch	DE
Arla Foods	DK
Hameenlinnan Osuusmeijeri	FI
Bongrain CLE	FR
Danone	FR
Lactalis	FR
Sodiaal	FR
Dairy Crest	GB
First Milk	GB
Glanbia	IE
Kerry	IE
Granarolo	IR
DOC Kaas	NL
Royal Friesland Campina	NL

**Tabel 8 Samenstelling
gemiddelde LTO melkprijs**

Toelichting Garantieprijs Royal Friesland Campina

De garantieprijs is gebaseerd op de gemiddelde melkprijs voor Duitsland, de melkprijs van Arla Foods in Denemarken, de melkprijzen van Bel Leerdammer, CONO Kaasmakers en DOC Kaas in Nederland en de melkprijs van Milcobel in België. Het gaat om de gemiddelde jaar prijzen, inclusief nabetaling en reservering op naam. Deze prijzen voor boerderijmelk zijn beeldbepalend voor het betreffende land. Voor de berekening van de garantieprijs van FrieslandCampina worden deze melkprijzen gewogen voor de hoeveelheid melk die in het hele betreffende land wordt verwerkt. In zijn totaliteit gaat het om zo'n zevenenveertig miljard kilogram melk. Maandelijks bestaat de garantieprijs uit de verwachte garantieprijs in de betreffende maand en een eventuele verrekening van inschattingsverschillen uit de voorgaande maanden. De prijs is in euro's voor 100 kilo melk bij 4,41 procent vet en 3,47 procent eiwit en is exclusief btw. Bron: (www.frieslandcampina.com, 2012)

Dataverzameling betreft termijnmarktprijzen en spotmarktprijzen van melk over de periode 1 januari 2008 tot en met 1 juni 2012. Indien er data over een kortere periode beschikbaar zijn wordt er van deze data gebruik gemaakt. Voor de analyses wordt gebruik gemaakt van FSI Hedging Software van FS-Innovators BV te Maastricht. De FSI Hedging Software optimaliseert risicomanagementvraagstukken door middel van het maken van analyses van prijsrelaties tussen termijnmarktprijzen en spotmarktprijzen. De Gemiddelde LTO Melkprijs is een prijsindicatie vanuit de brancheorganisatie LTO Nederland (in samenwerking met het Productschap Zuivel) en is daarom geen prijs van een zuivelverwerker, maar geeft een gemiddelde Noordwest Europese melkprijs weer. De Gemiddelde LTO Melkprijs (zie Tabel 8 *Samenstelling gemiddelde LTO melkprijs*) wordt samengesteld uit de prijzen van een zeventiental Europese zuivelverwerkers.

Beschrijving en verantwoording van het onderzoeksinstrument

De software FSI Hedging Software welke gebruikt gaat worden om prijsrelaties tussen de termijnmarktprijzen en spotmarktprijzen vast te stellen en te bekijken met welke bestaande termijnmarktcontracten er cross-hedging kan plaats vinden op rauwe melk, dient gevuld te worden met data die nog niet aanwezig zijn voor de softwareapplicatie. Benodigd zijn de termijnmarktprijzen van melkpoeder (NYSE Liffe + EUREX), boter (EUREX) en van klasse-III-melk (CBOT).

De volgende data zijn verkregen:

- Melkpoeder (NYSE Liffe) vanaf 18 oktober 2010 tot 3 september 2012;
- Melkpoeder (EUREX) vanaf 1 juni 2010 tot 3 september 2012;
- Boter (EUREX) vanaf 1 juni 2010 tot 3 september 2012;
- Klasse-III melk (CBOT) vanaf 11 november 2005 tot 31 augustus 2012;

De verkregen dataset is ontvangen in het spreadsheetprogramma Excel en in het format welk direct te gebruiken is voor de FSI Hedging Software.

De data van de spotmarktprijzen van een aantal verschillende Noordwest Europese zuivelafnemers zijn verkregen via diverse bronnen, waaronder de websites van het Productschap Zuivel (www.prodzuivel.nl) en LTO (www.milkprices.nl). Startdatum voor de dataset van de spotmarktprijzen van de zuivelverwerkers is 1 januari 2008 tot en met 1 juli 2012. Eerdergenoemde Noordwest Europese zuivelverwerkers zijn een afspiegeling van de totale populatie zuivelafnemers in dit gebied. Alle verkregen non-reactieve data zijn gestandaardiseerd verwerkt in het spreadsheetprogramma Excel, zodat deze dataset (zie bijlage b. *Spotmarktprijzen melk*) te gebruiken is voor de FSI Hedging Software. De dataset bestaat uit een datum met de bijbehorende melkprijs van de onderzochte zuivelverwerkers.

Ervaringen bij dataverzameling

Voor het verkrijgen van de benodigde termijnmarktprijzen van melkpoeder (NYSE Liffe + EUREX), boter (EUREX) en van klasse-III-melk (CBOT) voor het onderzoek zijn contacten gelegd met Hansa Terminhandel GmbH te Farven, Duitsland. Via deze broker op de termijnhandel is de benodigde dataset van de termijnmarktprijzen aangekocht van Thomson Reuters (www.thomsonreuters.com).

De data van de spotmarktprijzen van een aantal verschillende Noordwest Europese zuivelafnemers zijn verkregen via diverse bronnen, waaronder de websites van het Productschap Zuivel (www.prodzuivel) en LTO (www.milkprices.nl).

Verwerking en preparatie van de gegevens

De ontvangen data van spotmarktprijzen en future marktprijzen zijn in een standaard formaat gerubriceerd. Naast de cijfermatige data dienen er nog een aantal additionele data toegevoegd te worden, dit zodat alle data juist in de softwareapplicatie van FS Innovators kan worden ingelezen. Alle datasets worden gerubriceerd per product. In Tabel 9 zien wij als voorbeeld de ontvangen melkprijzen van DOC Kaas verder verwerkt in een datamatrix. De volgende variabelen zijn nog handmatig toegevoegd:

- “Name”
- “Ticker”
- “Currency”
- “Country”
- “Quantity”
- “Unit of measure”

In de kolom ‘Timestamp’ worden de data vermeld waar de prijsvorming van melk op van toepassing is. In de kolom ‘Close’ staan de bijbehorende melkprijzen vermeld die betrekking hebben op de bijbehorende datum.

Name :	DOC KAAS
Ticker :	Voorschotprijs DOC
Category :	Milk
Currency :	EUR
Country :	Netherlands
Quantity :	100
Unit of measure :	Kilogram
TIMESTAMP	CLOSE
1-1-2008	41,32
1-2-2008	38,86
1-3-2008	37,30
1-4-2008	31,76
1-5-2008	30,76
1-6-2008	32,59
1-7-2008	32,59
1-8-2008	29,91
1-9-2008	29,91
1-10-2008	27,10
1-11-2008	24,35
1-12-2008	23,91

Tabel 9 Voorschotprijs DOC Kaas 2008

6.2. Kwalitatief onderzoek

Interviews met stakeholders/experts

Voor het onderzoek zijn een elftal stakeholders/experts in Nederland geïnterviewd. Van al deze interviews zijn geluidsopnames gemaakt. Hiervan is een integraal verslag opgesteld. In onderstaande Tabel 10 worden de personen weergegeven die mee hebben gewerkt aan de interviews. Door het gebruik van een vragenlijst werd de geïnterviewde gestimuleerd tot het doen van heldere uitspraken. Naast de elftal stakeholders/experts zijn er nog een aantal relevante stakeholders die wij in Nederland en in het buitenland hebben gesproken. Wij hebben hier echter, vanwege de vertrouwelijkheid van de inhoud van het gesprek, geen geluidsopname van mogen maken. De uitkomst van deze gesprekken met de betreffende stakeholders/experts zijn in paragraaf 7.3. verder niet meegenomen.

Naam	Bedrijf/organisatie	Functie	Branche stakeholders
Dhr. C. Bruns	ING Bank	Manager Agrarisch Advies	Bank
Dhr. P. Berntsen	ABN AMRO Bank	Directeur Agrarische bedrijven	Bank
Dhr. M. Voorbergen	Claassen, Molenbeek & Partners	Partner	Advies
Dhr. A. Bastiaan	Agrifirm Plant	Sales employee cereals	Verwerking
Dhr. J. Oosterveld	DOC Kaas	Directeur	Verwerking
Dhr. J.M. Vrij Mevr. M. Hovenkamp	Nederlandse Zuivel Organisatie	Manager International Dairy Affairs Crisis management	Advies
Dhr. S. Kuijpers	Coöperatie Vitelia mengvoerders	Chief Operations Officer	Verwerking
Dhr. A. van Ommeren	Steeagro Dairy Products BV	Trader	Advies
Dhr. F. Beekman	Productschap Zuivel	Directeur	Advies
Dhr. M. Dohmen Dhr. van Promeren	Rabobank Centraal Zuid-Limburg	Accountmanager Agri Manager RAAT	Bank
Dhr. W. Kloosterboer Dhr. R. Krimpenfort	Royal Friesland Campina	Corporate Manager Trade and Dairy affairs Director Dairy Market Intelligence	Verwerking

Tabel 10 Lijst met personen van stakeholders/experts die zijn geïnterviewd

7. Resultaten

7.1. Marketing onderzoek; resultaten kwantitatief onderzoek melkveehouders

7.1.1. De onderzoekspopulatie

De interviews met de honderdeenenzestig melkveehouders zijn gehouden in bijna alle provincies van Nederland. De meeste aantal interviews zijn gehouden in Gelderland (23 procent), Noord-Brabant (18 procent), Overijssel (11 procent) en Friesland (11 procent). De enige provincie waar geen onderzoek is uitgevoerd is de provincie Noord-Holland. De bedrijven die we hebben ondervraagd bezitten gemiddeld 118,3 stuks melkvee en jongvee. In 2017 verwacht men 150,1 stuks melkvee en jongvee te bezitten. Een stijging van dertig procent en een beperktere groei in hectares land. Namelijk van gemiddeld 41,4 hectare nu naar 44,5 hectare in 2017 in eigendom en 26,6 hectare pacht naar 29 hectare pacht in 2017. De bedrijven halen eenennegentig procent van hun inkomen uit het melkveebedrijf. Neven takken die het vaakst genoemd zijn andere agrarische takken zoals akkerbouw (23 procent) en agrarisch natuurbeheer (17 procent).

Wat is uw opleidingsniveau?	Grootte van de bedrijven					
	105 koeien of minder		Meer dan 105 koeien		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
MBO	60	74%	59	74%	119	73%
HBO	11	14%	8	10%	19	11%
LBO	6	7%	8	10%	14	8%
Basisschool	2	3%	0	0%	2	1%
Universiteit	0	0%	2	3%	2	1%
Anders, nl.	2	3%	2	3%	4	2%
Weet niet/geen mening/n.v.t.	0	0%	1	1%	1	0%
Totaal	81	100%	80	100%	161	100%

Tabel 11 Wat is uw opleidingsniveau?

Het opleidingsniveau van de ondervraagden is MBO (74 procent), HBO (12 procent), LBO (9 procent), universiteit en basisschool (beiden 1 procent). Van de ondervraagde melkveebedrijven heeft tweeëntachtig procent kinderen. Bij zesentwintig procent is vrijwel zeker dat het melkveebedrijf wordt opgevolgd door de kinderen, bij negenentwintig procent waarschijnlijk wel (samen 55 procent), veertien procent antwoordt waarschijnlijk niet, drie procent 'zeker niet' en negenentwintig procent weet niet of heeft geen mening.

Bij de vraag of de melkveehouder denkt aan stoppen met de bedrijfsvoering zegt eenenvijftig procent ‘zeker niet’ en vijfendertig procent ‘waarschijnlijk niet’, (samen 86 procent), vier procent stopt vrijwel zeker en zes procent ‘waarschijnlijk’ (samen 10 procent, 4 procent weet niet of heeft geen mening/nvt. Een belangrijke reden voor ons onderzoek is inzage te krijgen in een toename van de melkproductie na de beëindiging van de quotering in 2015. Op de vraag ‘Verwacht u dat u tussen nu en 2020 meer melk zult gaan produceren?’, antwoordt tweeënnegentig procent bevestigend.

	Grootte van de bedrijven					
	105 koeien of minder		Meer dan 105 koeien		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Ja	75	93%	73	91%	148	92%
Nee	5	6%	7	9%	12	8%
Weet niet*	1	1%	0	0%	1	1%
Totaal	81	100%	80	100%	161	100%

Tabel 12 Verwacht u dat u tussen nu en 2020 meer melk zult gaan produceren? *weet niet/geen mening/n.v.t.

	Eigen vermogen				Eigen vermogen	
	Vreemd vermogen 50% of minder		Vreemd vermogen meer dan 50%		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Ja	88	89%	54	96%	142	92%
Nee	10	10%	2	4%	12	8%
Weet niet*	1	1%	0	0%	1	1%
Totaal	99	100%	56	100%	155	100%

Tabel 13 Verwacht u dat u tussen nu en 2020 meer melk zult gaan produceren? * weet niet /geen mening/n.v.t.

Tweeënnegentig procent van de ondervraagde denkt ook daadwerkelijk tussen nu en 2020 meer melk te produceren. Kijken we naar percentage eigen vermogen/vreemd vermogen dan is van de groep met meer dan vijftig procent vreemd vermogen zesennegentig procent zeker dat zij haar productie uitbreidt.

In bijlage i (Tabel 72 en Tabel 73) kunt u de groei in melkproductie zien die melkveehouders verwachten ten opzichte van het huidige productievolume. Gemiddeld wordt drieëndertig procent meer melk verwacht tussen nu en 2020. Melkveehouders jonger dan 45 jaar denken gemiddeld nog met vijfendertig procent te groeien de komende jaren. Kijken we naar bedrijfsstijlen (Bijlage i, Tabel 74) (Ploeg van der, 1992) dan denken fokkers dat zij zestien procent zullen uitbreiden, zuinige boeren vierendertig procent, grote boeren negenendertig procent en de intensieve boeren tweeëntwintig procent, ten opzichte van het huidige productievolume. Om inzicht te krijgen in het percentage vreemd vermogen waarmee de bedrijven zijn gefinancierd, onderzoeken we of bedrijven met veel gefinancierd vreemd vermogen meer behoefte hebben aan een termijnmarkt.

	Grootte van de bedrijven					
	105 koeien of minder		Meer dan 105 koeien		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
0%	6	7%	2	3%	8	5%
1 - 25%	16	20%	8	10%	24	15%
26 - 50%	32	40%	35	44%	67	42%
51 - 75%	17	21%	27	34%	44	27%
76 - 99%	4	5%	5	6%	9	6%
100%	1	1%	2	3%	3	2%
Weet niet*	5	6%	1	1%	6	4%
Totaal	81	100%	80	100%	161	100%

Tabel 14: In welke mate is uw bedrijf met vreemd vermogen gefinancierd? *weet niet/geen mening/n.v.t.

Op de vraag hoeveel vreemd vermogen in de melkveebedrijven aanwezig is, antwoordt de grootste groep tussen de zesentwintig en vijftig procent, namelijk tweeënveertig van de melkveehouders. De volgende categorie is eenenvijftig tot vijfenzeventig procent, met zevenentwintig procent. Om inzicht te krijgen in het huidige niveau van risicomanagement hebben we de vraag gesteld: 'Hoe waarschijnlijk is het dat u geld gaat reserveren om langdurige prijsfluctuaties op te vangen?' Vierendertig procent van de ondervraagde zegt vrijwel zeker reserves op te gaan bouwen, veertig procent zegt 'waarschijnlijk wel', twintig procent 'waarschijnlijk niet', vier procent 'zeker niet' en drie procent weet niet of heeft geen mening.

Om de bedrijven te kunnen onderverdelen in zogenaamde bedrijfsstijlen³⁴(Ploeg van der, 1992) is de vraag gesteld: *‘Welke bedrijfsstijl het beste past bij uw eigen bedrijfsvoering?’*. Van de ondervraagde melkveehouders typeert drieëndertig procent zich als ‘koe boer’ (kenmerken zijn grotere bedrijven met een hoog saldo per koe), zesentwintig procent typeert zich als ‘zuinige boer’ (minimaliseren van kosten is belangrijk), vijfentwintig procent ziet zich als ‘grote boer’ (belangrijk is saldo per liter melk), acht procent als ‘intensieve boer’ (veel aankopen hoge opbrengsten) en vijf procent als ‘fokker’ (hoge omzet en aanwas per koe veel jongvee aanhouden), en vier procent weet niet of heeft geen mening.

	Leeftijd					
	45 jaar of jonger		Ouder dan 45 jaar		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Koe boer (hoog saldo per koe is belangrijk)	27	34%	26	32%	53	33%
Zuinige boer (minimaliseren kosten)	18	23%	23	28%	41	26%
Grote boer (belangrijk is saldo per liter melk)	22	28%	18	22%	40	25%
Intensieve boer (veel aankopen ook hoge opbrengsten)	4	5%	8	10%	12	8%
Fokker (veel jongvee aanhouden hoge KI kosten)	5	6%	3	4%	8	5%
Weet niet/geen mening	4	5%	3	4%	7	4%
Totaal	80	100%	81	100%	161	100%

Tabel 15 Hieronder geven we een aantal bedrijfsstijlen weer. Welke past het best bij uw eigen bedrijfsvoering.

In bijlage i (Tabel 75 en Tabel 76) wordt ook een onderverdeling in percentage eigen vermogen en vreemd vermogen gegeven en de onderverdeling in bedrijfsstijlen. Ook hebben we gekeken naar het aantal kantooruren ten opzichte van praktijken per bedrijfsstijl. Gekeken naar het percentage vreemd vermogen valt op dat bij de bedrijven met minder dan vijftig procent vreemd vermogen gefinancierd meer ‘zuinige boeren’ zijn en bij groter dan vijftig procent gefinancierd veel minder voorkomt (25 procent). Veel bedrijven richten zich op een hoog saldo per koe en zijn zogenaamde ‘koeboer’. Ook hebben we gekeken naar de uren die de melkveehouder besteedt aan boekhouding /kantoorwerk in relatie tot fysieke arbeid op het bedrijf. Opvallend is dat ‘koeboeren’ meer tijd (37 procent) tijd aan administratie besteden terwijl ‘grote boeren’ (saldo per kg melk belangrijk) dit minder doen (22 procent)

7.1.3. Inkoop van producten en diensten

Termijnmarkt beschouwen we als een nieuwe productinnovatie voor de melkveehouderij. Van belang is te weten wie de melkveehouder beïnvloedt bij de aanschaf van grote aankopen op het bedrijf. We stelden de vraag 'Wie bepalen mee met de aanschaf van grote aankopen?' We beschouwen termijncontracten als een grote aankoopbeslissing. Op de vraag wie bepalen mee met de aanschaf van grote aankopen (zoals trekker, stal of financiële producten) antwoordt zesenzeventig procent 'partner echtgenoot', drieënveertig procent 'accountant', achtendertig procent 'adviseur van de bank', vierentwintig procent 'kinderen' en tweeëntwintig procent 'anders', zes procent 'voorlichter van de voerfabrikant', één procent 'belangenorganisatie' bijvoorbeeld LTO Nederland of LLTB en drie procent weet niet/geen mening. Van de ondervraagden is vierentachtig procent lid van een coöperatieve zuivelonderneming en zestien procent levert aan een particuliere zuivelonderneming. Negenenzeventig van de ondervraagden is lid van een belangenorganisatie als LTO Nederland.

Om een succesvolle termijnmarkt voor zuivel te kunnen opstarten hebben we gevraagd wat de melkveehouder verwacht van de diverse partijen die hem van dienst zijn. Op de vraag *'Welke rol verwacht u van uw belangenorganisatie zoals LTO Nederland?'* zegt vierentachtig procent 'belangenbehartiging', negenendertig procent 'kennisontwikkeling' en zevenendertig procent 'verkrijgen van een beter inkomen', twaalf procent 'technische bedrijfsadvies' en twaalf procent 'financieel economisch bedrijfsadvies'. Op de vraag *'Welke rol verwacht u van uw zuivelonderneming?'* antwoordt negentig procent 'verkrijgen van een beter inkomen', vijfendertig procent 'belangenbehartiging', dertig procent 'kennisontwikkeling', zestien procent 'technische bedrijfsadvies' en drie procent 'financieel economische bedrijfsadvies', zes procent weet niet of heeft geen mening. Op de vraag *'Welke rol verwacht u van uw bank?'* zegt tachtig procent 'financieel economische bedrijfsadvies', negentien procent 'kennisontwikkeling', vijftien procent 'verkrijgen van een beter inkomen', vijftien procent 'technische bedrijfsadvies', veertien procent 'belangenbehartiging', twaalf procent weet niet of heeft geen mening. Op de vraag *'Welke rol ziet u voor de overheid?'* antwoordt negenendertig procent weet niet of geen mening, eenendertig procent 'verkrijgen van een beter inkomen', zes procent 'geven van financieel economisch advies' en drie procent 'geven van technische bedrijfsadvies'.

7.1.4.Toekomst melkveehouderij

Een belangrijke reden voor dit onderzoek en de kansen voor risicomanagement in de zuivel is het verdwijnen van de melkquotering en daarmee een toename van de melkproductie. Risicomanagement is een interessant instrument bij volatiele marktprijzen. Wat verwachten melkveehouders na de afschaffing van het melkquotum op de prijsvorming van melk? Op de vraag *‘Wat denkt u dat er met de melkprijzen gaat gebeuren na afschaffing van het melkquotum’* antwoordt maar liefst drieënzeventig procent dat hij verwacht dat er meer prijsschommelingen zullen komen en eenenvijftig procent verwacht hogere pieken en dalen in de hoogte van de melkprijs. Negenentwintig procent denkt dat de melkprijzen zullen dalen, negen procent verwacht dat de prijzen op huidig niveau blijven, zes procent dat de prijzen stijgen, drie procent ‘anders’ en één procent weet niet of heeft geen mening.

	Grootte van de bedrijven					
	105 koeien of minder		Meer dan 105 koeien		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Er zullen meer prijsschommelingen komen	61	75%	57	71%	118	73%
Er zullen hogere pieken en diepere dalen in de prijsniveaus komen	38	47%	44	55%	82	51%
Dalen	26	32%	21	26%	47	29%
Op het huidige niveau blijven	9	11%	6	8%	15	9%
Stijgen	3	4%	6	8%	9	6%
Anders, nl ...	1	1%	3	4%	4	3%
Weet niet/geen mening/n.v.t.	1	1%	1	1%	2	1%
Totaal	81	100%	80	100%	161	100%

Tabel 16 Wat denkt u dat er met de melkprijzen gaat gebeuren na afschaffing melkquotum? (meerdere antwoorden mogelijk)

Om in de toekomst te bepalen van wie er verwacht mag worden iets aan de hoogte van de melkprijs, risicomanagement, invloed op het te voeren beleid te doen, hebben we geïnventariseerd hoe tevreden de melkveehouders zijn met hun zuivelonderneming. We hebben melkveehouders gevraagd in een zogenaamde ‘Likertschaal’ met score van -3 (helemaal mee oneens) tot +3 (helemaal mee eens), hoe zij over hun zuivelcoöperatie of zuivelafnemer denken. Hieruit blijkt dat men ontevreden is over de invloed op het beleid (gemiddeld score -0,2) en de melkprijs (-0,1).

	Grootte van de bedrijven		
	105 koeien of minder	Meer dan 105 koeien	Totaal
	Gem.	Gem.	Gem.
Invloed op het beleid	-0,4	0	-0,2
Melkprijs	-0,3	0	-0,1
Nieuwe productinnovaties bijvoorbeeld duurzame teelt enz.	0,9	1	0,9
Lidmaatschap of relatie	1,1	1	1,1
Strategie van de onderneming	1,1	1,3	1,2
Gemiddeld	1,1	1	1,1

Tabel 17 Hoe tevreden bent u over uw huidige melkafnemer? (zeer ontevreden) tot +3 (zeer tevreden)

Op de vraag ‘Heeft u het afgelopen jaar heeft overwogen van zuivelverwerker te veranderen’ antwoordt drieëntachtig procent ontkennend.(zie Tabel 18) Dertien procent antwoordt ‘soms’, één procent ‘regelmatig’ en drie procent ‘vaak’ en één weet niet/geen mening/n.v.t.

	Grootte van de bedrijven					
	105 koeien of minder		Meer dan 105 koeien		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Nooit	68	84,00%	65	81,20%	133	82,60%
Soms (1 a 2 keer)	11	13,60%	10	12,50%	21	13,00%
Regelmatig (3 a 4 keer)	0	0,00%	1	1,20%	1	0,60%
Vaak (meer dan 5 keer)	1	1,20%	3	3,80%	4	2,50%
Weet niet/geen mening/nvt	1	1,20%	1	1,20%	2	1,20%
Totaal	81	100,00%	80	100,00%	161	100,00%

Tabel 18 Heeft u de afgelopen 12 maanden wel eens serieus overwogen om over te stappen naar een andere zuivelonderneming?

7.1.5. Marktinformatievoorziening

Voor de invoering van een termijnmarkt is het van belang dat er voldoende marktinformatie beschikbaar komt. Tijdens ons onderzoek vroegen we *‘Welke instantie geeft u de meeste marktinformatie?’*. Drieëntwintig procent van de ondervraagde melkveehouders zegt de marktinformatie te ontvangen van belangenorganisatie, zoals LTO (bij 14 procent als tweede genoemd, 16 procent als derde genoemd). Negentien procent antwoordt van haar voerfabrikant (24 procent als tweede genoemd en 21 procent als derde genoemd), ook negentien procent van de accountant (17 procent als tweede genoemd en 14 procent als derde), zestien procent van de zuivelonderneming (14 procent als tweede en 12 procent als derde genoemd), veertien procent via studiebijeenkomsten met collega’s (16 procent als tweede genoemd en 1 procent als derde), zes procent anders, twee procent via fokkerijorganisatie en eveneens twee procent via de bankinstelling.

	Grootte van de bedrijven					
	105 koeien of minder		Meer dan 105 koeien		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Belangenorganisaties (bv LTO)	22	27%	15	19%	37	23%
Voerfabrikant	15	19%	16	20%	31	19%
Accountant	15	19%	15	19%	30	19%
Zuivelonderneming	13	16%	12	15%	25	16%
Studiebijeenkomsten met andere melkveehouders	6	7%	17		23	14%
Anders 1, nl ...	7	9%	2	3%	9	6%
Fokkerijorganisaties	2	3%	1	1%	3	2%
Bank	1	1%	2	3%	3	2%
Totaal	81	100%	80	100%	161	100%

Tabel 19 Welke instantie geeft u de meeste marktinformatie? (meerdere antwoorden mogelijk)

Op de vraag ‘*Wat zijn de belangrijkste informatiekanalen voor uw bedrijf?*’, antwoordde vijfenveertig procent ‘agrarische vakbladen en kranten’ (door 24 procent als tweede genoemd en door 12 procent als derde), veertien procent ‘internetwebsites van bedrijven’, elf procent ‘internet/digitale nieuwsbrieven’, elf procent ‘persoonlijke gesprekken met adviseur’, acht procent ‘studie- en voorlichtingsbijeenkomsten’, vijf procent ‘belangenbehartiging’ (bijv. LTO), drie procent ‘folders en mailing’, twee procent ‘radio en TV’, één procent ‘open dagen ledenvergaderingen’ en weer één procent ‘vakbeurzen’. (zie bijlage Tabel 78, Tabel 79 en Tabel 80)

Om te beoordelen hoe de ondervraagde groep melkveehouders denkt over de markt vroegen we ‘*Hoe kijkt u naar de afzetmarkt?*’

	Grootte van de bedrijven					
	105 koeien of minder		Meer dan 105 koeien		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Wereldwijd	64	79%	63	79%	127	79%
Europees	12	15%	15	19%	27	17%
Nationaal	3	4%	0	0%	3	2%
Weet niet/geen mening/n.v.t.	2	3%	2	3%	4	3%
Totaal	81	100%	80	100%	161	100%

Tabel 20 Hoe kijkt u naar de afzetmarkt?

Melkveehouders zijn zich ervan bewust dat de zuivelmarkt inmiddels afhankelijk is van de wereldmarkt. Negenenzeventig procent beoordeelt de markt op wereldschaal. Vooral jongere melkveehouders kijken nog veel Europees (zie bijlage Tabel 77). Vijfentwintig procent van de jongere melkveehouders kijkt op Europees niveau naar de zuivelmarkt.

		Grootte van de bedrijven					
		105 koeien of minder		Meer dan 105 koeien		Totaal	
		N	%	N	%	N	%
melkprijzen	Dagelijks	10	12%	14	18%	24	15%
	Wekelijks	37	46%	44	55%	81	50%
	Maandelijks	34	42%*	21	26%	55	34%
	Jaarlijks	0	0%	1	1%	1	1%
	Totaal	81	100%	80	100%	161	100%
voerpreizen	Dagelijks	8	10%	15	19%	23	14%
	Wekelijks	37	46%	46	58%	83	52%
	Maandelijks	35	43%*	17	21%	52	32%
	Elk kwartaal	1	1%	0	0%	1	1%
	Jaarlijks	0	0%	2	3%	2	1%
	Totaal	81	100,00%	80	100,00%	161	100,00%

Tabel 21 Hoe frequent volgt u de melkprijzen en de voerpreizen? * significant afwijkend

Termijnhandel is succesvol als de melkveehouder zich bewust is van de prijzen voor grondstoffen en de volatiliteit in de markt. Op de vraag *‘Hoe frequent volgt u de melk- en voerprijzen?’*, antwoordt vijftien procent ‘dagelijks’ en veertien procent volgt dagelijks de voerprijs. Vijftig procent volgt wekelijks de melkprijs en tweeënvijftig de voerprijs. Vierendertig procent bekijkt maandelijks de melkprijs en tweeëndertig de voerprijs. Een klein percentage kijkt per kwartaal of jaarlijks. Bedrijven met minder dan honderdvijf koeien kijken vaker maandelijks (significant verschil), terwijl bedrijven met meer dan honderdvijf koeien vaker wekelijks de voer- en melkprijzen volgen.

	Grootte van de bedrijven					
	105 koeien of minder		Meer dan 105 koeien		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Belangenorganisaties (bv LTO)	22	27%	15	19%	37	23%
Voerfabrikant	15	19%	16	20%	31	19%
Accountant	15	19%	15	19%	30	19%
Zuivelonderneming	13	16%	12	15%	25	16%
Studiebijeenkomsten met andere melkveehouders	6	7%	17	21%	23	14%
Anders 1, nl ...	7	9%	2	3%	9	6%
Fokkerijorganisaties	2	3%	1	1%	3	2%
Bank	1	1%	2	3%	3	2%
Totaal	81	100%	80	100%	161	100%

Tabel 22 Via welke instantie krijgt u de meeste marktinformatie en kennis? (meerdere antwoorden mogelijk)

Om te weten hoe de melkveehouder aan zijn marktinformatie komt vroegen we *‘Via welke instantie krijgt u de meeste marktinformatie en kennis?’*. Vaakst genoemd worden LTO (23 procent), accountant (19 procent) en voerfabrikant (19 procent). Zuivelondernemingen (16 procent) en studiebijeenkomsten (14 procent) zijn de belangrijkste bronnen voor kennis en marktinformatie.

7.1.6. Zijn melkveehouders ‘early adopters’?

Termijnhandel kun je beschouwen als een productinnovatie. Om te begrijpen of melkveehouders bereid zijn nieuwe ontwikkelingen te adopteren stelden we de vraag ‘*Experimenteert u graag met nieuwe manieren van werken?*’. We gebruiken hiervoor de zogenaamde ‘Likertschaal’, van -3 (helemaal niet) tot +3 (helemaal mee eens). Van de ondervraagde melkveehouders zegt achtenveertig procent positief (totaalscore van +1 tot en met +3) te staan tegenover experimenteren met nieuwe manieren van werken. Vijfendertig procent (totaal van score van -3 t/m -1) niet, en zeventien procent staat hier neutraal tegenover. (zie Bijlage i Tabel 23)

Bij de vraag over experimenteren met nieuwe productiemethode zegt achtendertig procent hier negatief tegenover te staan (-3 t/m -1), negenendertig procent positief (+3 tot +1) en vierentwintig procent staat hier neutraal tegenover. Vierendertig procent zegt dat zij bereidt zijn nieuwe werkwijzen snel op te pakken. Zevenenvijftig procent wacht alvorens zij nieuwe werkwijze toepassen en dertien procent is neutraal. Bovenstaande vragen proberen we te koppelen tot een groep ‘vernieuwers’. We kijken of de groep die positief tegenover veranderingen staat, reageert op nieuwe producten als termijnmarkt. (zie bijlage Tabel 81 en Tabel 82)

		Totaal	Totaal
		N	%
Ik experimenteer graag met nieuwe manieren van werken	-3	9	5,60%
	-2	24	15,00%
	-1	23	14,40%
	0	27	16,90%
	1	47	29,40%
	2	22	13,80%
	3	8	5,00%
	Totaal	160	100,00%

Tabel 23 Ik experimenteer graag met nieuwe manieren van werken
(-3 = helemaal mee oneens, 0=neutraal, 3=helemaal mee eens)

7.1.7.Hoe risicomijdend of risico zoekend zijn melkveehouders?

De ondervraagde melkveehouders proberen we onder te verdelen in een risicoprofiel. Op de vraag *‘Wanneer u producten zoals kalveren etc. verkoopt, gaat u dan voor zekerheid of financiële onzekerheid?’* antwoordt negenenzeventig procent dat zij gaan voor financiële zekerheid boven onzekerheid (zie bijlage i, Tabel 83). Op de stelling *‘Wanneer ik mijn producten verkoop ben ik bereid hogere risico’s te nemen om meer inkomsten te genereren’* (zie bijlage i, Tabel 84) antwoordt zevenendertig procent tussen helemaal mee oneens en eens (-3 tot -1), vijfendertig procent met helemaal mee eens (tussen +3 en +1) en achtentwintig procent denkt hier neutraal over. Achtenveertig procent houdt er niet van financiële risico’s te nemen, achttien procent is neutraal en vierendertig procent neemt wél graag financiële risico’s. Bevinden melkveehouders zich in de positie om risico’s te nemen? Drieënveertig procent zegt het daar niet mee eens te zijn, eenentwintig procent is neutraal en achtenveertig procent vindt dat zij in de financiële positie verkeren om nog risico te nemen. (zie bijlage i, Tabel 24). Nemen de melkveehouders hogere risico’s dan collega’s? Negenendertig procent vindt van niet, zesentwintig procent is neutraal en vijfendertig procent denkt inderdaad hogere risico’s te nemen dan collegamelkveehouders. (zie bijlage i, Tabel 86). Op de vraag *‘Bent u op uw bedrijf risicomijdend?’*. Hierop antwoordt drieëndertig procent ‘mee oneens’ en drieënveertig procent ‘helemaal mee eens’. Vierentwintig procent gaf een neutraal antwoord. (zie bijlage i, Tabel 87). Op de stelling *‘Ik gok erop dat ik geen grote schades zal lijden’* lijden’ antwoordt vijftig procent ‘mee eens’, tweeëndertig procent is neutraal en achttien procent is het hier niet mee eens. (zie bijlage i, Tabel 88). Op de vraag *‘Ik word voldoende geïnformeerd over melk- en kostprijsrisico’s?’*, antwoordt drieënzeventig procent bevestigend. Zes procent vindt dit onvoldoende en veertien procent antwoordt neutraal (zie bijlage i, Tabel 89). Er is geen groot verschil tussen bedrijven kleiner of groter dan honderdvijf melkkoeien.

		Totaal	Totaal
		N	%
Ik ben in de financiële positie dat ik risico's kan nemen	-3	4	2,50%
	-2	21	13,00%
	-1	25	15,50%
	0	34	21,10%
	1	46	28,60%
	2	25	15,50%
	3	6	3,70%
	Totaal	161	100,00%

Tabel 24 Ik ben in de financiële positie dat ik risico's kan nemen
(-3 = helemaal mee oneens, 0=neutraal, 3=helemaal mee eens)

7.1.8. Hoe belangrijk is sturing op marge via voer en melk voor de melkveehouder?

Om inzicht te krijgen hoe melkveehouders inzicht hebben in kostprijzen en marges hebben we gevraagd

‘Hoe goed weet u uw kostprijs per kg melk?’

	Grootte van de bedrijven					
	105 koeien of minder		Meer dan 105 koeien		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Redelijk. Ik kan het cijfermatig redelijk goed onderbouwen	42	52%	42	53%	84	52%
Matig, ik heb alleen een idee, maar kan het niet goed cijfermatig onderbouwen	17	21%	20	25%	37	23%
Goed. Ik kan het cijfermatig goed onderbouwen	19	24%	17	21%	36	22%
Nee, ik heb geen idee wat mijn kostprijs per kg melk is	3	4%	1	1%	4	3%
Totaal	81	100%	80	100%	161	100%

Tabel 25 Hoe goed weet u uw kostprijs per kilogram melk?

Tweëntwintig procent zegt dat zijn kennis van de kostprijs goed is. Tweënvijftig procent noemt zijn kennis redelijk en kan het cijfermatig onderbouwen. Drieëntwintig procent zegt zijn kostprijs niet cijfermatig te kunnen onderbouwen. Drie procent heeft geen idee wat zijn kostprijs is. Er is geen significant verschil tussen de gevonden waarden. Sturing op marge is een belangrijk uitgangspunt bij deelname aan een termijnmarkt. Sturing op marge is voor vierenvertig procent zeer belangrijk. Vijfenvertig procent vindt het belangrijk, tien procent staat er neutraal tegenover. Waarbij bedrijven met minder dan honderdvijf melkkoeien significant hoger scoren met vijftien procent. Een kleine groep vindt het onbelangrijk, namelijk twee procent. Om te kunnen begrijpen of melkveehouders inderdaad de melkprijs en voerprijs als risico zien voor hun bedrijfsvoering stelden we de vraag *‘Wat ziet u als uw belangrijkste economische bedrijfsrisico’s?’* In Tabel 26 zien wij dat de melkveehouder zijn melkprijs (58 procent), financieringsrisico (21 procent) en kosten krachtvoer (11 procent) als belangrijkste bedrijfsrisico’s ziet. We zien geen grote verschillen tussen de grootte van de bedrijven.

	Grootte van de bedrijven					
	105 koeien of minder		Meer dan 105 koeien		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
De melkprijs	48	59%	46	58%	94	58%
Financieringskosten (betaalde rente)	16	20%	17	21%	33	21%
Kosten krachtvoer	9	11%	9	11%	18	11%
Kosten grond + gebouwen pachtbasis	4	5%	2	3%	6	4%
Kosten ruwvoer	1	1%	2	3%	3	2%
Kosten quotum	1	1%	2	3%	3	2%
Kosten N-kunstmest	1	1%	0	0%	1	1%
Arbeidskosten	0	0%	1	1%	1	1%
Kosten werktuigen + loonwerk	1	1%	0	0%	1	1%
Anders 1, nl ...	0	0%	1	1%	1	1%
Totaal	81	100%	80	100%	161	100%

Tabel 26 Wat ziet u als uw belangrijkste economische bedrijfsrisico's? (meerdere antwoorden mogelijk)

7.1.9. Kennis en mogelijk gebruik door de melkveehouders van de termijnmarkt

Op de vraag *‘Ik ben bekend met de mogelijkheden om prijsrisico’s van bijvoorbeeld melk en of voer af te dekken’* antwoordt drieënzestig procent hier mee bekend te zijn. (helemaal mee eens score +1 tot en met +3)

	Grootte van de bedrijven					
	105 koeien of minder		Meer dan 105 koeien		Totaal	Totaal
	N	%	N	%	N	%
Helemaal mee oneens-3	7	9%	2	3%	9	6%
-2	9	11%	10	13%	19	12%
-1	6	7%	5	6%	11	7%
0	10	12%	12	15%	22	14%
1	24	30%	25	31%	49	30%
2	19	24%	20	25%	39	24%
Helemaal mee eens +3	6	7%	6	8%	12	8%
Totaal	81	100%	80	100%	161	100%

Tabel 27 Ik ben bekend met de mogelijkheden om prijsrisico’s (van bv melk en voer) af te dekken.

Veertien procent antwoordt neutraal en vierentwintig procent is minder of niet bekend. Er is geen groot verschil tussen melkveehouders met minder dan honderdvijf melkkoeien of meer dan honderdvijf melkkoeien. Leeftijd speelt geen rol voor de bekendheid van termijnhandel: eenenzestig procent van jongeren kent de termijnmarkt en tweeënzestig procent van de oudere ondervraagden.

Op de stelling *‘Ik zie mezelf actief worden op de termijnmarkt’* (Tabel 28), antwoordt veertien procent neutraal en elf procent positief. Vijfenzeventig procent ziet zichzelf niet zo gauw actief worden op de termijnmarkt.

Van de groep met honderdvijf koeien of minder is tweeënveertig procent van mening nooit op de termijnmarkt actief te worden. Significant hoger is de groep bij honderdvijf koeien of meer, die zegt wel actief (+1) te worden op de termijnmarkt. Vier personen weten het niet /hebben geen mening en zijn niet in de tabel opgenomen.

	Grootte van de bedrijven					
	105 koeien of minder		Meer dan 105 koeien		Totaal	Totaal
	N	%	N	%	N	%
-3 helemaal mee oneens	33	42%*	21	27%	54	34%
-2	19	24%	24	31%	43	27%
-1	13	17%	8	10%	21	13%
0	8	10%	14	18%	22	14%
1	2	3%	8	10%	10	6%
2	4	5%	2	3%	6	4%
3 helemaal mee eens	0	0%	1	1%	1	1%
Totaal	79	100%	78	100%	157	100%

Tabel 28 Ik zie mezelf actief worden op de termijnmarkt. Naar grootte. *significant afwijkend

	Leeftijd					Totaal
	45 jaar of jonger		Ouder dan 45 jaar		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
-3 helemaal mee oneens	18	23%	36	46%*	54	34%
-2	26	33%	17	22%	43	27%
-1	10	13%	11	14%	21	13%
0	14	18%	8	10%	22	14%
1	6	8%	4	5%	10	6%
2	5	6%	1	1%	6	4%
3 helemaal mee eens	0	0%	1	1%	1	1%
Totaal	79	100%	78	100%	157	100%

Tabel 29 Ik zie mezelf actief worden op de termijnmarkt. Naar leeftijd. *significant afwijkend.

De groep ouder dan 45 ziet zichzelf niet actief worden op de termijnmarkt (46 procent), tweeëntachtig procent (scores -3 t/m -1) verwacht dit niet. Bij de groep jonger dan 45 jaar is dit achtenzestig procent. De groep die verwacht wel actief te worden op de termijnmarkt is bij jonger dan 45 veertien procent en bij ouder dan 45 acht procent (Tabel 29). Vooral jongere melkveehouders hebben meer interesse in de termijnmarkt.

We stelden de vraag ‘*Welke producten of diensten kent u of heeft u zelfs al eens mee gewerkt?*’ Met deze vraag proberen we duidelijk te krijgen hoeveel melkveehouders bekend zijn met de termijnhandel of risicomanagement met vaste prijscontracten.

Welke van de onderstaande producten/diensten kent u of heeft u zelfs al eens mee gewerkt/afgesloten?							
	Grootte van de bedrijven						
	105 koeien of minder		Meer dan 105 koeien		Totaal		
		N	%	N	%	N	%
Melkprijs Garantiecertificaat (DTO - Dairy Trading Online)	1	46	57%	53	66%	99	62%
	2	0	0%	2	3%	2	1%
	3	35	43%	25	31%	60	37%
Dairy Auctions Online (www.dairyauctionsonline.nl)	1	10	12%	19	24%*	29	18%
	2	1	1%	0	0%	1	1%
	3	70	86%	61	76%	131	81%
Online beurs Fonterra (www.globaldairytrade.info)	1	58	72%	68	85%	126	78%
	2	0	0%	1	1%	1	1%
	3	23	28%*	11	14%	34	21%
Vloeibare melk termijncontracten (CME group, Chicago, USA)	1	18	22%	37	46%*	55	34%
	2						
	3	63	78%*	43	54%	106	66%
Butter Futures – boter termijncontracten (Eurex, Frankfurt Dld)	1	18	22%	32	40%*	50	31%
	2						
	3	63	78%*	48	60%	111	69%
Skimmed Milk Powder Futures - Melkpoeder termijncontracten (Eurex Frankfurt, Dld)	1	20	25%	28	35%	48	30%
	2						
	3	61	75%	52	65%	113	70%

Tabel 30 Welke van de onderstaande producten/diensten kent u of heeft u zelfs al eens mee gewerkt/afgesloten?

*=significant afwijkend

1=ken het product alleen van naam, verder niets mee gedaan

2=dit product al eens afgesloten mee gewerkt

3=nooit van gehoord.

Het Melkprijs Garantiecertificaat (62 procent) en de online beurs van Fonterra (78 procent) zijn bekend bij de melkveehouders. De termijnmarkten ‘vloeibaar’ (34 procent), ‘boter’ (32 procent) en ‘poeder’ (29 procent) zijn iets minder bekend bij de ondervraagde melkveehouders. Enkele hebben iets gedaan met Dairy Auction Online, Melkprijs Garantiecertificaat (1 procent) en de Onlinebeurs van Fonterra (1 procent). Voor de meeste is termijnmarkten of risicomangement een relatief nieuw begrip. Significant afwijkend tussen groter dan en kleiner dan honderdvijf melkkoeien zijn termijncontracten waar de groep met grootte <105 melkkoeien zegt nooit van gehoord te hebben, net als van de bekendheid van een aantal producten (boter-, melk- en termijncontracten) en de bekendheid van Dairy Auction Online. Waarbij de groep met groter dan honderdvijf melkkoeien meer bekendheid heeft met de termijnhandel.

	Grootte van de bedrijven					
	105 koeien of minder		Meer dan 105 koeien		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Zuivelonderneming	51	63%	50	63%	101	63%
Accountant	9	11%	7	9%	16	10%
Geen enkele partij	4	5%	5	6%	9	6%
Belangenbehartiging-organisaties zoals LTO	6	7%	3	4%	9	6%
Bank	2	3%	5	6%	7	4%
Anders, nl ...	3	4%	3	4%	6	4%
Weet niet/geen mening/n.v.t.	3	4%	2	3%	5	3%
Voerfabrikant	2	3%	3	4%	5	3%
Overheid	1	1%	2	3%	3	2%
Totaal	81	100%	80	100%	161	100%

Tabel 31 Welke partij lijkt u het meest geschikt om u van dienst te zijn op het gebied van prijsrisicomanagement met betrekking tot de melkprijzen?

Op de vraag ‘Welke partij lijkt u het meest geschikt om u van dienst te zijn op het gebied van prijsrisicomanagement met betrekking tot de melkprijzen?’ dan zien wij in Tabel 31 een belangrijke rol voor de zuivelonderneming (63 procent). Andere partijen zijn de accountant (10 procent), LTO (6 procent) of de bank (4 procent). Bij de begeleiding van prijsrisicomanagement met betrekking tot veevoer (bijlage i, Tabel 92) kiest zevenenzeventig procent voor de voerfabrikant. Daarna ‘geen enkele partij’ (7 procent) en de accountant (6 procent).

	Grootte van de bedrijven					
	105 koeien of minder		Meer dan 105 koeien		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Ja	15	19%	17	21%	32	20%
Nee	51	63%	52	65%	103	64%
Weet niet/geen mening/n.v.t.	15	19%	11	14%	26	16%
Totaal	81	100%	80	100%	161	100%

Tabel 32 Heeft u belangstelling om de melkprijs voor een bepaalde periode vast te zetten?

In Tabel 32 ziet u de belangstelling van de melkveehouder om de melkprijs voor een bepaalde periode vast te zetten. Twintig procent geeft aan hier belangstelling voor te hebben, vierenzestig procent echter niet. Zestien procent heeft geen mening of weet niet. We hebben de vraag ‘Heeft u belangstelling om de melkprijs voor een bepaalde periode vast te zetten?’ ook bekeken ten opzichte van de diverse bedrijfstijlen. Zoals wij in Tabel 33 zien is opvallend dat van de koeboeren (hoog saldo per koe is belangrijk) zesentwintig procent zegt de melkprijs voor een periode te willen vastzetten. Van de intensieve boeren zegt maar 8,3 procent de melkprijs voor langere periode te willen vastzetten. Fokkers zeggen geen behoefte te hebben de melkprijs voor een langere periode vast te zetten.

	Fokker (veel jongvee aanhouden hoge KI kosten)		Zuinige boer (minimaliseren kosten)		Grote boer (belangrijk is saldo per liter melk)		Intensieve boer (veel aankopen ook hoge opbrengsten)		Koe boer (hoog saldo per koe is belangrijk)		Totaal
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Ja	0	0,00%	6	15%	8	20%	1	8%	14	26%	20%
Nee	7	88%	26	63%	26	65%	9	75%	33	62%	64%
Weet niet/geen mening/n.v.t.	1	13%	9	22%	6	15%	2	16%	6	11,30%	16,%
Totaal	8	100%	41	100%	40	100%	12	100%	53	100%	100%

Tabel 33 Heeft u belangstelling de melkprijs een bepaalde periode vast te zetten?

Bij de vraag of de melkveehouder bereid is zowel kracht als ruwvoerprijzen voor een bepaalde periode vast te zetten (bijlage i tabel 68) antwoordt zevenendertig procent met ja, drieënvijftig procent met nee en elf procent weet niet of heeft geen mening. Bij het vastzetten van melk- of voerprijzen zien we geen significant verschil tussen melkveehouders jonger of ouder dan 45 jaar. We hebben de melkveehouders gevraagd hoe goed zij bekend zijn met termijncontracten. Zesentwintig procent weet ongeveer wat het inhoudt, zes procent is er goed mee bekend. Deze groep van vijftig melkveehouders hebben we de volgende vragen voorgelegd:

	Grootte van de bedrijven					
	105 koeien of minder		Meer dan 105 koeien		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Waarschijnlijk niet	10	44%	19	70%	29	58%
Waarschijnlijk wel	5	22%	2	7%	7	14%
Zeker niet	6	26%*	1	4%	7	14%
Vrijwel zeker	1	4%	1	4%	2	4%
Weet niet/geen mening/n.v.t.	1	4%	4	15%	5	10%
Totaal	23	100%	27	100%	50	100%

Tabel 34 Stel er zou een termijncontract "rauwe melk" worden ontwikkeld. Hoe waarschijnlijk is het dat u zelf bijvoorbeeld voor een gedeelte van uw productie gaat afdekken voor een bepaalde periode? (N=50 zijn bekend met termijnmarkt). *=significant afwijkend.

Op de vraag "Stel er zou een termijncontract 'rauwe melk' worden ontwikkeld. Hoe waarschijnlijk is het dat u zelf bijvoorbeeld een gedeelte van uw melkproductie gaat afdekken?", antwoordt achtenvijftig procent 'waarschijnlijk niet', veertien procent 'waarschijnlijk wel', vier procent 'vrijwel zeker', veertien procent 'zeker niet' en tien procent weet niet of heeft geen mening. Opvallend in Tabel 34 is dat bedrijven met minder dan honderdvijf melkkoeien afwijken van de groep met meer dan honderdvijf melkkoeien. Bij minder dan honderdvijf melkkoeien zegt een grote groep 'waarschijnlijk wel' (22 procent) deel te nemen aan de termijnmarkt terwijl de groepen 'waarschijnlijk niet' met vierenveertig procent en 'zeker niet' met zesentwintig procent afwijken van de groep met >105 melkkoeien, waar zeventig procent 'waarschijnlijk niet', zeven procent 'waarschijnlijk wel' en maar vier procent 'zeker niet' zegt deel te nemen aan een termijnmarkt voor zuivel. Gekeken naar de groep die bekend is met termijncontract, onderverdeeld naar leeftijd, is de groep jonger dan 45 met veertien procent 'waarschijnlijk wel' bereid een gedeelte in een rauwe melkcontract af te afdekken en dertien procent bij ouder dan 45 (zie bijlage i, Tabel 95). De groep 'zeker niet' is bij ouder dan 45 wel hoger, dit is geen significant verschil.

Wij hebben de ondervraagde melkveehouders de vraag voorgelegd ‘Stel dat uw zuivelonderneming u adviseert om een termijncontract af te sluiten. Hoe waarschijnlijk is het dan dat u bijvoorbeeld een gedeelte van uw melkproductie gaat afdekken voor een bepaalde periode?’ Wanneer de zuivelonderneming de melkveehouder adviseert een termijncontract af te sluiten dan zien wij in Tabel 36 dat ze procent van deze groep zeker bereid is om deel te nemen, zesendertig procent waarschijnlijk wel, vierendertig procent waarschijnlijk niet, acht procent zeker niet, zestien procent weet niet of heeft geen mening. Bij een onderverdeling in vreemd vermogen (Tabel 35) valt op dat bedrijven met veel vreemd vermogen meer interesse (47 procent) hebben dan de groep met minder vreemd vermogen (32 procent). Kijken we naar de groep ouder en jonger dan 45 (tabel 34) dan is zesenvierentig procent van de groep ouder eventueel bereid deel te nemen wanneer de zuivelonderneming dit adviseert. Van de groep jonger dan 45 zegt negenentwintig procent deel te nemen bij advies van de zuivelonderneming.

	Eigen vermogen/vreemd vermogen					
	Vreemd vermogen 50% of minder		Vreemd vermogen meer dan 50%		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Waarschijnlijk wel	11	32%	7	47%	18	37%
Waarschijnlijk niet	13	38%	3	20%	16	33%
Zeker niet	3	9%	1	7%	4	8%
Vrijwel zeker	3	9%	0	0%	3	6%
Weet niet/geen mening/n.v.t.	4	12%	4	27%	8	16%
Totaal	34	100%	15	100%	49	100%

Tabel 35 Stel dat uw zuivelonderneming u adviseert om een termijncontract af te sluiten. Hoe waarschijnlijk is het dan dat u bijvoorbeeld een gedeelte van uw melkproductie gaat afdekken voor een bepaalde periode? (N=49 zijn bekend met termijncontract)

* bij de indeling melkveehouders bekend met termijncontract is hier n=49, 1 melkveehouder heeft bij het eigen vermogen / vreemd vermogen ingevuld geen mening / nvt

	Grootte van de bedrijven					
	105 koeien of minder		Meer dan 105 koeien		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Waarschijnlijk wel	8	35%	10	37%	18	36%
Waarschijnlijk niet	7	30%	10	37%	17	34%
Zeker niet	3	13%	1	4%	4	8%
Vrijwel zeker	1	4%	2	7%	3	6%
Weet niet/geen mening/n.v.t.	4	17%	4	15%	8	16%
Totaal	23	100%	27	100%	50	100%

Tabel 36 Stel dat uw zuivelonderneming u adviseert om een termijncontract af te sluiten. Hoe waarschijnlijk is het dan dat u bijvoorbeeld een gedeelte van uw melkproductie gaat afdekken voor een bepaalde periode? (N=50 zijn bekend met termijncontract)

	Leeftijd					
	45 jaar of jonger		Ouder dan 45 jaar		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Waarschijnlijk wel	8	29%	10	46%	18	36%
Waarschijnlijk niet	11	39%	6	27%	17	34%
Vrijwel zeker	2	7%	1	5%	3	6%
Zeker niet	2	7%	2	9%	4	8%
Weet niet/geen mening/n.v.t.	5	18%	3	13%	8	16%
Totaal	28	100%	22	100%	50	100%

Tabel 37 Stel dat uw zuivelonderneming u adviseert om een termijncontract af te sluiten. Hoe waarschijnlijk is het dan dat u bijvoorbeeld een gedeelte van uw melkproductie gaat afdekken voor een bepaalde periode? (N=50 zijn bekend met termijncontract)

Wanneer een belangenorganisatie zoals bijvoorbeeld LTO Nederland de melkveehouder adviseert een termijncontract af te sluiten, hoe reageert de melkveehouder dan? Melkveehouders die advies krijgen van hun belangenorganisatie (bijlage i, Tabel 96) om deel te nemen aan termijnmarkt zijn terughoudender dan melkveehouders die advies krijgen vanuit de zuivelonderneming. Vrijwel zeker scoort nul procent (tegen 6 procent bij zuiveladvies), zestien procent zegt waarschijnlijk wel (tegen 36 procent bij zuiveladvies) ‘waarschijnlijk niet’ zegt achtenveertig procent (34 procent bij zuiveladvies) en achttien procent zeker niet (8 procent bij zuiveladvies), eveneens achttien procent weet niet of heeft geen mening.

Van de ondervraagde melkveehouders die bekend zijn met termijnmarkt en belangstelling hebben in het afdekken van de melkprijs in termijncontracten zegt achtentwintig procent ‘de kans is aanwezig dat ik in de toekomst een termijncontract afsluit’. Het percentage van de melkproductie dat men denkt af te dekken is tweeënveertig procent bij bedrijven met minder dan honderdvijf melkkoeien en drieënveertig procent bij bedrijven met meer dan honderdvijftig melkkoeien.

	Grootte van de bedrijven					
	105 koeien of minder		Meer dan 105 koeien		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Minder prijsrisico, stabiele melkprijzen	16	76%	22	82%	38	79%
Meer inzicht in de melkprijzen	6	29%	5	19%	11	23%
Meer marktgericht bezig zijn	4	19%	5	19%	9	19%
Anders 1, nl ...	2	10%	3	11%	5	10%
Voorspellen van de marktprijs	0	0%	4	15%	4	8%
Ik doe graag mee aan nieuwe ontwikkelingen	1	5%	2	7%	3	6%
Weet niet/geen mening	2	10%	0	0%	2	4%
Totaal	21	100%	27	100%	48	100%

Tabel 38 Wat zijn de belangrijkste redenen om een termijncontract af te sluiten? (meerdere antwoorden mogelijk)
N=50 zijn bekend met termijnmarkt)

We hebben de groep bekend met termijnmarkt en met een positief antwoord op gebruik van contracten gevraagd ‘*Wat zijn de belangrijkste redenen om een termijncontract af te sluiten?*’. Negenenzeventig procent is van zegt ‘om prijsfluctuaties op te vangen’, drieëntwintig procent wil meer inzicht in melkprijs en negentien procent wil het om meer marktgericht bezig te zijn. De groep met meer dan vijftig procent vreemd vermogen gefinancierd geeft ook aan dat het voor hen belangrijk is meer inzicht te krijgen in melkprijzen en meer marktgericht bezig te zijn (27 procent), naast de stabielere melkprijs (73 procent). (zie bijlage i, Tabel 98)

	Grootte van de bedrijven		
	105 koeien of minder	Meer dan 105 koeien	Totaal
	Gem.	Gem.	Gem.
Uw bank	3,9	3,5	3,7
LTO	3,5	3,4	3,4
Uw voerleverancier	3,2	3,3	3,2
Uw partner/kinderen	3,4	3	3,2
Uw accountant	3,3	3,1	3,1
Uzelf	3,2	2,9	3
Uw zuivelonderneming	2,6	3,1	2,9

Tabel 39 Hoe negatief of positief staan de genoemde instanties of personen tegenover termijncontracten volgens u? (N= 50 bekend met termijncontracten) weergave gemiddelde van schaal: Zeer negatief, negatief, neutraal, positief, zeer positief (weet niet geen mening)

Met Tabel 39 wordt duidelijk dat de melkveehouders verwachten dat de bank positief staat tegenover termijnmarkten. Ook denken de ondervraagde melkveehouders dat zowel LTO als voerleverancier positief denkt over gebruik van de termijnmarkt. Over de zuivelonderneming is men opvallend minder positief, namelijk slechts vierentwintig procent denkt dat de zuivelonderneming positief denkt over termijnmarkt en geeft in bovenstaande tabel 2,9 gemiddeld de laagste score.

Over de opzet van termijncontracten stelden we een aantal vragen. Welke onderdelen vindt u belangrijk bij de invoering van de termijnmarkt? (bijlage i, Tabel 100 Eisen termijnmarkt; Welke items vindt een melkveehouder belangrijk?). De belangrijkste eis voor de groep die bekend is met termijncontracten is de uitgever van het contract (89,1 procent), de looptijd van het contract (89,1 procent) en de kwaliteitskenmerken in het contract (80 procent). Veel minder belangrijk vindt men de grootte van het contract, de fysieke leveringsplaats en de locatie waar de termijnmarkt is gevestigd.

Op de vraag 'Welke beurs heeft u voorkeur?' zegt zesenvieftig procent 'maakt mij niet uit', eenendertig procent zegt 'Amsterdam' en drieëntwintig procent weet het niet of heeft geen mening. (zie bijlage i, Tabel 101 Welke beurs heeft u voorkeur? N=13 (Deze vraag is gesteld aan melkveehouders omdat deze vraag gesteld is aan melkveehouders die positief denken over termijnmarkt (tabel 99).

	Grootte van de bedrijven					
	105 koeien of minder		Meer dan 105 koeien		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Waarschijnlijk niet	13	62%	14	52%	27	56%
Waarschijnlijk wel	5	24%	8	30%	13	27%
Zeker niet	1	5%	2	7%	3	6%
Weet niet/geen mening/n.v.t.	2	10%	3	11%	5	10%
Totaal	21	100%	27	100%	48	100%

Tabel 40 Wanneer een termijncontract wordt aangeboden hoe waarschijnlijk is het dat uzelf op de termijnmarkt gaat opereren? (N=50 bekend met termijnmarkt)

Van de ondervraagde melkveehouders bekend met termijnmarkt zegt zevenentwintig procent waarschijnlijk wel deel te nemen wanneer er een contract voor rauwe melk wordt aangeboden. Zesenvijftig procent zegt ‘waarschijnlijk niet’ en zes procent ‘zeker niet’. De percentages voor bedrijven met minder dan honderdvijf melkkoeien zijn kleiner maar niet significant afwijkend.

	Grootte van de bedrijven					
	105 koeien of minder		Meer dan 105 koeien		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Rauwe melk	21	70%	38	79%	59	76%
Kaas	8	27%	5	10%	13	17%
Melkpoeder	8	27%	4	8%	12	15%
Boter	5	17%	1	2%	6	8%
Anders, nl ...	1	3%	2	4%	3	4%
Weet niet/geen mening/n.v.t.	4	13%	5	10%	9	12%
Totaal	30	100%	48	100%	78	100%

Tabel 41 Naar welk soort contract gaat uw voorkeur uit? N=50 bekend met termijncontract

Op de vraag welk soort contract de voorkeur heeft zegt zesenzeventig procent een contract voor rauwe melk, zeventien procent een termijncontract ‘kaas’ en vijftien procent ‘melkpoeder’.

	Grootte van de bedrijven					
	105 koeien of minder		Meer dan 105 koeien		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Ja	30	37%	48	60%*	78	48%
Nee	38	47%	26	33%	64	40%
Weet niet/geen mening/n.v.t.	13	16%	6	8%	19	12%
Totaal	81	100%	80	100%	161	100%

Tabel 42 Zou u een cursus risicomanagement willen volgen om meer over termijncontracten te weten te komen?
Indeling naar grootte.

*significant afwijkend

Op de vraag “Zou u een cursus over risicomanagement willen volgen om meer over termijncontracten te weten te komen?” zegt achtenveertig procent een cursus risicomanagement te willen volgen. Veertig procent heeft geen interesse en twaalf procent weet niet of heeft geen mening. De groep melkveehouders met meer dan honderdvijf melkkoeien heeft significant meer interesse in het volgen van een cursus risicomanagement dan de groep met minder dan honderdvijf melkkoeien. Wanneer we kijken naar de interesse in het volgen van cursus termijnmarkt zien we dat bij bedrijfsgrootte met meer dan honderdvijf melkkoeien zestig procent interesse heeft (significant hoger dan de groep kleiner dan honderdvijf melkkoeien). In Tabel 102 *Zou u een cursus over risicomanagement willen volgen om meer over termijncontracten te weten te komen?* zien wij dat bij de groep melkveehouders met de leeftijd ouder dan vijfenveertig jaar negenenveertig procent interesse heeft. Bij bedrijven welke met meer vreemd vermogen gefinancierd zien wij in Tabel 43 dat zevenenvijftig geïnteresseerd is in een cursus risicomanagement. Deze groep melkveehouders heeft wel meer interesse hebben dan de groep melkveehouders welke met minder vreemd vermogen gefinancierd zijn. In Tabel 44 verdelen we de groep in bedrijfsstijlen dan zijn het vooral ‘koeboeren’ en ‘intensieve boeren’ die interesse hebben in het volgen van een termijnmarkt cursus (>58 procent). Groep die geen interesse heeft in termijnmarkt zijn de ‘fokkers’. Ook de groepen ‘zuinige boer’ en ‘grote boer’ zijn met vierenveertig en vijfenveertig procent zeer geïnteresseerd in een cursus termijnmarkt.

	Eigen vermogen				Eigen vermogen	
	Vreemd vermogen 50% of minder		Vreemd vermogen meer dan 50%		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Ja	45	46%	32	57%	77	49%
Nee	41	41%	18	32%	59	38%
Weet niet/geen mening/n.v.t.	13	13%	6	11%	19	12%
Totaal	99	100,00%	56	100,00%	155	100,00%

Tabel 43 Zou u een cursus risicomanagement willen volgen om meer over termijncontracten te weten te komen?
Indeling naar eigen vermogen/vreemd vermogen

					Q027x - Hieronder geven we een aantal bedrijfsstijlen weer. Welke past het best bij uw eigen bedrijfsvoering.							
	Fokker (veel jongvee aanhouden hoge KI kosten)		Zuinige boer (minimaliseren kosten)		Grote boer (belangrijk is saldo per liter melk)		Intensieve boer (veel aankopen ook hoge opbrengsten)		Koe boer (hoog saldo per koe is belangrijk)		Totaal I	Totaal
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ja	2	25%	18	44%	18	45%	7	58%	31	59%	78	48%
Nee	6	75%	18	44%	16	40%	5	42%	15	28%	64	40%
Weet niet*	0	0%	5	12%	6	15%	0	0%	7	13%	19	12%
Totaal	8	100%	41	100%	40	100%	12	100%	53	100%	161	100%

Tabel 44 Zou u een cursus risicomanagement willen volgen om meer over termijncontracten te weten te komen? Naar bedrijfsstijl. *weet niet / geen mening/nvt

Wanneer wij de melkveehouders de vraag voorleggen ‘*Wie zou er volgens u termijncontracten moeten aanbieden?*’ antwoorden de meesten met ‘zuivelonderneming’ (zowel particulier of coöperatief). Van de bedrijven gefinancierd met veel vreemd vermogen vindt drieënnegentig procent dat de coöperatieve zuivelondernemingen een termijncontract moet aanbieden.

	Vreemd vermogen 50% of minder		Vreemd vermogen meer dan 50%		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Coöperatieve zuivelondernemingen	23	72%	14	93%	37	79%
Particuliere zuivelondernemingen	16	50%	7	47%	23	49%
Coöperatieve voerfabrikanten	11	34%	5	33%	16	34%
Particuliere voerfabrikanten	10	31%	4	27%	14	30%
Belangenbehartigers (zoals LTO)	5	16%	1	7%	6	13%
Anders 1, nl ...	3	9%	1	7%	4	9%
Weet niet/geen mening/n.v.t.	2	6%	1	7%	3	6%
Totaal	32	100%	15	100%	47	100%

Tabel 45 Wie zou er volgens u termijncontracten moeten aanbieden? N=47 bekend met termijnmarkt en indeling eigen / vreemd vermogen

7.1.10. Conclusies kwantitatief ‘marketing’-onderzoek

Verwacht de Nederlandse veehouder meer melkproductie na 2015?

Van de ondervraagde melkveehouders verwacht tweeënnegentig procent tussen nu en 2020 een productiestijging. Gemiddeld denken de ondervraagde melkveehouders dat zij drieëndertig procent meer gaan melken ten opzichte van hun huidige productie. Kijken we naar de verschillende bedrijfsstijlen dan zijn het vooral ‘grote boeren’ (+ 39 procent) en ‘zuinige boeren’ (+34 procent) die verwachten meer te gaan melken. ‘Fokkers’ (+16 procent) en ‘intensieve boeren’ (+22 procent) verwachten een mindere productiestijging. Tussen melkveebedrijven gefinancierd met veel vreemd vermogen en weinig vreemd vermogen zien we niet echt een significant verschil. Jongere melkveehouders verwachten (+35 procent) meer te melken oudere melkveehouders gemiddeld (+31 procent).

Verwacht de Nederlandse melkveehouder meer prijsschommelingen na 2015?

De Nederlandse melkveehouders verwachten door hogere melkproducties meer prijsschommelingen in melk, zegt drieënzeventig procent. De helft van de ondervraagde melkveehouders verwacht hogere pieken en diepere dalen voor de melkprijs en negenentwintig procent verwacht dat de prijzen zullen dalen. Maar weinig melkveehouders verwachten geen verandering (9 procent) of een stijging van melkprijzen (6 procent).

Is de melkveehouder bereid om termijnmarkt te adopteren als marktinstrument?

Om meer inzicht te krijgen in de inkoopbeslissingen van melkveehouders stelden we een aantal vragen over aanschaf van middelen en diensten en wie daar bij betrokken zijn. Op de vraag ‘wie bepalen mee in de aanschaf van grote aankopen (zoals bijvoorbeeld een trekker, een nieuwe stal of financiële producten)?’ antwoordde zesenzeventig procent ‘partner of echtgenoot’, drieënveertig procent ‘accountant’ en achtendertig procent zegt ‘de adviseur van de bank’. Termijnhandel kun je beschouwen als een nieuwe productinnovatie. Zijn melkveehouders eenvoudig bereid om nieuwe productinnovaties te adopteren? Achtenveertig procent van de melkveehouders zegt (in meer of mindere mate) open te staan voor het experimenteren met nieuwe manieren van werken. Ook bij het experimenteren met nieuwe productiemethoden is negenendertig procent positief. Hieruit blijkt wel dat de melkveehouderij enigszins terughoudend is met nieuwe ontwikkelingen. Ook op de vraag in hoeverre de groep ‘early adopters’ kunnen worden genoemd is zevenenvijftig procent van de melkveehouders zeer afwachtend met nieuwe werkwijzen. Zij wachten eerst af tot deze succesvol gebleken zijn bij collega’s.

Hoe ontwikkelen melkveehouders marktkennis over de zuivelmarkt?

Om een succesvolle termijnmarkt te introduceren is een goede informatievoorziening van marktgegevens noodzakelijk. Melkveehouders verwachten qua informatievoorziening veel van haar belangenorganisaties zoals LTO (23 procent), voerfabrikant (19 procent), accountant (19 procent) en de zuivelonderneming (16 procent). De informatie wordt vooral van agrarische vakbladen en kranten (24 procent) en internet en websites (26 procent) gehaald. Opvallend veel melkveehouders kijken op wereldniveau naar de afzetmarkt (79 procent) betrekkelijk weinig melkveehouders nog alleen op Europees niveau (17 procent).

Melkveehouders volgen zeer actief de melkprijs en voerprijzen. Vijftig procent kijkt wekelijks, vierendertig procent maandelijks en vijftien procent dagelijks naar de melk- en voerprijs.

Welke risico's onderscheid een melkveehouder op zijn bedrijf?

Termijnmarkt is een vorm van risicomanagement bij producenten van grondstoffen. Om in te kunnen schatten welke risico's de melkveehouders nemen bij de verkoop van producten zegt negenenzeventig procent te kiezen voor financiële zekerheid en wenst dit percentage niet teveel risico te lopen.

Achtenveertig procent zegt wel in de financiële positie te zitten om enigszins risico te lopen. Eenendertig procent vindt dit niet en eenentwintig procent staat hier neutraal in. De melkveehouders zijn met relatief veel vreemd vermogen gefinancierd. Tweeënveertig procent van de melkveehouders heeft een vreemd vermogen tussen de zesentwintig en vijftig procent, vijfendertig procent is met meer dan vijftig procent vreemd vermogen gefinancierd. De melkveehouders zijn voor vijfenzeventig procent goed op de hoogte van hun kostprijs. Sturing op marge is voor achtentachtig procent belangrijk tot zeer belangrijk.

Belangrijkste risico's voor de bedrijven zijn de melkprijs (58 procent), financieringskosten (21 procent) en voerkosten (11 procent). Op de vraag of de melkveehouder bereid is om de melkprijs een periode vast te zetten antwoordt twintig procent met 'ja' en vierenzeestig procent met 'nee'. (16 procent weet niet of heeft geen mening) Wanneer wij eenzelfde vraag stellen over het vastzetten van de voerprijs dan antwoordt zevenendertig procent met 'ja', drieënvijftig procent met 'nee' en elf procent weet niet of heeft geen mening.

Is termijnmarkt een bekend marktinstrument voor de melkveehouder? Is hij bereid het in te zetten?

Termijnmarkt is bij tweeënzeestig procent van de ondervraagden een enigszins bekend marktinstrument. Op de vraag of de melkveehouder zelf actief zal worden op de termijnmarkt antwoordt vijfenzeventig procent dat zij zichzelf niet zo snel actief ziet worden. De groep met honderdvijf melkkoeien of meer (14 procent) ziet zichzelf actief worden en is significant hoger dan de groep met honderdvijf melkkoeien of minder, die zegt zeker niet actief te worden op de termijnmarkt. Leeftijd speelt een rol. De groep ouder dan 45 die zegt geen interesse te hebben in de termijnmarkt is met zesenvieftig procent significant hoger dan de groep jonger dan 45 (23 procent). Acht procent van de groep ouder dan 45 is geïnteresseerd in termijnmarkt en veertien van de groep jonger dan 45.

We hebben de bekendheid van de termijnhandel getoetst door een aantal vragen over een aantal producten voor te leggen. Bestaande termijncontracten in boter en in melkpoeder zijn bij dertig procent van de ondervraagden bekend, zeventig procent van de melkveehouders heeft hier nog nooit van gehoord. Het Melkprijs Garantiecertificaat van Dairy Trading Online is bij tweeënzestig procent bekend van naam en is door één procent al eens afgesloten. Zevenendertig procent heeft hier nog niet van gehoord. Nog minder bekend zijn de online beurs van Fonterra en Dairy Auction online.

We hebben de melkveehouders gevraagd hoe goed zij bekend zijn met termijncontracten. Drieënzestig procent heeft er weleens van gehoord maar weet niet goed wat het inhoudt. In het totaal zijn er vijftig melkveehouders die ongeveer weten wat het inhoudt (26 procent) en hier goed (6 procent) mee is bekend zijn. Deze groep van vijftig melkveehouders hebben we meer inhoudelijke vragen gesteld over opzet van termijnmarkten. Wanneer we vragen of de melkveehouder bereid is om een termijncontract op rauwe melk af te sluiten antwoordt veertien procent 'waarschijnlijk wel', vier procent is vrijwel zeker (18 procent positief), achteenvijftig procent 'waarschijnlijk niet' en veertien procent 'zeker niet'. Bij een positief advies van de zuivelonderneming zegt zesendertig procent waarschijnlijk wel en zes procent vrijwel zeker (totaal is dit 42 procent positief). Vierendertig procent zegt 'waarschijnlijk niet' en acht procent 'zeker niet'. Bij een positief advies vanuit een belangenorganisatie als LTO zegt een veel lager percentage ook deel te nemen, namelijk zestien procent (waarschijnlijk wel), vrijwel zeker scoort nul procent. Achteenveertig procent zegt 'waarschijnlijk niet' en achttien procent doet het zeker niet.

Van de ondervraagde melkveehouders die bekend zijn met termijnmarkt en belangstelling hebben in het afdekken van de melkprijs in termijncontracten zegt achtentwintig procent 'de kans dat ik in de toekomst een termijncontract afsluit is aanwezig'. Bij de groep jonger dan 45 jaar is deze gemiddeld dertig procent, bij de groep ouder dan 45 is dit zesentwintig. Er is geen groot verschil tussen de bedrijfsgrootte en het percentage dat een termijncontract gaat afsluiten. Op de vraag hoeveel procent van uw productie denkt u af te dekken in termijncontracten zegt de groep die bekend is met termijnhandel drieënveertig procent gemiddeld van de geproduceerde hoeveelheid. Belangrijke reden om termijncontracten af te sluiten is voor melkveehouders:

1. Minder prijsrisico (79 procent)
2. Inzicht in de melkprijzen (23 procent)
3. Meer marktgericht bezig te zijn (19 procent)

Opvallend positief denken de melkveehouders dat de bank over termijncontracten denkt (67 procent positief), veel minder positief verwachten de melkveehouders dat de zuivelonderneming over termijncontracten denkt. (24 procent positief)

Welke rol hebben landbouwbedrijfsleven, agri-business, overheid, de termijnmarkt, financiële instellingen en toezichthouders bij het ontwikkelen van een termijncontract?

Bij de introductie van termijncontracten is het van belang te weten wat een melkveehouder belangrijk vindt aan een termijncontract. Melkveehouders vinden de volgende zaken van belang:

1. de uitgever van het contract (89 procent);
2. de looptijd van het contract (89 procent);
3. de kwaliteitskenmerken in het contract (80 procent);

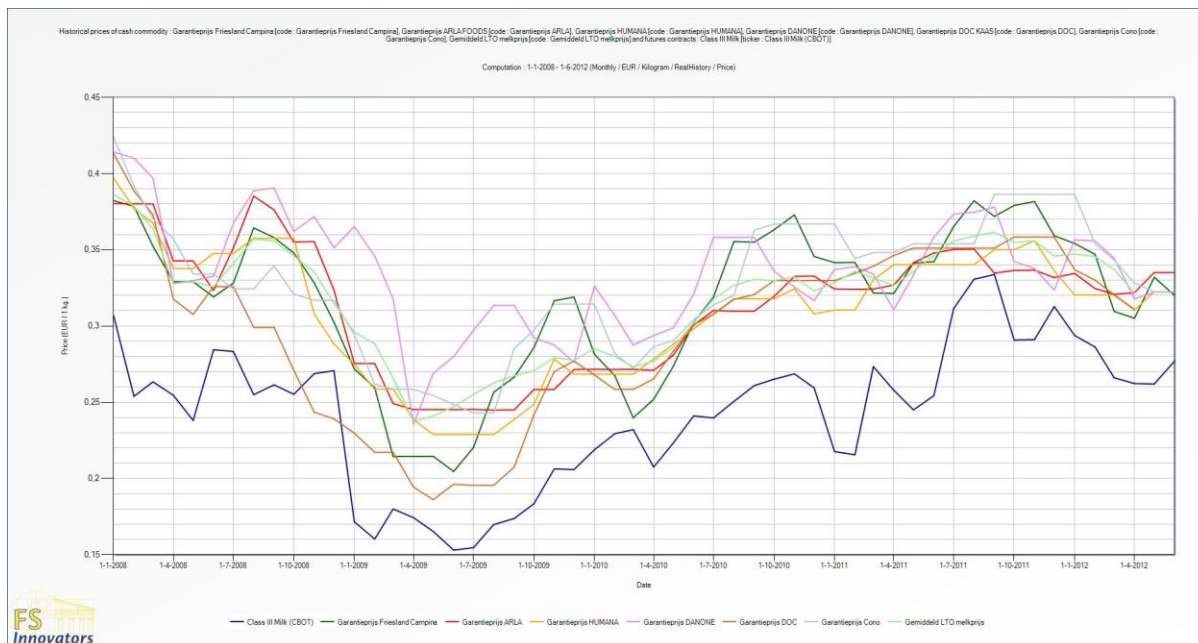
Veel minder belangrijk vindt men de grootte van het contract, de fysieke leveringsplaats, locatie waar de termijnmarkt is gevestigd. Van de ondervraagde melkveehouders bekend met termijnmarkt zegt zevenentwintig procent waarschijnlijk wel deel te nemen wanneer er een contract voor rauwe melk wordt aangeboden. Zesenvijftig procent zegt waarschijnlijk niet deel te nemen en zes procent zeker niet. De percentages voor bedrijven met minder dan honderdvijf melkkoeien zijn kleiner maar niet significant afwijkend. Op de vraag welk soort contract de voorkeur heeft zegt zesenzeventig procent een contract voor rauwe melk, Zeventien procent een termijncontract 'kaas', vijftien procent 'melkpoeder', twaalf procent weet niet of heeft geen mening. Waar de beurs gevestigd is maakt voor de melkveehouders niet heel veel verschil geeft zevenenveertig procent aan, dertig procent zegt Amsterdam. Veel interesse is er voor het volgen van een cursus Risicomanagement. Ongeveer achtenveertig procent zegt hier graag aan deel te nemen. Kijken we naar de bedrijfsprofielen dan hebben vooral 'koeboeren' en 'intensieve boeren' veel interesse in cursus termijnmarkt. Het aanbieden van contracten wordt vooral verwacht van de zuivel (zowel coöperatief als particulier) en van de voerleveranciers (zowel particulier als coöperatief), daarna volgend belangenorganisaties als LTO Nederland. Drieëndertig procent vindt dat de zuivelindustrie termijncontracten moet gaan aanbieden. Van belang bij de opzet van een termijnmarkt is de participatie van de zuivelindustrie.

Wie neemt het initiatief voor een termijnmarkt?

Van de ondervraagde melkveehouders is achtenzeventig procent is lid van een belangenorganisatie als LTO Nederland. Op de vraag welke rol verwacht u van uw belangenorganisatie zegt vierentachtig procent belangenbehartiging, negenendertig procent kennisontwikkeling en zevenendertig procent het verkrijgen van een beter inkomen. Hier is duidelijk een rol weggelegd voor de belangenorganisaties. Van de ondervraagde melkveehouders zesendertig procent dat zij bij positief advies van de zuivelonderneming om een termijncontract af te sluiten deelneemt. Slechts vierentwintig procent van de ondervraagde melkveehouders denkt ook daadwerkelijk dat de zuivelindustrie positief denkt over het afsluiten van een zuiveltermijncontract.

7.2. Finance onderzoek; resultaten empirisch onderzoek termijnmarktprijzen/spotmarktprijzen

In deze paragraaf bespreken we enerzijds de resultaten van het empirisch onderzoek termijnmarktprijzen versus spotmarktprijzen van zuivel en anderzijds toetsen we de haalbaarheid voor het maken van een rauwe melk termijnmarktcontract.



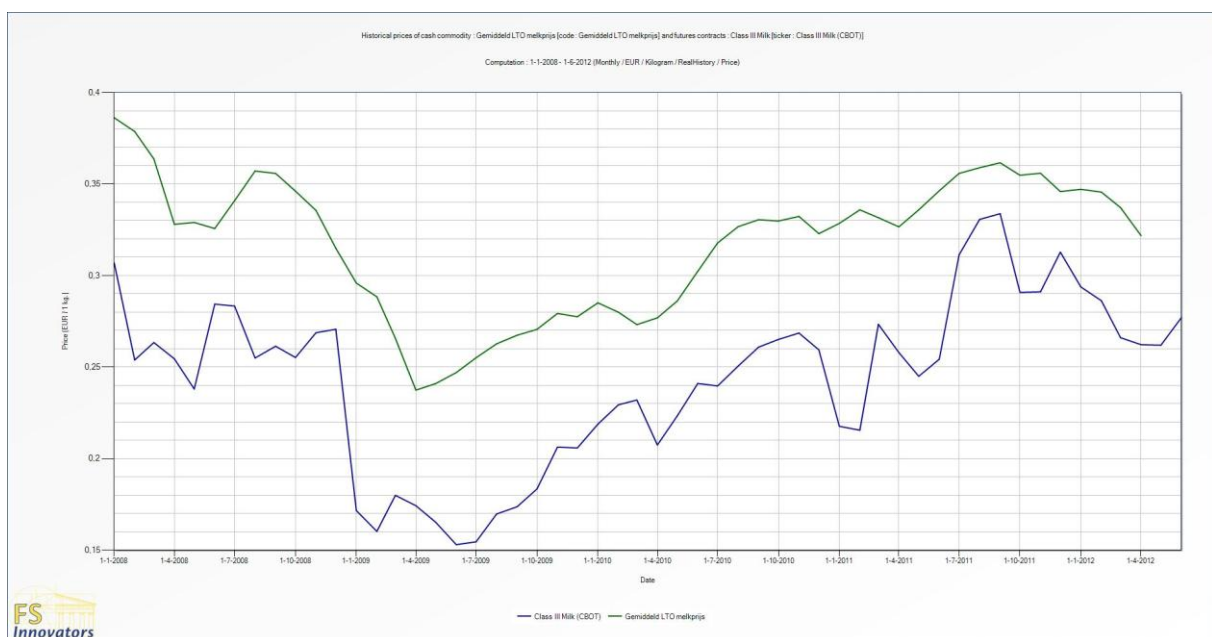
Figuur 18 Relatie garantieprijzen melk van de verschillende zuivelafnemers in relatie tot Klasse-III melk termijncontract CBOT over de periode 1 januari 2008 tot 1 juni 2012.

Met behulp van de riskmanagement software van FS-Innovators zijn er correlatieberekeningen gemaakt tussen de verzamelde spotmarktprijzen (zie paragraaf 6.1.2.) van melk en de termijnmarktprijzen van Klasse-III melk (CBOT), boter (Eurex), Skimmed Milk Powder (Eurex) en Skimmed Milk Powder (NYSE Liffe). In Figuur 18 is de grafische relatie te zien tussen de spotmarktprijzen melk van verschillende zuivelverwerkers en de futuremarktprijs van Klasse-III melk (CBOT). In Tabel 46 wordt de correlatie tussen de spotmarktprijzen melk van de verschillende zuivelverwerkers en de termijnmarktprijs van klasse-III melk (CBOT) weergegeven. Uit deze correlatieberekeningen komt naar voren dat de prijzen van de Gemiddelde LTO melkprijs met een correlatie van 0,858 het best correleert met de termijnmarktprijzen van Klasse-III melk (CBOT).

	Class III Milk (CBOT)
Class III Milk (CBOT)	1
Garantieprijs Friesland Campina	0,827080063
Garantieprijs ARLA	0,80054399
Garantieprijs HUMANA	0,838214299
Garantieprijs DANONE	0,600639637
Garantieprijs DOC	0,827886182
Garantieprijs Cono	0,820350018
Gemiddelde LTO melkprijs	0,858735785

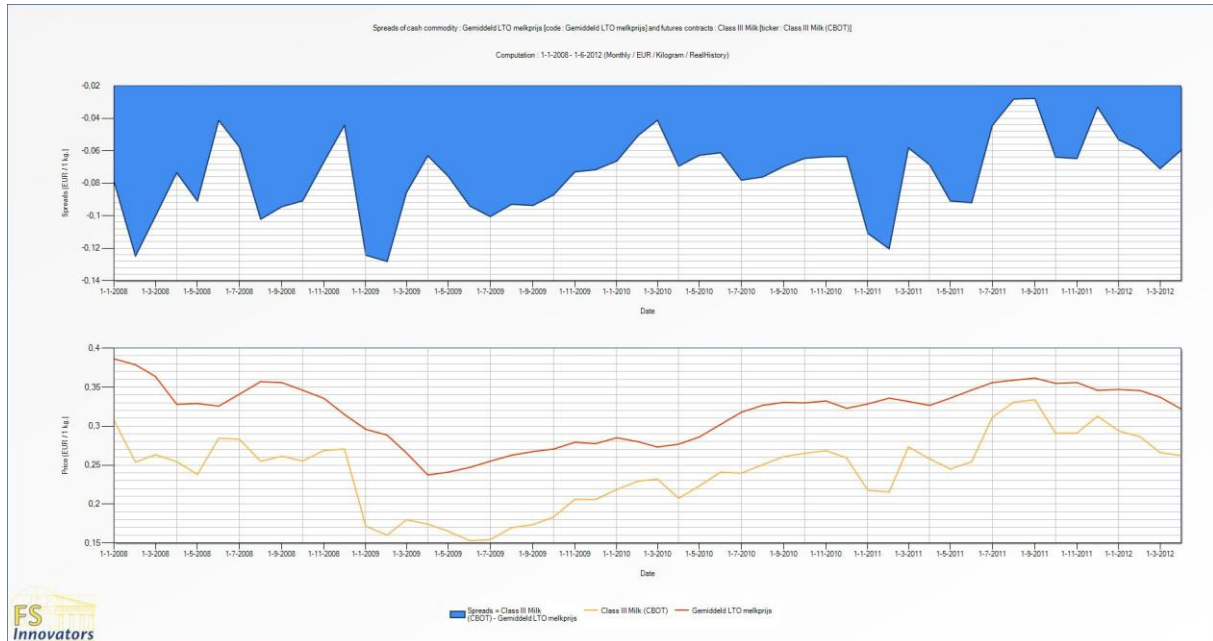
Tabel 46 Correlatie voorschotprijsen melk van de verschillende zuivelafnemers in relatie tot Klasse-III melk (CBOT) over de periode 1 januari 2008 tot 1 juni 2012

Gevolgd door de Voorschotprijs van Humana Milchunion eG (correlatie 0,838) en de Voorschotprijs DOC Kaas (correlatie 0,827). Uit vergelijking tussen de spotmarktprijzen van melk en de termijnmarktprijzen boter (Eurex), Skimmed Milk Powder (Eurex) en Skimmed Milk Powder (NYSE Liffe) komt naar voren dat er een lage correlatie is tussen de spotmarktprijzen van melk en de termijnmarktprijzen van boter (Eurex), Skimmed Milk Powder (Eurex) en Skimmed Milk Powder (NYSE Liffe). Vanwege de zeer lage correlatie tussen de termijnmarktprijzen boter (Eurex), Skimmed Milk Powder (Eurex) en Skimmed Milk Powder (NYSE Liffe) zullen wij ons in dit financieel onderzoek verder richten op het zuiveltermijncontract Klasse-III melk (CBOT). De correlatieberekeningen en de grafische relaties tussen de spotmarktprijzen van melk en de termijnmarkt-prijzen boter (Eurex), Skimmed Milk Powder (Eurex) en Skimmed Milk Powder (NYSE LIFFE) zijn te vinden in bijlage b *Correlatie spotmarktprijzen zuivel met zuiveltermijnmarktprijzen*. Naast deze berekeningen hebben we gekeken of wij de spotmarktprijzen van melk kunnen afdekken op een mix van boter en Skimmed Milk Powder. Dit gezien het feit dat je vanuit 100 kg melk ongeveer 89 kg Skimmed Milk Powder, 10,5 kg boter (met een 0,5 kg verlies) kunt produceren. Ondanks het feit dat er een directe relatie kan worden gelegd tussen de productie van melk in Skimmed Milk Powder en boter komt naar voren uit de correlatieberekening een zeer lage correlatie en hedging effectiviteit (0,0947) naar voren. In bijlage b *Correlatie spotmarktprijzen zuivel met zuiveltermijnmarktprijzen* zijn de berekeningen betreffende de correlatie en hedging effectiviteit opgenomen. De oorzaak van deze afwijking heeft er onder andere mee te maken dat melkprijzen niet direct reageren op aanpassingen van de prijzen gebaseerd op vraag en aanbod die wij terug zien in de termijnmarktprijzen van boter en Skimmed Milk Powder. In deze paragraaf zullen wij onze financiële analyse verder richten op de relatie tussen de Gemiddelde LTO-prijs en het zuiveltermijncontract Klasse-III melk (CBOT).



Figuur 19 Grafische weergave relatie Gemiddelde LTO Melkprijs/Klasse-III melk (CBOT)

In Figuur 19 zien wij de grafisch de relatie tussen de Gemiddelde LTO Melkprijs en het zuiveltermijncontract Klasse-III melk (CBOT). We kunnen in deze grafische weergave goed zien dat de Gemiddelde LTO melkprijs de fluctuaties van de prijzen van de termijnmarktprijzen van de Klasse-III melk over de periode 1 januari 2008 tot en met 1 april 2012 redelijk goed volgt. Hoe de afwijking tussen de termijnmarktprijs van Klasse-III melk (CBOT) ten opzichte van de Gemiddelde LTO melkprijs er uit ziet, zien wij terug in Figuur 20.



Figuur 20 Afwijking termijnmarktprijs Klasse-III melk (CBOT) ten opzichte van fysieke prijs Gem. LTO melkprijs
 Afwijking termijnmarktprijs (klasse-III melk) ten opzichte van fysieke prijs (gem LTO melkprijs)

De gebruikte hedging software van FS-Innovators, welke gevuld is met de benodigde data, berekent de hedging effectiviteit (zie hoofdstuk 2). De berekening van de hedging effectiviteit hebben we nodig om de basis te berekenen. In formulevorm kunnen we de berekening van hedging effectiviteit als volgt

$$E = \frac{\sigma_{FTR} \overline{CP}}{(PF_t^1 - C) \sigma_{CP}}$$

weergeven.

Waarbij
$$\sigma_{FTR} = \sqrt{(B_{t+1} + DC_{t+1})^2}$$

Bronnen: Pennings Joost M.E, Meulenberg Matthew T.G. (1997), “Hedging Efficiency: A futures Exchange Management Approach”, *The Journal of Futures Markets* Vol.17 N0. 5, pp. 559-615³⁵, Pennings, J.M.E. and R.M. Leuthold (2001), “Introducing New Futures Contracts: Reinforcement versus Cannibalism,” *Journal of International Money & Finance* 20 (5): 659-675.³⁶ en Pennings, J.M.E. and B. Wansink (2004), “Channel Contract Behavior: the Role of Risk Attitudes, Risk Perceptions, and Channel Members’ Market Structures,” *Journal of Business* 77 4(October): 697-723.³⁷

Als het risico met handel in termijnmarktcontracten toeneemt in vergelijking met de prijs op de spotmarkt dan zal de hedging effectiviteit afnemen. In Hoofdstuk 5.5. hebben wij de volgende hypothese geformuleerd: ‘Nederlandse melkprijzen kunnen worden gehedged met het Amerikaanse termijncontract voor Klasse-III melk (CBOT)’. In Tabel 47 zien wij op basis van de input van data de berekening van de hedging effectiviteit weer die door de softwareapplicatie wordt berekend. De hedging effectiviteit van 0,73 is redelijk, maar niet optimaal ($>0,80$). De International Accounting Standards Board (IASB) heeft in haar financiële richtlijnen IFRS 9 (opvolger van IAS 39) voor de waardering van ‘Financial instruments’ waar termijncontracten onder vallen het volgende bepaald. De IASB beschouwt een ondergrens van 80% voor de hedging effectiviteit. Indien termijncontracten een hedging effectiviteit hebben van kleiner als 80% procent dan dient deze boekhoudkundig via de winst- en verliesrekening te lopen in plaats via de balans. Op basis van de IFRS 9 regels kunnen we concluderen dat het termijncontract Klasse-III melk (CBOT) zich onvoldoende leent om te gebruiken voor hedging van Nederlandse melkprijzen. Hierbij kunnen we wel stellen, op basis van de geselecteerde data, dat de Gemiddelde LTO Melkprijs zich het beste leent om af te gebruiken voor een mogelijke afdekking met het gebruik van een Klasse-III melk (CBOT) termijncontract.

Hedging Strategy	Hedging Effectiveness	Ticker	Hedge Ratio	Hedge Ratio Interpretation
Hedging Strategy 1	0,737427149	Gemiddeld LTO melkprijs	1,067632398	Kilogram per 1 Lbs Class III Milk (CBOT)

Tabel 47 Berekening Hedging Effectiviteit Gem. LTO melkprijs/Klasse-III melk (CBOT) over de periode 1 januari 2008 tot 1 juni 2012

Na dit financieel empirisch onderzoek willen wij vaststellen of een ‘rauwe melk-’ termijncontract technisch te realiseren is. In hoofdstuk 2 hebben wij vanuit het literatuuronderzoek de volgende punten benoemd die de ideale omstandigheden vormen voor een termijnmarkt:

- Homogeen product: het moet mogelijk zijn om een standaardkwaliteit van het product te bepalen en /of afwijkingen in die standaard te kunnen meten;
- Grote volumes;
- Groeiende markt;
- Grote hoeveelheid deelnemers;
- Prijschommelingen.

1) Homogeen product: om te kunnen handelen in een product is ook een objectieve beschrijving van standaardkwaliteiten en/of de mogelijkheid afwijkingen in die standaard te kunnen meten van een product noodzakelijk. Voor rauwe melk is dit mogelijk. Het is echter wel sterk variabel. Melk kent diverse parameters zoals celgetal, kiemgetal en boterzuur. In de praktijk hanteren de diverse zuivelcoöperaties weer hun eigen kwaliteitssystemen, waarin het noodzakelijk is om collectief een standaardkwaliteit als basis vast te stellen. Rauwe melk is een product welke slechts een paar dagen

houdbaar is, altijd nog een bewerking dient te ondergaan, en geen grondstof is die opgeslagen kan worden (=storable commodity). Een termijncontract voor rauwe melk kan geen fysieke levering bevatten en kan dus alleen een *cash settlement* bevatten.

- 2) Grote volumes: Op basis van kerncijfers van de belangrijkste zuivellanden 2010 van het Productschap Zuivel van de 27 lidstaten van de Europese Unie kunnen we stellen dat er in de Europese Unie een melkaanvoer is van 136.428 (*1.000 ton). In onderstaande tabel zien we de melkaanvoer (EU-27) en de geproduceerde hoeveelheden hiervan. Op basis van deze cijfers kunnen we concluderen dat de volumes voldoende groot zijn;

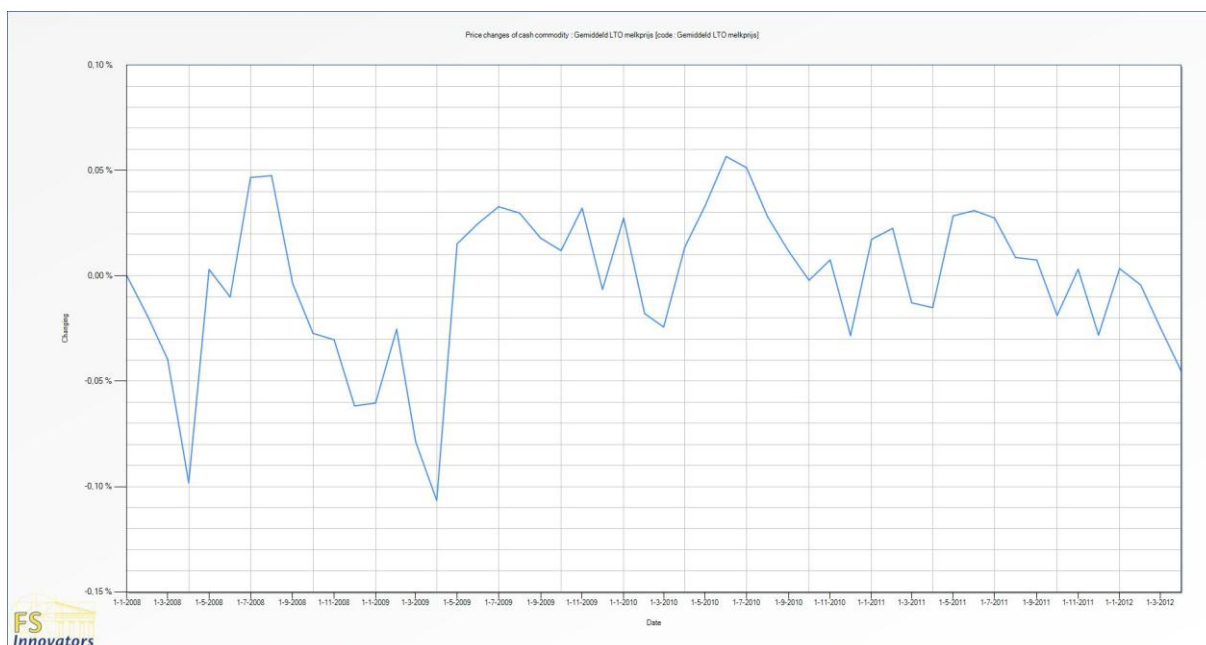
<u>Melkverwerking</u>		
	2010	t.o.v. 2009
Melkaanvoer (x 1.000 ton)	136.428	1,8%
Productie (x 1.000 ton)		
- Kaas	8.399,7	2,7%
- Boter(olie)	1.977,6	-0,5%
- Niet-mager melkpoeder	728,0	-1,1%
- Mager melkpoeder	1.049,7	-5,6%
- Gecondenseerde melk	1.116,1	2,7%
- Consumptiemelk	32.618,0	0,2%

Tabel 48 Melkverwerking EU-27 2010 Bron: (Kerncijfers belangrijkste zuivellanden 2010 Productschap Zuivel, 2012)

- 3) Groeiende markt: Een recent onderzoek van Royal FrieslandCampina onder haar eigen leden geeft aan dat er vanaf 2015 een groei te verwachten is van 500 miljoen kg. Zie *Figuur 8 Verwachte volumegroei melk bij Royal FrieslandCampina in miljoen kg* Bron: . Daarnaast komt uit ~~en~~ recent onderzoek in Vlaanderen naar voren dat de netto plannen van de geënquêteerde melkveehouders tegen 2018 het verhogen van de melkproductie met dertig procent is, tegenover 2012.¹⁵ (Straeten van der, 2012) Ook uit dit onderzoek onder honderdeenenzestig melkveehouders in Nederland komt naar voren dat meer dan negentig procent van de bedrijven verwacht binnen nu en 2020 meer melk te gaan produceren en wel met een productieverhoging van gemiddeld drieëndertig procent Na 2015 zal de melkaanvoer op de zuivelmarkt verder gaan groeien;
- 4) Grote hoeveelheid deelnemers: Uit de informatie van het bedrijveninformatienet van het LEI komt naar voren dat er in 2011 in Nederland 17.000 melkveehouders zijn die potentieel gebruik zouden kunnen maken van een “rauwe melk” termijncontract. In de EU-27 landen zijn er in 2010, volgens cijfers van het Productschap Zuivel: 836.000 melkveehouders. Niet kijkende naar de aantallen partijen

die in de verwerkende zuivelindustrie aanwezig zijn, is de hoeveelheid potentiële deelnemers voldoende;

- 5) Prijsschommelingen: Voor het bepalen van de prijsschommelingen gebruiken we de aanwezige data van de Gemiddelde LTO Melkprijs over de periode 1 januari 2008 tot en met 1 april 2012. Uit berekening komt naar voren dat de gemiddelde melkprijs over deze periode € 31,73 bedraagt met een variantie van 13,89. In bijlage c. *Variantieberekening Gemiddelde LTO melkprijs* zijn de berekeningen verder opgenomen. Op basis hiervan zijn er voldoende prijsschommelingen. In onderstaande *Figuur 21 Procentuele prijsveranderingen Gemiddelde LTO melkprijs over de periode 1 januari 2008 tot en met 1 april 2012* zien we grafisch de procentuele prijsveranderingen weergegeven.



Figuur 21 Procentuele prijsveranderingen Gemiddelde LTO melkprijs over de periode 1 januari 2008 tot en met 1 april 2012

Naast voorgenoemde punten kunnen wij het volgende punt toevoegen, dat een grote rol zal hebben bij het mogelijke succes van introductie van een termijncontract voor rauwe melk. Dit betreft de basisprijs van melk.

- 6) Basisprijs: Voor het laten slagen van een termijncontract voor rauwe melk dat afgerekend wordt middels *cash settlement* is het objectief kunnen vaststellen van de basisprijs essentieel. In de gehele Nederlandse (en Europese) zuivelsector is er geen transparante en objectieve rauwe melkprijs voorhanden. Indien men een rauwe melk-termijncontract voor de (Noordwest) Europese zuivelmarkt wenst te introduceren, dient men het volgende te overwegen: er dient een Europese melkindex geïntroduceerd te worden, waarin een mandje met de gemiddelde melkprijzen van een aantal Noordwest Europese landen is opgenomen. Het kunnen vaststellen van een fysieke dagprijs voor melk

(spotmarkt) is essentieel voor een goede werking van een termijnmarkt. Deze European Milk Index kan dan worden gebruikt voor de *cash settlement* voor melktermijncontracten. De bijdrage per land in de European Milk Index vindt gewogen plaats. Het vaststellen van melkprijzen dient te gebeuren door een onafhankelijk instituut. In Nederland zou mogelijk het Productschap Zuivel hierin een coördineerde rol kunnen spelen. Mocht dit niet mogelijk zijn, mede vanwege de politieke onzekerheid, betreffende het voortbestaan van de productschappen, dient er een ‘nieuw’ samenwerkingsverband te worden georganiseerd tussen LTO Nederland (melkveehouders) en de Nederlandse Zuivel Organisatie (zuivelsector). Deze dient de gezamenlijke belangen op het gebied van markt- en prijsrisico's te coördineren.

De besproken punten voor een succesvolle rauwe melktermijncontract kunnen we als volgt samenvattend weergeven:

Ideale omstandigheden voor een rauwe melktermijncontract	Uitkomst
Homogeen product	Neutraal
Grote volumes	Positief
Groeiende markt	Positief
Grote hoeveelheid deelnemers	Positief
Prijsschommelingen	Positief
Basisprijs	Negatief

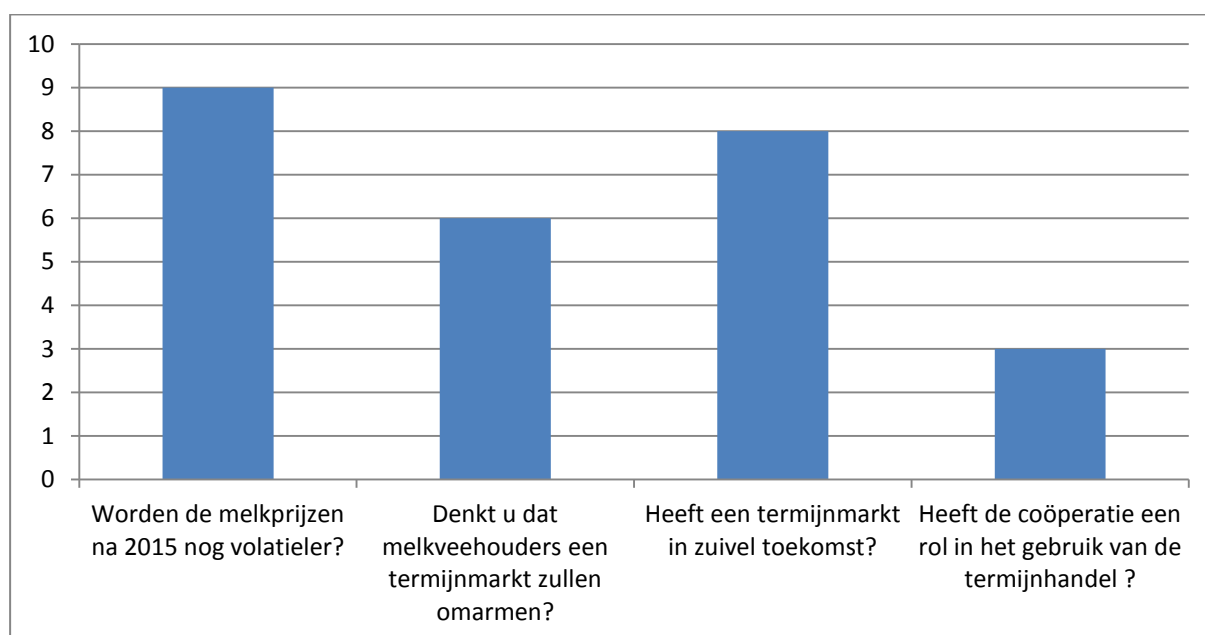
Tabel 49 Ideale omstandigheden voor een rauwe melktermijncontract

7.3. Resultaten interviews stakeholders / experts

In deze paragraaf worden de belangrijkste bevindingen van de interviews behandeld. Alle geïnterviewde stakeholders / experts waren zeer geïnteresseerd in het actuele onderwerp en zijn ook allen zoekende naar manieren hoe de Nederlandse zuivelmarkt zich op de periode na afschaffing van het melkquotum in 2015 dient voor te bereiden. Richting de stakeholders/experts is duidelijk aangegeven dat dit risicomanagementonderzoek vanuit het perspectief van de Nederlandse melkveehouders wordt gemaakt. De vragen zijn zo gesteld om duidelijke antwoorden te krijgen van de geïnterviewde. De vragen bestaan uit een viertal hoofdvragen:

1. Worden de melkprijzen na 2015 nog volatieler?
2. Denkt u dat melkveehouders een termijnmarkt zullen omarmen?
3. Heeft een termijnmarkt in zuivel toekomst?
4. Heeft de coöperatie in het gebruik van de termijnhandel?

In Tabel 50 worden de antwoorden op bovenstaande vragen weergegeven, welke met 'Ja' zijn beantwoord.



Tabel 50 Vragen interview welke met 'Ja' zijn beantwoord

Uit de interviews komt als een belangrijk punt naar voren dat risicomanagement een verantwoordelijkheid is voor de melkveehouder die je niet aan een ander (bv. bank en/of zuivelcoöperatie) kunt overlaten. Cor Bruns (ING Bank) geeft dan ook aan: "Als een zuivelcoöperatie of een bank dat kan en wil bieden, is dat prima, maar de melkveehouder moet primair zelf zorgen voor het afdekken van zijn risico's." (Bruns, 2012). De eerste verantwoordelijkheid voor het afdekken van prijsrisico's ligt bij degene die iets produceert. (Berntsen, 2012) Melkveehouders dienen steeds meer alle risico's die mogelijk op hun bedrijf kunnen voor komen goed in beeld hebben. Als prijsrisico's zo'n belangrijk onderdeel van je bedrijf zijn,

is het zaak dat je als melkveehouder weet welke risicomanagementinstrumenten er in de markt zijn en hoe deze functioneren. De zuivelcoöperaties zelf zien prijsrisico's, en in het bijzonder de lage melkprijzen, als een risico voor de leden melkveehouders. 'Lage melkprijzen doen ons niet veel pijn. Ja, ze doen onze leden pijn', zijn uitspraken die door de zuivelcoöperaties worden gemaakt (Voorbergen, 2012). Dit wordt ook bevestigd door Pierre Berntsen (ABN AMRO Bank) als hij refereert aan zijn vraag aan een zuivelcoöperatie over hoe zij als coöperatie omgaan met de toenemende volatiliteit en dynamiek. Hierop werd geantwoord: "Daar moeten de boeren maar eens goed over na gaan denken." (Berntsen, 2012). Zuivelcoöperaties voelen alleen een druk om een goede melkprijs te realiseren, maar zij voelen geen druk om een stabiele melkprijs te realiseren.

De volatiliteit van de melkprijzen is de laatste jaren groter geworden door de fundamentele verandering met het op €0,00 zetten van de exportrestituties in 2007. Hierdoor is in feite de Europese melkprijs, meer dan ooit daarvoor, veel sterker gekoppeld aan de wereldmarktprijs van melk. Dit vanwege het feit dat exporten alleen mogelijk zijn als de melkprijs in Europa niet al te veel verschilt met de melkprijs op de wereldmarkt. Europa moet structureel tien procent van zijn totale productie exporteren. Dus die tien procent export zorgt voor een koppeling tussen de Europese markt en de wereldmarkt. (Vrij, 2012) Door de afbouw van een stuk marktbescherming zijn de melkprijzen steeds volatieler worden.

Over de mogelijke rol van de zuivelcoöperatie, mocht er een termijnmarktcontract in rauwe melk worden geïntroduceerd, wordt verschillend gedacht door de personen die wij hebben geïnterviewd. Doel is primair het zo goed mogelijk vermarkten van de producten van de primaire producent. Coöperaties kijken vaak alleen naar het marketingaspect en niet naar een termijnmarkt. (Bastiaan, 2012). Het mogelijk gebruik van termijncontracten door een zuivelcoöperatie mag nooit betekenen dat de zuivelcoöperatie enig risico naar zich toe zal trekken. Eigen ondernemerschap van de melkveehouder staat voorop. Een mogelijke rol van de zuivelcoöperatie op het gebied van termijnmarkt is het faciliteren en het informeren: een pakket aanbieden om melkveehouders wegwijs te maken. (Oosterveld, 2012) De zuivelcoöperatie is door de leden (eigenaren) opgericht als een gezamenlijk 'product', in het kader van de behartiging van de stoffelijke belangen van de leden. (Kuijpers, 2012)



Eigen ondernemerschap van de melkveehouder staat voorop.
(Oosterveld, 2012)

Op dit moment is het voor de individuele melkveehouder ook te moeilijk om in een termijnmarkt te stappen, omdat hij de werking er van niet begrijpen. Het product moet dus gewoonweg te begrijpen zijn voor een melkveehouder (Berntsen, 2012). Het afdekken van prijsrisico's door het gebruik van termijncontracten in boter of magere melkpoeder zal door een melkveehouder niet worden toegepast. Een termijncontract moet herkenbaar zijn. Jan Maarten Vrij (Productschap Zuivel) geeft aan: "Wil je de

melkveehouder mogelijk interesseren voor een termijnmarktcontract, dan dient er een rauwe melk-termijnmarktcontract op de markt te komen”. (Vrij, 2012) De slagingskans van een zuiveltermijncontract is groter als je weet dat de prijschommelingen die zich voor gaan doen groter zijn dan dat de melkveehouder zelf op kan vangen. Richten op alleen Nederland is te beperkt.

Het opzetten van een zuiveltermijncontract dient in een Europees perspectief geplaatst te worden. Nederland is als het ware een “oase van rust” in vergelijking met de rest van Europa (Vrij, 2012). Als het gaat om de verhoudingen binnen de zuivelketen, de economische kracht van de sector en de mate van samenwerking. Een belangrijk punt voor het laten slagen van een rauwe melk-termijnmarktcontract op een termijnmarkt is het aanwezig zijn van actuele betrouwbare markt- en prijsinformatie. Dit heb je nodig om van start te kunnen gaan met een termijnmarkt. Mocht er gestart worden met een termijncontract voor rauwe melk, moet je weten wat de melkprijzen zijn en welke betrouwbare informatie die melkprijzen hebben. (Vrij, 2012). Voor een termijnmarkt in rauwe melk heb je een goede notering of basisprijs nodig. De basisprijs van melk is moeilijk te bepalen. (Beekman, 2012) In Nederland en de rest van Europa is de betrouwbare marktinformatie op het gebied van melkprijzen beperkt. Dit in tegenstelling tot de Verenigde Staten, waar ze marktinformatie beter hebben geregeld. Hier is de United States Department of Agricultural (USDA) als federale organisatie werkzaam op het gebied van prijs- en marktinformatie binnen de Verenigde Staten. De USDA heeft, als onderdeel van de federale overheid, in vrijwel iedere Amerikaanse staat een kantoor waar ze zelf de prijsnemingen doet en deze samenbrengt tot op federaal niveau. Deze prijsinformatie is een belangrijke basis voor het gebruik van de klasse-III-melk termijnmarktcontracten op de CBOT. Een instituut als de USDA hebben wij in Nederland en/of Europa niet. Voor rauwe melk is er in Europa geen standaard melkprijsindex. In de Nederlandse zuivel is een belangrijke afrekenbasis de garantieprijs van FrieslandCampina. In feite is deze garantieprijs wel een gemiddelde, maar niet de ideale manier omdat deze, met de bijbehorende wegingsfactoren, niet onafhankelijk wordt vastgesteld. (Ommeren van, 2012).



De basisprijs van melk is moeilijk te bepalen.
(Beekman, 2012)



De garantieprijs van FrieslandCampina wordt op de eerste maandag van de maand verkondigd. Twee tot drie weken voorafgaand aan de maand wordt er een prognose gemaakt voor de komende garantieprijs. Zes weken na afloop van de maand weet men precies wat de garantieprijs is geweest. De wegingsfactoren voor de garantieprijs worden bepaald door het bestuur van FrieslandCampina en liggen vast voor een periode van drie jaar. Met vast bedoeld FrieslandCampina: de verdeling is afgesproken per land en binnen de landen naar grootte en gewicht van de ondernemingen. Het mandje ondernemingen dat in de garantieprijs wordt meegenomen vertegenwoordigt één derde van de Europese melkverwerking. (Kloosterboer, 2012) Neemt niet weg dat de garantieprijs van FrieslandCampina een belangrijke en goede

afrekenbasis is waar veel melkveehouders en zuivelfabrieken naar kijken. LTO Nederland is melkprijzen gaan vergelijken. Deze cijfers van LTO Nederland worden heel goed bekeken. Hieruit mogen we concluderen dat de melkveehouders hier behoefte aan hebben. (Beekman, 2012)

De huidige Europese zuivelmarkt is met betrekking tot de prijsvorming van melk, zeker voor melkveehouders, niet transparant. Volgens Aris van Ommeren (Steegro Dairy Products BV) heeft de melkveehouder in het verleden nog nooit na hoeven denken over de melkprijs. Dit werd gedaan door de zuivelcoöperatie. Dit gaat/moet nu veranderen. Meer transparantie in de markt geeft de melkveehouders meer inzicht in de prijsvorming van melk. (Ommeren van, 2012) Er is niets mis met dat partijen in de zuivelketen geld verdienen, mits de melkveehouder er niet slechter van wordt. Vanwege het ontbreken van transparantie vragen melkveehouders zich nog wel eens af “krijg ik het optimale?”. (Proemer van, 2012) Bij de vraagstelling aan FrieslandCampina of de markt is gebaat bij markttransparantie wordt geantwoord: “Dat is een goede. Aan de ene kant wel en de andere kant niet. Transparantie leidt alleen maar tot prijsafspraken.” (Kloosterboer, 2012) Volgens Math van Proemer (Rabobank Centraal Zuid-Limburg) moet je juist in de keten heel transparant zijn over de prijsvorming. Een zuivelcoöperatie hoeft niet bang te zijn dat een melkveehouder dit gaat na doen. Hier heeft hij individueel de volumes, het productieproces en het netwerk niet voor op dit niveau. Er moet verandering komen in de markttransparantie, dat is duidelijk. Alleen de vraag is hoe wordt die verandering tot stand gebracht. (Proemer van, 2012)

Er moet verandering komen in de markttransparantie, dat is duidelijk. (Proemer van, 2012)

Vanuit de vraagzijde is er volgens Mark Voorbergen (Claassen, Molenbeek & Partners) duidelijk behoefte aan een termijnmarktcontract voor rauwe melk. Partijen als Kraft, Nestlé en Starbucks zijn erg geïnteresseerd in een zuiveltermijnhandel. Als de prijzen voor zuivelgrondstoffen hoog zijn, is een partij als Starbucks wereldwijd meer geld kwijt aan zuivelgrondstoffen dan aan koffie. Daarnaast houdt Starbucks zich volop bezig met het hedgen van suiker en andere grondstoffen. Zuivel ziet Starbucks als een risico en zij zou graag op zuivelingrediënten kunnen hedgen. (Voorbergen, 2012)

7.4. Bevindingen focusgroep

De propositie voor de invulling van een praktijkmodel is besproken met een groep geselecteerde melkveehouders/experts; de focusgroep. In Tabel 51 *Lijst met deelnemers focusgroep* staan de namen van de deelnemers vermeldt. Op 28 november 2012 heeft er bij Bureau Fris (www.bureaufris.nl) in Den Bosch een bijeenkomst van de focusgroep plaatsgevonden. Hier heeft de focusgroep onder leiding van Caroll van de Cappelle (<http://nl.linkedin.com/in/carollcappelle>) de focusgroep discussie gevoerd over de onderzoeksvragen, een aantal resultaten uit het kwantitatief onderzoek en een aantal stellingen. Van de focusgroepbijeenkomst is een dvd-opname gemaakt. Uitspraken en meningen van deelnemers van de focusgroep worden anoniem in dit onderzoek opgenomen.

Naam	Bedrijf/organisatie	Functie
Dhr. Mark Voorbergen	Claassen, Molenbeek & Partners	Partner
Dhr. Jan van der Staak	Melkveehouder LLTB vakgroep Rundveehouderij LTO Vakgroep Melkveehouderij	Eigenaar Voorzitter Bestuurslid
Dhr. Jakob Pustjens	Melkveehouder Agriplatform Hoge Dunk	Eigenaar Lid
Mevr. Trienke Elshof	Melkveehoudster LTO Noord afd. Weststellingwerf Royal FrieslandCampina	Eigenaar Vice-voorzitter Districtsraadslid
Dhr. Kees Wantenaar	Productschap Zuivel Royal FrieslandCampina	Voorzitter Oud-voorzitter (2008-2011)
Dhr. Folkert Beekman	Productschap Zuivel	Directeur

Tabel 51 Lijst met deelnemers focusgroep

De hoofdvraag voor de focusgroep is:

“Is het gebruik van een termijnmarkt mogelijk voor een melkveehouder en hoe gaat de adoptie”

Met de focusgroep gaan wij een aantal vragen, stellingen en conclusies uit het onderzoek onder de melkveehouders bespreken om te komen tot een antwoord op de gestelde hoofdvraag. Met de feedback die uit de focusgroep naar voren komt kan er een voorstel voor de invulling praktijkmodel worden voorgesteld die in de praktijk de meeste slagingskans heeft. Het definitief voorstel komt aan de orde in het hoofdstuk ‘Roadmap’. Hierbij volgt een verkorte weergave van een aantal relevante uitspraken en / of conclusies van de focusgroep.

Prijrisicomanagement kost geld. De melkveehouder krijgt er zekerheid voor terug krijgt. De focusgroep is van mening dat de margevolatiliteit voor de melkveehouders zal gaan toenemen. Voor het verwerven van inkomen is de melkveehouder zelf verantwoordelijk geeft de focusgroep aan. De zuivelcoöperatie heeft een rol in het realiseren van een goede melkprijs. De vraag wordt gesteld of deze niet meer met de markt bezig dient te houden. In hoeverre kan de zuivelcoöperatie betere inschattingen maken inzake de te verkrijgen melkprijs en de te verwachten kosten van hun aangesloten leden. De melkveehouders worden geconfronteerd met hogere voerkosten maar kunnen deze gestegen kosten niet doorberekenen in hun melkprijs. De zuivelcoöperatie zou mogelijk een rol in de termijnhandel kunnen gaan spelen, wellicht dat de zuivelcoöperaties hier het voortouw in dienen te nemen. Maar zeker denken de experts aan dat de zuivelcoöperaties opleidingen op het terrein van prijsrisicomanagement aan de melkveehouders zou dienen aan te bieden. Zolang Nederlandse banken flexibel blijven omgaan met de verstrekte financiering aan de melkveehouders zal de behoefte voor het afsluiten van een termijncontract bij de individuele melkveehouder minder groot zijn. De Nederlandse situatie verschilt hier in nog erg ten op zichte van de situatie in de Verenigde Staten waar de banken een verandering in de Amerikaanse melkveehouderij eisten. Een melkveehouder die een goede risico inventarisatie van zijn onderneming maakt zou onder betere voorwaarden een financiering bij een bank moeten kunnen afsluiten. Om een termijnmarkt te laten slagen zal er een andere grondhouding van de Nederlandse melkveehouders nodig zijn. Bij het aanwezig zijn van een paar honderd Europese melkveehouders die gaan handelen, zou het mogelijk zijn om een succesvolle termijnmarkt in de zuivel op te starten. De houding van de melkveehouder ten opzichte van het gebruik van de termijnmarkt is essentieel voor het slagen van een nieuw op te starten termijnmarkt. In de focusgroep wordt gesproken over welke organisatie of intermediair de initiërende rol op zich moet nemen, om de melkveehouders hierin te faciliteren. Hieruit wordt geconcludeerd dat de melkveehouders die hier mogelijk aan gaan deelnemen zich er prettig bij voelen. Daarnaast dient deze intermediair betrouwbaar te zijn voor de melkveehouders. Melkveehouders dienen meer aan te gaan sturen op marge. Vanuit de discussie dat het voor melkveehouders wenselijk is dat zij eenvoudig en transparant, in één oogopslag, een gedeelte van zowel hun inkomsten als hun voerkosten kunnen vastzetten, en direct hun marge weten, schuift men een mogelijke intermediair naar voren. De voercoöperaties zouden hier een mogelijke coördinerende rol in kunnen spelen. Dit vanwege het feit dat zij aan de inkoopzijde al veel ervaring hebben met het afdekken van prijsrisico's van grondstoffen op de termijnmarkten. Mocht dit niet tot de mogelijkheden behoren, dan blijft het oprichten van een nieuwe coöperatie die zowel de opbrengsten als de voerkosten voor de melkveehouder professioneel gaat afdekken een optie. In de focusgroep komt verder naar voren dat een termijncontract herkenbaar dient te zijn voor een melkveehouder, naar voren komt dat de voorkeur zou uitgaan naar een rauwe melk termijncontract. Wel wordt er aangegeven dat de basisprijs van rauwe melk ergens objectief op gebaseerd dient te zijn.

*.....1 jaar van veel pijn onder de
melkveehouders, dan komt er hopelijk snel een
Europese oplossing.
(Focusgroep 28-11-2012)*

8. Conclusie en discussie

8.1. Conclusie

We hebben deze thesis gericht op ‘*termijncontractinnovaties*’ als een voorbeeld van financiële diensteninnovaties voor de melkveehouderij. De zuivelsector zo blijkt ook uit ons onderzoek is van mening dat de melkveehouderij door verdwijning van de melkquotering de komende jaren momenten van grote pieken en dalen in prijsvorming zal laten zien. We hebben dit onderzoek gericht op de financiële-marketingaspecten rondom de ontwikkeling van een termijncontract in melkveehouderij als risicomanagementinstrument.

8.1.1. Conclusie marketing onderzoek

Het individueel afdekken van prijsrisico's door melkveehouders zal voor het merendeel van de melkveehouders als lastig worden ervaren. Drieënzestig procent van de ondervraagde melkveehouders in ons onderzoek is er beperkt mee bekend. Op basis van het literatuuronderzoek hadden we vastgesteld ³⁸(Brockhaus, 1980) dat er grote verschillen zijn tussen managers van grote bedrijven en agrariërs. We hebben een aantal hypothesen getoetst, zoals ‘hebben leeftijd en grootte van bedrijven invloed op de keuze voor een termijncontract?’ Melkveehouders met grotere bedrijven en jongere melkveehouders zijn eerder bereid termijncontracten af te sluiten, zo blijkt. Hieruit kun je concluderen dat met het toenemen van de grootte van de bedrijven en het verjongen van de melkveehouder, er meer interesse in een product als termijnmarkt komt.

Heeft de melkveehouder behoefte aan zekerheid?

Onderzoek³⁹ (Goodwin, 1994) liet zien dat veehouders met een zekere voorkeur voor het nemen van risico eerder bereid zijn om het prijsrisico in de toekomst af te dekken dan agrariërs die risicomijdend zijn. We toetsten de hypothese; ‘*Melkveehouders die minder hoge financiële risico's willen lopen zien zichzelf meer actief worden op de termijnmarkt*’. Deze hypothese konden we bevestigen en we komen tot een meer logische conclusie dan Goodwin; termijnmarkt is immers een risicomanagementsysteem. Om in te kunnen schatten welke risico's de melkveehouders nemen bij de verkoop van producten zegt negenenzeventig procent te kiezen voor financiële zekerheid en wenst dit percentage niet teveel risico te lopen. De melkveehouders zijn voor vijfenzeventig procent goed op de hoogte van hun kostprijs. Sturing op marge is voor achtentachtig procent belangrijk tot zeer belangrijk. Belangrijkste risico's voor de bedrijven zijn de melkprijs (58 procent), financieringskosten (21 procent) en voerkosten (11 procent). Op de vraag of de melkveehouder bereid is om de melkprijs een periode vast te zetten antwoordt twintig procent met ‘ja’ en vierenzestig procent met ‘nee’. Wanneer wij eenzelfde vraag stellen over het vastzetten van de voerprijs, antwoordt zevenendertig procent met ja, drieënvijftig procent met nee en elf procent

weet niet of heeft geen mening. We hebben de hypothese *‘Melkveehouders die melk- en voerprijzen willen vastzetten voor en bepaalde periode zien zichzelf meer actief worden op de termijnmarkt’* getoetst. Deze hypothese konden we bevestigen.

Om in te kunnen schatten welke risico's de melkveehouders nemen bij de verkoop van producten zegt negenenzeventig procent te kiezen voor financiële zekerheid en wenst deze groep niet teveel risico te lopen. Van de ondervraagde melkveehouders zegt achtenveertig procent wel in de financiële positie te zitten om enigszins risico te lopen en vindt eenendertig procent dit niet. De melkveehouders zijn met relatief veel vreemd vermogen gefinancierd.

Risicohouding speelt een belangrijke rol bij het gebruikmaken van termijncontracten. Tufano⁴⁰ (Tufano, 1996) ontdekte tijdens onderzoek in de goudmijnindustrie in Noord-Amerika (1996) dat het risicogedrag van managers bepaalt hoe de totale industrie omgaat met risicohouding. Risico moet eerst worden waargenomen door de manager of veehouder, alvorens hij hierop kan reageren. Waargenomen risicoblootstelling kan worden weergegeven als de ‘beoordelingsthermometer’ van het risiconiveau van een boer in een bepaalde situatie. Uit het kwantitatief onderzoek blijkt dat melkveehouders die geen hoge risico's willen lopen zichzelf wel eerder actief zien op de termijnmarkt.

Wij verwachten dat risicobewustzijn en financieringshoogte ook bij de veehouder een rol spelen bij de beslissing termijncontracten af te sluiten. De focusgroep (Bureau Fris, 28 november Den Bosch) is er van overtuigd dat veel bedrijven de komende jaren in de problemen komen. Uit het onderzoek blijkt dat vijfendertig procent van de melkveebedrijven een vreemd vermogen van meer dan vijftig procent heeft. Veel bedrijven moeten hun bank tijdelijk uitstel tot betalen van aflossingen vragen. Zeker met de op dit moment significant hoge voerprijzen. Met het toenemen van de kritieke melkprijs (zie Tabel 3) zal de waargenomen risicoblootstelling eerder aan de oppervlakte komen. Wanneer er een termijnmarkt op gang komt en dit is succesvol is gebleken voor een kleine groep, zal dit navolging vinden, zo is het idee. Op dit moment is het voor de individuele melkveehouder ook te moeilijk om in een termijnmarkt te stappen, omdat hij de werking er van niet begrijpt. *“Het product moet dus gewoonweg te begrijpen zijn voor een melkveehouder”*, aldus één van de agrarische economen van een bank die wij interviewden. De ontwikkeling van een rauwe melk-termijncontract lijkt ons daarom essentieel.

In lijn met een bredere definitie van marktorientatie, geschreven door Jaworski en Kohli⁴¹ (Jaworski, 1993) wordt gesteld dat wanneer in ons onderzoek de veehouders meer marktgeoriënteerd zijn, zij eerder bereid zijn om ook termijncontracten als een methode te gebruiken om voldoende prijzen voor de producten te ontvangen. Ook in ons onderzoek vinden we dat *‘Melkveehouders die minder tevreden zijn over hun huidige zuivelonderneming zien zichzelf meer actief worden op de termijnmarkt’*. Dit zijn melkveehouders die zelf kritisch naar de markt kijken, meer marktgeoriënteerd zijn en bereid zijn hier zelf initiatief te nemen om betere prijzen te kunnen ontvangen voor hun producten. Shapiro en Brorsen⁴² (Shapiro, 1988) ontdekten dat

akkerbouwers met een hoge schuldpositie eerder geneigd zijn termijncontracten af te sluiten om zo hun risico te verkleinen. Ook uit ons onderzoek blijkt de interesse van melkveehouders met hogere schuldpositie groter. We konden deze hypothese echter niet positief bevestigen, omdat de groep met hogere schuldpositie te klein is in ons onderzoek. Wel geeft deze groep aan dat vooral marktgericht bezig zijn een belangrijke reden voor hen is om termijncontracten af te sluiten, naast het prijsrisico-effect.

Hoe groot is de groep melkveehouders in Nederland die bereid is een termijncontract af te sluiten?

Van de ondervraagde melkveehouders verwacht veertien procent ook daadwerkelijk een termijncontract af te sluiten, zo blijkt uit ons onderzoek. Dit lijkt niet heel veel, maar is voor de opzet van een succesvolle termijnmarkt al een zeer interessante groep. In de bijeenkomst van de focusgroep in Den Bosch werd immers geopperd dat er een succesvolle termijnmarkt kan ontstaan wanneer er vanuit de landen om ons heen een honderdtal melkveehouders in de markt gaat opereren. Bij de opzet van termijncontracten in zuivel kan een samenwerking tussen voercoöperaties en zuivelcoöperaties hier een oplossing voor bieden. Het kan tevens meer vertrouwen bieden. Uit ons onderzoek blijkt immers dat twintig procent de melkprijs een periode zou willen vastzetten en zevenendertig procent de voerprijs. We toetsten de hypothese *‘Melkveehouders die meer experimenteren met nieuwe productiemethode zien zichzelf meer actief worden op de termijnmarkt’* dit konden we bevestigen. In de melkveehouderij is de groep *‘early adopters’* niet zo groot. Zevenenvijftig procent van de melkveehouders is zeer afwachtend met nieuwe werkwijzen. Zij wachten eerst af tot deze succesvol gebleken zijn bij collega’s. Maar is een werkwijze of productiemethode succesvol, wordt dit product of de dienst gekopieerd.

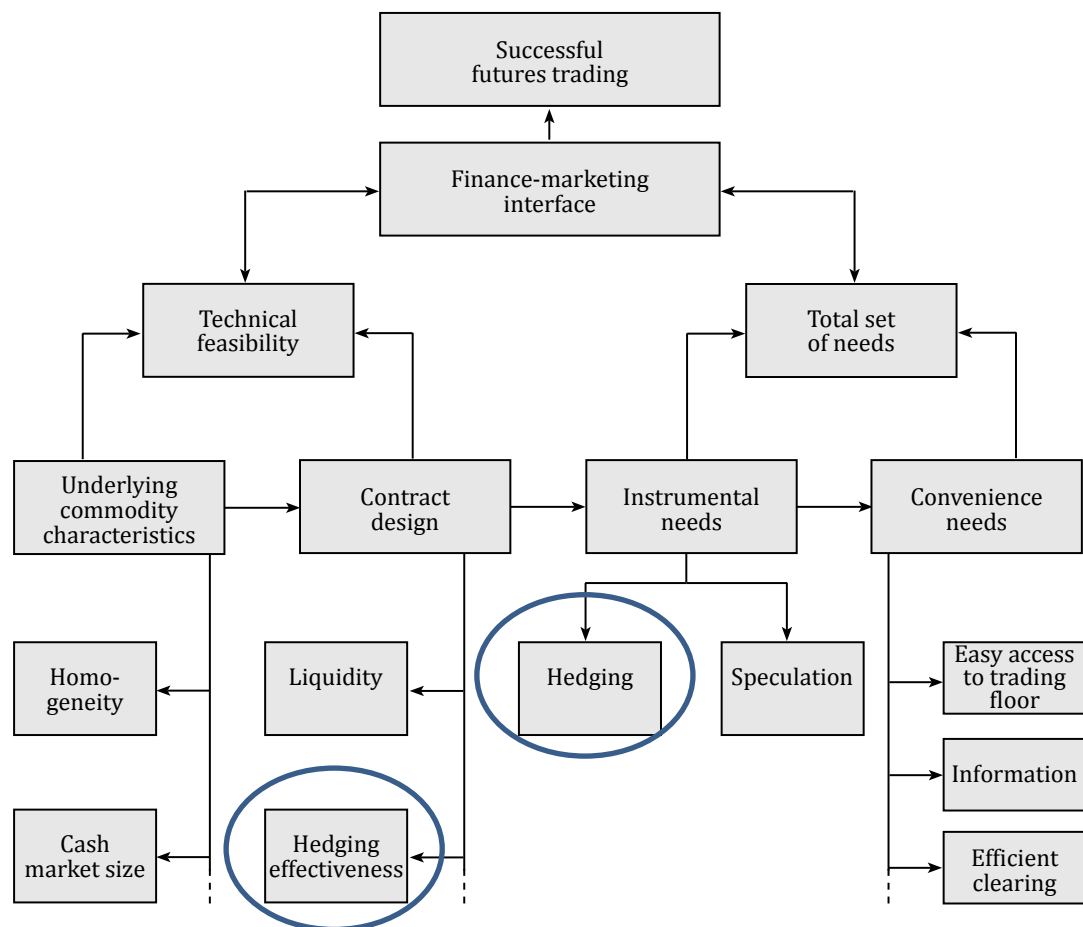
De individuele melkveehouder heeft geen invloed op de prijsvorming van zijn product en heeft ook maar zeer weinig invloed op zijn inkoopkosten. In de nabije toekomst zal dit ook niet veranderen. Wel kan een melkveehouder invloed uitoefenen op de fluctuatie van de prijzen en daarmee op de marge die hij uiteindelijk overhoudt. Uit ons onderzoek blijkt dat wanneer de coöperatie of zuivelonderneming adviseert bij termijnhandel, zevenendertig procent zegt ‘waarschijnlijk wel’ een termijncontract te gaan afsluiten. Coöperaties kunnen hier bij de verkoop en inkoop een grotere rol in gaan spelen. Hierbij kunnen de coöperaties overgaan tot een differentiatie van melkprijzen, waarbij ook binnen het coöperatiefmodel de ledenondernemers zelf kunnen kiezen welke melkprijs (vast of variabel) zij wensen voor hun melk. Aan de termijnmarkt zitten transactiekosten verbonden, zoals een makelaarsvergoeding. Telers in de aardappelsector maken op dit moment nog beperkt gebruik van de termijnmarkt, maar zijn wel steeds meer bereid hun prijsrisico’s op deze manier af te dekken. Eén van de redenen die hen terughoudend maakt, is het dagelijks bijstorten wanneer er verschil ontstaat tussen de actuele notering en de notering waarvoor zij hun termijncontract hebben verkocht, de zogenaamde marginverplichting. Een teler moet daarom voldoende liquide middelen achter de hand hebben. In de varkenssector heeft men dit ondervangen door coöperaties op te richten die de marginverplichting ‘dekken’. In de zuivel is het ook

mogelijk met de huidige coöperaties of zuivelondernemingen of een mogelijke samenwerking tussen voerfabrikanten en zuivelondernemingen. Maar melkveehouders kunnen ook nieuwe coöperaties oprichten die de handeling rondom termijnhandel bedienen. Een andere mogelijkheid is dat de huidige zuivelondernemingen een ‘cafetariamodel’ introduceren, waarbij een melkveehouder zelf de keuze heeft of hij een variabele melkprijs wenst of een vaste melkprijs voor een langere periode. De gehele zuivelketen is gebaat bij een reductie van fluctuaties in de marge: hiermee worden de kapitaalkosten verlaagd en verbetert uiteindelijk het resultaat van de gehele zuivelsector. Vanuit prijsrisicomanagement zal een individuele melkveehouder de vraag dienen te stellen: hoe kwetsbaar is mijn bedrijf en wat zijn de kosten van bescherming tegen volatiele prijzen? De focusgroep in ons onderzoek bevestigde ook dat er naast een termijnmarkt voor zuivel altijd een termijnmarkt voor inkoop van voer moet opereren. Het gaat immers om de marge die wordt bepaald door de inkoop van veevoer en de verkoop van melk.

8.1.2. Conclusie finance onderzoek

In het financieel onderzoek komt uit de gemaakte correlatieberekeningen naar voren dat de prijzen van de Gemiddelde LTO-melkprijs met een correlatie van 0,858 het best correleert met de termijnmarktprijzen van Klasse-III melk (CBOT). Gevolgd door de Voorschotprijs van Humana Milchunion eG (correlatie 0,838) en de Voorschotprijs DOC Kaas (correlatie 0,827). Uit vergelijking tussen de spotmarktprijzen van melk en de termijnmarktprijzen boter (Eurex), Skimmed Milk Powder (Eurex) en Skimmed Milk Powder (NYSE Liffe) komt naar voren dat er een lage correlatie is tussen de spotmarktprijzen van melk en de termijnmarktprijzen van boter (Eurex), Skimmed Milk Powder (Eurex) en Skimmed Milk Powder (NYSE Liffe). Naast deze berekeningen hebben we gekeken of wij de spotmarktprijzen van melk kunnen afdekken op een mix van boter en Skimmed Milk Powder. Ondanks het feit dat er een directe relatie kan worden gelegd tussen de productie van melk in Skimmed Milk Powder en boter komt ook hier een lage correlatie naar voren. De oorzaak van deze afwijking tussen termijnmarktprijzen van boter (Eurex), Skimmed Milk Powder (Eurex) en Skimmed Milk Powder (NYSE Liffe) heeft er onder andere mee te maken dat melkprijzen niet direct reageren op aanpassingen van de prijzen gebaseerd op vraag en aanbod, die wij terug zien in de termijnmarktprijzen van boter en Skimmed Milk Powder. Vanwege de zeer lage correlatie tussen de termijnmarktprijzen boter (Eurex), Skimmed Milk Powder (Eurex) en Skimmed Milk Powder (NYSE Liffe) hebben wij ons in het financieel onderzoek gericht op het zuiveltermijncontract Klasse-III melk (CBOT). De berekende hedgingeffectiviteit van de Gemiddelde LTO-melkprijs en Klasse-III melk (CBOT) bedraagt 0,73. Dit is een redelijke uitkomst, maar niet optimaal ($>0,80$). De hypothese die we hebben geformuleerd: *‘Nederlandse melkprijzen kunnen worden gehedged met het Amerikaanse termijncontract voor Klasse-III melk (CBOT)’* kunnen we vaststellen dat het termijncontract voor Klasse-III melk (CBOT) zich onvoldoende leent om te gebruiken voor hedging van Nederlandse melkprijzen. Hierbij kunnen we wel stellen, op basis van de geselecteerde data, dat de Gemiddelde LTO-Melkprijs zich het beste leent om af te gebruiken voor een mogelijke afdekking met het gebruik van een Klasse-III melk (CBOT) termijncontract.

8.1.3. Conclusie Marketing-Finance approach



De voorgaande marketing en finance conclusies brengen we samen middels het gebruikt conceptueel model. In dit model worden de relevante technische aspecten van een termijncontract als ook de marketing aspecten van de klanten geïntegreerd welke tot een succes of tot een mislukking kunnen leiden van nieuwe grondstofderivaten. De manier waarop informatie wordt gebruikt is cruciaal voor het begrijpen van de manier waarop de financiële aanpak verschilt van de marketing-aanpak. In het model bepaalt onder andere het contractontwerp of er voldoende hedging activiteit ontstaat. Een succesvolle ontwikkeling van nieuwe termijncontracten vereist een gelijktijdig gebruik van de marketing- en financiële benadering (zie Figuur 11). De marketing-aanpak onderzoekt of bij potentiële klanten een nieuw termijncontractinnovatie aan hun behoeften voldoet. In het model de rechterkant: ‘*total set of needs*’ genoemd. De financiële benadering houdt zich bezig met de technische haalbaarheid; in het model; ‘*technical feasibility*’ van de nieuwe termijncontract innovatie. Wij illustreren het nut van de integratie van de financiële en marketing-aanpak in een conceptueel model met de casus voor een rauwe melktermijncontract (dit is de linkerkant van het model). In het onderzoek zoomen we in op ‘*hedging-*

effectiveness’ (financiële paragraaf) en de ‘*hedging*’ (marketing paragraaf).

Om de definitieve vraagstelling “**Is het gebruik van een termijnmarkt mogelijk voor een melkveehouder en hoe gaat de adoptie?**” te helpen te beantwoorden hebben wij de volgende ondersteunende subvragen gedefinieerd:

1. Technische uitvoerbaarheid: ‘Is een rauwe melktermijncontract überhaupt te maken?’

In ons financieel onderzoek hebben wij de ideale omstandigheden voor het ontwikkelen van een nieuw termijncontract getoetst aan de omstandigheden van rauwe melk. Voor rauwe melk is het mogelijk om een standaard kwaliteit van het product te bepalen. Hiermee hebben wij vastgesteld dat rauwe melk een homogeen product is. Daarnaast voldoet rauwe melk aan de overige ideale omstandigheden voor het ontwikkelen van een nieuw termijncontract, zijnde grote volumes, groeiende markt, grote hoeveelheid deelnemers en prijsschommelingen. Rauwe melk is een grondstof die slechts een paar dagen houdbaar is, nog een bewerking dient te ondergaan, en geen grondstof is die opgeslagen kan worden. Een rauwe melk-termijncontract kan geen fysieke levering bevatten en dient afgewikkeld te worden middels *cash settlement*. Uit ons onderzoek kunnen wij concluderen dat het ontwikkelen van een rauwe melk-termijncontract mogelijk is. Voor een succesvolle termijnhandel is een open transparante markt nodig met een partij die een betrouwbare spotprijs van melk publiceert. Op deze basisprijs voor melk kan de termijnhandel dan worden gebaseerd. Na de opheffing van het Productschap voor Zuivel (2013) is het van belang dat een nieuwe partij in Nederland de zuivelprijzen gaat publiceren. Zodat een open en transparante markt, noodzakelijk, voor termijnhandel in stand blijft.

2. Wat zijn de succesfactoren voor het ontwerpen van een melktermijncontract?

Wij hebben vastgesteld dat het maken van een rauwe melk-termijncontract mogelijk is. Analisten van de goederentermijnbeurs waren wel terughoudend over de ontwikkeling van zo’n contract. Zij vinden dat het beter is de rauwe melk te hedgen op een mandje van boter, melkpoeder en misschien een nog te ontwikkelen kaastermijncontract. De groothandel koopt immers melkpoeder, boter en kaas in, en vaak geen rauwe boerderijmelk. Wij hebben geconcludeerd dat een melkveehouder alleen bereid is in te stappen als er vertrouwen is in het product en er een herkenbare transparante prijs wordt gevormd. Rauwe melk staat nu eenmaal dichterbij de melkveehouder. Voor het ontwikkelen van een rauwe melk-termijncontract zijn een aantal factoren bepalend voor het succes. Dit zijn de volgende drie punten:

- Homogeen product: Om te kunnen handelen in een rauwe melk-termijncontract is het noodzakelijk dat er een objectieve standaardkwaliteit van rauwe melk wordt bepaald. Het product rauwe melk kent een aantal variabelen, zoals celgetal, kiemgetal en boterzuur. Na het vaststellen van een standaardkwaliteit is het mogelijk om afwijkingen van deze standaard te

meten. In de praktijk hanteren de diverse zuivelcoöperaties hun eigen kwaliteitssystemen. De Nederlandse zuivelcoöperaties dienen een standaardkwaliteit voor rauwe melk te bepalen, welke als uitgangspunt geldt voor de een te ontwikkelen rauwe melk-termijncontract.

- Basisprijs: In de gehele Nederlandse en Europese zuivelsector is geen transparante en objectieve rauwe melkprijs voorhanden. Voor de financiële afwikkeling van rauwe melk-termijncontracten is het voor handen hebben van een basisprijs essentieel. Er dient een basisprijs voor rauwe melk geïntroduceerd te worden die objectief en transparant wordt vastgesteld door een onafhankelijk instituut.
- Commitment: Voor het laten slagen van een nieuw te ontwikkelen rauwe melk-termijncontract, dient er commitment te zijn van de zuivelsector om deze te gaan gebruiken om prijsrisico's te afdekken. Hiermee wordt er zorg gedragen voor voldoende liquide middelen en gebruikers in deze termijnmarkt.

Als de zuivelsector in staat is om voornoemde drie punten in te vullen, dan zullen deze bijdragen aan een succesvolle rauwe melk-termijnmarkt.

3. Hoe gaat het adoptieproces door de markt?

In onze literatuurstudie van Kool²⁷ (Kool, 1994) over termijncontracten lijkt het advies van niet-commerciële bronnen zeer belangrijk. Uit het onderzoek blijkt dat ook. Bij de inkoopbeslissing zegt zesenzeventig procent dat de invloed van de partner medebepalend is in de beslissing of er wordt aangekocht of niet. Daarnaast hebben de accountant (43 procent) en adviseur van de bank (38 procent) grote invloed op het adoptieproces. Over de aankoop van termijncontracten denkt twaalf procent van de melkveehouders dat de partner negatief zal adviseren. Dit is een belangrijk aspect voor de invoering van een zuiveltermijncontract. Wel verwachten de melkveehouders dat de bank positief denkt over de invoering van zuiveltermijncontracten. Slechts vijf procent verwacht dat de bank hier negatief tegenover staat. Volgens de melkveehouders staat ook de accountant positief (12 procent negatief) tegenover het gebruik van een zuiveltermijncontract. Over de rol van LTO Nederland (10 procent) en de voerleverancier (11 procent) is men redelijk mild. De zuivelonderneming, zo verwacht men, is met dertig procent negatief over termijnhandel; het grootste obstakel, samen met de melkveehouder zelf (22 procent). De relatie met de leverancier is voor agrariërs zeer van belang. Hij evalueert veel minder alternatieven en verzamelt minder informatie indien hij koopt van een leverancier waar hij een persoonlijke relatie mee heeft. Bij de aankoop van innovatieve producten (waar we termijncontracten onder scharen), blijkt uit onderzoek van Kool, is een uitgebreider koopproces waar te nemen. Omdat het product onbekend is en de melkveehouder nog geen persoonlijke relatie met de kopende partij heeft. Een ander aspect uit het onderzoek van Kool is de tijd die agrariërs moeten steken in het inkoopproces. Immers, de studie of inkoop over termijncontracten gaat altijd ten koste van andere managementtaken. Agrariërs wensen maximaal rendement te halen in zo min mogelijk tijd. Dit vraagt aandacht bij de

introductie van termijnmarkt in de zuivel. We hebben een aantal vragen gesteld, om de veehouders te kunnen beoordelen op managers versus praktijkwerkzaamheden. Per dag voert zestig procent minder dan één uur bureauwerkzaamheden uit. Veertig procent voert dagelijks meer dan één uur bureauwerkzaamheden uit. Bij de opzet van cursussen over termijnhandel dient met dit aspect rekening te worden gehouden. Uit onderzoek van Verhees²⁸ over succesvolle productinnovaties in kleine bedrijven blijkt dat strategische planning en implementatie bij agrarische bedrijven wezenlijk anders gaan dan bij grotere bedrijven. Veel beslissingen hangen af van het individuele beslissingsproces en zijn sterk afhankelijk van de persoonlijke eigenschappen van de manager/eigenaar van het bedrijf. In ons onderzoek hebben we geprobeerd middels bedrijfsstijlen (Ploeg van der ,1992) een onderscheid te maken tussen diverse bedrijfsstijlen. We concludeerden dat fokkers (veel jongvee aanhouden, hoge KI kosten) geen interesse in termijnmarkt en het vastzetten van de melkprijs hebben. Grote boeren (belangrijk is saldo per kg melk) en koeboeren (hoog saldo per koe) veel meer en intensieve boeren (veel aankopen hoge opbrengsten) weer minder.

4. **Welke rol hebben landbouwbedrijfsleven, agribusiness, overheid, de termijnmarkt, financiële instellingen en toezichthouders bij het ontwikkelen van een termijncontract?**

Bij de introductie van termijncontracten is het van belang te weten wat een melkveehouder belangrijk vindt aan een termijncontract. Melkveehouders vinden de volgende zaken van belang:

1. de uitgever van het contract (89 procent);
2. de looptijd van het contract (89 procent);
3. de kwaliteitskenmerken in het contract (80 procent).

Veel minder belangrijk vindt men de grootte van het contract, de fysieke leveringsplaats en de locatie waar de termijnmarkt is gevestigd. Een belangrijk punt voor de melkveehouder is dat de uitgever van een zuiveltermijncontract vertrouwd en betrouwbaar is. Uit het onderzoek komt naar voren dat een zuiveltermijncontract herkenbaar dient te zijn voor een melkveehouder. De melkveehouder heeft de voorkeur voor een rauwe melk-termijncontract, dit geeft ook zesenzeventig procent aan. Vanuit de Nederlandse melkveehouders is er veel interesse in het volgen van een cursus Risicomanagement. Ongeveer achtenveertig procent zegt hier graag aan deel te nemen. Dit geeft aan dat er veel behoefte is aan kennisontwikkeling op dit terrein. Hier is een rol weggelegd voor zowel LTO Nederland als de zuivelindustrie. Het aanbieden van zuiveltermijncontracten wordt door de Nederlandse melkveehouders vooral verwacht van de zuivelindustrie (zowel coöperatief als particulier) en van de voerleveranciers (zowel particulier als coöperatief). Van de Nederlandse melkveehouders vindt drieëndertig procent dat de zuivelindustrie zuiveltermijncontracten moet gaan aanbieden. Bij de opzet van een zuiveltermijnmarkt is de participatie van de zuivelindustrie van belang.

Mede op basis van de antwoorden op de ondersteunende vragen zijn wij tot de conclusie gekomen dat het gebruik van een termijnmarkt voor melkveehouders mogelijk is.

9. 'Roadmap' en verdere aanbevelingen

9.1. 'Roadmap'

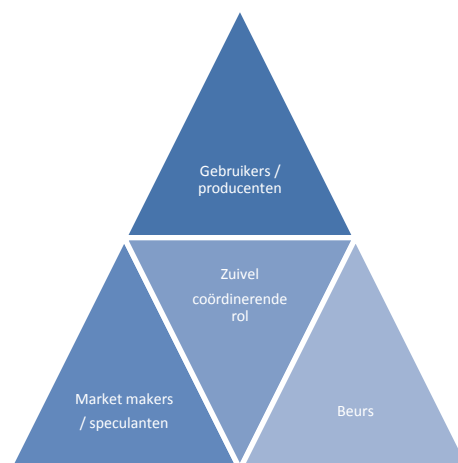
Om te komen tot een succesvolle Europese termijnmarkt in zuivel hebben wij de volgende 'roadmap' ontwikkeld die de route beschrijft welke stappen door de zuivelsector genomen kunnen worden zodat melkveehouders in de toekomst meer stabiele melkprijzen zullen kunnen ontvangen.

1. Zuivel coördinerende rol

Het Productschap Zuivel zou het aangewezen instituut zijn geweest om de zuivel coördinerende rol in Nederland op het terrein van prijsrisicomanagement op zich te nemen. Vanwege de politieke besluitvorming in Nederland worden de product- en bedrijfsschappen echter ontmanteld. LTO Nederland dient samen met andere stakeholders, waaronder de Nederlandse Zuivel Organisatie, namens de Nederlandse melkveehouders de gezamenlijke coördinerende rol op het terrein van management van markt- en prijsrisico's op zich nemen. Deze zuivel coördinerende rol dient ondergebracht te worden in een separate juridische entiteit, waarbij onafhankelijk, objectiviteit en transparantie de uitgangspunten dienen te zijn. Vanuit deze zuivelcoördineerde rol dient er Europees afstemming gezocht te worden met andere Noordwest-Europese organisaties, die de belangen van nationale melkveehouders behartigen (op het terrein van prijsrisicomanagement) om te komen tot een liquide Europese termijnmarkt in zuivel. In Figuur 22 zien wij de relatie met de verschillende stakeholders op het terrein van prijsrisicomanagement weergegeven. Deze zuivel coördinerende rol dient onder andere de volgende taken te hebben:

- Zorgdragen voor de (zo nodige) afstemming tussen de gebruikers van zuiveltermijncontracten en de beurs;
- Ontwikkelen (optimale) contractspecificaties voor een zuiveltermijncontract;
- Zorgdragen voor objectieve en transparante markt- en prijsinformatie;

Verzorgen van opleiding op het gebied van prijsrisicomanagement aan de Nederlandse melkveehouder.



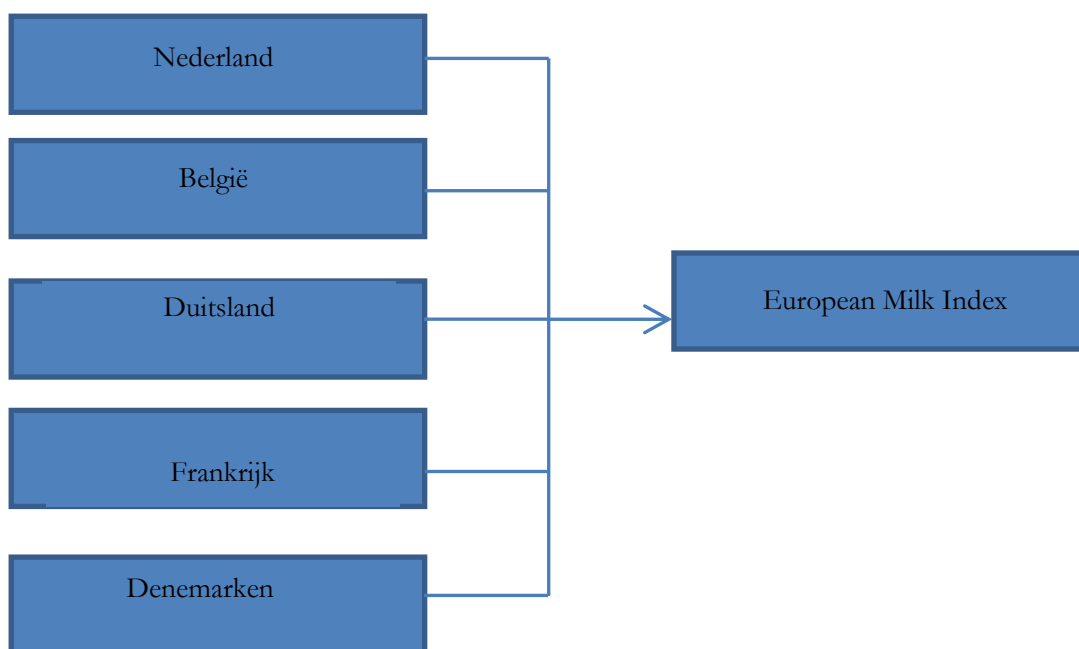
Figuur 22 Relatie zuivel coördinerende rol

2. Rauwe melk termijncontract

Om in de toekomst prijsrisico's van rauwe melk te kunnen afdekken, dient er een melktermijncontract ontwikkeld te worden dat herkenbaar is voor de gebruikers, met name voor de melkveehouders. Uit dit onderzoek komt naar voren dat het ontwikkelen van een rauwe melk-termijncontract technisch haalbaar is. Op de Chicago Board of Trade in Chicago wordt gehandeld in rauwe melk-termijncontracten, nadeel van dit product voor de Europese markt is dat de basisprijs is gebaseerd op de Amerikaanse prijsvorming, het tijdsverschil en het valutarisico. Dit alles spreekt er voor om een Europese rauwe melk-termijncontract te ontwikkelen met een *cash settlement*. Wel dient er een objectieve, transparante (Noordwest) Europese basisprijs voor rauwe melk ontwikkeld te worden, welke fungeert als basis voor de *cash settlement*. LTO Nederland en de Nederlandse Zuivel Organisatie dienen hier het initiatief in te nemen om te komen tot de meest optimale contractspecificaties.

3. European Milk Index

Er dient een Europese melkindex geïntroduceerd te worden, waarin een mandje met de gemiddelde melkprijzen van een aantal Europese landen zijn opgenomen. Het kunnen vaststellen van een fysieke dagprijs voor melk (spotmarkt) is essentieel voor een goede werking van een termijnmarkt. Deze European Milk Index kan dan worden gebruikt voor de *cash settlement* van melktermijncontracten. De bijdrage per land in de European Milk Index vindt gewogen plaats. Het vaststellen van zowel de melkprijzen als de European Milk Index dient te gebeuren door een onafhankelijk instituut. In Figuur 23 zien wij de door ons voorgestelde samenstelling van een Europese melkindex zonder de benodigde wegingsfactoren van ieder land. LTO Nederland en de Nederlandse Zuivel Organisatie dienen hier het initiatief in te nemen om te komen tot een Europese melkindex.



Figuur 23 Samenstelling European Milk Index

4. Intermediair

De melkveehouders dienen dit gezamenlijk in een coöperatie op te pakken, die voor de melkveehouders de intermediairs de rol gaat invullen. Door de intermediair coöperatief te organiseren blijven de Nederlandse melkveehouders zelf directe invloed op het beleid uit oefenen. De Nederlandse melkveehouders dienen zelf te initiëren wie (welke coöperatie) namens hun de intermediairfunctie voor het afdekken van prijsrisico's op zich gaat nemen. Deze intermediaircoöperatie heeft ten doel risicobeheersing voor de individuele melkveehouders door verkoop van rauwe melk, maar ook de aankoop van voer op agrarische termijnmarkten. Door het (gedeeltelijk) fixeren van zowel de opbrengstprijis van melk als de kosten van voer heeft de coöperatie de mogelijkheid om de marge voor dit deel vast te leggen. Door het coöperatief samenwerken kunnen onderlinge risico's worden verdeeld of kunnen deze risico's samen worden opgepakt. De coöperatie dient zorg te dragen voor relevante informatieverstrekking richting de aangesloten melkveehouders. De coöperatieve aanpak werkt stimulerend, kostenverlagend en kan professioneel worden aangepakt, waarbij emotie grotendeels wordt uitgeschakeld. De coöperatie kan er aan bijdragen dat er op een op te starten Europese melktermijnmarkt voldoende aanbod is. Samen met de overige ketenpartijen dient de coöperatie er zorg voor te dragen dat de melktermijnmarkt kan groeien. Voor de coöperatie, die als intermediair voor de melkveehouders zou kunnen gaan optreden, zijn er de volgende mogelijkheden:

1. Zuivelcoöperatie
2. Voercoöperatie
3. Nieuwe coöperatie

Voor deze mogelijkheden kunnen wij de volgende voor- en nadelen aangeven:

Voordelen zuivelcoöperatie:

- Melkveehouders hebben veel vertrouwen in de zuivelcoöperatie;
- Zuivelcoöperatie heeft veel marktkennis over de zuivel;
- Heeft mogelijkheden om op meerdere wijzen stabiliserende melkprijzen uit te betalen.

Nadelen zuivelcoöperatie:

- Heeft geen ervaring met termijnhandel;
- Heeft geen ervaring met het betalen van gedifferentieerde tarieven binnen de coöperatie;
- Heeft geen ervaring met de inkoop van grondstoffen van voer;
- Dient nieuw berekeningssysteem te introduceren buiten bestaande exploitatie;

Voordelen voercoöperatie:

- Melkveehouders hebben veel vertrouwen in de voercoöperatie;
- Voercoöperatie heeft veel marktkennis over de inkoop van grondstoffen van voer;
- Voercoöperatie maakt al gebruik van termijnhandel voor het afdekken van prijsrisico's van de inkoop van grondstoffen voor voer;

Nadelen voercoöperatie:

- Dient nieuw berekeningssysteem te introduceren buiten bestaande exploitatie;
- Geen ervaring en kennis op het terrein van zuivel.

Voordelen nieuwe coöperatie

- Specialisatie op de risicobeheersing van de financiële bedrijfsvoering, te behalen marge, voor de aangesloten leden;
- Kan opgestart worden samen met bestaande zuivel- en voercoöperaties;
- Kan ook andere risico's zoals dierziekten en brand in het collectief meeverzekeren;

Nadelen nieuwe coöperatie:

- Onbekende coöperatie voor de melkveehouders;
- Geen positie als onderhandelaar over de prijs van melk en/of voer op de fysieke markt.

5. Kennisontwikkeling

Kennisontwikkeling op het gebied van risicomanagement is essentieel voor het ondernemerschap van de Nederlandse melkveehouder. Om te zorgdragen dat de melkveehouders voldoende basiskennis hebben over risicomanagement dienen er cursussen opgezet te worden. Van de ondervraagde melkveehouders heeft 48% aangegeven dat zij een cursus over risicomanagement willen volgen om meer over (de werking) van termijncontracten te weten te komen. Als wij kijken naar wie volgens de ondervraagde melkveehouders zorg dient te dragen voor kennisontwikkeling dan wordt met name aangegeven dat dit een rol is voor de belangenorganisatie en de zuivelonderneming. LTO Nederland en de Nederlands Zuivel Organisatie dienen samen op het gebied van kennisontwikkeling van prijsrisicomanagement voor de Nederlandse melkveehouders een initiërende rol te in te nemen.

9.2. Verdere aanbevelingen

1. De risico's die melkveehouders willen en kunnen lopen zijn verschillend. Zuivelcoöperaties dienen keuzemogelijkheden in de uitbetalingssystemen van melk nader te onderzoeken. De melkveehouder kan op basis van zijn eigen ondernemerschap bepalen welke keuzemogelijkheid hem het beste schikt;
2. Een termijncontract voor rauwe melk kan geen fysieke levering bevatten en kan dus alleen een *cash settlement* bevatten. Meer onderzoek is noodzakelijk naar de afwikkeling van een rauwe melk contract;
3. Er dient meer onderzoek te worden gedaan naar de correlatie tussen rauwe melk en de termijnmarktnoteringen voor boter en melkpoeder;
4. Momenteel bestaan er futures graan, tarwe en soja op de agrarische termijnmarkten. Er zal nader onderzocht dienen te worden of er middels een cross-hedge het prijsrisico van de aankoop van voeders voor de melkveehouderij kan worden afgedekt.

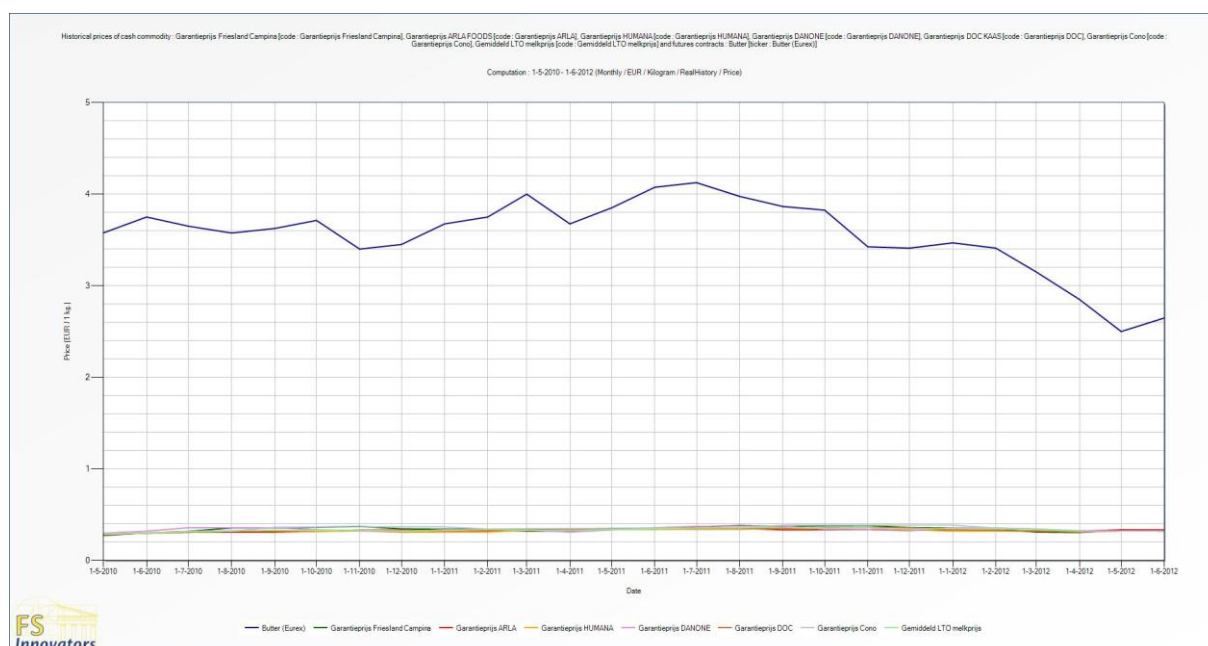
Bijlagen

a. Spotmarktprijzen melk

Name :	Garantieprijs rfc	Name :	Garantieprijs ARLA	Name :	Garantieprijs Cono	Name :	Gemiddeld LTO melkprijs	Name :	Garantieprijs HUMANA	Name :	DANONE	Name :	DOC KAAS	Name :	Spotmelk (DCA)
Ticker :	Garantieprijs Friesland	Ticker :	Garantieprijs ARLA	Ticker :	Garantieprijs Cono	Ticker :	Gemiddeld LTO melkprijs	Ticker :	Garantieprijs HUMANA	Ticker :	Garantieprijs	Ticker :	Garantieprijs	Ticker :	Spotmelk (DCA)
Category :	Milk	Category :	Milk	Category :	Milk	Category :	Milk	Category :	Milk	Category :	Milk	Category :	Milk	Category :	Milk
Currency :	EUR	Currency :	EUR	Currency :	EUR	Currency :	EUR	Currency :	EUR	Currency :	EUR	Currency :	EUR	Currency :	EUR
Country :	Netherlands	Country :	Denmark	Country :	Netherlands	Country :	Netherlands	Country :	Germany	Country :	France	Country :	Netherlands	Country :	Netherlands
Quantity :	100	Quantity :	100	Quantity :	100	Quantity :	100	Quantity :	100	Quantity :	100	Quantity :	100	Quantity :	100
Unit of measure :	Kilogram	Unit of measure :	Kilogram	Unit of measure :	Kilogram	Unit of measure :	Kilogram	Unit of measure :	Kilogram	Unit of measure :	Kilogram	Unit of measure :	Kilogram	Unit of measure :	Kilogram
TIMESTAMP	CLOSE	TIMESTAMP	CLOSE	TIMESTAMP	CLOSE	TIMESTAMP	CLOSE	TIMESTAMP	CLOSE	TIMESTAMP	CLOSE	TIMESTAMP	CLOSE	TIMESTAMP	CLOSE
1-1-2008	38,23	1-1-2008	38,03	1-1-2008	42,41	1-1-2008	38,62	1-1-2008	39,71	1-1-2008	41,42	1-1-2008	41,32	4-01-10	25,25
1-2-2008	37,85	1-2-2008	38,02	1-2-2008	39,16	1-2-2008	37,87	1-2-2008	37,73	1-2-2008	41,02	1-2-2008	38,86	11-01-10	26,75
1-3-2008	35,23	1-3-2008	38,01	1-3-2008	37,04	1-3-2008	36,37	1-3-2008	36,74	1-3-2008	39,69	1-3-2008	37,3	18-01-10	26,25
1-4-2008	32,9	1-4-2008	34,27	1-4-2008	35,71	1-4-2008	32,8	1-4-2008	33,77	1-4-2008	32,78	1-4-2008	31,76	25-01-10	26,00
1-5-2008	32,9	1-5-2008	34,27	1-5-2008	33,41	1-5-2008	32,9	1-5-2008	33,77	1-5-2008	32,97	1-5-2008	30,76	1-02-10	26,00
1-6-2008	31,91	1-6-2008	32,34	1-6-2008	33,41	1-6-2008	32,57	1-6-2008	34,76	1-6-2008	33,27	1-6-2008	32,59	8-02-10	26,50
1-7-2008	32,81	1-7-2008	35,11	1-7-2008	32,44	1-7-2008	34,09	1-7-2008	34,76	1-7-2008	36,74	1-7-2008	32,59	15-02-10	26,50
1-8-2008	36,44	1-8-2008	38,52	1-8-2008	32,44	1-8-2008	35,71	1-8-2008	35,75	1-8-2008	38,87	1-8-2008	29,91	22-02-10	27,50
1-9-2008	35,8	1-9-2008	37,62	1-9-2008	33,96	1-9-2008	35,58	1-9-2008	35,75	1-9-2008	39,06	1-9-2008	29,91	1-03-10	27,00
1-10-2008	34,8	1-10-2008	35,51	1-10-2008	32,09	1-10-2008	34,61	1-10-2008	35,75	1-10-2008	36,21	1-10-2008	27,1	8-03-10	27,25
1-11-2008	32,84	1-11-2008	35,54	1-11-2008	31,69	1-11-2008	33,56	1-11-2008	30,8	1-11-2008	37,18	1-11-2008	24,35	15-03-10	27,00
1-12-2008	30,26	1-12-2008	32,36	1-12-2008	31,69	1-12-2008	31,49	1-12-2008	28,82	1-12-2008	35,13	1-12-2008	23,91	22-03-10	26,75
1-1-2009	27,18	1-1-2009	27,54	1-1-2009	29,44	1-1-2009	29,59	1-1-2009	27,48	1-1-2009	36,53	1-1-2009	22,97	29-03-10	26,75
1-2-2009	25,95	1-2-2009	27,54	1-2-2009	26,19	1-2-2009	28,84	1-2-2009	25,85	1-2-2009	34,59	1-2-2009	21,72	5-04-10	27,50
1-3-2009	21,44	1-3-2009	24,91	1-3-2009	25,84	1-3-2009	26,57	1-3-2009	25,85	1-3-2009	31,78	1-3-2009	21,72	12-04-10	28,50
1-4-2009	21,45	1-4-2009	24,52	1-4-2009	25,84	1-4-2009	23,74	1-4-2009	23,87	1-4-2009	23,55	1-4-2009	19,43	19-04-10	28,75
1-5-2009	21,45	1-5-2009	24,52	1-5-2009	25,44	1-5-2009	24,1	1-5-2009	22,88	1-5-2009	26,9	1-5-2009	18,61	26-04-10	29,50
1-6-2009	20,46	1-6-2009	24,52	1-6-2009	24,87	1-6-2009	24,7	1-6-2009	22,88	1-6-2009	28	1-6-2009	19,62	3-05-10	30,50
1-7-2009	22,02	1-7-2009	24,53	1-7-2009	24,29	1-7-2009	25,51	1-7-2009	22,88	1-7-2009	29,71	1-7-2009	19,55	10-05-10	30,50
1-8-2009	25,66	1-8-2009	24,49	1-8-2009	24,29	1-8-2009	26,27	1-8-2009	22,88	1-8-2009	31,36	1-8-2009	19,55	17-05-10	30,50
1-9-2009	26,64	1-9-2009	24,5	1-9-2009	28,52	1-9-2009	26,74	1-9-2009	23,87	1-9-2009	31,36	1-9-2009	20,75	24-05-10	30,50
1-10-2009	28,58	1-10-2009	25,83	1-10-2009	29,72	1-10-2009	27,06	1-10-2009	24,86	1-10-2009	29,24	1-10-2009	24,17	31-05-10	31,00
1-11-2009	31,66	1-11-2009	25,84	1-11-2009	31,44	1-11-2009	27,93	1-11-2009	27,83	1-11-2009	28,75	1-11-2009	27,01	7-06-10	31,25
1-12-2009	31,9	1-12-2009	27,15	1-12-2009	31,44	1-12-2009	27,75	1-12-2009	26,84	1-12-2009	27,62	1-12-2009	27,7	14-06-10	32,75
1-1-2010	28,15	1-1-2010	27,16	1-1-2010	31,44	1-1-2010	28,51	1-1-2010	26,84	1-1-2010	32,63	1-1-2010	26,79	21-06-10	33,25
1-2-2010	26,74	1-2-2010	27,15	1-2-2010	28,19	1-2-2010	28	1-2-2010	26,84	1-2-2010	30,69	1-2-2010	25,84	28-06-10	33,50
1-3-2010	23,98	1-3-2010	27,16	1-3-2010	27,22	1-3-2010	27,32	1-3-2010	26,84	1-3-2010	28,75	1-3-2010	25,84	5-07-10	33,50
1-4-2010	25,19	1-4-2010	27,09	1-4-2010	28,64	1-4-2010	27,69	1-4-2010	27,83	1-4-2010	29,38	1-4-2010	26,53	12-07-10	34,50
1-5-2010	27,37	1-5-2010	28,09	1-5-2010	29,04	1-5-2010	28,61	1-5-2010	28,82	1-5-2010	29,87	1-5-2010	28,36	19-07-10	35,00
1-6-2010	30,23	1-6-2010	30,07	1-6-2010	30,42	1-6-2010	30,23	1-6-2010	29,81	1-6-2010	32,1	1-6-2010	30,09	26-07-10	32,50
1-7-2010	31,9	1-7-2010	31,02	1-7-2010	31,39	1-7-2010	31,78	1-7-2010	30,8	1-7-2010	35,82	1-7-2010	30,77	2-08-10	31,50
1-8-2010	35,54	1-8-2010	30,97	1-8-2010	32,02	1-8-2010	32,67	1-8-2010	31,79	1-8-2010	35,81	1-8-2010	31,75	9-08-10	31,00
1-9-2010	35,5	1-9-2010	30,98	1-9-2010	36,29	1-9-2010	33,05	1-9-2010	31,79	1-9-2010	35,81	1-9-2010	32,07	16-08-10	32,00
1-10-2010	36,31	1-10-2010	31,94	1-10-2010	36,69	1-10-2010	32,98	1-10-2010	31,79	1-10-2010	33,6	1-10-2010	32,98	23-08-10	33,75
1-11-2010	37,29	1-11-2010	33,26	1-11-2010	36,69	1-11-2010	33,23	1-11-2010	32,44	1-11-2010	32,56	1-11-2010	32,98	30-08-10	34,75
1-12-2010	34,56	1-12-2010	33,27	1-12-2010	36,69	1-12-2010	32,29	1-12-2010	30,8	1-12-2010	31,66	1-12-2010	32,98	6-09-10	36,50
1-1-2011	34,16	1-1-2011	32,43	1-1-2011	36,69	1-1-2011	32,85	1-1-2011	31,05	1-1-2011	33,7	1-1-2011	32,98	13-09-10	36,75
1-2-2011	34,17	1-2-2011	32,41	1-2-2011	34,42	1-2-2011	33,59	1-2-2011	31,05	1-2-2011	33,89	1-2-2011	33,46	20-09-10	37,00
1-3-2011	32,17	1-3-2011	32,42	1-3-2011	34,82	1-3-2011	33,16	1-3-2011	33,03	1-3-2011	33,4	1-3-2011	33,92	27-09-10	37,25
1-4-2011	32,14	1-4-2011	32,69	1-4-2011	34,82	1-4-2011	32,66	1-4-2011	34,02	1-4-2011	31,06	1-4-2011	34,63	4-10-10	37,25
1-5-2011	34,13	1-5-2011	34,15	1-5-2011	35,39	1-5-2011	33,59	1-5-2011	34,02	1-5-2011	33,35	1-5-2011	35,11	11-10-10	37,25
1-6-2011	34,22	1-6-2011	34,79	1-6-2011	35,39	1-6-2011	34,63	1-6-2011	34,02	1-6-2011	35,83	1-6-2011	35,11	18-10-10	35,75
1-7-2011	36,52	1-7-2011	35,02	1-7-2011	35,39	1-7-2011	35,58	1-7-2011	34,02	1-7-2011	37,34	1-7-2011	35,11	25-10-10	34,75
1-8-2011	38,22	1-8-2011	35,05	1-8-2011	35,39	1-8-2011	35,89	1-8-2011	34,02	1-8-2011	37,47	1-8-2011	35,11	1-11-10	34,75
1-9-2011	37,19	1-9-2011	33,47	1-9-2011	38,64	1-9-2011	36,16	1-9-2011	35,01	1-9-2011	37,8	1-9-2011	35,11	8-11-10	34,75
1-10-2011	37,91	1-10-2011	33,65	1-10-2011	38,64	1-10-2011	35,48	1-10-2011	35,01	1-10-2011	34,24	1-10-2011	35,83	15-11-10	35,50
1-11-2011	38,17	1-11-2011	33,66	1-11-2011	38,64	1-11-2011	35,59	1-11-2011	35,6	1-11-2011	33,77	1-11-2011	35,83	22-11-10	37,00
1-12-2011	35,92	1-12-2011	33,18	1-12-2011	38,64	1-12-2011	34,59	1-12-2011	33,62	1-12-2011	32,36	1-12-2011	35,83	29-11-10	37,25
1-1-2012	35,42	1-1-2012	33,45	1-1-2012	38,64	1-1-2012	34,71	1-1-2012	32,04	1-1-2012	35,65	1-1-2012	33,7	6-12-10	37,00
1-2-2012	34,7	1-2-2012	32,46	1-2-2012	35,39	1-2-2012	34,56	1-2-2012	32,04	1-2-2012	35,58	1-2-2012	33,01	13-12-10	37,00
1-3-2012	30,96	1-3-2012	32,08	1-3-2012	34,32	1-3-2012	33,71	1-3-2012	32,04	1-3-2012	34,45	1-3-2012	32,05	20-12-10	36,25
1-4-2012	30,51	1-4-2012	32,19	1-4-2012	32,82	1-4-2012	32,18	1-4-2012	31,05	1-4-2012	31,77	1-4-2012	31,09	3-01-11	36,50

Tabel 52 Spotmarktprijzen melk

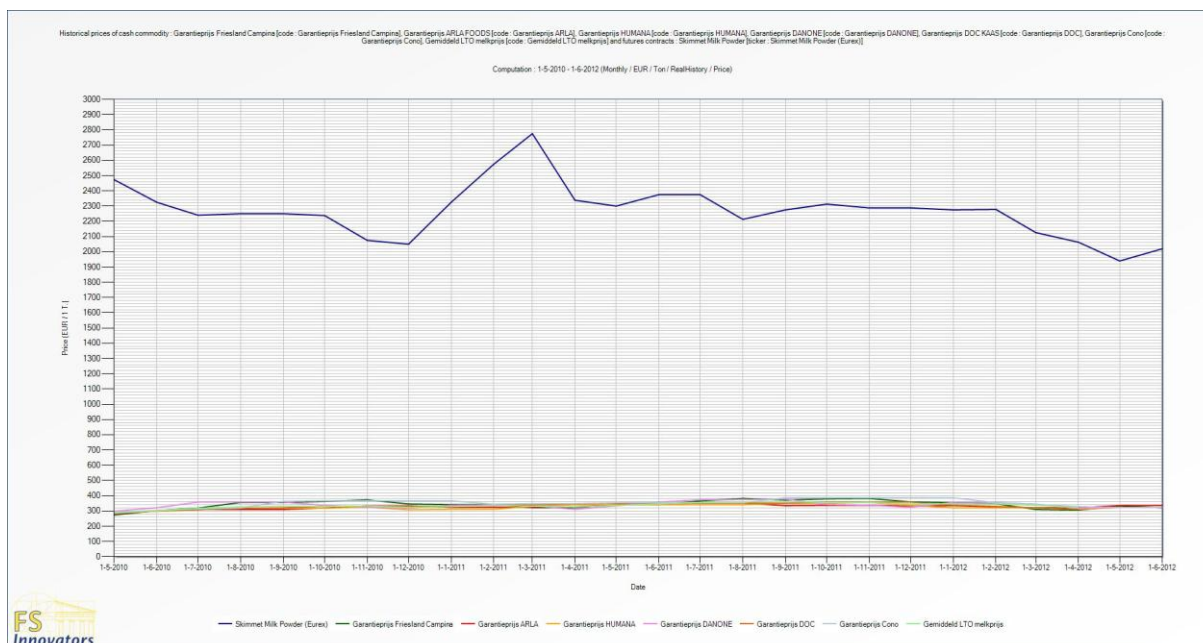
b. Correlatie spotmarktprijzen melk met zuiveltermijncontracten



Figuur 24 Relatie garantieprijzen melk van de verschillende zuivelafnemers in relatie tot Butter (Eurex) termijncontract over de periode 1 mei 2010 tot 1 juni 2012

over de periode 1 mei 2010 tot 1 juni 2012	
Name :	Correlations of Butter
Currency :	EUR
Data :	RealHistory
Time Window :	1-5-2010 - 1-6-2012
Frequency :	Monthly
Computation :	Price
	Butter (Eurex)
Butter (Eurex)	1
Garantieprijs Friesland Campina	0,309991734
Garantieprijs ARLA	0,10824746
Garantieprijs HUMANA	0,275603543
Garantieprijs DANONE	0,462674835
Garantieprijs DOC	0,390503839
Garantieprijs Cono	0,264707727
Gemiddelde LTO melkprijs	0,261463534

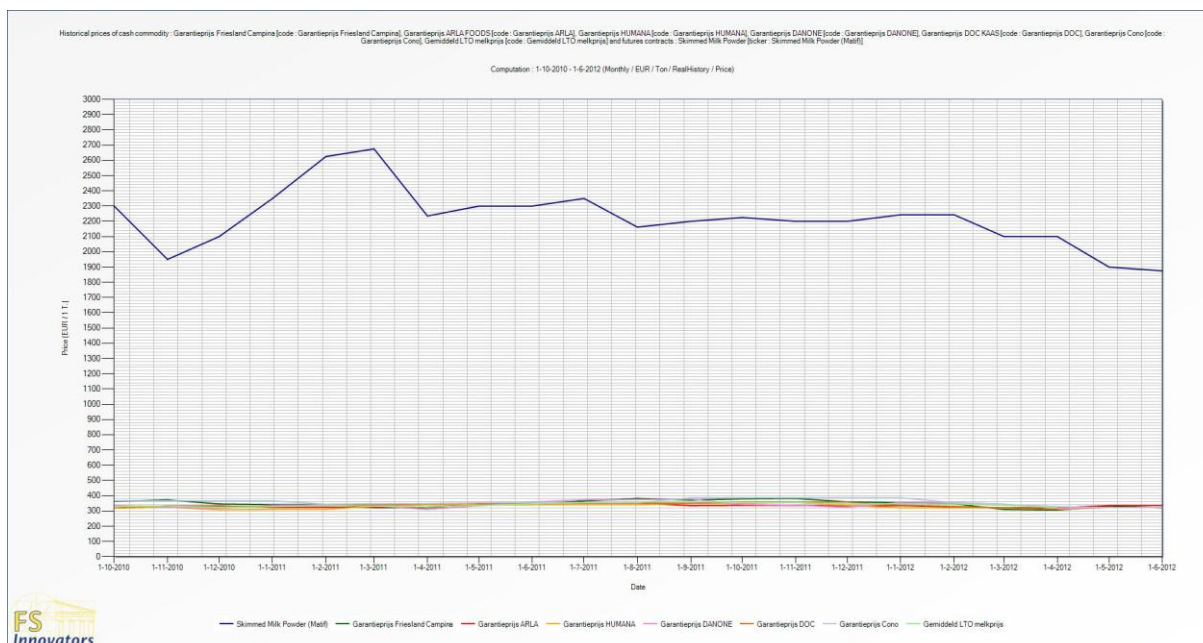
Tabel 53 Correlatie voorschotprijzen melk van de verschillende zuivelafnemers in relatie tot Butter (Eurex) termijncontract over de periode 1 mei 2010 tot 1 juni 2012



Figuur 25 Relatie garantieprijsen melk van de verschillende zuivelafnemers in relatie tot Skimmed Milk Powder (Eurex) over de periode 1 juni 2010 tot 1 juni 2012

Name :	Correlations of SKM (eurex)
Currency :	EUR
Data :	RealHistory
Time Window :	1-6-2010 - 1-6-2012
Frequency :	Monthly
Computation :	Price
	Skimmed Milk Powder (Eurex)
Skimmet Milk Powder (Eurex)	1
Garantieprijs Friesland Campina	0,034377089
Garantieprijs ARLA	-0,053359743
Garantieprijs HUMANA	0,188506735
Garantieprijs DANONE	0,225477249
Garantieprijs DOC	0,275773259
Garantieprijs Cono	0,154784406
Gemiddelde LTO melkprijs	0,104051428

Tabel 54 Correlatie voorschotprijsen melk van de verschillende zuivelafnemers in relatie tot Skimmed Milk Powder (Eurex) over de periode 1 juni 2010 tot 1 juni 2012



Figuur 26 Relatie garantieprijsen melk van de verschillende zuivelafnemers in relatie tot Skimmed Milk Powder (Matif) over de periode 1 oktober 2010 tot 1 juni 2012

Name :	Correlations of SKM (matif)
Currency :	EUR
Data :	RealHistory
Time Window :	1-10-2010 - 1-6-2012
Frequency :	Monthly
Computation :	Price
	Skimmed Milk Powder (Matif)
Skimmed Milk Powder (Matif)	1
Garantieprijs Friesland Campina	0,018633225
Garantieprijs ARLA	-0,15089633
Garantieprijs HUMANA	0,045291116
Garantieprijs DANONE	0,257227884
Garantieprijs DOC	0,149586291
Garantieprijs Cono	0,18956315
Gemiddelde LTO melkprijs	-0,031089973

Tabel 55 Correlatie voorschotprijsen melk van de verschillende zuivelafnemers in relatie tot Skimmed Milk Powder (Matif) over de periode 1 oktober 2010 tot 1 juni 2012

Name :	Correlations of Milk cross hedge		
Currency :	EUR		
Data :	RealHistory		
Time Window :	31-5-2010 - 1-4-2012		
Frequency :	Monthly		
Computation :	Price		
	Gemiddeld LTO melkprijs	Butter (Eurex)	Skimmet Milk Powder (Eurex)
Gemiddeld LTO melkprijs	1	0,216368362	-0,054003607
Butter (Eurex)	0,216368362	1	0,576735056
Skimmet Milk Powder (Eurex)	-0,054003607	0,576735056	1

Tabel 56 Correlatie Gemiddelde LTO melkprijs met een mix van Butter (Eurex) en Skimmed Milk Powder (Eurex) over de periode 31 mei 2010 tot 1 april 2012

Name :	Multiple Hedging of Milk cross hedge			
Currency :	EUR			
Quantity :	1			
Unit of measure :	Kilogram			
Data :	RealHistory			
Time Window :	31-5-2010 - 1-4-2012			
Frequency :	Monthly			
Computation :	Price			
Hedging Strategy	Hedging Effectiveness	Ticker	Hedge Ratio	Hedge Ratio Interpretation
Hedging Strategy 1	0,0947	Butter (Eurex)	0,0193	Ton per 1 Kilogram Gemiddeld LTO melkprijs
Hedging Strategy 1	0,0947	Skimmet Milk Powder (Eurex)	-0,0261	Ton per 1 Kilogram Gemiddeld LTO melkprijs

Tabel 57 Berekening Hedging Effectiviteit Gemiddelde LTO melkprijs met een mix van Butter (Eurex) en Skimmed Milk Powder over de periode 31 mei 2010 tot 1 april 2012

Compute number of contracts

Futures: Class III Milk (CBOT) [Select]

Futures contract size: 200000 1 Lbs

Cash Commodity: Gemiddeld LTO melkprijs [Select]

Size of cash commodity: 100000

Unit: Kilogram [v]

Hedge ratio: 1.0676

To cover your spot position you need to use 1,1768 futures contract(s) of Class III Milk (CBOT)

[Cancel] [Apply]

Figuur 27 Berekening Hedge Ratio Gem. LTO melkprijs/Klasse-III melk (CBOT)

c. Variantieberekening Gemiddelde LTO melkprijs

Ticker :	Gemiddeld LTO melkprijs				
Category :	Milk				
Currency :	EUR				
Country :	Netherlands				
Quantity :	100				
Unit of measure :	Kilogram				
TIMESTAMP	CLOSE	kwadraat			
1-1-2008	38,62	1491,5044			
1-2-2008	37,87	1434,1369			
1-3-2008	36,37	1322,7769			
1-4-2008	32,8	1075,84			
1-5-2008	32,9	1082,41			
1-6-2008	32,57	1060,8049			
1-7-2008	34,09	1162,1281			
1-8-2008	35,71	1275,2041			
1-9-2008	35,58	1265,9364			
1-10-2008	34,61	1197,8521			
1-11-2008	33,56	1126,2736			
1-12-2008	31,49	991,6201			
1-1-2009	29,59	875,5681			
1-2-2009	28,84	831,7456			
1-3-2009	26,57	705,9649			
1-4-2009	23,74	563,5876			
1-5-2009	24,1	580,81			
1-6-2009	24,7	610,09			
1-7-2009	25,51	650,7601			
1-8-2009	26,27	690,1129			
1-9-2009	26,74	715,0276			
1-10-2009	27,06	732,2436			
1-11-2009	27,93	780,0849			
1-12-2009	27,75	770,0625			
1-1-2010	28,51	812,8201			
1-2-2010	28	784			

1-3-2010	27,32	746,3824			
1-4-2010	27,69	766,7361			
1-5-2010	28,61	818,5321			
1-6-2010	30,23	913,8529			
1-7-2010	31,78	1009,9684			
1-8-2010	32,67	1067,3289			
1-9-2010	33,05	1092,3025			
1-10-2010	32,98	1087,6804			
1-11-2010	33,23	1104,2329			
1-12-2010	32,29	1042,6441			
1-1-2011	32,85	1079,1225			
1-2-2011	33,59	1128,2881			
1-3-2011	33,16	1099,5856			
1-4-2011	32,66	1066,6756			
1-5-2011	33,59	1128,2881			
1-6-2011	34,63	1199,2369			
1-7-2011	35,58	1265,9364			
1-8-2011	35,89	1288,0921			
1-9-2011	36,16	1307,5456			
1-10-2011	35,48	1258,8304			
1-11-2011	35,59	1266,6481			
1-12-2011	34,59	1196,4681			
1-1-2012	34,71	1204,7841			
1-2-2012	34,56	1194,3936			
1-3-2012	33,71	1136,3641			
1-4-2012	32,18	1035,5524			
Totaal	1650,26	53094,8378			
Gemiddelde	31,73576923				
Variantie	1021,054573	minus	1007,159	=	13,89552
Standaardafwijking	3,727670105				

Tabel 58 Variantieberekening Gemiddelde LTO melkprijs over de periode 1 januari 2008 tot 1 april 2012

d. Routing vragenlijst marktonderzoek melkveehouders

=====

Study Name: melk

Date: donderdag 6 september 2012 - 11:17:08

=====

=====

SKIP SECTION

=====

Pre-Skip: Skip from Q006 to Q007 if $Q005 = 100$

Pre-Skip: Skip from Q012 to Q013 if $Q010 < 35$

Pre-Skip: Skip from Q012 to Q013 if $Q011 = 2$

Pre-Skip: Skip from Q015 to Q016 if $Q014 > 1$

Post-Skip: Skip from Q40 to Q50 if $Q40 > 2$

Pre-Skip: Skip from Q42 to NEXT QUESTION if $Q41d = 0$

Pre-Skip: Skip from Q43 to NEXT QUESTION if $Q41d > 0$

Pre-Skip: Skip from Q43x to NEXT QUESTION if $Q41d = 0$

Pre-Skip: Skip from Q46 to NEXT QUESTION if $Q41d = 0$

Pre-Skip: Skip from Q46x to NEXT QUESTION if $Q41d = 0$

Pre-Skip: Skip from Q47 to NEXT QUESTION if $Q41d = 0$

Pre-Skip: Skip from Q49 to NEXT QUESTION if $Q41d = 0$

Pre-Skip: Skip from Q49 to NEXT QUESTION if $Q47 > 2$

Pre-Skip: Skip from Q51 to NEXT QUESTION if $Q50 > 1$

e. Codeerschema marktonderzoek melkveehouders

Variable Information					
<i>Variable</i>	<i>Position</i>	<i>Label</i>	<i>Measurement Level</i>	<i>Role</i>	<i>Missing Values</i>
<i>sys_SequentialRespondentNumber</i>	1	<i>Sequential Respondent Number</i>	<i>Scale</i>	<i>Input</i>	
<i>Wijze</i>	2	<i>Wijze van dataverzameling</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>sys_StartTime</i>	3	<i>Start Time</i>	<i>Scale</i>	<i>Input</i>	
<i>password</i>	4	<i>Typ hier het wachtwoord in (zie excelbestand):</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q001_r1_c1</i>	5	<i>Q001 - Hoeveel stuks melkvee en jongvee heeft u op dit moment op uw bedrijf? Aantal melkkoeien:</i>	<i>Scale</i>	<i>Input</i>	
<i>Q001_r2_c1</i>	6	<i>Q001 - Hoeveel stuks melkvee en jongvee heeft u op dit moment op uw bedrijf? Aantal stuks jongvee:</i>	<i>Scale</i>	<i>Input</i>	
<i>Q002_r1_c1</i>	7	<i>Q002 - Hoeveel stuks melkvee en jongvee denkt u in 2017 te hebben? Aantal melkkoeien:</i>	<i>Scale</i>	<i>Input</i>	
<i>Q002_r2_c1</i>	8	<i>Q002 - Hoeveel stuks melkvee en jongvee denkt u in 2017 te hebben? Aantal stuks jongvee:</i>	<i>Scale</i>	<i>Input</i>	
<i>Q003_r1_c1</i>	9	<i>Q003 - Hoeveel hectare landbouwgrond heeft u op dit moment? Hectares in eigendom:</i>	<i>Scale</i>	<i>Input</i>	
<i>Q003_r2_c1</i>	10	<i>Q003 - Hoeveel hectare landbouwgrond heeft u op dit moment? Hectares in pacht:</i>	<i>Scale</i>	<i>Input</i>	
<i>Q004_r1_c1</i>	11	<i>Q004 - Hoeveel hectare landbouwgrond denkt u in 2017 te hebben? Hectares in eigendom:</i>	<i>Scale</i>	<i>Input</i>	
<i>Q004_r2_c1</i>	12	<i>Q004 - Hoeveel hectare landbouwgrond denkt u in 2017 te hebben? Hectares in pacht:</i>	<i>Scale</i>	<i>Input</i>	

<i>Q005</i>	<i>13</i>	<i>Q005 - Hoeveel procent (%) van het totale inkomen haalt u uit uw melkveebedrijf? Kunt u dit ongeveer aangeven?</i>	<i>Scale</i>	<i>Input</i>	
<i>Q006_1</i>	<i>14</i>	<i>Vleesvee</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q006_2</i>	<i>15</i>	<i>Pluimvee</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q006_3</i>	<i>16</i>	<i>Varkens</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q006_4</i>	<i>17</i>	<i>Akkerbouw</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q006_5</i>	<i>18</i>	<i>Tuinbouw (vollegrond)</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q006_6</i>	<i>19</i>	<i>Tuinbouw (glas)</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q006_7</i>	<i>20</i>	<i>Fruit</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q006_8</i>	<i>21</i>	<i>Verkoop aan huis (bv agrarische producten)</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q006_9</i>	<i>22</i>	<i>Zorglandbouw</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q006_10</i>	<i>23</i>	<i>(Agrarisch) natuurbeheer</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q006_11</i>	<i>24</i>	<i>(Agrarische) kinderopvang</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q006_12</i>	<i>25</i>	<i>Recreatie (bv. camping, bed and breakfast, boerengolf)</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q006_13</i>	<i>26</i>	<i>Andere agrarisch tak, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q006_14</i>	<i>27</i>	<i>Geen agrarisch tak, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q006_15</i>	<i>28</i>	<i>Heb(ben) nog andere baan naast het bedrijf</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q006_16</i>	<i>29</i>	<i>Weet niet/geen mening/nvt</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q006_13_other</i>	<i>30</i>	<i>Andere agrarisch tak, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q006_14_other</i>	<i>31</i>	<i>Geen agrarisch tak, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q007</i>	<i>32</i>	<i>Q007 - Wat is uw hoogst genoten/afgeronde opleiding?</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q007_6_other</i>	<i>33</i>	<i>Q007 - Wat is uw hoogst genoten/afgeronde opleiding? Anders, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q008</i>	<i>34</i>	<i>Q008 - Heeft u een agrarische of niet-agrarische opleiding gevolgd?</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q008_3_other</i>	<i>35</i>	<i>Q008 - Heeft u een agrarische of niet-agrarische opleiding gevolgd? Anders, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	

<i>Q009</i>	<i>36</i>	<i>Q009 - In welke provincie is uw hoofdproductiebedrijf gevestigd?</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q010</i>	<i>37</i>	<i>Q010 - Wat is uw leeftijd?</i>	<i>Scale</i>	<i>Input</i>	
<i>Q011</i>	<i>38</i>	<i>Q011 - Heeft u kinderen?</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q012</i>	<i>39</i>	<i>Q012 - Hoe waarschijnlijk is het dat uw bedrijf wordt opgevolgd door één van uw kinderen? Is dat:</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q013</i>	<i>40</i>	<i>Q013 - Hoe waarschijnlijk is het dat u binnen nu en 10 jaar stopt met uw melkveebedrijf? Is dat:</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q014</i>	<i>41</i>	<i>Q014 - Verwacht u dat u tussen nu en 2020 meer melk zult gaan produceren?</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q015</i>	<i>42</i>	<i>Q015 - Met welke percentage (%) denkt u dat uw melkproductie ten opzichte van uw huidige productie zal worden uitgebreid?</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q016</i>	<i>43</i>	<i>Q016 - In welke mate is uw bedrijf met vreemd vermogen gefinancierd?</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q017_1</i>	<i>44</i>	<i>Adviseur belangenorganisatie (bv LTO)</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q017_2</i>	<i>45</i>	<i>Voorlichter voerfabrikant</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q017_3</i>	<i>46</i>	<i>Voorlichter fokkerijorganisatie</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q017_4</i>	<i>47</i>	<i>Adviseur van zuivelonderneming</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q017_5</i>	<i>48</i>	<i>Accountant</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q017_6</i>	<i>49</i>	<i>Adviseur bank</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q017_7</i>	<i>50</i>	<i>Partner/echtgenoot</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q017_8</i>	<i>51</i>	<i>Kinderen</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q017_9</i>	<i>52</i>	<i>Anders, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q017_10</i>	<i>53</i>	<i>Weet niet/geen mening/nvt</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q017_9_other</i>	<i>54</i>	<i>Anders, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q018_r1</i>	<i>55</i>	<i>Q018 - Bent u lid van: Belangenorganisatie, zoals LTO</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q018_r2</i>	<i>56</i>	<i>Q018 - Bent u lid van: Coöperatieve zuivelonderneming</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q020_r1_c1</i>	<i>57</i>	<i>LTO: Belangenbehartiging</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	

<i>Q020_r1_c2</i>	58	<i>LTO: Kennisontwikkeling</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q020_r1_c3</i>	59	<i>LTO: Verkrijgen van (een beter) inkomen</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q020_r1_c4</i>	60	<i>LTO: Technische bedrijfsadvisering</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q020_r1_c5</i>	61	<i>LTO: Financieel economische bedrijfsadvisering</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q020_r1_c6</i>	62	<i>LTO: Weet niet of geen mening/ nvt</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q020_r2_c1</i>	63	<i>Zuivelonderneming: Belangenbehartiging</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q020_r2_c2</i>	64	<i>Zuivelonderneming: Kennisontwikkeling</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q020_r2_c3</i>	65	<i>Zuivelonderneming: Verkrijgen van (een beter) inkomen</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q020_r2_c4</i>	66	<i>Zuivelonderneming: Technische bedrijfsadvisering</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q020_r2_c5</i>	67	<i>Zuivelonderneming: Financieel economische bedrijfsadvisering</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q020_r2_c6</i>	68	<i>Zuivelonderneming: Weet niet of geen mening/ nvt</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q020_r3_c1</i>	69	<i>Bank: Belangenbehartiging</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q020_r3_c2</i>	70	<i>Bank: Kennisontwikkeling</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q020_r3_c3</i>	71	<i>Bank: Verkrijgen van (een beter) inkomen</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q020_r3_c4</i>	72	<i>Bank: Technische bedrijfsadvisering</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q020_r3_c5</i>	73	<i>Bank: Financieel economische bedrijfsadvisering</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q020_r3_c6</i>	74	<i>Bank: Weet niet of geen mening/ nvt</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q020_r4_c1</i>	75	<i>Overheid: Belangenbehartiging</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q020_r4_c2</i>	76	<i>Overheid: Kennisontwikkeling</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q020_r4_c3</i>	77	<i>Overheid: Verkrijgen van (een beter) inkomen</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q020_r4_c4</i>	78	<i>Overheid: Technische bedrijfsadvisering</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q020_r4_c5</i>	79	<i>Overheid: Financieel economische bedrijfsadvisering</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	

<i>Q020_r4_c6</i>	80	<i>Overheid: Weet niet of geen mening/ nvt</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q021_1</i>	81	<i>Dalen</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q021_2</i>	82	<i>Stijgen</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q021_3</i>	83	<i>Er zullen meer prijschommelingen komen</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q021_4</i>	84	<i>Er zullen hogere pieken en diepere dalen in de prijsniveaus komen</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q021_5</i>	85	<i>Op het huidige niveau blijven</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q021_6</i>	86	<i>Anders, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q021_7</i>	87	<i>Weet niet/geen mening/ nvt</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q021_6_other</i>	88	<i>Anders, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q022</i>	89	<i>Q022 - Hoe waarschijnlijk is het dat u geld gaat reserveren om langdurige prijsfluctuaties in melk- en kostprijs op te vangen? Is dat:</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q023_r1</i>	90	<i>Invloed op het beleid</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	8
<i>Q023_r2</i>	91	<i>Nieuwe productinnovaties bijvoorbeeld duurzame teelt enz.</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	8
<i>Q023_r3</i>	92	<i>Melkprijs</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	8
<i>Q023_r4</i>	93	<i>Strategie van de onderneming</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	8
<i>Q023_r5</i>	94	<i>Lidmaatschap of relatie</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	8
<i>Q024</i>	95	<i>Q024 - Heeft u de afgelopen 12 maanden wel eens serieus overwogen om over te stappen naar een andere zuivelonderneming?</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q025</i>	96	<i>Q025 - Hoe kijkt u naar uw afzetmarkt? Is dat:</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q026_1</i>	97	<i>Belangenorganisaties (bv LTO)</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q026_2</i>	98	<i>Voerfabrikant</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q026_3</i>	99	<i>Fokkerijorganisaties</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q026_4</i>	100	<i>Zuivelonderneming</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q026_5</i>	101	<i>Accountant</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q026_6</i>	102	<i>Bank</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q026_7</i>	103	<i>Onderwijsinstellingen</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	

Q026_8	104	Studiebijeenkomsten met andere melkveehouders	Nominal	Input	
Q026_9	105	Anders 1, nl ...	Nominal	Input	
Q026_10	106	Anders 2, nl ...	Nominal	Input	
Q026_11	107	Weet niet/geen mening/nvt	Nominal	Input	
Q026_9_other	108	Anders 1, nl ...	Nominal	Input	
Q026_10_other	109	Anders 2, nl ...	Nominal	Input	
Q027_1	110	Niet-agrarische bladen / kranten	Nominal	Input	
Q027_2	111	Agrarische vakbladen / kranten	Nominal	Input	
Q027_3	112	Radio en TV	Nominal	Input	
Q027_4	113	Internet: websites van bedrijven / instellingen	Nominal	Input	
Q027_5	114	Internet: digitale nieuwsbrieven via de e-mail	Nominal	Input	
Q027_6	115	Folders en mailings en dergelijke via de post	Nominal	Input	
Q027_7	116	Belangenorganisaties (bv LTO)	Nominal	Input	
Q027_8	117	Vakbeurzen	Nominal	Input	
Q027_9	118	Open dagen, seminars, ledenvergaderingen	Nominal	Input	
Q027_10	119	Bijeenkomsten (studie, voorlichting)	Nominal	Input	
Q027_11	120	Persoonlijke gesprekken met adviseurs	Nominal	Input	
Q027_12	121	Demonstraties	Nominal	Input	
Q027_13	122	Anders 1, nl ...	Nominal	Input	
Q027_14	123	Anders 2, nl ...	Nominal	Input	
Q027_15	124	Weet niet/geen mening	Nominal	Input	
Q027_13_other	125	Anders 1, nl ...	Nominal	Input	
Q027_14_other	126	Anders 2, nl ...	Nominal	Input	
Q027x	127	Q027x - Hieronder geven we een aantal bedrijfsstijlen weer. Welke past het best bij uw eigen bedrijfsvoering.	Nominal	Input	
Q028_r1_c1	128	Q028 - Hoeveel tijd in uren besteedt u op dit moment iedere dag aan: Praktijkwerkzaamheden	Scale	Input	

<i>Q028_r2_c1</i>	129	<i>Q028 - Hoeveel tijd in uren besteedt u op dit moment iedere dag aan: Boekhouding</i>	<i>Scale</i>	<i>Input</i>	
<i>Q028_r3_c1</i>	130	<i>Q028 - Hoeveel tijd in uren besteedt u op dit moment iedere dag aan: Afzet van uw melk</i>	<i>Scale</i>	<i>Input</i>	
<i>Q028_r4_c1</i>	131	<i>Q028 - Hoeveel tijd in uren besteedt u op dit moment iedere dag aan: Inkoop van uw voer</i>	<i>Scale</i>	<i>Input</i>	
<i>Q028_r5_c1</i>	132	<i>Q028 - Hoeveel tijd in uren besteedt u op dit moment iedere dag aan: Kennis en marktinformatie</i>	<i>Scale</i>	<i>Input</i>	
<i>Q029_r1_c1</i>	133	<i>Q029 - Hoeveel tijd in uren denkt u in 2017 iedere dag te besteden aan: Praktijkwerkzaamheden</i>	<i>Scale</i>	<i>Input</i>	
<i>Q029_r2_c1</i>	134	<i>Q029 - Hoeveel tijd in uren denkt u in 2017 iedere dag te besteden aan: Boekhouding</i>	<i>Scale</i>	<i>Input</i>	
<i>Q029_r3_c1</i>	135	<i>Q029 - Hoeveel tijd in uren denkt u in 2017 iedere dag te besteden aan: Afzet van uw melk</i>	<i>Scale</i>	<i>Input</i>	
<i>Q029_r4_c1</i>	136	<i>Q029 - Hoeveel tijd in uren denkt u in 2017 iedere dag te besteden aan: Inkoop van uw voer</i>	<i>Scale</i>	<i>Input</i>	
<i>Q029_r5_c1</i>	137	<i>Q029 - Hoeveel tijd in uren denkt u in 2017 iedere dag te besteden aan: Kennis en marktinformatie</i>	<i>Scale</i>	<i>Input</i>	
<i>Q030_r1</i>	138	<i>Ik experimenteer graag met nieuwe manieren van werken</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	8
<i>Q030_r2</i>	139	<i>Ik hou van experimenteren met nieuwe productiemethoden</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	8
<i>Q030_r3</i>	140	<i>Nieuwe werkwijzen moeten zich eerst bewijzen bij collega's voordat ik ze ga toepassen</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	8
<i>Q030_r4</i>	141	<i>Op het bedrijf ben ik risicomijdend</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	8

<i>Q030_r5</i>	<i>142</i>	<i>Wanneer ik mijn producten verkoop (verkoop kalveren en melk) ga ik voor financiële zekerheid boven financiële onzekerheid</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	<i>8</i>
<i>Q030_r6</i>	<i>143</i>	<i>Wanneer ik mijn producten verkoop ben ik bereid hogere risico's te lopen om meer inkomsten te genereren</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	<i>8</i>
<i>Q030_r7</i>	<i>144</i>	<i>Ik hou er van om financiële risico's te nemen</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	<i>8</i>
<i>Q030_r8</i>	<i>145</i>	<i>Ik neem gemiddeld hogere risico's dan mijn collega melkveehouders</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	<i>8</i>
<i>Q030_r9</i>	<i>146</i>	<i>Ik ben in de financiële positie dat ik risico's kan nemen</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	<i>8</i>
<i>Q030_r10</i>	<i>147</i>	<i>Ik gok erop dat ik geen grote schades zal lijden</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	<i>8</i>
<i>Q030_r11</i>	<i>148</i>	<i>Ik ben bekend met de mogelijkheden om prijsrisico's (van bv melk en/of voer) af te dekken</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	<i>8</i>
<i>Q030_r12</i>	<i>149</i>	<i>Ik word voldoende geïnformeerd over melk- en kostprijsrisico's</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	<i>8</i>
<i>Q030_r13</i>	<i>150</i>	<i>Ik zie mezelf actief worden op de termijnmarkt na 2015</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	<i>8</i>
<i>Q030_r14</i>	<i>151</i>	<i>Ik vind mijn financieringsrisico op dit moment hoog</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	<i>8</i>
<i>Q031_r1</i>	<i>152</i>	<i>Melkprijs Garantiecertificaat (DTO - Dairy trading Online)</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q031_r2</i>	<i>153</i>	<i>Dairy Auctions Online (www.dairyauctionsonline.nl)</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q031_r3</i>	<i>154</i>	<i>Online beurs Fonterra (www.globaldairytrade.info)</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q031_r4</i>	<i>155</i>	<i>Vloeibare melk termijncontracten (CME group, Chicago, USA)</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q031_r5</i>	<i>156</i>	<i>Butter Futures – boter termijncontracten (Eurex, Frankfurt Dld)</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	

<i>Q031_r6</i>	157	<i>Skimmed Milk Powder Futures - Melkpoeder termijncontracten (Eurex Frankfurt, Dld)</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q032_r1</i>	158	<i>Q032 - Hoe intensief volgt u de ontwikkelingen van de hoogte van de melkprijzen en voerprijzen? Melkprijzen</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q032_r2</i>	159	<i>Q032 - Hoe intensief volgt u de ontwikkelingen van de hoogte van de melkprijzen en voerprijzen? Voerprijzen</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q033</i>	160	<i>Q033 - Hoe goed weet u uw kostprijs per kg melk?</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q034</i>	161	<i>Q034 - Hoe belangrijk is sturing op marge (opbrengst minus kosten) voor u?</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q035_1</i>	162	<i>De melkprijs</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q035_2</i>	163	<i>Kosten krachtvoer</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q035_3</i>	164	<i>Kosten ruwvoer</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q035_4</i>	165	<i>Kosten N-kunstmest</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q035_5</i>	166	<i>Arbeidskosten</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q035_6</i>	167	<i>Kosten werktuigen + loonwerk</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q035_7</i>	168	<i>Kosten grond + gebouwen pachtbasis</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q035_8</i>	169	<i>Kosten quotum</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q035_9</i>	170	<i>Financieringskosten (betaalde rente)</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q035_10</i>	171	<i>Anders 1, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q035_11</i>	172	<i>Anders 2, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q035_12</i>	173	<i>Weet niet/geen mening/nvt</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q035_10_other</i>	174	<i>Anders 1, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q035_11_other</i>	175	<i>Anders 2, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q036_1</i>	176	<i>Financiële crisis- rente, prijzen</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q036_2</i>	177	<i>Dierziekten</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q036_3</i>	178	<i>Schaalvergroting</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q036_4</i>	179	<i>Marktmacht afnemers</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q036_5</i>	180	<i>Beperkte beschikbaarheid grond voor uitbreiding</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	

<i>Q036_6</i>	<i>181</i>	<i>Milieueisen</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q036_7</i>	<i>182</i>	<i>Uitbreidingsmogelijkheden bedrijf</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q036_8</i>	<i>183</i>	<i>Toename van Internationale concurrentie</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q036_9</i>	<i>184</i>	<i>Politieke onzekerheid</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q036_10</i>	<i>185</i>	<i>Anders 1, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q036_11</i>	<i>186</i>	<i>Anders 2, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q036_12</i>	<i>187</i>	<i>Weet niet/geen mening/nvt</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q036_10_other</i>	<i>188</i>	<i>Anders 1, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q036_11_other</i>	<i>189</i>	<i>Anders 2, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q37a</i>	<i>190</i>	<i>Q37a - Met prijsrisicomanagement ontvangt u een vaste melkprijs voor een bepaalde periode. Welke partij lijkt u het meest geschikt om u van dienst te kunnen zijn op het gebied van prijsrisicomanagement met betrekking tot melkprijzen?</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q37a_7_other</i>	<i>191</i>	<i>Q37a - Met prijsrisicomanagement ontvangt u een vaste melkprijs voor een bepaalde periode. Welke partij lijkt u het meest geschikt om u van dienst te kunnen zijn op het gebied van prijsrisicomanagement met betrekking tot melkprijzen? Anders, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q38</i>	<i>192</i>	<i>Q38 - Heeft u belangstelling om de melkprijs voor een bepaalde periode vast te zetten?</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q37b</i>	<i>193</i>	<i>Q37b - Met prijsrisicomanagement is het ook mogelijk om een vaste voerprijs te betalen voor een bepaalde periode. Welke partij lijkt u het meest geschikt om u van dienst te kunnen zijn op het gebied van prijsrisicomanagement met betrekking tot voerprijzen?</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	

<i>Q37b_7_other</i>	194	<i>Q37b - Met prijsrisicomanagement is het ook mogelijk om een vaste voerprijs te betalen voor een bepaalde periode. Welke partij lijkt u het meest geschikt om u van dienst te kunnen zijn op het gebied van prijsrisicomanagement met betrekking tot voerprijzen?</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q39</i>	195	<i>Q39 - Heeft u belangstelling om de voerprijzen voor zowel kracht- als ruwvoer voor een bepaalde periode vast te zetten?</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q40</i>	196	<i>Q40 - Met een termijncontract kunt u uw melkprijs voor een bepaalde periode vastzetten. Een termijncontract zal uw relatie met uw huidige zuivelonderneming niet beïnvloeden. Hoe goed bent u bekend met termijncontracten?</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q41a</i>	197	<i>Q41a - Stel er zou een termijncontract "rauwe melk" worden ontwikkeld. Hoe waarschijnlijk is het dat uzelf bijvoorbeeld een gedeelte van uw melkproductie gaat afdekken voor een bepaalde periode? Is dat:</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q41b</i>	198	<i>Q41b - Stel dat uw zuivelonderneming u adviseert om een termijncontract af te sluiten. Hoe waarschijnlijk is het dan dat u bijvoorbeeld een gedeelte van uw melkproductie gaat afdekken voor een bepaalde periode? Is dat:</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	

<i>Q41c</i>	<i>199</i>	<i>Q41c - En stel dat uw belangenorganisatie, zoals LTO u adviseert om een termijncontract af te sluiten. Hoe waarschijnlijk is het dan dat u bijvoorbeeld een gedeelte van uw melkproductie gaat afdekken voor een bepaalde periode? Is dat:</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q41d</i>	<i>200</i>	<i>Q41d - Samenvattend: Hoe groot is de kans in procenten (%) dat u in de toekomst een termijncontract afsluit om een gedeelte van uw melkproductie af te dekken. Kunt u dit ongeveer aangeven? Percentage is:</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q42</i>	<i>201</i>	<i>Q42 - Welke percentage van uw melkproductie zou u dan overwegen om af te dekken door middel van een termijncontract?</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q43_1</i>	<i>202</i>	<i>Ben te onbekend met termijncontracten</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q43_2</i>	<i>203</i>	<i>Ik vind schommelende melkprijzen niet erg (weinig risico voor mijn bedrijf)</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q43_3</i>	<i>204</i>	<i>Termijncontracten kosten alleen maar geld</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q43_4</i>	<i>205</i>	<i>Ik heb voldoende vertrouwen dat de melkprijs hoog blijft of gaat stijgen</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q43_5</i>	<i>206</i>	<i>Mijn inkomen uit de melkveesector is relatief klein in vergelijking met mijn andere inkomsten</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q43_6</i>	<i>207</i>	<i>Te ingewikkeld</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q43_7</i>	<i>208</i>	<i>Teevel extra administratie</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q43_8</i>	<i>209</i>	<i>Ik heb voldoende financiële middelen om eventuele lage melkprijzen op te vangen</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q43_9</i>	<i>210</i>	<i>Anders, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q43_10</i>	<i>211</i>	<i>Weet niet/geen mening/nvt</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	

<i>Q43_9_other</i>	212	<i>Anders, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q43x_1</i>	213	<i>Minder prijsrisico, stabiele melkprijzen</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q43x_2</i>	214	<i>Ik doe graag mee aan nieuwe ontwikkelingen</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q43x_3</i>	215	<i>Meer inzicht in de melkprijzen</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q43x_4</i>	216	<i>Meer marktgericht bezig zijn</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q43x_5</i>	217	<i>Voorspellen van de marktprijs</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q43x_6</i>	218	<i>Anders 1, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q43x_7</i>	219	<i>Anders 2, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q43x_8</i>	220	<i>Weet niet/geen mening</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q43x_6_other</i>	221	<i>Anders 1, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q43x_7_other</i>	222	<i>Anders 2, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q44_r1</i>	223	<i>Uw bank</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	6
<i>Q44_r2</i>	224	<i>Uw voerleverancier</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	6
<i>Q44_r3</i>	225	<i>Uw zuivelonderneming</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	6
<i>Q44_r4</i>	226	<i>Uzelf</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	6
<i>Q44_r5</i>	227	<i>Uw partner/ kinderen</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	6
<i>Q44_r6</i>	228	<i>Uw accountant</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	6
<i>Q44_r7</i>	229	<i>LTO</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	6
<i>Q46_1</i>	230	<i>Particuliere zuivelondernemingen</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q46_2</i>	231	<i>Coöperatieve zuivelondernemingen</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q46_3</i>	232	<i>Belangenbehartigers (zoals LTO)</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q46_4</i>	233	<i>Particuliere voerfabrikanten</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q46_5</i>	234	<i>Coöperatieve voerfabrikanten</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q46_6</i>	235	<i>Anders 1, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q46_7</i>	236	<i>Anders 2, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q46_8</i>	237	<i>Weet niet/geen mening/ nvt</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q46_6_other</i>	238	<i>Anders 1, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q46_7_other</i>	239	<i>Anders 2, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q46x_r1</i>	240	<i>Grootte van het contract (bv 50.000 kg)</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	8
<i>Q46x_r2</i>	241	<i>Fysieke leveringsplaats (bv bij uw zuivelonderneming)</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	8
<i>Q46x_r3</i>	242	<i>Locatie waar de termijnmarkt gevestigd is (bv Amsterdam)</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	8

<i>Q46x_r4</i>	243	<i>Looptijd van het contract (bv half jaar, 1 jaar)</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	8
<i>Q46x_r5</i>	244	<i>Kwaliteit van de melk (vet/ eiwit/ kkm/ weidegang)</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	8
<i>Q46x_r6</i>	245	<i>Uitgever van het contract (bv uw zuivelonderneming)</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	8
<i>Q47</i>	246	<i>Q47 - Wanneer termijncontracten voor rauwe melk in de markt worden aangeboden. Hoe waarschijnlijk is het dan dat uzelf op de termijnmarkt gaat opereren? Is dat:</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q49</i>	247	<i>Q49 - Welke beurs heeft uw voorkeur?</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q49_8_other</i>	248	<i>Q49 - Welke beurs heeft uw voorkeur? Anders, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q50</i>	249	<i>Q50 - Zou u een cursus over risicomanagement willen volgen om meer over termijncontracten te weten te komen?</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q51_1</i>	250	<i>Melkpoeder</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q51_2</i>	251	<i>Kaas</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q51_3</i>	252	<i>Boter</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q51_4</i>	253	<i>Rauwe melk</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q51_5</i>	254	<i>Anders, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q51_6</i>	255	<i>Weet niet/geen mening/ nvt</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q51_5_other</i>	256	<i>Anders, nl ...</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q52</i>	257	<i>Q52 - Vindt u dat uw zuivelonderneming of coöperatie een termijncontract zou moeten aanbieden?</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q53</i>	258	<i>Q53 - Zouden afnemers meer keuze moeten krijgen bij een coöperatieve zuivelonderneming om zelf te bepalen OF ze gebruik kunnen maken van een termijncontract of de reguliere wijze van uitbetaling?</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	

<i>Q54_r1_c1</i>	259	<i>Naam:</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Q54_r2_c1</i>	260	<i>E-mail:</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>grootte</i>	261	<i>Aantal melkkoeien op het bedrijf</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>leeftijd</i>	262	<i>Leeftijd</i>	<i>Nominal</i>	<i>Input</i>	
<i>Variables in the working file</i>					

Tabel 59 Codeerschema marktonderzoek melkveehouders

f. Waarden variabelen marktonderzoek melkveehouders

Variable Values		
Value		Label
Wijze	1	via laptop interviewer
	2	via laptop veehouder
	3	Online afgenomen (zonder interviewer)
Q006_1	0	Unchecked
	1	Checked
Q006_2	0	Unchecked
	1	Checked
Q006_3	0	Unchecked
	1	Checked
Q006_4	0	Unchecked
	1	Checked
Q006_5	0	Unchecked
	1	Checked
Q006_6	0	Unchecked
	1	Checked
Q006_7	0	Unchecked
	1	Checked
Q006_8	0	Unchecked
	1	Checked

Q006_9	0	Unchecked
	1	Checked
Q006_10	0	Unchecked
	1	Checked
Q006_11	0	Unchecked
	1	Checked
Q006_12	0	Unchecked
	1	Checked
Q006_13	0	Unchecked
	1	Checked
Q006_14	0	Unchecked
	1	Checked
Q006_15	0	Unchecked
	1	Checked
Q006_16	0	Unchecked
	1	Checked
Q007	1	Basisschool
	2	LBO
	3	MBO
	4	HBO
	5	Universiteit
	6	Anders, nl ...
	7	Weet niet/geen mening/nvt
Q008	1	Agrarisch
	2	Niet-agrarisch
	3	Anders, nl ...
	4	Weet niet/geen mening/nvt
Q009	1	Drenthe
	2	Flevoland
	3	Friesland
	4	Gelderland
	5	Groningen
	6	Limburg
	7	Noord-Brabant
	8	Noord-Holland
	9	Overijssel

	10	Utrecht
	11	Zeeland
	12	Zuid-Holland
	13	Weet niet/wil niet zeggen
Q011	1	Ja
	2	Nee
Q012	1	Vrijwel zeker
	2	Waarschijnlijk wel
	3	Waarschijnlijk niet
	4	Zeker niet
	5	Weet niet/geen mening/nvt
Q013	1	Vrijwel zeker
	2	Waarschijnlijk wel
	3	Waarschijnlijk niet
	4	Zeker niet
	5	Weet niet/geen mening/nvt
Q014	1	Ja
	2	Nee
	3	Weet niet/geen mening/nvt
Q016	1	0%
	2	1 - 25%
	3	26 - 50%
	4	51 - 75%
	5	76 - 99%
	6	100%
	7	Weet niet/geen mening/nvt
Q017_1	0	Unchecked
	1	Checked
Q017_2	0	Unchecked
	1	Checked
Q017_3	0	Unchecked
	1	Checked
Q017_4	0	Unchecked
	1	Checked
Q017_5	0	Unchecked
	1	Checked

Q017_6	0	Unchecked
	1	Checked
Q017_7	0	Unchecked
	1	Checked
Q017_8	0	Unchecked
	1	Checked
Q017_9	0	Unchecked
	1	Checked
Q017_10	0	Unchecked
	1	Checked
Q018_r1	1	Ja
	2	Nee
	3	Weet niet of geen mening/nvt
Q018_r2	1	Ja
	2	Nee
	3	Weet niet of geen mening/nvt
Q020_r1_c1	0	Unchecked
	1	Checked
Q020_r1_c2	0	Unchecked
	1	Checked
Q020_r1_c3	0	Unchecked
	1	Checked
Q020_r1_c4	0	Unchecked
	1	Checked
Q020_r1_c5	0	Unchecked
	1	Checked
Q020_r1_c6	0	Unchecked
	1	Checked
Q020_r2_c1	0	Unchecked
	1	Checked
Q020_r2_c2	0	Unchecked
	1	Checked
Q020_r2_c3	0	Unchecked
	1	Checked
Q020_r2_c4	0	Unchecked
	1	Checked

Q020_r2_c5	0	Unchecked
	1	Checked
Q020_r2_c6	0	Unchecked
	1	Checked
Q020_r3_c1	0	Unchecked
	1	Checked
Q020_r3_c2	0	Unchecked
	1	Checked
Q020_r3_c3	0	Unchecked
	1	Checked
Q020_r3_c4	0	Unchecked
	1	Checked
Q020_r3_c5	0	Unchecked
	1	Checked
Q020_r3_c6	0	Unchecked
	1	Checked
Q020_r4_c1	0	Unchecked
	1	Checked
Q020_r4_c2	0	Unchecked
	1	Checked
Q020_r4_c3	0	Unchecked
	1	Checked
Q020_r4_c4	0	Unchecked
	1	Checked
Q020_r4_c5	0	Unchecked
	1	Checked
Q020_r4_c6	0	Unchecked
	1	Checked
Q021_1	0	Unchecked
	1	Checked
Q021_2	0	Unchecked
	1	Checked
Q021_3	0	Unchecked
	1	Checked
Q021_4	0	Unchecked
	1	Checked

Q021_5	0	Unchecked
	1	Checked
Q021_6	0	Unchecked
	1	Checked
Q021_7	0	Unchecked
	1	Checked
Q022	1	Vrijwel zeker
	2	Waarschijnlijk wel
	3	Waarschijnlijk niet
	4	Zeker niet
	5	Weet niet/geen mening/nvt
Q024	1	Nooit
	2	Soms (1 a 2 keer)
	3	Regelmatig (3 a 4 keer)
	4	Vaak (meer dan 5 keer)
	5	Weet niet/geen mening/nvt
Q025	1	Regionaal
	2	Nationaal
	3	Europees
	4	Wereldwijd
	5	Weet niet/geen mening/nvt
Q027x	1	Fokker (veel jongvee aanhouden hoge KI kosten)
	2	Zuinige boer (minimaliseren kosten)
	3	Grote boer (belangrijk is saldo per liter melk)
	4	Intensieve boer (veel aankopen ook hoge opbrengsten)
	5	Koe boer (hoog saldo per koe is belangrijk)
	6	Weet niet/geen mening
Q031_r1	1	Ken het product alleen van naam, verder niks mee gedaan
	2	Dit product al eens afgesloten/mee gewerkt
	3	Nooit van gehoord
	4	Weet niet of geen mening/nvt
Q031_r2	1	Ken het product alleen van naam, verder niks mee gedaan
	2	Dit product al eens afgesloten/mee gewerkt
	3	Nooit van gehoord
	4	Weet niet of geen mening/nvt
Q031_r3	1	Ken het product alleen van naam, verder niks mee gedaan

	2	Dit product al eens afgesloten/mee gewerkt
	3	Nooit van gehoord
	4	Weet niet of geen mening/nvt
Q031_r4	1	Ken het product alleen van naam, verder niks mee gedaan
	2	Dit product al eens afgesloten/mee gewerkt
	3	Nooit van gehoord
	4	Weet niet of geen mening/nvt
Q031_r5	1	Ken het product alleen van naam, verder niks mee gedaan
	2	Dit product al eens afgesloten/mee gewerkt
	3	Nooit van gehoord
	4	Weet niet of geen mening/nvt
Q031_r6	1	Ken het product alleen van naam, verder niks mee gedaan
	2	Dit product al eens afgesloten/mee gewerkt
	3	Nooit van gehoord
	4	Weet niet of geen mening/nvt
Q032_r1	1	Dagelijks
	2	Wekelijks
	3	Maandelijks
	4	Elk kwartaal
	5	Elk halfjaar
	6	Jaarlijks
	7	Weet niet of geen mening/nvt
Q032_r2	1	Dagelijks
	2	Wekelijks
	3	Maandelijks
	4	Elk kwartaal
	5	Elk halfjaar
	6	Jaarlijks
	7	Weet niet of geen mening/nvt
Q033	1	Goed. Ik kan het cijfermatig goed onderbouwen
	2	Redelijk. Ik kan het cijfermatig redelijk goed onderbouwen
	3	Matig, ik heb alleen een idee, maar kan het niet goed cijfermatig onderbouwen
	4	Nee, ik heb geen idee wat mijn kostprijs per kg melk is
Q034	1	Erg onbelangrijk
	2	Onbelangrijk

	3	Niet onbelangrijk, maar ook niet belangrijk (neutraal)
	4	Belangrijk
	5	Zeer belangrijk
	6	Weet niet/geen mening/nvt
Q37a	1	Belangenbehartingsorganisaties zoals LTO
	2	Voerfabrikant
	3	Zuivelonderneming
	4	Accountant
	5	Bank
	6	Overheid
	7	Anders, nl ...
	8	Geen enkele partij
	9	Weet niet/geen mening/nvt
Q38	1	Ja
	2	Nee
	3	Weet niet/geen mening/nvt
Q37b	1	Belangenbehartingsorganisaties zoals LTO
	2	Voerfabrikant
	3	Zuivelonderneming
	4	Accountant
	5	Bank
	6	Overheid
	7	Anders, nl ...
	8	Geen enkele partij
	9	Weet niet/geen mening/nvt
Q39	1	Ja
	2	Nee
	3	Weet niet/geen mening/nvt
Q40	1	Ja, goed mee bekend
	2	Ja, weet ongeveer wat een termijncontract inhoudt
	3	Wel eens van termijncontracten gehoord, maar ben er verder niet echt bekend mee
	4	Nee, nog nooit van termijncontracten gehoord
	5	Weet niet/geen mening/nvt
Q41a	1	Vrijwel zeker
	2	Waarschijnlijk wel

	3	Waarschijnlijk niet
	4	Zeker niet
	5	Weet niet/geen mening/nvt
Q41b	1	Vrijwel zeker
	2	Waarschijnlijk wel
	3	Waarschijnlijk niet
	4	Zeker niet
	5	Weet niet/geen mening/nvt
Q41c	1	Vrijwel zeker
	2	Waarschijnlijk wel
	3	Waarschijnlijk niet
	4	Zeker niet
	5	Weet niet/geen mening/nvt
Q43_1	0	Unchecked
	1	Checked
Q43_2	0	Unchecked
	1	Checked
Q43_3	0	Unchecked
	1	Checked
Q43_4	0	Unchecked
	1	Checked
Q43_5	0	Unchecked
	1	Checked
Q43_6	0	Unchecked
	1	Checked
Q43_7	0	Unchecked
	1	Checked
Q43_8	0	Unchecked
	1	Checked
Q43_9	0	Unchecked
	1	Checked
Q43_10	0	Unchecked
	1	Checked
Q43x_1	0	Unchecked
	1	Checked
Q43x_2	0	Unchecked

	1	Checked
Q43x_3	0	Unchecked
	1	Checked
Q43x_4	0	Unchecked
	1	Checked
Q43x_5	0	Unchecked
	1	Checked
Q43x_6	0	Unchecked
	1	Checked
Q43x_7	0	Unchecked
	1	Checked
Q43x_8	0	Unchecked
	1	Checked
Q44_r1	1	Zeer negatief
	2	Negatief
	3	Niet negatief, maar ook niet positief (neutraal)
	4	Positief
	5	Zeer positief
	6 ^a	Weet niet of geen mening/nvt
Q44_r2	1	Zeer negatief
	2	Negatief
	3	Niet negatief, maar ook niet positief (neutraal)
	4	Positief
	5	Zeer positief
	6 ^a	Weet niet of geen mening/nvt
Q44_r3	1	Zeer negatief
	2	Negatief
	3	Niet negatief, maar ook niet positief (neutraal)
	4	Positief
	5	Zeer positief
	6 ^a	Weet niet of geen mening/nvt
Q44_r4	1	Zeer negatief
	2	Negatief
	3	Niet negatief, maar ook niet positief (neutraal)
	4	Positief
	5	Zeer positief

	6 ^a	Weet niet of geen mening/nvt
Q44_r5	1	Zeer negatief
	2	Negatief
	3	Niet negatief, maar ook niet positief (neutraal)
	4	Positief
	5	Zeer positief
	6 ^a	Weet niet of geen mening/nvt
Q44_r6	1	Zeer negatief
	2	Negatief
	3	Niet negatief, maar ook niet positief (neutraal)
	4	Positief
	5	Zeer positief
	6 ^a	Weet niet of geen mening/nvt
Q44_r7	1	Zeer negatief
	2	Negatief
	3	Niet negatief, maar ook niet positief (neutraal)
	4	Positief
	5	Zeer positief
	6 ^a	Weet niet of geen mening/nvt
Q46_1	0	Unchecked
	1	Checked
Q46_2	0	Unchecked
	1	Checked
Q46_3	0	Unchecked
	1	Checked
Q46_4	0	Unchecked
	1	Checked
Q46_5	0	Unchecked
	1	Checked
Q46_6	0	Unchecked
	1	Checked
Q46_7	0	Unchecked
	1	Checked
Q46_8	0	Unchecked
	1	Checked
Q47	1	Vrijwel zeker

	2	Waarschijnlijk wel
	3	Waarschijnlijk niet
	4	Zeker niet
	5	Weet niet/geen mening/nvt
Q49	1	Amsterdam
	2	Berlijn
	3	Chicago
	4	Frankfurt
	5	London
	6	Parijs
	7	Maakt mij niet uit
	8	Anders, nl ...
	9	Weet niet/geen mening/nvt
Q50	1	Ja
	2	Nee
	3	Weet niet/geen mening/nvt
Q51_1	0	Unchecked
	1	Checked
Q51_2	0	Unchecked
	1	Checked
Q51_3	0	Unchecked
	1	Checked
Q51_4	0	Unchecked
	1	Checked
Q51_5	0	Unchecked
	1	Checked
Q51_6	0	Unchecked
	1	Checked
Q52	1	Ja
	2	Nee
	3	Weet niet/geen mening/nvt
Q53	1	Ja
	2	Nee
	3	Weet niet/geen mening/nvt
Grootte	1	105 melkkoeien of minder
	2	Meer dan 105 melkkoeien

Leeftijd	1	45 jaar of jonger
	2	Ouder dan 45 jaar
a. Missing value		

Tabel 60 Waarden variabelen marktonderzoek melkveehouders

g. Frequentieberekening vraag Q001 marktonderzoek melkveehouders

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
50	1	,6	,6	,6
63	1	,6	,6	1,2
67	1	,6	,6	1,9
70	1	,6	,6	2,5
74	1	,6	,6	3,1
75	7	4,3	4,3	7,5
76	1	,6	,6	8,1
78	1	,6	,6	8,7
80	12	7,5	7,5	16,1
81	1	,6	,6	16,8
82	2	1,2	1,2	18,0
85	9	5,6	5,6	23,6
87	1	,6	,6	24,2
88	2	1,2	1,2	25,5
90	12	7,5	7,5	32,9
91	1	,6	,6	33,5
Valid 92	1	,6	,6	34,2
93	1	,6	,6	34,8
95	5	3,1	3,1	37,9
98	1	,6	,6	38,5
99	1	,6	,6	39,1
100	14	8,7	8,7	47,8
102	1	,6	,6	48,4
105	3	1,9	1,9	50,3
106	1	,6	,6	50,9
110	9	5,6	5,6	56,5
115	5	3,1	3,1	59,6
118	1	,6	,6	60,2
120	14	8,7	8,7	68,9
122	1	,6	,6	69,6
123	1	,6	,6	70,2
125	7	4,3	4,3	74,5
130	2	1,2	1,2	75,8

135	2	1,2	1,2	77,0
-----	---	-----	-----	------

**Q001 - Hoeveel stuks melkvee en jongvee heeft u op dit moment op uw
bedrijf? Aantal melkkoeien:**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 138	1	,6	,6	77,6
140	10	6,2	6,2	83,9
145	1	,6	,6	84,5
150	2	1,2	1,2	85,7
155	2	1,2	1,2	87,0
160	3	1,9	1,9	88,8
165	1	,6	,6	89,4
175	1	,6	,6	90,1
180	1	,6	,6	90,7
188	1	,6	,6	91,3
200	5	3,1	3,1	94,4
210	1	,6	,6	95,0
225	1	,6	,6	95,7
230	1	,6	,6	96,3
250	1	,6	,6	96,9
260	1	,6	,6	97,5
275	1	,6	,6	98,1
280	2	1,2	1,2	99,4
350	1	,6	,6	100,0
Total	161	100,0	100,0	

Tabel 61 Frequentieberekening vraag Q001 marktonderzoek melkveehouders

h. Toelichting regressie

We kijken of leeftijd of aantal stuks vee (grootte) van invloed is op deze keuzen.

- Afhankelijke variabele;
- Ik zie mezelf actief worden op de termijnmarkt na 2015.

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,278 ^a	,077	,071	1,429
2	,321 ^b	,103	,091	1,413

Tabel 62 Model samenvatting uit SPSS

- Voorspellers: (Constant), Q010 - Wat is uw leeftijd?
- Voorspellers: (Constant), Q010 - Wat is uw leeftijd?, Q001 - Hoeveel stuks melkvee en jongvee heeft u op dit moment op uw bedrijf? Aantal stuks jongvee:

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	26,451	1	26,451	12,961	,000 ^b
	Residual	316,338	155	2,041		
	Total	342,79	156			
2	Regression	35,311	2	17,655	8,843	,000 ^c
	Residual	307,479	154	1,997		
	Total	342,79	156			

Tabel 63 Variantie analyse berekening in SPSS afhankelijke variabele termijnmarkt vs. leeftijd

- Afhankelijke variabele: Ik zie mezelf actief worden op de termijnmarkt na 2015
- Voorspeller: (Constant), Q010 – Wat is uw leeftijd?
- Voorspeller: (Constant), Q010 – Wat is uw leeftijd?
- Q001 – Hoeveel stuks melkvee en jongvee heeft u op dit moment? Aantal stuks jongvee

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T-model
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	0,478	0,576		0,831
	Q010 - Wat is uw leeftijd?	-0,045	0,012	-0,278	-3,6
2	(Constant)	-0,031	0,619		-0,05
	Q010 - Wat is uw leeftijd?	-0,044	0,012	-0,274	-3,588
	Q001 - Hoeveel stuks melkvee en jongvee heeft u op dit moment op uw bedrijf? Aantal stuks jongvee:	0,006	0,003	0,161	2,106

Tabel 64 T-toets

Excluded Variables^a

Model		Beta In	t	Sig.	Partial Correlation
1	Q001 - Hoeveel stuks melkvee en jongvee heeft u op dit moment op uw bedrijf? Aantal stuks jongvee:	,161 ^b	2,106	0,037	0,167

Tabel 65 Correlatie coefficient berekening *. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

		Ik zie mezelf actief worden op de termijnmarkt na 2015	Q010 - Wat is uw leeftijd?	Q001 - Hoeveel stuks melkvee en jongvee heeft u op dit moment op uw bedrijf? Aantal stuks jongvee:
Ik zie mezelf actief worden op de termijnmarkt na 2015	Pearson Correlation	1	-,278**	,167*
	Sig. (2-tailed)		0	0,036
	N	157	157	157
Q010 - Wat is uw leeftijd?	Pearson Correlation	-,278**	1	-0,005
	Sig. (2-tailed)	0		0,946
	N	157	161	161
Q001 - Hoeveel stuks melkvee en jongvee heeft u op dit moment op uw bedrijf? Aantal stuks jongvee:	Pearson Correlation	,167*	-0,005	1
	Sig. (2-tailed)	0,036	0,946	
	N	157	161	161

Tabel 66 Pearson correlatie berekening

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

a. Dependent Variable: actiefTermijn

b. Bedrijfsstijlen Q027_

Df = vrijheidsgraden is gelijk aan het aantal onafhankelijke variabele (hier 1)

Variables in the Equation							
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0	Constant	-1,897	,234	65,722	1	,000	,150

Tabel 67 Variabele

Omnibus Tests of Model Coëfficiënt				
		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	4,589	5	,468
	Block	4,589	5	,468
	Model	4,589	5	,468

Tabel 68 Regressie omnibus test van het model

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	120,094 ^a	,028	,052

Tabel 69 Regressie Nagelkerke R square

Variables in the Equation

Bedrijfstijl		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	Vraag Q027x			1,026	5	,960	
	Fokker	-,154	1,520	,010	1	,919	,857
	Zuinige boer	-,433	1,202	,130	1	,719	,649
	Grote boer	,057	1,167	,002	1	,961	1,059
	Intensieve boer	-19,411	11602,711	,000	1	,999	,000
	Koe boer	,205	1,140	,032	1	,857	1,227
	Weet niet/geen mening	-1,792	1,080	2,752	1	,097	,167

Tabel 70 Significantie tussen actief Termijnmarkt en bedrijfsstijlen

- a. Dependent Variable: actief Termijn
b. All requested variables entered.

Item			vraagnummer	score	df	sign.
hoeveelheid melkvee en jongvee			Q001_r1_c1	54,815	34	0,013
			Q001_r1_c1	54,815	34	0,013
			Q001_r1_c1(12)	9,101	1	0,003
			Q001_r1_c1(12)	9,101	1	0,003
			Q001_r1_c1(17)	7,442	1	0,006
			Q001_r1_c1(17)	7,442	1	0,006
			Q001_r1_c1(28)	18,409	1	0
			Q001_r1_c1(28)	18,409	1	0
			Q001_r1_c1(29)	9,101	1	0,003
			Q001_r1_c1(29)	9,101	1	0,003
Leeftijd			Q010(12)	7,442	1	0,006
			Q010(12)	7,442	1	0,006
ontevreden over zuivelonderneming			Q024	12,008	3	0,007
			Q024	12,008	3	0,007
			Q024(1)	4,865	1	0,027

			Q024(1)	4,865	1	0,027
			Q024(2)	2,406	1	0,121
			Q024(2)	2,406	1	0,121
			Q024(3)	9,101	1	0,003
			Q024(3)	9,101	1	0,003
bekendheid termijnhandel			Q030_r11(6)	3,735	1	0,053
ik mezelf actief worden termijnmarkt			Q030_r13	90	6	0
			Q030_r13(1)	5,517	1	0,019
			Q030_r13(2)	3,433	1	0,064
			Q030_r13(3)	1,688	1	0,194
			Q030_r13(4)	1,688	1	0,194
			Q030_r13(5)	47,647	1	0
			Q030_r13(6)	27,931	1	0
ik vind financiële risico's te hoog						
			Q030_r14(1)	3,889	1	0,049
			Q030_r2(6)	4,154	1	0,042
ik hou van experimenteren met nieuwe productiemethode			Q030_r2(6)	4,154	1	0,042
			Q030_r6	11,495	6	0,074
minder hogere risico bij verkoop			Q030_r6	11,495	6	0,074
			Q030_r6(5)	6,429	1	0,011
			Q030_r6(5)	6,429	1	0,011
Interesse vastzetten voer en melkprijs			Q39	8,455	2	0,015
			Q39	8,455	2	0,015
			Q39(1)	5,432	1	0,02
			Q39(1)	5,432	1	0,02
			Q39(2)	8,451	1	0,004
			Q39(2)	8,451	1	0,004
Zuivel moet contract aanbieden			Q52	5,436	2	0,066
			Q52	5,436	2	0,066
			Q52(1)	5,432	1	0,02
			Q52(1)	5,432	1	0,02
			Q52(2)	2,401	1	0,121
			Q52(2)	2,401	1	0,121
Zuivel moet meer keuze bieden			Q53	3,333	2	0,189

			Q53	3,333	2	0,189
			Q53(1)	2,195	1	0,138
			Q53(1)	2,195	1	0,138
			Q53(2)	3,043	1	0,081
			Q53(2)	3,043	1	0,081

Tabel 71 Hypothese toets via binaire logistische regressie actiefTermijnmarkt

i. Resultaten interviews melkveehouders

	Grootte van de bedrijven		
	105 koeien of minder	Meer dan 105 koeien	Totaal
	Gem.	Gem.	Gem.
Q015 - Met welk percentage (%) denkt u dat uw melkproductie ten opzichte van uw huidige productie zal worden uitgebreid?	34,5	30,5	32,5

Tabel 72 Met welk percentage denkt u dat uw melkproductie ten opzichte van uw huidige productie zal worden uitgebreid? Uitbreiding melkproductie naar grootte

	leeftijd		
	45 jaar of jonger	Ouder dan 45 jaar	Totaal
	Gem.	Gem.	Gem.
Q015 - Met welk percentage (%) denkt u dat uw melkproductie ten opzichte van uw huidige productie zal worden uitgebreid?	34,5	30,5	32,5

Tabel 73 Met welk percentage denkt u dat uw melkproductie ten opzichte van uw huidige productie zal worden uitgebreid? Uitbreiding melkproductie naar leeftijd

	Q027x - Hieronder geven we een aantal bedrijfsstijlen weer. Welke past het best bij uw eigen bedrijfsvoering.				Totaal
	Fokker (veel jongvee aanhouden hoge KI kosten)	Zuinige boer (minimaliseren kosten)	Grote boer (belangrijk is saldo per liter melk)	Intensieve boer (veel aankopen ook hoge opbrengsten)	
	Gem.	Gem.	Gem.	Gem.	Gem.
Q015 - Met welk percentage (%) denkt u dat uw melkproductie ten opzichte van uw huidige productie zal worden uitgebreid?	16,2	33,6	38,7	21,8	32,5

Tabel 74 Met welk percentage denkt u dat uw melkproductie ten opzichte van uw huidige productie zal worden uitgebreid? Uitbreiding melkproductie naar bedrijfsstijlen

	Eigen vermogen				Eigen vermogen	
	Vreemd vermogen 50% of minder		Vreemd vermogen meer dan 50%		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Koe boer (hoog saldo per koe is belangrijk)	33	33,30%	18	32,10%	51	32,90%
Zuinige boer (minimaliseren kosten)	26	26,30%	14	25,00%	40	25,80%
Grote boer (belangrijk is saldo per liter melk)	24	24,20%	14	25,00%	38	24,50%
Intensieve boer (veel aankopen ook hoge opbrengsten)	7	7,10%	5	8,90%	12	7,70%
Fokker (veel jongvee aanhouden hoge KI kosten)	4	4,00%	4	7,10%	8	5,20%
Weet niet/geen mening	5	5,10%	1	1,80%	6	3,90%
Totaal	99	100,00%	56	100,00%	155	100,00%

Tabel 75 Bedrijfsstijlen en 50% vreemd vermogen of minder of meer dan 50% vreemd vermogen

	Uren boekhouding in 2012					
	Kantooruren 1 uur of minder		Kantooruren meer dan 1 uur of		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Koe boer (hoog saldo per koe is belangrijk)	28	29,50%	24	36,90%	52	32,50%
Zuinige boer (minimaliseren kosten)	24	25,30%	17	26,20%	41	25,60%
Grote boer (belangrijk is saldo per liter melk)	26	27,40%	14	21,50%	40	25,00%
Intensieve boer (veel aankopen ook hoge opbrengsten)	9	9,50%	3	4,60%	12	7,50%
Fokker (veel jongvee aanhouden hoge KI kosten)	4	4,20%	4	6,20%	8	5,00%
Weet niet/geen mening	4	4,20%	3	4,60%	7	4,40%
Totaal	95	100,00%	65	100,00%	160	100,00%

Tabel 76 Bedrijfsstijlen hoeveel uren besteedt u op dit moment iedere dag aan praktijkwerkzaamheden t.o.v. kantooruren: boekhouding, afzet van uw melk, inkoop van uw voer, kennis en marktinformatie

	Leeftijd					
	45 jaar of jonger		Ouder dan 45 jaar		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Wereldwijd	56	70,00%	71	87,7%*	127	78,90%
Europees	20	25,0%*	7	8,60%	27	16,80%
Nationaal	1	1,20%	2	2,50%	3	1,90%
Weet niet/geen mening/n.v.t.	3	3,80%	1	1,20%	4	2,50%
Totaal	80	100,00%	81	100,00%	161	100,00%

Tabel 77 Hoe kijkt u naar de afzetmarkt? Indeling naar leeftijd

Belangenorganisaties (bv LTO)	22	27,20%	15	18,80%	37	23,00%
Voerfabrikant	15	18,50%	16	20,00%	31	19,30%
Accountant	15	18,50%	15	18,80%	30	18,60%

Tabel 78 Van welke instantie krijgt u de meeste marktinformatie en kennis? Noem de drie belangrijkste. Top 3-nr.1

Voerfabrikant	21	25,90%	18	22,50%	39	24,20%
Accountant	12	14,80%	15	18,80%	27	16,80%
Studiebijeenkomsten met andere melkveehouders	13	16,00%	12	15,00%	25	15,50%

Tabel 79 Van welke instantie krijgt u de meeste marktinformatie en kennis? Noem de drie belangrijkste? Top 3-nr.2

Voerfabrikant	16	19,80%	18	22,50%	34	21,10%
Belangenorganisaties (bv LTO)	13	16,00%	13	16,20%	26	16,10%
Studiebijeenkomsten met andere melkveehouders	13	16,00%	13	16,20%	26	16,10%

Tabel 80 Van welke instantie krijgt u de meeste marktinformatie en kennis? Noem de drie belangrijkste. Top 3-nr.3

		Totaal	Totaal
		N	%
Ik hou van experimenteren met nieuwe productiemethoden	-3	10	6,30%
	-2	28	17,60%
	-1	23	14,50%
	0	36	22,60%
	1	38	23,90%
	2	21	13,20%
	3	3	1,90%
	Totaal	159	100,00%

Tabel 81 Ik hou van experimenteren met nieuwe productiemethode
(-3 = helemaal mee oneens, 0=neutraal, 3=helemaal mee eens)

		Totaal	Totaal
		N	%
Nieuwe werkwijzen moeten zich eerst bewijzen bij collega's voordat ik ze ga toepassen	-3	8	5,00%
	-2	14	8,80%
	-1	27	16,90%
	0	20	12,50%
	1	32	20,00%
	2	40	25,00%
	3	19	11,90%
	Totaal	160	100,00%

Tabel 82 Nieuwe werkwijze moeten zich eerst bewijzen bij collega's voordat ik ze ga toepassen vernieuwing
(-3 = helemaal mee oneens, 0=neutraal, 3=helemaal mee eens)

		Totaal	Totaal
		N	%
Wanneer ik mijn producten verkoop (verkoop kalveren en melk) ga ik voor financiële zekerheid boven financiële onzekerheid	-3	2	1,30%
	-2	4	2,50%
	-1	8	5,00%
	0	19	11,90%
	1	44	27,70%
	2	58	36,50%
	3	24	15,10%
	Totaal	159	100,00%

Tabel 83 Wanneer ik mijn producten verkoop ga ik voor financiële zekerheid boven financiële onzekerheid (-3 = helemaal mee oneens, 0=neutraal, 3=helemaal mee eens)

		Totaal	Totaal
		N	%
Wanneer ik mijn producten verkoop ben ik bereid hogere risico's te lopen om meer inkomsten te genereren	-3	13	8,50%
	-2	20	13,10%
	-1	23	15,00%
	0	43	28,10%
	1	32	20,90%
	2	20	13,1%
	3	2	1,30%
	Totaal	153	100,00%

Tabel 84 Wanneer ik mijn producten verkoop ben ik bereid hogere risico's te lopen om meer inkomsten te genereren (-3 = helemaal mee oneens, 0=neutraal, 3=helemaal mee eens)

		Totaal	Totaal
		N	%
Ik hou er van om financiële risico's te nemen	-3	12	7,50%
	-2	22	13,80%
	-1	43	26,90%
	0	28	17,50%
	1	38	23,80%
	2	16	10,00%
	3	1	0,60%
	Totaal	160	100,00%

Tabel 85 Ik hou er van om financiële risico's te nemen (-3 = helemaal mee oneens, 0=neutraal, 3=helemaal mee eens)

		Totaal	Totaal
		N	%
Ik neem gemiddeld hogere risico's dan mijn collega melkveehouders	-3	9	5,80%
	-2	24	15,40%
	-1	28	17,90%
	0	40	25,60%
	1	30	19,20%
	2	18	11,50%
	3	7	4,50%
	Totaal	156	100,00%

Tabel 86 Ik neem gemiddeld hogere risico's dan mijn collega melkveehouders
(-3 = helemaal mee oneens, 0=neutraal, 3=helemaal mee eens)

		Totaal	Totaal
		N	%
Op het bedrijf ben ik risicomijdend	-3	3	1,90%
	-2	18	11,20%
	-1	32	20,00%
	0	39	24,40%
	1	35	21,90%
	2	24	15,00%
	3	9	5,60%
	Totaal	159	100,00%

Tabel 87 Op mijn bedrijf ben ik risicomijdend
(-3 = helemaal mee oneens, 0=neutraal, 3=helemaal mee eens)

		Totaal	Totaal
		N	%
Ik gok erop dat ik geen grote schades zal lijden	-3	3	1,90%
	-2	10	6,30%
	-1	15	9,40%
	0	51	32,10%
	1	37	23,30%
	2	37	23,30%
	3	6	3,80%
	Totaal	159	100,00%

Tabel 88 Ik gok erop dat ik geen grote schades zal leiden
(-3 = helemaal mee oneens, 0=neutraal, 3=helemaal mee eens)

	Grootte van de bedrijven					Totaal
	105 koeien of minder		Meer dan 105 koeien		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
-3 helemaal mee oneens	2	2,50%	0	0,00%	2	1,20%
-2	3	3,80%	4	5,00%	7	4,40%
-1	6	7,50%	5	6,20%	11	6,90%
0	11	13,80%	12	15,00%	23	14,40%
1	30	37,50%	25	31,20%	55	34,40%
2	20	25,00%	29	36,20%	49	30,60%
3 helemaal mee eens	8	10,00%	5	6,20%	13	8,10%
Totaal	80	100,00%	80	100,00%	160	100,00%

Tabel 89 Ik word voldoende geïnformeerd over melkpreis en kostprijsrisico's
(-3 = helemaal mee oneens, 0=neutraal, 3=helemaal mee eens)

	Grootte van de bedrijven					
	105 koeien of minder		Meer dan 105 koeien		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Belangrijk	33	40,70%	39	48,80%	72	44,70%
Zeer belangrijk	34	42,00%	36	45,00%	70	43,50%
Niet onbelangrijk, maar ook niet belangrijk (neutraal)	12	14,8%*	4	5,00%	16	9,90%
Erg onbelangrijk	2	2,50%	1	1,20%	3	1,90%
Totaal	81	100,00%	80	100,00%	161	100,00%

Tabel 90 Hoe belangrijk is sturing op marge (opbrengst minus kosten) voor u?

	Leeftijd					
	45 jaar of jonger		Ouder dan 45 jaar		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
-3	3	3,80%	6	7,40%	9	5,60%
-2	13	16,20%	6	7,40%	19	11,80%
-1	6	7,50%	5	6,20%	11	6,80%
0	9	11,20%	13	16,00%	22	13,70%
1	22	27,50%	27	33,30%	49	30,40%
2	20	25,00%	19	23,50%	39	24,20%
3	7	8,80%	5	6,20%	12	7,50%
Totaal	80	100,00%	81	100,00%	161	

Tabel 91 Ik ben bekend met de mogelijkheid prijsrisico's van melk en voer af te dekken via termijnmarkt
(-3 = helemaal mee oneens, 0=neutraal, 3=helemaal mee eens)

	Grootte van de bedrijven					
	105 koeien of minder		Meer dan 105 koeien		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Voerfabrikant	64	79,00%	60	75,00%	124	77,00%
Geen enkele partij	4	4,90%	7	8,80%	11	6,80%
Accountant	5	6,20%	4	5,00%	9	5,60%
Anders, nl ...	3	3,70%	3	3,80%	6	3,70%
Belangenbehartiging-organisaties zoals LTO	3	3,70%	2	2,50%	5	3,10%
Weet niet/geen mening/n.v.t.	1	1,20%	3	3,80%	4	2,50%
Bank	1	1,20%	1	1,20%	2	1,20%
Totaal	81	100,00%	80	100,00%	161	100,00%

Tabel 92 Met prijsrisicomanagement betaalt u een vaste voerprijs voor een bepaalde periode. Welke partij lijkt u het meest geschikt om u van dienst te zijn op het goed van prijsrisicomanagement ten aanzien van de het vastzetten van de voerprijs voor een bepaalde periode?

	Grootte van de bedrijven					
	105 koeien of minder		Meer dan 105 koeien		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Ja	26	32,10%	33	41,20%	59	36,60%
Nee	48	59,30%	37	46,20%	85	52,80%
Weet niet/geen mening/n.v.t.	7	8,60%	10	12,50%	17	10,60%
Totaal	81	100,00%	80	100,00%	161	100,00%

Tabel 93 Bent u bereidt om de voerprijs voor bepaalde periode vast te zetten?

	Uren boekhouding, afzet van melk, kennis en marktinformatie: 2012					
	Kantooruren 1 uur of minder in 2012		Kantooruren meer dan 1 uur in 2012		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Waarschijnlijk niet	17	56,70%	11	57,90%	28	57,10%
Waarschijnlijk wel	4	13,30%	3	15,80%	7	14,30%
Zeker niet	4	13,30%	3	15,80%	7	14,30%
Vrijwel zeker	2	6,70%	0	0,00%	2	4,10%
Weet niet/geen mening/nvt	3	10,00%	2	10,50%	5	10,20%
Totaal	30	100,00%	19	100,00%	49	100,00%

Tabel 94 Stel er zou een termijncontract "rauwe melk" worden ontwikkeld. Hoe waarschijnlijk is het dat uzelf bijvoorbeeld voor een gedeelte van uw productie gaat afdekken voor een bepaalde periode? (N=49 zijn bekend met termijnmarkt).

	Leeftijd					
	45 jaar of jonger		Ouder dan 45 jaar		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Waarschijnlijk niet	19	67,90%	10	45,50%	29	58,00%
Waarschijnlijk wel	4	14,30%	3	13,60%	7	14,00%
Zeker niet	2	7,10%	5	22,70%	7	14,00%
Vrijwel zeker	1	3,60%	1	4,50%	2	4,00%
Weet niet/geen mening/n.v.t.	2	7,10%	3	13,60%	5	10,00%
Totaal	28	100,00%	22	100,00%	50	100,00%

Tabel 95 Stel er zou een termijncontract "rauwe melk" worden ontwikkeld. Hoe waarschijnlijk is het dat u zelf bijvoorbeeld voor een gedeelte van uw productie gaat afdekken voor een bepaalde periode? (N=50 zijn bekend met termijnmarkt)

	Grootte van de bedrijven					
	105 koeien of minder		Meer dan 105 koeien		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Waarschijnlijk niet	11	47,80%	13	48,10%	24	48,00%
Zeker niet	4	17,40%	5	18,50%	9	18,00%
Waarschijnlijk wel	6	26,10%	2	7,40%	8	16,00%
Weet niet/geen mening/n.v.t	2	8,70%	7	25,90%	9	18,00%
Totaal	23	100,00%	27	100,00%	50	100,00%

Tabel 96 Stel dat uw belangenorganisatie zoals LTO u adviseert om een termijncontract af te sluiten. Hoe waarschijnlijk is het dan dat u bijvoorbeeld een gedeelte van uw melkproductie gaat afdekken voor een bepaalde periode? (N=50 zijn bekend met termijnmarkt)

	Grootte van de bedrijven					
	105 koeien of minder		Meer dan 105 koeien		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
0	2	8,70%	0	0,00%	2	4,00%
1	1	4,30%	0	0,00%	1	2,00%
2	0	0,00%	1	3,70%	1	2,00%
5	0	0,00%	1	3,70%	1	2,00%
10	5	21,70%	6	22,20%	11	22,00%
15	0	0,00%	2	7,40%	2	4,00%
20	1	4,30%	4	14,80%	5	10,00%
25	5	21,70%	1	3,70%	6	12,00%
30	1	4,30%	3	11,10%	4	8,00%
35	1	4,30%	1	3,70%	2	4,00%
40	1	4,30%	1	3,70%	2	4,00%
50	4	17,40%	6	22,20%	10	20,00%
66	0	0,00%	1	3,70%	1	2,00%
75	1	4,30%	0	0,00%	1	2,00%
80	1	4,30%	0	0,00%	1	2,00%
Totaal	23	100,00%	27	100,00%	50	100,00%

Tabel 97 Samenvattend: Hoe groot is de kans in procenten dat u in de toekomst een termijncontract gaat afsluiten om een gedeelte van uw melkproductie af te dekken?

	Eigen vermogen					
	Vreemd vermogen 50% of minder		Vreemd vermogen meer dan 50%		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Minder prijsrisico, stabiele melkprijzen	27	84,40%	11	73,30%	38	80,90%
Meer inzicht in de melkprijzen	6	18,80%	4	26,70%	10	21,30%
Meer marktgericht bezig zijn	4	12,50%	4	26,70%	8	17,00%
Anders 1, nl ...	2	6,20%	3	20,00%	5	10,60%
Voorspellen van de marktprijs	2	6,20%	2	13,30%	4	8,50%
Ik doe graag mee aan nieuwe ontwikkelingen	1	3,10%	2	13,30%	3	6,40%
Weet niet/geen mening	2	6,20%	0	0,00%	2	4,30%
Totaal	32	100,00%	15	100,00%	47	100,00%

Tabel 98 Wat zijn uw belangrijkste redenen om uw melkproductie door middel van termijncontacten af te dekken?

		Totaal		
		N	%	
				Positief
Uw bank	Zeer negatief	0	0,00%	
	Negatief	2	5,10%	
	Niet negatief, maar ook niet positief (neutraal)	11	28,20%	
	Positief	24	61,50%	
	Zeer positief	2	5,10%	66,60%
	Totaal	39	100,00%	
	Zeer negatief	1	3,30%	
	Negatief	3	10,00%	
LTO	Niet negatief, maar ook niet positief (neutraal)	9	30,00%	
	Positief	16	53,30%	
	Zeer positief	1	3,30%	56,60%
	Totaal	30	100,00%	
Uw voerleverancier	Zeer negatief	0	0,00%	
	Negatief	4	11,10%	
	Niet negatief, maar ook niet positief (neutraal)	20	55,60%	
	Positief	11	30,60%	
	Zeer positief	1	2,80%	33,40%
	Totaal	36	100,00%	
Uw partner/kinderen	Zeer negatief	0	0,00%	
	Negatief	5	12,80%	
	Niet negatief, maar ook niet positief (neutraal)	22	56,40%	
	Positief	11	28,20%	
	Zeer positief	1	2,60%	30,80%
	Totaal	39	100,00%	
Uw accountant	Zeer negatief	0	0,00%	
	Negatief	4	11,80%	
	Niet negatief, maar ook niet positief (neutraal)	21	61,80%	
	Positief	9	26,50%	
	Zeer positief	0	0,00%	26,50%
	Totaal	34	100,00%	
Uzelf	Zeer negatief	1	2,00%	
	Negatief	11	22,40%	
	Niet negatief, maar ook niet positief (neutraal)	24	49,00%	
	Positief	12	24,50%	
	Zeer positief	1	2,00%	26,50%
	Totaal	49	100,00%	
Uw zuivelonderneming	Zeer negatief	1	3,00%	
	Negatief	10	30,30%	
	Niet negatief, maar ook niet positief (neutraal)	14	42,40%	
	Positief	7	21,20%	
	Zeer positief	1	3,00%	24,20%
	Totaal	33	100,00%	

Tabel 99 Hoe denken de volgende instanties of personen volgens u over termijncontracten

		Totaal	Totaal
		N	%
Uitgever van het contract (bv uw zuivelonderneming)	-2	1	2,20%
	-1	1	2,20%
	0	3	6,50%
	1	8	17,40%
	2	14	30,40%
	3	19	41,30%
	Totaal	46	100,00%
Looptijd van het contract (bv half jaar, 1 jaar)	-1	1	2,20%
	0	4	8,70%
	1	13	28,30%
	2	14	30,40%
	3	14	30,40%
	Totaal	46	100,00%
Kwaliteit van de melk (vet/eiwit/kkm/weidegang)	0	9	20,00%
	1	6	13,30%
	2	9	20,00%
	3	21	46,70%
	Totaal	45	100,00%
Grootte van het contract (bv 50.000 kg)	-3	2	4,40%
	-2	2	4,40%
	-1	1	2,20%
	0	9	20,00%
	1	9	20,00%
	2	14	31,10%
	3	8	17,80%
	Totaal	45	100,00%
Fysieke leveringsplaats (bv bij uw zuivelonderneming)	-3	8	18,20%
	-2	3	6,80%
	-1	6	13,60%
	0	9	20,50%
	1	6	13,60%
	2	5	11,40%
	3	7	15,90%
	Totaal	44	100,00%
Locatie waar de termijnmarkt gevestigd is (bv Amsterdam)	-3	18	40,00%
	-2	5	11,10%
	-1	3	6,70%
	0	17	37,80%
	1	1	2,20%
	3	1	2,20%
	Totaal	45	100,00%

Tabel 100 Eisen termijnmarkt; Welke items vindt een melkveehouder belangrijk?

	Grootte van de bedrijven					
	105 koeien of minder		Meer dan 105 koeien		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Maakt mij niet uit	2	40%	4	50%	6	46%
Amsterdam	2	40%	2	25%	4	31%
Weet niet/geen mening/n.v.t.	1	20%	2	25%	3	23%
Totaal	5	100%	8	100,00%	13	100%

Tabel 101 Welke beurs heeft u voorkeur? N=13 (Deze vraag is gesteld aan melkveehouders die bij tabel 99 positief denken over termijnmarkt)

	Leeftijd					
	45 jaar of jonger		Ouder dan 45 jaar		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Ja	39	48,80%	39	48,10%	78	48,40%
Nee	33	41,20%	31	38,30%	64	39,80%
Weet niet/geen mening/n.v.t.	8	10,00%	11	13,60%	19	11,80%
Totaal	80	100,00%	81	100,00%	161	100,00%

Tabel 102 Zou u een cursus over risicomanagement willen volgen om meer over termijncontracten te weten te komen?

j. Nieuwsberichten onderzoek “Risicomanagement in de Nederlandse zuivel”

<http://www.boerderij.nl/Rundveehouderij/Nieuws/2012/7/Onderzoek-naar-afdekken-prijrisicos-1038381W/>
http://www.nieuweoogst.nu/scripts/edoris/edoris.dll?tem=LTO TEXT VIEW&doc_id=123959
<http://www.lltb.nl/website/actueel/persberichten/onderzoek-afdekken-prijrisicos-in-de-melkveesector>
<http://melkveehouders.nieuwsgrazer.nl/topic/46551/>
<http://www.melkvee.nl/nieuws/2350/-deel-melkveehouders-wil-vaste-prijsafspraken>
<http://www.agriholland.nl/nieuws/artikel.html?id=142333>
http://www.nieuweoogst.nu/scripts/edoris/edoris.dll?tem=LTO TEXT VIEW&doc_id=116511
<http://www.boerderij.nl/Rundveehouderij/Nieuws/2012/10/Meer-interesse-in-vaste-voerprijs-dan-voor-vaste-melkprijs-1085463W/>
<http://www.boerenbusiness.nl/nieuws/algemeen/item/10810206/Deel-melkveehouders-wil-vaste-prijsafspraken>
<http://www.lltb.nl/nieuwsberichten/website/grotere-melkveehouders-worden-nog-groter>
<http://www.melkvee.nl/nieuws/2491/grote-bedrijven-groeien-straks-het-meest>
<http://www.agriholland.nl/nieuws/artikel.html?id=143370>
<http://www.veeteelt.nl/nieuws/economie/2012/grote-bedrijven-verwachten-nog-groter-te-worden>
[http://www.boerenbusiness.nl/nl/25255801-%5BVervolgpagina MELK%5D.html?xidxpath=item/10814956/Melkveehouders-vrezen-het-meest-voor-melkprijs](http://www.boerenbusiness.nl/nl/25255801-%5BVervolgpagina%5D.html?xidxpath=item/10814956/Melkveehouders-vrezen-het-meest-voor-melkprijs)
<http://www.boerderij.nl/Rundveehouderij/Nieuws/2012/11/Melkprijsniveau-grootste-risico-voor-ondernemer-1109989W/>

k. Figuren

Figuur 1 FAO Dairy Price Index (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2012)	14
Figuur 2 Derivatencomplex.....	22
Figuur 3 Voorbeeldberekening termijnmarkt in T-account	24
Figuur 4 Cash flow stroom SWAP.....	25
Figuur 5 Betaalstromen Melkprijs Garantiecertificaat.....	26
Figuur 6 Ontwikkeling van de (kritieke) melkprijs tussen 2001 en 2010 op zuivere gangbare en biologische melkveebedrijven Bron: Informatienet LEI	31
Figuur 7 Melkprijsontwikkeling Bron: ABN AMRO Rapport “Vrije zuivelmarkt, kans of bedreiging”	33
Figuur 8 Verwachte volumegroei melk bij Royal FrieslandCampina in miljoen kg Bron: (www.frieslandcampina.com, 2012).....	38
Figuur 9 Overzicht Nederlands zuivelketen	39
Figuur 10 The marketing-finance interface (Pennings Joost M.E., Wetzels Martin G.M., Meulenberg Matthew T.G., 1999).....	52
Figuur 11 Verbinding van de marketing en finance approach: een model om termijncontract innovatie te ondersteunen (Pennings Joost M.E., Wetzels Martin G.M., Meulenberg Matthew T.G., 1999)	56
Figuur 12 Research design model.....	59
Figuur 13 Tijdlijn onderzoek.....	60
Figuur 14 Totaal aantal Melkveebedrijven in Nederland (Bedrijven-informatienet van het LEI, 2012)	62
Figuur 15 Stappenplan materiaalverzameling	65
Figuur 16 Histogram vraag Q001 "Hoeveel stuks melkvee en jongvee heeft u op dit moment op uw bedrijf?"	67
Figuur 17 Staafdiagram frequentieberekening vraag Q018_r1	68
Figuur 18 Relatie garantieprijsen melk van de verschillende zuivelafnemers in relatie tot Klasse-III melk termijncontract CBOT over de periode 1 januari 2008 tot 1 juni 2012.	107
Figuur 19 Grafische weergave relatie Gemiddelde LTO Melkprijs/Klasse-III melk (CBOT)	108
Figuur 20 Afwijking termijnmarktprijs Klasse-III melk (CBOT) ten opzichte van fysieke prijs Gem. LTO melkprijs.....	109
Figuur 21 Procentuele prijsveranderingen Gemiddelde LTO melkprijs over de periode 1 januari 2008 tot en met 1 april 2012.....	112
Figuur 22 Relatie zuivel coördinerende rol	129
Figuur 23 Samenstelling European Milk Index	130
Figuur 24 Relatie garantieprijsen melk van de verschillende zuivelafnemers in relatie tot Butter (Eurex) termijncontract over de periode 1 mei 2010 tot 1 juni 2012	135
Figuur 25 Relatie garantieprijsen melk van de verschillende zuivelafnemers in relatie tot Skimmed Milk Powder (Eurex) over de periode 1 juni 2010 tot 1 juni 2012.....	136
Figuur 26 Relatie garantieprijsen melk van de verschillende zuivelafnemers in relatie tot Skimmed Milk	

Powder (Matif) over de periode 1 oktober 2010 tot 1 juni 2012.....	137
Figuur 27 Berekening Hedge Ratio Gem. LTO melkprijs/Klasse-III melk (CBOT).....	138

1. Tabellen

Tabel 1 Gemiddelde melkprijzen 1999 t/m 2011 Bron: (www.milkprices.nl, 2012).....	15
Tabel 2 Productie zuivel in de wereld Zuivel Cijfers 2011 Bron: (Productschap zuivel, 2012)	31
Tabel 3 Kritieke melkprijs variatie per bedrijf (2002-2007) Bron: LEI 2007, Rapport ABN-AMRO, Vrije zuivelmarkt een bedreiging of kans, 12-02-2011	32
Tabel 4 Verloop van het eigen vermogen van melkveebedrijven (Bedrijven-informatienet van het LEI, 2012)	34
Tabel 5 Gemiddeld rendement op eigen vermogen in vier Nederlandse agrofoodketens Bron: LEI Wageningen UR, Den Haag	39
Tabel 8 frequentieberekening vraag Q001	66
Tabel 9 Frequentietabel vraag Q018_r1	67
Tabel 6 Samenstelling gemiddelde LTO melkprijs	72
Tabel 10 Voorschotprijs DOC Kaas 2008	74
Tabel 7 Lijst met personen van stakeholders/experts die zijn geïnterviewd	75
Tabel 11 Wat is uw opleidingsniveau?	76
Tabel 12 Verwacht u dat u tussen nu en 2020 meer melk zult gaan produceren? *weet niet/geen mening/n.v.t.....	77
Tabel 13 Verwacht u dat u tussen nu en 2020 meer melk zult gaan produceren? * weet niet /geen mening/n.v.t.....	77
Tabel 14: In welke mate is uw bedrijf met vreemd vermogen gefinancierd? *weet niet/geen mening/n.v.t.	78
Tabel 15 Hieronder geven we een aantal bedrijfsstijlen weer. Welke past het best bij uw eigen bedrijfsvoering.	79
Tabel 16 Wat denkt u dat er met de melkprijzen gaat gebeuren na afschaffing melkquotum? (meerdere antwoorden mogelijk)	81
Tabel 17 Hoe tevreden bent u over uw huidige melkafnemer? (zeer ontevreden) tot +3 (zeer tevreden) ..	82
Tabel 18 Heeft u de afgelopen 12 maanden wel eens serieus overwogen om over te stappen naar een andere zuivelonderneming?	82
Tabel 19 Welke instantie geeft u de meeste marktinformatie? (meerdere antwoorden mogelijk)	83
Tabel 20 Hoe kijkt u naar de afzetmarkt?	84
Tabel 21 Hoe frequent volgt u de melkprijzen en de voerprijzen? * significant afwijkend	84
Tabel 22 Via welke instantie krijgt u de meeste marktinformatie en kennis? (meerdere antwoorden mogelijk)	85
Tabel 23 Ik experimenteer graag met nieuwe manieren van werken	86
Tabel 24 Ik ben in de financiële positie dat ik risico's kan nemen	87
Tabel 25 Hoe goed weet u uw kostprijs per kilogram melk?	88
Tabel 26 Wat ziet u als uw belangrijkste economische bedrijfsrisico's? (meerdere antwoorden mogelijk) ..	89

Tabel 27 Ik ben bekend met de mogelijkheden om prijsrisico's (van bv melk en voer) af te dekken.	90
Tabel 28 Ik zie mezelf actief worden op de termijnmarkt. Naar grootte. *significant afwijkend	91
Tabel 29 Ik zie mezelf actief worden op de termijnmarkt. Naar leeftijd. *significant afwijkend.	91
Tabel 30 Welke van de onderstaande producten/diensten kent u of heeft u zelfs al eens mee gewerkt/afgesloten? *=significant afwijkend.....	92
Tabel 31 Welke partij lijkt u het meest geschikt om u van dienst te zijn op het gebied van prijsrisicomanagement met betrekking tot de melkprijzen?	93
Tabel 32 Heeft u belangstelling om de melkprijs voor een bepaalde periode vast te zetten?.....	94
Tabel 33 Heeft u belangstelling de melkprijs een bepaalde periode vast te zetten?	94
Tabel 34 Stel er zou een termijncontract "rauwe melk" worden ontwikkeld. Hoe waarschijnlijk is het dat u zelf bijvoorbeeld voor een gedeelte van uw productie gaat afdekken voor een bepaalde periode? (N=50 zijn bekend met termijnmarkt). *=significant afwijkend.	95
Tabel 35 Stel dat uw zuivelonderneming u adviseert om een termijncontract af te sluiten. Hoe waarschijnlijk is het dan dat u bijvoorbeeld een gedeelte van uw melkproductie gaat afdekken voor een bepaalde periode? (N=49 zijn bekend met termijncontract).....	96
Tabel 36 Stel dat uw zuivelonderneming u adviseert om een termijncontract af te sluiten. Hoe waarschijnlijk is het dan dat u bijvoorbeeld een gedeelte van uw melkproductie gaat afdekken voor een bepaalde periode? (N=50 zijn bekend met termijncontract).....	96
Tabel 37 Stel dat uw zuivelonderneming u adviseert om een termijncontract af te sluiten. Hoe waarschijnlijk is het dan dat u bijvoorbeeld een gedeelte van uw melkproductie gaat afdekken voor een bepaalde periode? (N=50 zijn bekend met termijncontract).....	97
Tabel 38 Wat zijn de belangrijkste redenen om een termijncontract af te sluiten? (meerdere antwoorden mogelijk) N=50 zijn bekend met termijnmarkt)	98
Tabel 39 Hoe negatief of positief staan de genoemde instanties of personen tegenover termijncontracten volgens u? (N= 50 bekend met termijncontracten) weergave gemiddelde van schaal: Zeer negatief, negatief, neutraal, positief, zeer positief (weet niet geen mening)	99
Tabel 40 Wanneer een termijncontract wordt aangeboden hoe waarschijnlijk is het dat uzelf op de termijnmarkt gaat opereren? (N=50 bekend met termijnmarkt)	100
Tabel 41 Naar welk soort contract gaat uw voorkeur uit? N =50 bekend met termijncontract	100
Tabel 42 Zou u een cursus risicomanagement willen volgen om meer over termijncontracten te weten te komen? Indeling naar grootte.....	101
Tabel 43 Zou u een cursus risicomanagement willen volgen om meer over termijncontracten te weten te komen? Indeling naar eigen vermogen/vreemd vermogen.....	101
Tabel 44 Zou u een cursus risicomanagement willen volgen om meer over termijncontracten te weten te komen? Naar bedrijfsstijl. *weet niet / geen mening/nvt.....	102
Tabel 45 Wie zou er volgens u termijncontracten moeten aanbieden? N=47 bekend met termijnmarkt en indeling eigen / vreemd vermogen.....	102

Tabel 46 Correlatie voorschotprijzen melk van de verschillende zuivelafnemers in relatie tot Klasse-III melk (CBOT) over de periode 1 januari 2008 tot 1 juni 2012	107
Tabel 47 Berekening Hedging Effectiviteit Gem. LTO melkprijs/Klasse-III melk (CBOT) over de periode 1 januari 2008 tot 1 juni 2012.....	110
Tabel 48 Melkverwerking EU-27 2010 Bron: (Kerncijfers belangrijkste zuivellanden 2010 Productschap Zuivel, 2012)	111
Tabel 49 Ideale omstandigheden voor een rauwe melktermijncontract.....	113
Tabel 50 Vragen interview welke met 'Ja' zijn beantwoord	114
Tabel 51 Lijst met deelnemers focusgroep.....	118
Tabel 52 Spotmarktprijzen melk.....	134
Tabel 53 Correlatie voorschotprijzen melk van de verschillende zuivelafnemers in relatie tot Butter (Eurex) termijncontract over de periode 1 mei 2010 tot 1 juni 2012	135
Tabel 54 Correlatie voorschotprijzen melk van de verschillende zuivelafnemers in relatie tot Skimmed Milk Powder (Eurex) over de periode 1 juni 2010 tot 1 juni 2012.....	136
Tabel 55 Correlatie voorschotprijzen melk van de verschillende zuivelafnemers in relatie tot Skimmed Milk Powder (Matif) over de periode 1 oktober 2010 tot 1 juni 2012.....	137
Tabel 56 Correlatie Gemiddelde LTO melkprijs met een mix van Butter (Eurex) en Skimmed Milk Powder (Eurex) over de periode 31 mei 2010 tot 1 april 2012.....	137
Tabel 57 Berekening Hedging Effectiviteit Gemiddelde LTO melkprijs met een mix van Butter (Eurex) en Skimmed Milk Powder over de periode 31 mei 2010 tot 1 april 2012	138
Tabel 58 Variantieberekening Gemiddelde LTO melkprijs over de periode 1 januari 2008 tot 1 april 2012	140
Tabel 59 Codeerschema marktonderzoek melkveehouders.....	156
Tabel 60 Waarden variabelen marktonderzoek melkveehouders	168
Tabel 61 Frequentieberekening vraag Q001 marktonderzoek melkveehouders.....	170
Tabel 62 Model samenvatting uit SPSS	171
Tabel 63 Variantie analyse berekening in SPSS afhankelijke variabele termijnmarkt vs. leeftijd.....	171
Tabel 64 T-toets.....	172
Tabel 65 Correlatie coefficient berekening *. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).....	172
Tabel 66 Pearson correlatie berekening.....	173
Tabel 67 Variabele.....	173
Tabel 68 Regressie omnibus test van het model	173
Tabel 69 Regressie Nagelkerke R square.....	174
Tabel 70 Significantie tussen actief Termijnmarkt en bedrijfsstijlen.....	174
Tabel 71 Hypothese toets via binaire logistische regressie actief Termijnmarkt.....	176
Tabel 72 Met welk percentage denkt u dat uw melkproductie ten opzichte van uw huidige productie zal worden uitgebreid? Uitbreiding melkproductie naar grootte	177

Tabel 73 Met welk percentage denkt u dat uw melkproductie ten opzichte van uw huidige productie zal worden uitgebreid? Uitbreiding melkproductie naar leeftijd	177
Tabel 74 Met welk percentage denkt u dat uw melkproductie ten opzichte van uw huidige productie zal worden uitgebreid? Uitbreiding melkproductie naar bedrijfsstijlen	177
Tabel 75 Bedrijfsstijlen en 50% vreemd vermogen of minder of meer dan 50% vreemd vermogen	178
Tabel 76 Bedrijfsstijlen hoeveel uren besteedt u op dit moment iedere dag aan praktijkwerkzaamheden t.o.v. kantooruren: boekhouding, afzet van uw melk, inkoop van uw voer, kennis en marktinformatie ..	179
Tabel 77 Hoe kijkt u naar de afzetmarkt? Indeling naar leeftijd.....	180
Tabel 78 Van welke instantie krijgt u de meeste marktinformatie en kennis? Noem de drie belangrijkste. Top 3-nr.1.....	180
Tabel 79 Van welke instantie krijgt u de meeste marktinformatie en kennis? Noem de drie belangrijkste? Top 3-nr.2.....	180
Tabel 80 Van welke instantie krijgt u de meeste marktinformatie en kennis? Noem de drie belangrijkste. Top 3-nr.3.....	180
Tabel 81 Ik hou van experimenteren met nieuwe productiemethode.....	181
Tabel 82 Nieuwe werkwijze moeten zich eerst bewijzen bij collega's voordat ik ze ga toepassen vernieuwing	181
Tabel 83 Wanneer ik mijn producten verkoop ga ik voor financiële zekerheid boven financiële onzekerheid	182
Tabel 84 Wanneer ik mijn producten verkoop ben ik bereid hogere risico's te lopen om meer inkomsten te genereren	182
Tabel 85 Ik hou er van om financiële risico's te nemen.....	182
Tabel 86 Ik neem gemiddeld hogere risico's dan mijn collega melkveehouders	183
Tabel 87 Op mijn bedrijf ben ik risicomijdend	183
Tabel 88 Ik gok erop dat ik geen grote schades zal leiden.....	183
Tabel 89 Ik word voldoende geïnformeerd over melkprijs en kostprijrisico's.....	184
Tabel 90 Hoe belangrijk is sturing op marge (opbrengst minus kosten) voor u?	184
Tabel 91 Ik ben bekend met de mogelijkheid prijsrisico's van melk en voer af te dekken via termijnmarkt	185
Tabel 92 Met prijsrisicomanagement betaalt u een vaste voerprijs voor een bepaalde periode. Welke partij lijkt u het meest geschikt om u van dienst te zijn op het goed van prijsrisicomanagement ten aanzien van de het vastzetten van de voerprijs voor een bepaalde periode?	185
Tabel 93 Bent u bereidt om de voerprijs voor bepaalde periode vast te zetten?	186
Tabel 94 Stel er zou een termijncontract "rauwe melk" worden ontwikkeld. Hoe waarschijnlijk is het dat uzelf bijvoorbeeld voor een gedeelte van uw productie gaat afdekken voor een bepaalde periode? (N=49 zijn bekend met termijnmarkt).....	186
Tabel 95 Stel er zou een termijncontract "rauwe melk" worden ontwikkeld. Hoe waarschijnlijk is het dat u	

zelf bijvoorbeeld voor een gedeelte van uw productie gaat afdekken voor een bepaalde periode? (N=50 zijn bekend met termijnmarkt)	186
Tabel 96 Stel dat uw belangenorganisatie zoals LTO u adviseert om een termijncontract af te sluiten. Hoe waarschijnlijk is het dan dat u bijvoorbeeld een gedeelte van uw melkproductie gaat afdekken voor een bepaalde periode? (N=50 zijn bekend met termijnmarkt)	187
Tabel 97 Samenvattend: Hoe groot is de kans in procenten dat u in de toekomst een termijncontract gaat afsluiten om een gedeelte van uw melkproductie af te dekken?	187
Tabel 98 Wat zijn uw belangrijkste redenen om uw melkproductie door middel van termijncontacten af te dekken?	188
Tabel 99 Hoe denken de volgende instanties of personen volgens u over termijncontracten	189
Tabel 100 Eisen termijnmarkt; Welke items vind een melkveehouder belangrijk?	190
Tabel 101 Welke beurs heeft u voorkeur? N=13 (Deze vraag is gesteld aan melkveehouders die bij tabel 99 positief denken over termijnmarkt)	191
Tabel 102 Zou u een cursus over risicomanagement willen volgen om meer over termijncontracten te weten te komen?	191

Literatuuroverzicht

- ¹ Pennings, J.M.E e.a., (1999), “The marketing- finance interface towards financial services with special reference to the new services provided by futures exchanges”, *European Journal of Marketing* Vol.33 N0. 5/6, pp. 531-547
- ² Diepen, R. van, (2012), “Algemene Stichting Termijnhandel, Cursus risicomanagement in goederen-, termijn en optiemarkten”, Wageningen UR, Oosterbeek.
- ³ Geljon, P.A. e.a (1988), “Termijnhandel en termijnmarkten”, Kluwer Bedrijfswetenschappen, Deventer, Nederland.
- ⁴ Duffhues, P.J.W. (2002), “Ondernemersfinanciering en vermogensmarkten”, Noordhoff Uitgevers Groningen.
- ⁵ Chicago Board of Trade, (2004), “Agricultural Futures & Options, A hedgers self study guide”.
- ⁶ Bessembinder, H. (1992), “Price Volatility, Trading Volume and Market Depth: Evidence From Futures Markets”, *Journal of Financial and Quantitative Analyses*, 28:21-39.
- ⁷ Pennings, J.M.E., (2011), Masterclass risicomanagement in grondstoffenmarkten d.d. 3 februari 2011 te Oosterbeek.
- ⁸ Pennings J.M.E., Meulenberg Matthew T.G. (1997), “Hedging Efficiency: A futures Exchange Management Approach”, *The Journal of Futures Markets* Vol.17 N0. 5, pp. 559-615
- ⁹ Jongeneel, R. (2010), “European dairy policy in the years to come: Quota abolition and competitiveness”. Den Haag: LEI.
- ¹⁰ Duffhues, P.J.W. (2002), “Ondernemersfinanciering en vermogensmarkten”, Noordhoff Uitgevers Groningen
- ¹¹ Blas, J. (2012), “Commodities trading faces the biggest changes ‘in 30 years’”. Financial Times, London, Groot-Brittanië.
- ¹² Jager, J., (2009), “Veel melkveebedrijven komen in problemen bij melkprijs lager dan 30 euro”, Agri-monitor, juni 2009, LEI, Den Haag, Nederland.
- ¹³ Keane, M.J., Declan O'Connor (2009), “Price volatility in the EU Dairy Industry: Causes, consequences and coping mechanisms”, European Dairy As. NZO, Cork, Ierland.
- ¹⁴ Brouwers, T., A. Vernooij (2008), “De uitdagingen van de Nederlandse Zuivelindustrie”, Koninklijke BDU, Barneveld, Nederland.
- ¹⁵ Meulen van der, H.A. e.a., (2011) “Risicobeheer in het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid; Invulling “vangnet” na 2013”, LEI, Den Haag, Nederland.
- ¹⁶ Silvis, H.J. e.a.(2009), “De agrarische sector in Nederland naar 2020; Perspectieven en onzekerheden”, LEI Wageningen UR, Den Haag, Nederland.
- ¹⁷ Straeten van der, Bart et al., (2012), “De melkproductie in Vlaanderen na 2015”, Afdeling monitoring en Studie, Vlaamse Overheid, Brussel, België.
- ¹⁸ Pennings, J.M.E. and R.M. Leuthold (2000), “The Role of Farmers’ Behavioral Attitudes and Heterogeneity in Futures Contracts Usage”, *American Journal of Agricultural Economics* 82 (4): 908-919.

-
- ¹⁹ Brockhaus, R.H. e.a. (1980), "Risk taking propensity of entrepreneurs", *Journal of the academy of marketing science* no. 23, page 509-20.
- ²⁰ Goodwin, B.K. en T.C. Schroeder (1994), "Human capital producer, education programs and the adoption of forward pricing models" *American Journal Agricultural Economics* no. 76, November 1994:936-47.
- ²¹ Fishbein, M., I. Azjen (1975), "Belief, attitude, intension and behavior: an introduction to theory and research", Reading MA. Addison-Wesley.
- ²² Tufano, P. (1996), "Who manages Risk?" an empirical examination of risk management practices in gold mining industry", *Journal of finance* no.51, 1097-137.
- ²³ Jaworski, B.J., A.K. Kohli (1993), "Market orientation: Antecedent and consequences", *Journal of the academy of marketing science* no. 57 July 1993, 53-70.
- ²⁴ Ennew, T.C. e.a. (1992), "Role of the attitudes in the decision to use future markets: London potato future market", *Agri. an International Journal*, November 8 1992:561-73.
- ²⁵ Shapiro, B.I., B.W. Brorsen (1988), "Factors affecting farmers' Hedging decisions", *NCJ Agricultural Economist*. 145-53.
- ²⁶ Bunte, F.H.J. e.a. (2012), "Handelsrelaties in de aardappel- en varkenssector; De relatie tussen aanbieder en afnemer", LEI, 2011-077 WUR project 2273000293. LEI, Den Haag.
- ²⁷ Kool, M., (1994), "Buying behavior of farmers", Koninklijke Bibliotheek Den Haag.
- ²⁸ Verhees, F.J.H.M., (2005), "Market-Oriented Product Innovation in Small Firms", phd-thesis Wageningen University, Wageningen.
- ²⁹ Pennings, J.M.E. (2012), presentatie: Basiscursus risicomanagement in goederen-, termijn- optiemarkten, Oosterbeek, Nederland.
- ³⁰ Géczy, C. e.a. (1997), "Why firms use currency derivatives", *Journal of Finance* no.52. 1323-54, Stanford, USA.
- ³¹ Asplund, G.N.M. e.a. (1989), "Farmers use of forward contracting and hedging", Review of future markets 8,1_24-37, Miami, USA.
- ³² Schaper, C. e.a., (2009), "Risk management in milk production: A study in five European Countries," EAAE, Goettingen, Duitsland.
- ³³ Baarda D.B., Goede de M.P.M. (2006), "Basisboek Methoden en Technieken; Handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwantitatief onderzoek", Noordhoff Uitgevers Groningen.
- ³⁴ Ploeg van de J.D. e.a. (1992), "Boer Bliuwe, Blinder...! Bedrijfsstijlen ondernemerschap en toekomstperspectieven", AVM/CCLB en Vakgroep `agrarische ontwikkelingsociologie Landbouwwuniversiteit Wageningen, 1992.
- ³⁵ Pennings J.M.E., Meulenberg Matthew T.G. (1997), "Hedging Efficiency: A futures Exchange Management Approach", *The Journal of Futures Markets* Vol.17 N0. 5, pp. 559-615.
- ³⁶ Pennings, J.M.E. and R.M. Leuthold (2001), "Introducing New Futures Contracts: Reinforcement versus Cannibalism," *Journal of International Money & Finance* 20 (5): 659-675.
-

³⁷ Pennings, J.M.E. and B. Wansink (2004), “Channel Contract Behavior: the Role of Risk Attitudes, Risk Perceptions, and Channel Members’ Market Structures,” *Journal of Business* 77 4(October): 697-723.