



De gedragsintentie van biologische melkveehouders ten opzichte van het 90 dagen aanhouden van kalveren

Afstudeerwerkstuk

Naam

Mark van Omme

Opleiding

Dier- en Veehouderij, Aeres Hogeschool

Datum

7-6-2022

Docent

Mariska van Asselt

Titelverslag: De gedragsintentie van biologische melkveehouders ten opzichte van het 90 dagen aanhouden van kalveren.

Fotovoorsblad: Mark van Omme, 2021

Auteur gegevens:

Naam: Mark van Omme
Adres: Scherpenzeelseweg 141
Plaats: 3772 ME Barneveld
Land: Nederland
Mail: 3028013@aeres.nl

Gegevens opdrachtgever:

Onderwijsinstelling: Aeres Hogeschool
Adres: De Drieslag 4
Plaats: 8251 JZ Dronten
Begeleider/coach: Mariska van Asselt

Dronten, 2022

-

Voorwoord

Voor u ligt het afstudeerwerkstuk met als onderwerp de gedragsintentie van biologische melkveehouders ten opzichte van het 90 dagen houden van kalveren. Dit afstudeerwerkstuk is geschreven door Mark van Omme, vierdejaarsstudent aan de Aeres Hogeschool in Dronten. Hier volg ik de opleiding Dier- en Veehouderij. Het afstudeerwerkstuk is geschreven in samenwerking met De Groene Weg uit Groenlo. Mijn dank gaat uit naar Daan Tomesen voor de begeleiding en het meedenken over de verschillende onderwerpen in het onderzoek. Daarnaast wil ik Mariska van Asselt bedanken voor de hulp en feedback tijdens het schrijven van het onderzoek.

Mark van Omme
Barneveld, 2022

Samenvatting

Het rapport 'Scenariostudie Kalverketen' in combinatie met de afzet van biologische (stier)kalveren naar de gangbare mestrij is een belangrijk vraagstuk voor de biologische melkveehouderij. In dit onderzoek is er onderzoek gedaan naar de gedragsintentie van biologische melkveehouder ten opzichte van het 90 dagen aanhouden van de (stier)kalveren. Dit onderzoek is gedaan door middel van een enquête welke verspreid is onder 18 biologische melkveehouders. Deze enquête is gebaseerd op de Theory of Plannend Behavior. Hierbij zijn er vragen gesteld aan de ondernemers over de houding, subjectieve norm, de waargenomen gedragscontrole en de persoonlijke normatieve overtuigingen. Met de resultaten van de enquête is door middel van een Spearman's correlatie test gezocht naar een correlatie tussen de intentie om over te schakelen en de vier deelvragen. Bij een hoge positieve correlaties geeft het aan dat deze factoren het sterkst de gedragsintentie van de ondernemers kunnen beïnvloeden. Deze correlaties kunnen daardoor in de toekomst inzicht geven over aanpassingen die op een melkveebedrijf gedaan moeten worden om een biologische runderketen op te zetten.

Uit de resultaten blijkt dat de gedragsintentie een significante correlatie heeft op vier elementen op het gebied van 90 dagen houden van kalveren, namelijk:

- De houding: er is een positieve samenhang gevonden tussen 'de kalvergezondheid', 'het welzijn van de kalveren' en 'het werkplezier'.
- Subjectieve norm: er is een positieve samenhang geconcludeerd op het gebied van 'de samenleving'.
- Waargenomen gedragscontrole: er is een positieve samenhang geconstateerd met 'ruimte'.
- Persoonlijke normatieve overtuigingen: er is een positieve samenhang geconcludeerd bij 'het kalf wordt anders niet biologisch afgezet', 'kalf moet een goede start hebben', 'Stierkalveren zijn geen reststroom', 'Verbetering van de kalvergezondheid' en 'Verbetering van het dierenwelzijn van het kalf'.

Voor het implementeren van het runderconcept in de praktijk zijn onderwerpen als 'kalvergezondheid', 'het welzijn van de kalveren', 'het werkplezier', 'de samenleving', 'ruimte', 'start van het kalf', 'kalf wordt anders niet biologisch afgezet', 'stierkalveren zijn geen reststroom', 'verbetering van de kalvergezondheid' en 'verbetering van het dierenwelzijn' van belang. De resultaten van dit onderzoek kunnen gezien worden als aanbeveling voor de praktijk voor de biologische melkveesector. Door middel van deze resultaten kan een causaal onderzoek worden gedaan als vervolgonderzoek, zodat er een oorzaak-gevolgstructuur wordt gevonden tussen de verbanden. De biologische sector moet zich met name oriënteren op de positieve verbanden tussen vier elementen van de gedragsintentie en het 90 dagen houden van biologische (stier)kalveren bij de melkveehouder.

Summary

The report ' Scenariostudie Kalverketen', in combination with the sale of organic calves to conventional fattening farms, is an important issue for organic dairy farming in the Netherlands. In this study, research has been done into the behavioral intention of organic dairy farmers with regard to keeping the (bull) calves for 90 days. This research was done by means of a survey that was distributed among organic dairy farmers. The survey is based on the Theory of Planning Behavior. The entrepreneurs were asked questions about attitude, subjective norm, and perceived behavioral control. Using the results of the survey, a Spearman's correlation test was used to find a correlation between the main question and the four sub-questions. A high positive correlation indicates that these factors have the most influence on the behavioral intention of the entrepreneurs. This correlation can therefore provide insight in the future about adjustments that must be made on a dairy farm to set up an organic calf chain.

The results showed that behavioural intention has a significant correlation on four elements of 90-day calf keeping, namely:

- Attitude: a positive association has been found between calf health, the well-being of the calves and job satisfaction.
- Subjective norm: a positive association has been concluded in 'society'.
- Perceived behavioural control: a positive association has been found with 'space'.
- Personal normative beliefs: a positive association has been concluded with 'the organic value of the calf', 'calf must have a good start', 'calves are not a waste stream', 'improving calf health' and 'improving animal welfare'.

For the implementation of the cattle concept in practice, subjects such as calf health, the well-being of the calves, job satisfaction, society, space, start of the calf and the organic value of the calf are important. The results of this study can be seen as a recommendation for practice. A casual investigation can be done as a follow-up investigation. In this investigation the organic sector should focus in particular on the positive links between four elements of the behavioral intention and keeping organic calves for 90 days with the dairy farmer.

Inhoud

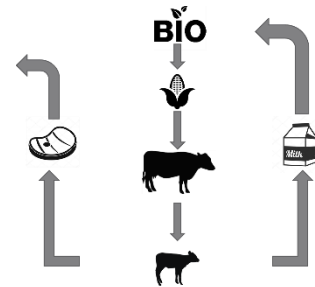
Voorwoord	2
Samenvatting.....	3
Summary	4
Hoofdstuk 1 Inleiding	6
Hoofdstuk 2 Materiaal en methode	13
Hoofdstuk 3 Resultaten	17
Hoofdstuk 4 Discussie.....	24
Hoofdstuk 5 Conclusie.....	28
Literatuurlijst	30
Bijlage A Mailprotocol Enquête.....	32
Bijlage B Enquêtevragen.....	33
Bijlage C algemene gegevens geënquêteerde ondernemers.....	36
Bijlage D Checklist Schriftelijk Rapporteren	37

.

Hoofdstuk 1 Inleiding

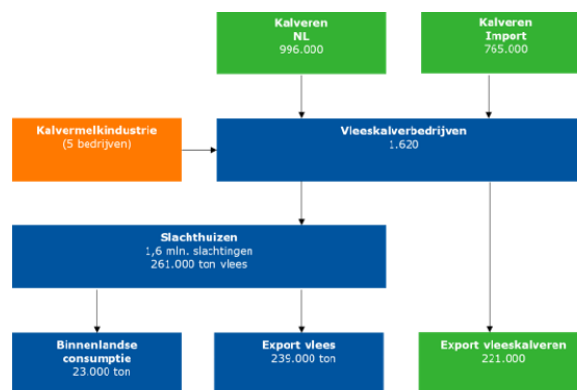
De biologische melkveesector is een kleine sector in de Nederlandse melkveehouderij die biologische melk produceert. Van deze melk worden verschillende zuivelproducten zoals kaas en boter geproduceerd. Naast de productie van zuivelproducten zorgt de biologische melkveesector ook voor de biologische rundvleesproductie. De rundvleesproductie komt van uitstoot melkvee, dit zijn runderen die niet (meer) geschikt zijn voor de productie van melk. Dit vlees komt met name van uitgemolken koeien. Voor de productie van melk zijn alleen vrouwelijke dieren, die geschikt zijn om melk te produceren, nodig. Dieren die niet voldoen aan deze voorwaarden, oftewel stieren of vleestypische dieren, worden op een gangbare manier afgezet naar de kalvermesterij, zoals te zien is in figuur 1.

Figuur 1 Afzet biologische zuivel en kalveren



De biologische melkveesector is een relatief kleine sector en bestaat uit 42.000 dieren. Hiervan is 30% van de kalveren beschikbaar voor de vervanging van de veestapel. De overige 70%, oftewel 29.400 dieren, zijn beschikbaar voor de vleesveehouderij. Op dit moment wordt het grootste deel van deze dieren verwerkt in de gangbare industrie. De afzet van de uitstoot kalveren in de melkveehouderij vindt plaats in de vorm van rosékalveren, witvleeskalveren en roodvlees dieren. Hierbij worden de dieren verzameld op een kalvercentrale van waaruit de kalveren verdeeld worden over vleesveebedrijven. De dieren moeten minimaal 14 dagen oud zijn wanneer de kalveren in Nederland mogen worden getransporteerd (Lysias Advies et al., 2021). De kalversector in Nederland heeft een aandeel van 33% van het aantal geslachte dieren in Nederland. De helft van de kalveren die in Nederland worden geslacht komen uit het buitenland, zoals te zien is in figuur 2 (Puister-Jansen, 2022).

Figuur 2 Globaal overzicht van de keten rond de vleeskalverhouderij, (Puister-Jansen, 2022)



De Nederlandse overheid wil veranderingen gaan doorvoeren in de Nederlandse kalverhouderij. Volgens de overheid ligt het antibioticagebruik en het percentage zieke dieren te hoog in de gehele sector (Lysias Advies et al., 2021). Daarnaast wordt het bewustzijn vanuit de maatschappij ook groter wat de druk op de kalversector verhoogd. In het rapport Scenariostudie Kalverketen (2021), wat geschreven is in opdracht van het Ministerie van LNV, worden er drie scenario's geschetst over de alternatieve toekomstige inrichting van de kalverketen in Nederland. De drie scenario's bestaan uit "Thuis en tevreden", "Maximaal integraal" en "Loyaal aan lokaal".

Bij "Maximaal integraal" wordt de leeftijd van de kalveren die op transport gaan opgeschoven van 2 weken naar een leeftijd van 3 maanden. Als het transport later plaatsvindt hebben de dieren op latere leeftijd meer weerstand. Bij dit scenario is het van belang dat de melkveehouder nauw gaat samenwerken met de kalverhouder. De kalverhouderij blijft namelijk intact maar zal wel in aandeel verminderen. De melkveehouder zal in dit scenario alle diergegevens moeten delen met de kalverhouder.

Het volgende scenario is "Thuis en tevreden" waarbij de kalveren op het melkveebedrijf blijven. De dieren zullen opgefokt en gemest worden tot een slachtrijpe leeftijd bij de melkveehouder. Hierdoor verdwijnt de complete kalverhouderij. Diercontacten worden hierdoor beperkt wat de diergezondheid zal verbeteren.

Het laatste scenario is "Loyaal aan lokaal" waarbij diertransport wordt beperkt tot 100 kilometer. Hierdoor zal het all-in, all-out principe verdwijnen in de kalverhouderij. De in- en uitstroom van dieren wordt bepaald aan de hand van de behoeften. Het is hierdoor een vraaggestuurde keten.

Door de ontwikkeling van de scenariostudie van LNV en de vraag naar biologische rundvlees is er een uitdaging voor de biologische sector om kalveren van de biologische melkveehouderij te verwaarden. Een keuze die de biologische sector kan maken is het ontwikkelen van een keten die bestaat uit een combinatie van de scenariostudies "Loyaal aan Lokaal" en "Thuis en tevreden". In deze keten worden de dieren gehouden tot een leeftijd van 2 jaar. Als de dieren niet worden gemest op het melkveebedrijf worden de dieren getransporteerd naar een lokaal vleesveebedrijf. Het vlees van de dieren kan als roodvlees verwaard worden aan de consument.

Het combineren van deze scenariostudie opties is gebaseerd op het onderzoek van Bjorklund (2014) waarin de kalveren worden verwerkt tot biologisch rundvlees. De kalveren worden hierbij op een leeftijd van 20-24 maanden geslacht met een levend gewicht van 550 kilogram. In dit concept moeten de dieren 90 dagen op het melkveebedrijf blijven tot spenen. Na spenen zullen de dieren worden verplaatst naar biologische vleesveehouders die de dieren vanaf een leeftijd van 3 maanden tot 24 maanden zullen afmesten. Voor de melkveehouders is dit een ingrijpende verandering doordat de dieren in plaats van 14 dagen 90 dagen moeten worden gehuisvest op het bedrijf. Het rantsoen van de dieren zal bestaan uit melk tijdens de zoogperiode en alleen ruwvoer in de vorm van kuilgras en hooi. Om het concept te kunnen implementeren moet er onderzoek gedaan worden naar de effecten die het concept heeft op de biologische melkveehouders en welke aanpassingen hiervoor in de bedrijfsvoeringen moeten worden gedaan. Voor een implementatie van dit scenario is van belang om onderzoek te doen naar de eisen op het gebied wetgeving, huisvesting, voeding en het gedrag van de veehouder.

Wet- en regelgeving

De wet- en regelgeving voor de biologische landbouw in Nederland worden gehandhaafd door SKAL Biocontrole. Bij het houden van biologische kalveren is er regelgeving opgesteld die voldoen aan de biologische norm. Wanneer een kalf geboren is mag het kalf van de moeder worden afgehaald en gehuisvest worden in een kalverhok. Na de eerste week moeten de kalveren gehuisvest worden in groepshuisvestingen. De dieren tot 100 kilogram moeten 1.5 m² aan bewegingsruimte hebben. Daarnaast mogen de kalveren tijdens de melkperiode geen kunstmelk krijgen met daarin componenten van plantaardige oorsprong of chemische gesynthetiseerde componenten. De dieren moeten tijdens de eerste 90 dagen beschikking hebben tot melk. Vanaf dag 90 mogen de dieren worden gespeend. Hierna moeten de dieren beschikking hebben tot een uitloop of weide (Skal Biocontrole, z.d.).

Huisvesting

Zoals beschreven staat in het stuk over wet- en regelgeving moeten de dieren beschikking hebben tot een groepshuisvesting. Hierbij moet rekening worden gehouden dat de dieren na 90 dagen een gewicht van rond de 100 kilogram zullen bereiken, vanuit gaande dat dieren een startgewicht van 40 kilogram hebben en een groei van 700 gram per dag. Dat wil zeggen dat de dieren een oppervlakte van 2.5 m² tijdens het spenen tot hun beschikking moeten hebben. De vloer moet voor 50% bestaan uit een dichte vloer met een droge ligplaats voor de dieren. De kalveren zullen over het algemeen worden gehuisvest in een groepshuisvesting waarin een deel van het vloeroppervlak is opgestrooid. Hiervoor is van belang dat er voldoende strooisel gestrooid wordt voor het creëren van een droog ligbed. Ondernemers moeten aanpassing gaan doen in het stalsysteem om de dieren 90 dagen biologisch te huisvesten op het melkveebedrijf.

Voeding

Dieren die op een biologische manier worden gehouden moeten de beschikking hebben tot biologisch voer. De basisbehoefte van een biologisch kalf bestaat uit ruwvoer, water en melk. Tijdens de zoogperiode van 12 weken zullen de dieren 475 liter melk drinken in de vorm van koemelk. Naast de melk zullen de dieren de beschikking hebben tot biologisch ruwvoer. Dit moet minimaal voor 60% bestaan uit eigen geteeld ruwvoer. Daarnaast mag het voor 20% bestaan uit eerstejaars omschakelingsvoer (Skal Biocontrole, z.d.). In het eventuele nieuwe concept zullen de dieren alleen water en ruwvoer in combinatie met koemelk krijgen. Eventuele krachtvoerders zullen niet in het concept worden verstrekt. Wanneer er gekozen wordt om wel krachtvoer of kunstmelk te voeren moeten deze diervoeders GMO-vrij geproduceerd zijn. Daarnaast mogen deze diervoeders geen antibiotica bevatten, mogen het geen medicijnen en/of groeibevorderaars bevatten en mogen het geen chemische gesynthetiseerde of plantaardige ingrediënten bevatten (Skal Biocontrole, z.d.-b).

Kosten opfok

Aan het houden van de biologische kalveren zijn kosten verbonden en daarom is een kostenberekening gemaakt (Tabel 1). Bij deze kostenberekening is vanuit gegaan dat de melkprijs van biologische melk €0,51 per liter is, vanuit gaande dat de dieren koemelk krijgen. Daarnaast is ervan uitgegaan dat de kosten per kilogram ds ruwvoer €0,23 is inclusief voerverliezen (Wageningen Livestock Research, 2021).

Tabel 1 Opfokkosten biologische starter (KWIN 2021-2022, 2022)

	Opfok Nuka 0-14 dagen (€)	Opfok 14-90 dagen (€)
Inseminatiekosten	€ 19,91	-
Voerkosten		
Ruwvoer *	0,66	32,09
Melk *	33,09	196,46
Totaal voerkosten	33,75	229,44
Toegerekende kosten		
Gezondheidszorg incl. entingen	0,98	5,32
Castratie **	-	33,81
Overige toegerekende kosten	1,00	1,00
Strooisel	0,64	3,50
Totaal toegerekende kosten	2,62	43,63
Niet toegerekende kosten		
Huisvesting	1,96	7,49
Totaal niet toegerekende kosten	1,96	7,49
Totale voer- + toegerekende + niet toegerekende kosten	58,24	280,51
Totaal kosten opfok biologische starter	388,75	
*(Bjorklund et al., 2014).		
**Gebaseerd informatie Groepspraktijk Dierenartsen Barneveld.		

De opfokkosten van een biologische starter bedraagt volgens deze kostenberekening €388,75. Dat is €280,51 meer dan wanneer een ondernemer ervoor kiest om een kalf gangbaar af te zetten naar de kalvermesterij. De kosten die extra worden gemaakt moeten worden gecompenseerd met een hogere uitbetaalprijs voor de biologische starterkalveren. Met name de hoeveelheid melk heeft grote invloed op de kosten van het produceren van biologische starters.

De eisen voor het houden van biologische kalveren met de daarbij behorende kosten zijn bekend, maar om deze manier van houden te implementeren zullen de veehouders het wel moeten kunnen en willen. Onderzoek naar de gedragsintentie van veehouders kan inzicht geven in de bereidheid van ondernemers om een nieuw systeem te implementeren. De gedragsintentie is de bereidheid om bepaald gedrag te vertonen. Verder zou er onderzoek gedaan kunnen worden naar de effecten die het concept heeft op de biologische melkveehouders en welke aanpassingen hiervoor in de bedrijfsvoering moeten worden gedaan.

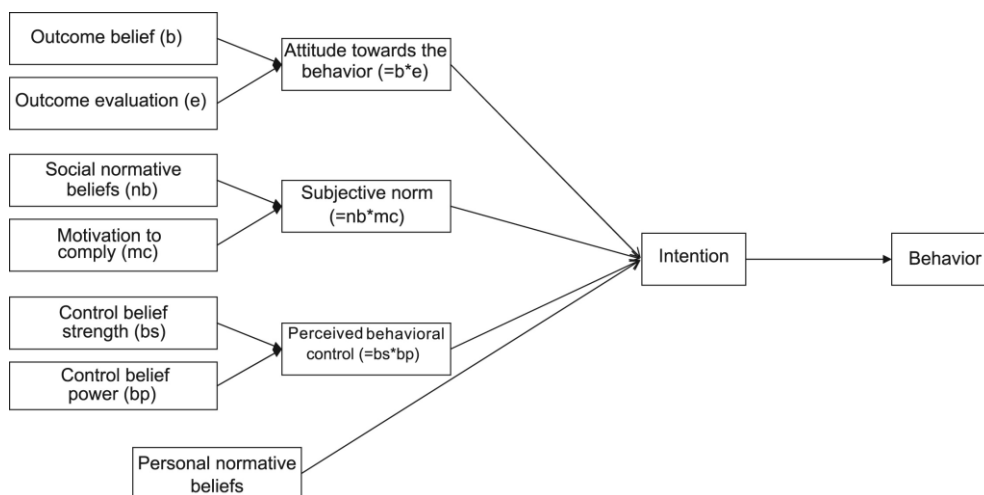
Het gedrag van de ondernemers

Bij het veranderen van een bedrijfsvoering zijn verschillende aspecten aanwezig die een beslissing van een ondernemer beïnvloed. De keuze die een ondernemer maakt wordt gebaseerd op het gedrag van de ondernemer. Het gedrag, de wijze waarop een ondernemer reageert op bepaalde situaties, wordt beïnvloed door verschillende aspecten, zoals beschreven is in de Theory of Plannend Behavior (De Lauwere et al., 2011).

Gedrag

Aan de hand van het stappenplan kan het model worden uitgelegd. Het basismodel voor het maken van keuzes is gebaseerd op Theory of Plannend Behavior. The Theory of Plannend Behavior gaat ervan uit dat het gedrag van een ondernemer wordt gedreven door een bepaalde intentie. Deze intentie wordt beïnvloed door drie componenten namelijk, houding, subjectieve norm en de waargenomen gedragscontrole (Bagheri et al., 2019). Bruijn (2013) voegde hieraan een vierde component toe namelijk de persoonlijke normatieve overtuigingen (figuur 3).

Figuur 3 Theory of Plannend Behavior (Bruijn et al., 2013)



Bij de verandering van het systeem op een veehouderij zijn er verschillende aspecten die invloed hierop hebben. Zo blijkt uit TBP-onderzoek naar het omschakelen naar groepshuisvesting bij varkenshouders dat een verandering in het bedrijfssysteem niet alleen bepaald wordt door de ondernemer(s) (de Lauwere et al., 2012). Zo zijn er personen of instanties actief betrokken bij een verandering op een veehouderij. De mate van invloed is per persoon of instantie verschillend (De Lauwere, 2011). Daarnaast blijkt dat de overtuiging van de ondernemers beïnvloedbaar is, door middel van ervaringen van collega veehouders. In het onderzoek van "Researching farmer Behavior in climate change adaptation and sustainable agriculture: Lessons learned from five casestudies" zijn biofysische factoren en sociale invloeden belangrijke componenten bij het maken van keuzes op een boerenbedrijf (Feola et al., 2015). Hierbij is gedragsbenadering een belangrijke factor bij het beïnvloeden van ondernemers. Hieruit blijkt dat het maken van beslissingen door ondernemers niet alleen gebaseerd is op economische rationale basis maar bestaat ook uit culture, sociale en psychologische invloeden (Burton, 2004).

Zoals eerder benoemd is, wordt de intentie van gedrag beïnvloed door drie componenten namelijk houding, subjectieve norm en de waargenomen gedragscontrole (De Lauwere et al., 2020). Met de houding wordt bedoeld de mate waarin het uitvoeren van een bepaald gedrag positief of negatief wordt geëvalueerd. De houding wordt gevormd bij individuen door een bepaalde perceptie. Deze perceptie is gevormd door informatie, kennis of een emotionele reactie op een onderwerp deze is ondersteund door normen en waarden (Senger et al., 2017 en Bruijnis et al., 2013).

Bij de subjectieve norm wordt met name de perceptie beschreven van de ondernemers over de maatschappelijke druk (Borgers et al., 2014). Sociale factoren spelen hierbij een grote rol. De reactie van mensen op keuzes die een ondernemer maakt spelen een grote rol bij het gedrag van een ondernemer. Uit het onderzoek (van de Sandt, 1961) blijkt dat informatie met name verspreid wordt op het platteland door middel van het sociale contact. Zo vormen boeren onderling een groep waarbij een manier wordt gehanteerd van bijvoorbeeld de tijd van melken. Hierin geldt, wie er geaccepteerd wil worden moet meedoen met de groep. Het gedrag van een ondernemer kan dus worden beïnvloed door de sociale contacten die worden opgedaan. Hierbij is het als buitenstaander van belang dat het begrijpen van de taal, de betekenis en de identiteit van een sociale cultuur wordt begrepen (Burton, 2004). Ook familie, vrienden, erfbetreders en belangrijke mensen hebben een grote invloed op het gedrag van ondernemers (Maleksaeidi et al., 2019, Borger et al., 2014 en Bruijnis et al., 2013).

De waargenomen gedragscontrole is een belangrijk factor voor de verandering van de intentie van een ondernemer. Het eigen vermogen om bepaald gedrag te vertonen wordt geëvalueerd (Borgers et al., 2014). Hierbij wordt er met name gefocust op de ondernemer als persoon. Welke normen en waarden, welke houding en welke overtuiging heeft de ondernemer en beschikt de ondernemer de kennis om een verandering toe te passen op zijn of haar bedrijfsvoering. Hierbij zijn risico's en onzekerheden een belangrijk basis. Daarnaast zijn er fysieke factoren die een rol spelen bij het beïnvloeden van de waargenomen gedragscontrole. Hiermee wordt bedoeld wat er op een bedrijf mogelijk is om te veranderen en toe te passen. Ook vallen hieronder de effecten die het uitvoeren van het gedrag heeft op milieu, leefomgevingen en de keten. Ook het beleid heeft hierop invloed. Dit is gebaseerd op de institutionele omgeving. Hier speelt voor de biologische melkveehouder de overheid, Skal Biocontrole en de melkfabriek een rol in.

Er is ervoor gekozen om raamwerk van de Theory of Plannend Behavior uit te bereiden met de persoonlijke normatieve overtuigingen (Bruijnis et al., 2013). Dit is van belang omdat er daardoor onderzoek wordt gedaan naar de diepere overtuigingen van een ondernemer. Met de persoonlijke normatieve overtuigingen wordt er gefocust op het dierenwelzijn van de kalveren en de morele verplichtingen jegens de dieren en mensen (Bruijnis et al., 2013). Dit is van belang omdat er verwacht wordt dat biologische ondernemers vaak handelen vanuit een morele plicht. Deze morele plicht is niet alleen vanuit de dieren, maar ook vanuit de consument waaraan de biologische ondernemers de producten verkopen. Met name in de interviews die vooraf aan dit onderzoek zijn gedaan, waarbij er drie verschillende biologische ondernemers in Vorden, Helvoirt en Warmond zijn geïnterviewd, blijkt dat de ondernemers willen veranderen zodat alle producten biologische worden afgezet (Van Omme, 2021).

Om het concept, het verwaarden van biologische kalveren tot biologisch rundvlees, succesvol te implementeren is het voor de biologische sector van belang om inzicht te verkrijgen in de gedragsovertuigingen, controle overtuigingen en de normatieve overtuigingen van biologische melkveehouders, ten aanzien van het 90 dagen houden van de kalveren op een melkveebedrijf. De volgende hoofdvraag is hiervoor opgesteld:

“Wat is de gedragsintentie van biologische melkveehouders ten opzichte van het 90 dagen houden van kalveren?”

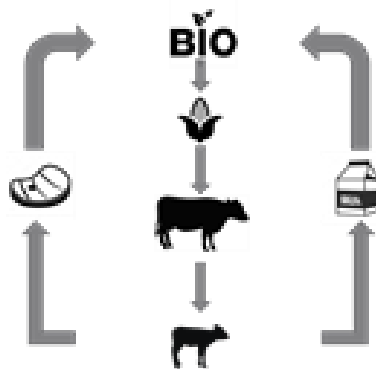
Om deze hoofdvraag te kunnen beantwoorden zijn de volgende deelvragen opgesteld:

1. *Hoe wordt de houding van biologische melkveehouders bepaald aan de hand van de Theory of Plannend Behavior?*
2. *Welke subjectieve norm speelt een rol bij de gedragsintentie van ondernemers?*
3. *Wat is de waargenomen gedragscontrole bij biologische melkveehouders?*
4. *Wat zijn de persoonlijke normatieve overtuigingen van de ondernemers?*

Dit inzicht kan helpen om de complete afzet van zowel de kalveren als de zuivel op een biologische manier uit te voeren, zoals te zien is in figuur 4. Er kan hierdoor ingespeeld worden op het gedrag van de melkveehouder en kan er een keten van rundvlees worden opgezet. Hierbij zal er geïnterviewd worden hoe ondernemers tegenover het concept staan, wat de ondernemers ervan vinden en hoe ondernemers kunnen worden overtuigd. Met dit inzicht kan de biologische sector aanpassing doen om de kalveren op een biologische manier af te zetten.

In dit onderzoeksverslag worden de resultaten van het onderzoek beschreven. Als eerst wordt in de materiaal en methode de onderzoeksmethode die in dit onderzoek is toegepast beschreven. Vervolgens worden in het hoofdstuk resultaten de belangrijkste resultaten uit het onderzoek weergegeven. Deze wordt gevolgd door het hoofdstuk 3 discussie waarin de resultaten worden vastgesteld en er een reflectie is op de bevindingen. Uiteindelijk wordt het onderzoeksverslag afgesloten met de conclusie waar de antwoorden op de onderzoeksvragen worden gegeven.

Figuur 4 Afzet van biologische zuivel en kalveren



Hoofdstuk 2 Materiaal en methode

Voor het beantwoorden van de hoofdvraag zijn eerst de deelvragen beantwoord. Deze zijn beantwoord door middel van een kwantitatief onderzoek in de vorm van een enquête aan biologische melkveehouders. Het onderzoek is uitgevoerd in samenwerking met De Groene Weg. De Groene Weg behoort tot de product-verwerkende industrie. Het bedrijf is gespecialiseerd in biologisch vlees. Op het bedrijf worden verschillende soorten dieren verwerkt namelijk varken, rund, lam, kalf en kip.

Materiaal

Bij het uitvoeren van het onderzoek is er een doelgroep bepaald. Dit zijn melkveehouders die op een biologische manier produceren. Wanneer ondernemers voldeden aan deze eisen en bereid waren om mee te doen konden de ondernemers de enquête invullen. De ondernemers zijn benaderd door middel van een selecte steekproef van 15 tot 30 biologische melkveehouders die bekend zijn met het bedrijf De Groene Weg. Daarnaast is de enquête verspreid bij leden van Caring Farmers en op sociale media zoals LinkedIn.

Methode

De deelvragen zijn beantwoord aan de hand van een kwantitatief onderzoek onder biologische melkveehouders in de vorm van een enquête. De vragen die tijdens de enquête zijn gesteld aan de ondernemers zijn gebaseerd op de gedragsonderzoeken van Dr. Ir. C. de Lauwere en Dr. Ir. M.R.N. Bruijnis.

Er is gekozen voor een kwantitatief onderzoek door middel van een enquête. Er is hierbij een verkennend onderzoek in de vorm van een kwalitatief onderzoek gedaan tijdens de afstudeerstage, namelijk interviews bij biologische ondernemers. Tijdens het vooronderzoek zijn er gesprekken geweest met verschillende biologische ondernemers. In deze gesprekken zijn de eerste gedachten vanuit het concept van De Groene Weg voorgelegd aan drie verschillende biologische ondernemers in Vorden, Helvoirt en Warmond. De eerste reacties van deze ondernemers waren positief. De ondernemers staan open om kalveren op te fokken tot starters zodat de dieren verwaard worden tot biologisch rundvlees. Daarbij erkennen de ondernemers het probleem van de gangbare afzet van kalveren van biologische gehouden melkkoeien. Toch zijn er volgens de ondernemers verschillende obstakels die overwonnen moeten worden om het concept werkend te maken. In deze interviews is met name naar voren gekomen of de kosten, die gemaakt worden, wel gecompenseerd worden met de opbrengsten. Daarnaast zijn er verschillende fysieke factoren zoals ruimtegebrek, grasaanbod, huisvestingen, rantsoen van de dieren en genetica van de runderen waar ondernemers uitdagingen in zien (Van Omme, 2022). Het is daarom van belang om een kwantitatief onderzoek uit te voeren waarbij de obstakels van de ondernemers worden getoetst bij meerde biologische melkveehouders. De resultaten van de enquête geven inzicht in wat de houding is van de biologische ondernemers en welke uitdagingen er zijn bij het concept. Hierdoor kunnen er keuzes vanuit de biologische sector worden gemaakt bij het produceren van biologisch rundvlees.

De enquête is via een online manier afgenomen aan biologische ondernemers. Deze is persoonlijk naar verschillende biologische melkveehouders gestuurd. Daarnaast is de enquête gedeeld in verschillende studiegroepen van biologische ondernemers en op sociale media via LinkedIn. Om de juiste vragen over het gedrag van de ondernemers te stellen is er gebruik gemaakt van een bestaande gevalideerde vragenlijst. Deze vragenlijst is gebaseerd op de Theory of Plannend Behavior. Hiervoor is er gebruik gemaakt van vragenlijsten van Dr. Ir. C. De Lauwere en Dr. Ir. M.R.N. Bruijnis.

De ondernemers zijn als eerst persoonlijk gevraagd om de enquête in te vullen, dit is gedaan door middel van een mailprotocol (zie bijlage A). Deze mail, met het mailprotocol, is verstuurd naar de ondernemers met de link van de enquête, zodat deze ingevuld kon worden. Hierdoor hebben alle ondernemers dezelfde informatie verstrekt gekregen. Bij het delen op sociale media is het mailprotocol als bijlage bij het bericht gedeeld.

Om een redelijk betrouwbaar beeld te krijgen voor dit onderzoek zijn er 25 á 50 ondernemers gevraagd om de enquête in te vullen. Dit aantal is gekozen omdat de ondernemers persoonlijk, door middel van een email en sociale media, zijn benaderd.

In de enquête is er naast de informatie om de deelvragen te beantwoorden ook algemene gegevens over het bedrijf en de veehouder verzameld. Deze informatie bestond uit vragen over het geslacht, de leeftijd en de opleiding die de ondernemer heeft gevolgd. Vervolgens is er informatie gevraagd over het bedrijf van de ondernemer. De volgende onderwerpen zijn gevraagd aan de ondernemers:

- Koeienras op het melkveebedrijf
- Toepassingen van gebruikskruisingen op melkveebedrijf
- Kennis over het biologisch kalverconcept

Nadat de vragen over de bedrijfssituatie zijn gesteld is er gevraagd of ondernemers openstaan voor het meedoen aan een runderconcept waarbij de (stier)kalveren 90 dagen op het melkveebedrijf blijven. Dit is de vraag aan het begin van de enquête. De vraag is als volgt gesteld:

“Hoe waarschijnlijk zou u willen overschakelen naar een runderketen waarbij de (stier)kalveren 90 dagen op het melkveebedrijf worden gehouden?”

De ondernemers hadden hierbij een antwoord mogelijkheid wat bestond uit een ordinale schaal met 7 mogelijkheden (-3 tot +3). Hierbij is -3 zeer onwaarschijnlijk en +3 zeer waarschijnlijk. Vervolgens is er informatie gevraagd over de houding, subjectieve norm, de waargenomen gedragscontrole en de persoonlijke normatieve overtuigingen. In tabel 2 staan de onderwerpen die per deelvraag zijn benoemd in de vragen.

Tabel 2 Overzicht onderwerpen die de basis vormen van de enquête

Houding
- Verbetering diergezondheid - Meer opbrengst van de kalveren op financieel gebied - Resulteren in een hoger inkomen - Verbetering imago biologische sector - Verbetering van welzijn van de kalveren
Subjectieve norm
- Voeradviseur - Dierenarts - Vakbladen - Collega's of studiegroep - Samenleving - Familie en vrienden
Waargenomen gedragscontrole
- Kennis - Financiële middelen - Tijd en Arbeid - Ruimte
Persoonlijke normatieve overtuigingen
- Kalf wordt niet biologische afgezet - Kalf moet een goede start hebben - Kalf is een reststroom - Kalf moet tot waarden worden gebracht - Verbetering van diergezondheid als de kalveren tot 90 dagen op het melkveebedrijf blijven

Aan de hand van deze onderwerpen is de vragenlijst opgesteld en is het voorgelegd aan de ondernemers. Door middel van deze onderwerpen kan er antwoord worden gegeven op de deelvragen. Wanneer de uitkomsten worden vergeleken en beoordeeld kan er antwoord op de hoofdvraag worden gegeven.

De algemene vragen waarbij informatie gevraagd is over de ondernemer en bedrijfssituatie waren gesloten vragen en zijn door ondernemers zelf ingevuld. Deelvragen 1, 2, 3 en 4 over de houding, subjectieve norm, waargenomen gedragscontrole en persoonlijke normatieve overtuigingen zijn gemeten door middel van een ordinale schaal (-3 tot +3). Hierbij is gevraagd naar de mening van de ondernemers met daarbij de vraag of het onderwerp veel invloed heeft. De ondernemers hebben dit beantwoord door middel van het beoordelen of het onderwerp onbelangrijk of belangrijk is. Bij de persoonlijke normatieve overtuigingen is met name gevraagd naar de redenen voor ondernemers om mee te doen met dit runderconcept. Hierbij is er door de ondernemers aangegeven hoe belangrijk de ondernemers het vinden om mee te doen met dit concept.

De resultaten uit het onderzoek zijn door middel van Spearman's correlatie test via JASP verwerkt. In dit onderzoek zijn de variabelen namelijk op een ordinale schaal gemeten. Hierbij is er gezocht naar een correlatie tussen de intentie om over te schakelen en de resultaten van de vier deelvragen. De vier deelvragen geven namelijk informatie over de houding, subjectieve norm, waargenomen gedragscontrole en persoonlijke normatieve overtuigingen. De volgende vier deelvragen worden beantwoord:

1. *Hoe wordt de houding van biologische melkveehouders bepaald aan de hand van de Theory of Plannend Behavior?*
2. *Welke subjectieve norm speelt een rol bij de gedragsintentie van ondernemers?*
3. *Wat is de waargenomen gedragscontrole bij biologische melkveehouders?*
4. *Wat zijn de persoonlijke normatieve overtuigingen van de ondernemers?*

Na het verkrijgen van de antwoorden zijn de resultaten beoordeeld. Als eerst zijn de resultaten beoordeeld op significantie zodat de resultaten niet op toeval berusten. Hierbij is het van belang dat de p kleiner is dan 0.05. Vervolgens zijn de correlaties beoordeeld. Bij een hoge positieve geeft het aan dat deze factoren het sterkst de gedragsintentie van de ondernemers kunnen beïnvloeden. Er is een samenhang tussen beide variabelen. Een hoge positieve correlatie is een correlatie hoger dan 0.5 (Van Heijst, 2021). Een sterke positieve kan in de toekomst inzicht geven over aanpassingen die op een melkveebedrijf gedaan moeten worden, om een biologische runderketen op te zetten.

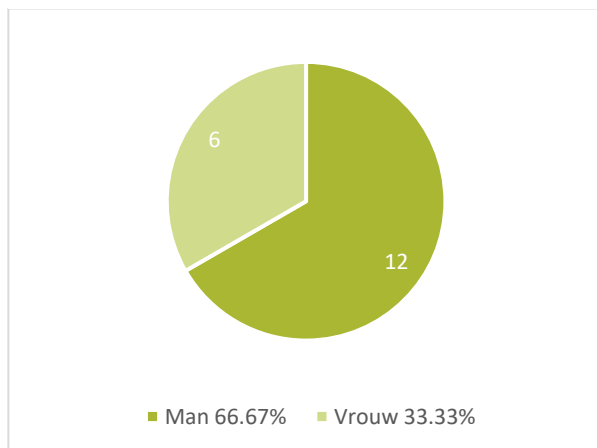
Hoofdstuk 3 Resultaten

Voor dit onderzoek is het van belang om inzicht te krijgen in de gedragsintentie van biologische melkveehouders ten opzichte van het 90 dagen houden van (stier)kalveren op het melkveebedrijf. In dit hoofdstuk worden de behaalde resultaten van het onderzoek per deelvraag weergegeven. Als eerst worden de algemene gegevens van de ondervraagde ondernemers omschreven. De algemene gegevens bestaan uit het aantal reacties, het geslacht van de ondernemers, de gemiddelde leeftijd van de ondernemers en de omschrijving van de veestapel van de geënquêteerde ondernemers. In dit onderzoek is er gezocht naar een correlatie tussen de intentie om over te schakelen en de deelvraag. Deze resultaten zijn door middel van de Spearman's correlatie test met behulp van JASP geanalyseerd. De vraag of de ondernemers de intentie hebben om over te schakelen, naar het 90 dagen houden van de (stier)kalveren op het melkveebedrijf, is aan het begin van de enquête gesteld.

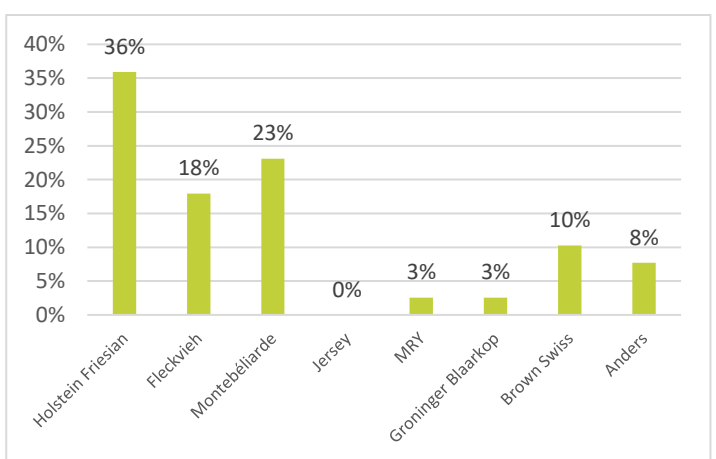
Algemene gegevens

De enquête is 10 mei 2022 gepubliceerd. De laatste antwoorden op de enquête zijn op 28 mei 2022 ingestuurd en verwerkt. Totaal zijn er 18 ondernemers geënquêteerd. Aan het begin van de enquête zijn de algemene gegevens van de ondernemers gevraagd. Figuur 5 laat zien dat 66,7% van de ondervraagde ondernemers een man is en 33,3% vrouw is. De gemiddelde leeftijd van de ondervraagde ondernemers is 36 jaar (zie bijlage C). Van de ondervraagde ondernemers hebben vijf ondernemers middelbaar beroepsonderwijs gevolgd, elf ondernemers hoger beroepsonderwijs en twee ondernemers een universitaire opleiding genoten (zie bijlage C). Daarnaast is aan de ondernemers gevraagd hoe de genetica van de veestapel op het melkveebedrijf eruitziet. Hieruit blijkt dat 36% van de ondernemers Holstein Friesian als bloedvoering heeft in de veestapel. Daarnaast wordt er veel gebruik gemaakt van Fleckvieh en Montebéliarde, zie figuur 6.

Figuur 5 Het geslacht van de geënquêteerde ondernemers (n=18)



Figuur 6 Genetica veestapel van de geënquêteerde ondernemers (n=18)



Vervolgens is er onderzoek gedaan naar de intentie van de ondernemers in de enquête. Aan de geënquêteerde is gevraagd hoe waarschijnlijk het is dat ze willen overschakelen naar een runderketen waarbij de (stier)kalveren 90 dagen op het melkveebedrijf worden gehouden. De reacties zijn te vinden in figuur 7.

Figuur 7 Waarschijnlijkheid dat ondernemers (n=18) willen omschakelen naar een runderketen



Met deze informatie is er een statistische toets uitgevoerd per element om te bepalen of er een samenhang is tussen intentie en de elementen zoals houding, subjectieve norm, waargenomen gedragscontrole en persoonlijke normatieve overtuigingen. De opvallende resultaten zijn benoemd per element. Bij de opvallende resultaten is de p namelijk lager dan 0.05. De correlatiecoëfficiënt van de benoemde resultaten zijn middelmatig, hoog of zeer hoog. Wanneer waarde van correlatiecoëfficiënt r tussen de 0.5 en 1 valt wordt de waarde als relevant beschouwd.

Houding

De houding is in de vorm van abstracte vragen, met daarbij antwoordmogelijkheden in de ordinale schaal, gesteld aan de ondernemers. In deze vragen wordt het belang dat de ondernemers toekennen aan het 90 dagen houden van (stier)kalveren op het melkveebedrijf gevraagd. Deze vragen zijn te vinden in bijlage B. In tabel 3 zijn de gemiddelde gegeven resultaten van de 18 ondernemers gegeven. Wat opvalt in de resultaten is dat 'Meer opbrengst van de kalveren op financieel gebied' en 'Verbetering van de biologische melkveehouderij' belangrijke aspecten zijn bij het bepalen van de houding van de ondernemers.

Tabel 3 Het gemiddelde resultaat op het gebied van houding bij biologische ondernemers (n=18)

Aspecten	Gemiddelde belang dat ondernemers aan het onderwerp toekennen (Schaal - 3 tot 3)
1. Verbetering van de kalvergezondheid	0.83
2. Meer opbrengst van de kalveren op financieel gebied	1.78
3. Verbetering van het imago van de biologische melkveehouderij	1.72
4. Verbetering van het welzijn van de kalveren	1.33
5. Draagt bij aan het werkplezier	0.61

Door middel van de Spearman's correlatie test is beoordeeld of er een significante correlatie aanwezig is tussen de intentie om over te schakelen en de houding van de ondernemers. Hierbij is gevraagd welke aspecten voor de ondernemers een reden zijn om biologische kalveren 90 dagen te houden op het melkveebedrijf. In tabel 4 zijn de uitkomsten van de Spearman's correlatie test weergegeven.

Tabel 4 Samenhang tussen de intentie om over te schakelen en de houding

Spearman's Correlations – tussen houding - intentie		
Aspecten	Correlatie (r) Significantie (p)	Intentie om over te schakelen
1. Verbetering van de kalvergezondheid	r	0.785
	p	<.001
2. Meer opbrengst van de kalveren op financieel gebied	r	0.120
	p	0.636
3. Verbetering van het imago van de biologische melkveehouderij	r	0.376
	p	0.124
4. Verbetering van het welzijn van de kalveren	r	0.677
	p	0.002
5. Draagt bij aan het werkplezier	r	0.533
	p	0.023

Wat opvalt uit de Spearman's correlatie test is dat er een correlatie is tussen de intentie om over te schakelen en de verbetering van de kalvergezondheid, namelijk $r = 0.795$; $p = <.001$. Daarnaast is er aangetoond dat er een correlatie bestaat tussen 'verbetering van het welzijn van de kalveren' en de intentie om over te schakelen, namelijk $r = 0.677$; $p = 0.002$. Ook voor de samenhang tussen 'werkplezier' en de intentie om over te schakelen geldt een correlatie, deze is $r = 0.533$; $p = 0.023$.

Subjectieve norm

De subjectieve norm is in de vorm van abstracte vragen met daarbij antwoordmogelijkheden in de ordinale schaal gesteld, deze zijn te vinden in bijlage B. Hierbij is gevraagd welke factoren een rol spelen bij de bedrijfsvoering van de ondernemers. De gemiddelde resultaten zijn gegeven in tabel 5. Hierin valt op dat 'de samenleving', 'melkafnemer(s)' en 'dier afnemer(s)' belangrijke factoren zijn bij het veranderen van de bedrijfsvoering.

Tabel 5 Het gemiddelde resultaat op het gebied van subjectieve norm bij biologische ondernemers (n=18)

Factoren	Gemiddelde belang dat ondernemers aan het onderwerp toekennen (Schaal -3 tot 3)
1. Mijn familie en vrienden	0.13
2. Vakblad(en)	-1.33
3. Mijn bureu	-1.45
4. Collega-ondernemer(s)	-0.31
5. Mijn belangenorganisatie (bijv. LTO)	-0.83
6. Accountant	-0.56
7. Veevoerleverancier(s)	-0.56
8. Onafhankelijk adviseur(s)	-0.44
9. Veehandelaar	0.62
10. Dierenarts	0.72
11. De samenleving	1.61
12. Melk afnemer(s)	1.45
13. Dier afnemer(s)	1.67

Door middel van de Spearman's correlatie test is er geanalyseerd of er een significante correlatie aanwezig is tussen de intentie om over te schakelen en de subjectieve norm van de ondernemers. In tabel 6 zijn de uitkomsten van de statistische analyse weergegeven.

Tabel 6 Samenhang tussen de intentie om over te schakelen en de subjectieve norm

Spearman's Correlations – tussen subjectieve norm - intentie		
Factoren	Correlatie (r) Significantie (p)	Intentie om over te schakelen
1. Mijn familie en vrienden	r	-0.283
	p	0.256
2. Vakblad(en)	r	0.222
	p	0.377
4. Mijn buren	r	0.149
	p	0.556
5. Collega-ondernemer(s)	r	-0.319
	p	0.197
6. Mijn belangenorganisatie (bijv. LTO)	r	0.007
	p	0.978
7. Accountant	r	-0.149
	p	0.556
8. Veevoerleverancier(s)	r	-0.005
	p	0.983
9. Onafhankelijk adviseur(s)	r	0.038
	p	0.882
10. Veehandelaar	r	-0.595
	p	0.009
11. Dierenarts	r	-0.429
	p	0.076
12. De samenleving	r	0.503
	p	0.033
13. Melk afnemer(s)	r	-0.231
	p	0.356
14. Dier afnemer(s)	r	0.001
	p	0.997

Bij de resultaten valt de correlatie tussen de intentie om over te schakelen en de factor 'de samenleving' op ($r = 0.503$, $p = 0.033$).

Waargenomen gedragscontrole

De waargenomen gedragscontrole is in de vorm van abstracte vragen gesteld, deze zijn te vinden in bijlage B. Het gemiddelde in hoeverre de ondernemers het onderwerp van belang vinden staat in tabel 7. Wat opvalt is dat alle onderwerpen gemiddeld als belangrijk worden gezien met uitzondering van het middel 'kennis'.

Tabel 7 Het gemiddelde resultaat op het gebied van waargenomen gedragscontrole bij biologische ondernemers (n=18)

Middelen	Gemiddelde belang dat ondernemers aan het onderwerp toekennen (Schaal -3 tot 3)
1. Kennis	1.11
2. Financiële middelen	2.22
3. Tijd en arbeid	2.22
4. Ruimte	2.06
5. Beschikbaar(heid) biologisch voer	1.89
6. Aanpassing huisvesting	1.83

Door middel van de Spearman's correlatie test is beoordeeld of er een significante correlatie aanwezig is tussen de intentie om over te schakelen en de waargenomen gedragscontrole van de ondernemers. Aan de ondernemers is gevraagd welke middelen belangrijk zijn om het 90 dagen houden van biologische kalveren op een melkveebedrijf mogelijk te maken. In tabel 8 zijn de uitkomsten van de statistische analyse weergegeven.

Tabel 8 Samenhang tussen de intentie om over te schakelen en de waargenomen gedragscontrole

Spearman's Correlations – tussen waargenomen gedragscontrole-intentie		
Middelen	Correlatie (r) Significantie (p)	Intentie om over te schakelen
1. Kennis	r	0.328
	p	0.184
2. Financiële middelen	r	0.125
	p	0.621
3. Tijd en arbeid	r	0.076
	p	0.765
4. Ruimte	r	0.529
	p	0.024
5. Beschikbaar(heid) biologisch voer	r	0.344
	p	0.162
6. Aanpassing huisvesting	r	0.119
	p	0.638

Wat opvalt bij de resultaten is de correlatie tussen het middel 'ruimte' en de intentie om over te schakelen ($r = 0.529$, $p = 0.024$).

Persoonlijke normatieve overtuigingen

De persoonlijke normatieve overtuigingen zijn in de vorm van abstracte vragen gesteld, deze zijn te vinden in bijlage B. De resultaten bij de persoonlijke normatieve overtuigingen zijn te vinden in tabel 9. Belangrijke onderwerpen bij de persoonlijke normatieve overtuigingen zijn '(Stier)kalveren zijn geen reststroom' en 'Kalf moet tot waarde worden gebracht'.

Tabel 9 Het gemiddelde resultaat op het gebied van persoonlijke normatieve overtuigingen bij biologische ondernemers (n=18)

Persoonlijke redeneraties	Gemiddelde in hoeverre de ondernemers het onderwerp van belang vinden (Schaal -3 tot 3)
1. Kalf moet een goede start hebben	1.06
2. Kalf wordt anders niet biologisch afgezet	0.44
3. Kalf moet tot waarde worden gebracht	1.94
4. Verbetering van de kalvergezondheid	0.89
5. Verbetering van het dierenwelzijn van het kalf	1.06
6. (Stier)kalveren zijn geen reststroom	1.33

Vervolgens is met de Spearman's correlatie test beoordeeld of er een significante correlatie aanwezig is tussen de intentie om over te schakelen en de persoonlijke normatieve overtuigingen van de ondernemers. Hierbij is gevraagd welke persoonlijke redeneraties van belang zijn om kalveren 90 dagen op het melkveebedrijf te houden. De resultaten van de Spearman's correlatie test op het gebied van persoonlijke normatieve overtuigingen zijn weergegeven in tabel 10.

Tabel 10 Samenhang tussen de intentie om over te schakelen en de persoonlijke normatieve overtuigingen

Spearman's Correlation - Persoonlijke normatieve overtuigingen		
Persoonlijke redeneraties	Correlatie (r) Significantie (p)	Intentie om over te schakelen
1. Kalf moet een goede start hebben	r	0.679
	p	0.002
2. Kalf wordt anders niet biologisch afgezet	r	0.522
	p	0.026
3. Kalf moet tot waarde worden gebracht	r	0.254
	p	0.308
4. Verbetering van de kalvergezondheid	r	0.623
	p	0.006
5. Verbetering van het dierenwelzijn van het kalf	r	0.645
	p	0.004
6. (Stier)kalveren zijn geen reststroom	r	0.586
	p	0.011

Bij de resultaten valt de correlatie tussen de persoonlijke redeneratie 'Kalf wordt anders niet biologisch afgezet' en de intentie om over te schakelen op, namelijk $r = 0.522$; $p = 0.026$. De p is namelijk lager dan 0.05. Ditzelfde geldt voor de correlatie tussen de intentie om over te schakelen en de persoonlijke redeneraties 'kalf moet een goede start hebben' ($r = 0.679$; $p = 0.002$), 'Stierkalveren zijn geen reststroom' ($r = 0.586$; $p = 0.011$), 'Kalf moet een goede start hebben' ($p = 0.679$; $r = 0.002$), 'Verbetering van de kalvergezondheid' ($p = 0.623$; $r = 0.006$) en 'Verbetering van het dierenwelzijn van het kalf' ($p = 0.645$; $r = 0.004$).

Hoofdstuk 4 Discussie

Tijdens dit onderzoek is er onderzoek gedaan naar de gedragsintentie van biologische melkveehouders ten opzichte van het 90 dagen houden van (stier)kalveren op het melkveebedrijf. Het onderzoek is van belang voor de biologische sector om de complete afzet van zowel de kalveren als de zuivel op een biologische manier uit te voeren. Dit kan bereikt worden door middel van een biologisch runderconcept. Door te inventariseren hoe ondernemers tegenover het concept staan, wat de ondernemers ervan vinden en hoe ondernemers overtuigd kunnen worden kan het runderconcept worden geïmplementeerd. Door het inspelen op het gedrag van de melkveehouder kan er een keten van rundvlees worden opgezet.

Tijdens het vooronderzoek, in vorm van interviews, zijn drie verschillende ondernemers ondervraagd. De reacties van deze ondernemers waren positief. De ondernemers stonden open om kalveren op te fokken tot starters zodat de dieren verwaard worden tot biologisch rundvlees. Daarbij erkende de ondernemers het probleem van de gangbare afzet van kalveren van biologische gehouden melkkoeien. Toch zijn er volgens de ondernemers verschillende obstakels die overwonnen moeten worden om het concept werkend te maken. In deze interviews kwam met name naar voren of de kosten die gemaakt worden wel gecompenseerd worden met de opbrengsten. Daarnaast zijn er verschillende fysieke factoren zoals ruimtegebrek, grasaanbod, huisvestingen, rantsoen van de dieren en genetica van de runderen waar ondernemers uitdagingen in zien (Van Omme, 2022).

Middels een enquête is er info verzameld om de deelvragen en de hoofdvraag te beantwoorden. Hierin is er gebruik gemaakt van abstracte vragen met antwoord mogelijkheden op ordinale schaal. De doelstelling van het onderzoek was 25 tot 50 boeren te enquêteren. Ondanks het actief bellen naar ondernemers en het contact leggen met verschillende organisaties is bereikbaarheid vanuit ondernemers om de enquête in te vullen laag. Het aantal respondenten is minder geworden, er zijn namelijk 18 ondernemers geënuquêteerd. Van de 18 geënuquêteerde ondernemers is 66,7% man. Van de 506 biologische melkveehouders in Nederland zijn er 18 ondernemers ondervraagd (WUR, 2021). De resultaten in combinatie met de conclusie van dit onderzoek zijn indicatief voor de praktijk in de biologische sector. De resultaten gelden mogelijk niet voor de gehele biologische melkveesector

Houding

Voor het beantwoorden van deelvraag 1 wordt er onderzoek gedaan naar de houding van de ondernemers ten opzichte van het 90 dagen houden van (stier)kalveren op het melkveebedrijf. De houding wordt gevormd bij individuen door een bepaalde perceptie. Deze perceptie is gevormd door informatie, kennis of een emotionele reactie op een onderwerp met daarbij ondersteund door normen en waarden (Senger et al., 2017 en Bruijn et al., 2013). Wat opvalt in de resultaten is dat de ondernemers de 'Meer opbrengst van de kalveren op financieel gebied' en 'Verbetering van het imago van de biologische melkveehouderij' belangrijk vinden. Dit zijn onderwerpen die ondernemers van belang vinden bij het 90 dagen houden van (stier)kalveren op een biologisch melkveebedrijf.

Daarnaast is er een correlatie test gedaan met de factoren op het gebied van houding en de intentie om over te schakelen. Er is een hoge positieve correlatie tussen de intentie om over te schakelen en 'de verbetering van de kalvergezondheid'. Op het gebied van het welzijn van de kalveren en het werkplezier is er een significante, middelmatige positieve correlatie bij het 90 dagen houden van (stier)kalveren op het melkveebedrijf. Op het gebied van houding is er een correlatie tussen 'het verbeteren van de kalvergezondheid', 'het welzijn van de kalveren' en 'het werkplezier' met de intentie om over te schakelen. In de praktijk betekent deze hoge correlatie dat deze factoren mogelijk bepalend zijn voor ondernemers om over te schakelen naar het 90 dagen huisvesten van (stier)kalveren op het melkveebedrijf.

Subjectieve norm

Bij deelvraag 2 wordt er onderzoek gedaan naar de subjectieve norm van de ondernemers. Hierbij wordt met name de perceptie beschreven van de ondernemers over de maatschappelijke druk (Borgers et al., 2014). Sociale factoren spelen hierbij een grote rol. Factoren zoals 'de samenleving', 'melk afnemer(s)' en 'dier afnemer(s)' zijn volgens de ondernemers belangrijke factoren bij het veranderen van de bedrijfsvoering.

Bij het beoordelen van de resultaten valt de significante, middelmatige positieve correlatie tussen de intentie om over te schakelen en de factor 'de samenleving'. Dit betekent dat deze factor mogelijk bepalend is bij het omschakelen naar het runderconcept.

Waargenomen gedragscontrole

De waargenomen gedragscontrole wordt beantwoord in deelvraag 3. De waargenomen gedragscontrole is een belangrijk factor voor de verandering van de intentie van een ondernemer. Het eigen vermogen om bepaald gedrag te vertonen wordt geëvalueerd (Borgers et al., 2014). De middelen 'financiële middelen', 'tijd en arbeid', 'ruimte', 'beschikbaar(heid) biologisch voer' en 'aanpassing huisvesting' worden als belangrijk tot zeer belangrijke middelen ervaren door de ondernemers.

Wat opvalt bij de resultaten van de Spearman's correlatie test is de significante, middelmatige positieve correlatie tussen het middel 'ruimte' en het 90 dagen houden van biologische kalveren op een melkveebedrijf. In het vooronderzoek kwam het onderwerp 'ruimte' ook naar voren tijdens de interviews met de ondernemers. Ditzelfde komt naar voren in resultaten van de enquête. Hierdoor is deze factor zeer waarschijnlijk bepalend bij het omschakelen naar een runderconcept, omdat het onderwerp als belangrijk wordt ervaren en correleert met de intentie om over te schakelen.

Persoonlijke normatieve overtuigingen

Als laatst wordt er in deelvraag 4 de persoonlijke normatieve overtuigingen beoordeeld. Hierbij wordt er gefocust op het dierenwelzijn van de kalveren en de morele verplichtingen tegenover de dieren en mensen (Bruijn et al., 2013). In het vooronderzoek werd verwacht dat biologische ondernemers handelen vanuit een morele plicht. Uit dit beperkte onderzoek komt deze morele plicht ook naar voren in de resultaten. Redelijk tot belangrijke onderwerpen bij de persoonlijke normatieve overtuigingen zijn '(Stier)kalveren zijn geen reststroom' en 'Kalf moet tot waarde worden gebracht'.

Vervolgens komt uit de resultaten naar voren dat er een significante, middelmatige positieve correlatie is bij de persoonlijke redenering 'kalf wordt anders niet biologisch afgezet'. Ditzelfde geldt voor de persoonlijke redeneringen 'kalf moet een goede start hebben', '(stier)kalveren zijn geen reststroom', 'verbetering van de kalvergezondheid' en 'verbetering van het dierenwelzijn van het kalf' met de intentie om over te schakelen. De ondernemers die mee hebben gedaan aan het vooronderzoek, door middel van een interview, gaven duidelijk aan dat het een knelpunt is dat biologische (stier)kalveren niet biologisch worden afgezet. Hierdoor komt de samenhang in de enquête overeen met het resultaat uit het interview.

Dit onderzoek bestaat slechts uit 18 veehouders. Deze veehouders zijn wel mogelijk representatief voor de Nederlandse biologische melkveehouders. De veehouders zijn namelijk allemaal actief ondernemer in de biologische melkveehouderij in Nederland. Alhoewel het aantal reacties op de enquête gering is en dus de resultaten niet vertaald mogen worden naar de gehele biologische sector, geven ze wel een inzicht in de gedragsintentie van de biologische melkveehouders voor het 90 dagen houden van (stier)kalveren op het melkveebedrijf. Voor het verhogen van de betrouwbaarheid voor een vervolgonderzoek is het raadzaam om meer reacties te krijgen op de enquête. Zo is er bij een vervolgonderzoek van belang om in een ander seizoen de enquête te publiceren. De werkdruk, van de ondernemers, tijdens de seizoenswerkzaamheden is hoger. Hierdoor is het verkrijgen van reacties op de enquête gecompliceerder. Ondernemers zijn in deze tijd van het jaar namelijk actief in het seizoenswerk waardoor er weinig tijd is om de enquête in te vullen.

Daarnaast is er vanuit de ondernemers aangegeven dat er meer invulmogelijkheden bijgevoegd moeten worden in de enquête. Hierdoor kan er toelichting worden gegeven op de ingevulde vragen. Met deze toelichting kan de reden voor een bepaalde keuze op een onderwerp worden uitgelegd. Dit schetst een duidelijker beeld waarom een ondernemer een bepaalde keuze maakt tijdens het invullen van de enquête. Dit kan worden toegepast doormiddel van een extra invulmogelijkheid per vraag in de enquête.

Daarnaast vallen de aspecten op, in de resultaten, die ondernemers wel belangrijk vinden, maar deze aspecten correleren niet met de intentie om over te schakelen. Zo is bij de houding de 'meer opbrengst van de kalveren' en 'verbetering van het imago van de biologische sector' belangrijk. Alleen is de correlatie tussen de intentie om over te schakelen en deze aspecten laag. Ditzelfde geldt voor 'dier en melk afnemer(s)', 'tijd en arbeid', 'financiële middelen', 'beschikbaar(heid) voer', 'aanpassing huisvesting' en 'kalf moet tot waarde worden gebracht'. Hierdoor zijn deze aspecten wel belangrijk volgens de ondernemers, maar mogelijk niet bepalend om over te schakelen naar een runderketen waarbij de (stier)kalveren 90 dagen worden gehuisvest op het melkveebedrijf.

Uit de Spearman's correlatie test kan er samengevat worden welke aspecten hoog correleren met de intentie om over te schakelen. De volgende aspecten hebben een hoge positieve correlatie:

- De houding: een samenhang tussen 'de kalvergezondheid', 'het welzijn van de kalveren' en 'het werkplezier' met de intentie om over te schakelen.
- Subjectieve norm: een samenhang op het gebied van 'de samenleving' met de intentie om over te schakelen.
- Waargenomen gedragscontrole: een samenhang met 'ruimte' met de intentie om over te schakelen
- Persoonlijke normatieve overtuigingen: een samenhang tussen 'kalf wordt anders niet biologisch afgezet', 'kalf moet een goede start hebben', '(stier)kalveren zijn geen reststroom', 'Verbetering van de kalvergezondheid' en 'Verbetering van het dierenwelzijn van het kalf' met de intentie om over te schakelen.

Met de uitkomst van dit beperkte onderzoek kan de biologische sector aanpassing doen in de praktijk om de kalveren op een biologische manier af te zetten. Hierdoor kan er ingespeeld worden op het gedrag van de melkveehouder, zodat er een keten van rundvlees kan worden opgezet. Zo blijkt uit de resultaten dat de biologische melkveehouders de mening van de samenleving van belang vinden bij de intentie om over te schakelen. Daarnaast is in dit beperkte onderzoek gebleken dat de factor 'ruimte' een belangrijk punt is om op in te spelen bij de intentie om over te schakelen. Wat van belang is, bij het beoordelen van de resultaten, is het vinden van een causaal verband tussen de aspecten en de intentie om over te schakelen. Met de Spearman's correlatie test kan namelijk niet bepaald worden wat de oorzaak-gevolgstructuur is. Voor de biologische sector is het duidelijk wat de gedragsintentie van biologische melkveehouders ten opzichte van het 90 dagen houden van kalveren is. Met dit beperkte onderzoek kunnen de gevonden verbanden tussen de gedragsintentie en het runderconcept een basis vormen voor de biologische sector om aanpassing te doen voor het biologisch afzetten van (stier)kalveren.

Hoofdstuk 5 Conclusie

Het doel van het onderzoek is om voor de biologische sector inzicht te verkrijgen in de gedragsovertuigingen, controle overtuigingen en de normatieve overtuigingen van biologische melkveehouders, ten aanzien van het 90 dagen houden van de kalveren op een melkveebedrijf. Hierdoor kan de biologische sector een concept, om biologische kalveren te verwaarden tot biologische rundvlees, succesvol implementeren in de praktijk. In dit hoofdstuk wordt elke deelvraag beantwoord. Door middel van de antwoorden op de deelvragen kan uiteindelijk de hoofdvraag van dit onderzoek worden beantwoord. Het aantal respondenten op de enquête is laag hierdoor moeten de resultaten voorzichtig geïnterpreteerd worden en gelden ze alleen voor deze beperkte groep veehouders.

1. Hoe wordt de houding van biologische melkveehouders bepaald aan de hand van de Theory of Plannend Behavior?

Met houding wordt bedoeld de mate waarin het uitvoeren van een bepaald gedrag positief of negatief wordt geëvalueerd. De onderwerpen 'Meer opbrengst van de kalveren op financieel gebied' en 'Verbetering van de biologische melkveehouderij' zijn belangrijk onderwerpen volgens de ondernemers. In dit beperkte onderzoek is er een positieve samenhang gevonden bij het 90 dagen houden van (stier)kalveren op het melkveebedrijf met het verbeteren van 'de kalvergezondheid', 'het welzijn van de kalveren' en 'het werkplezier'.

2. Welke subjectieve norm speelt een rol bij de gedragsintentie van ondernemers?

Sociale factoren spelen een grote rol bij de subjectieve norm. Belangrijke factoren bij de bedrijfsvoering zijn volgens de ondernemers 'de samenleving', 'melkafnemer(s)' en 'dier afnemer(s)'. In dit beperkte onderzoek is er een positieve samenhang gevonden bij de intentie om over te schakelen en de factor 'de samenleving'. Dat wil dus zeggen dat samenleving een samenhang heeft bij de gedragsintentie van ondernemers bij het 90 dagen houden van (stier)kalveren op een biologisch melkveebedrijf.

3. Wat is de waargenomen gedragscontrole bij biologische melkveehouders?

De waargenomen gedragscontrole bestaat uit het eigen vermogen om bepaald gedrag te vertonen. Belangrijke middelen hierbij zijn volgens de ondernemers 'financiële middelen', 'tijd en arbeid', 'ruimte', 'beschikbaar(heid) biologisch voer' en 'aanpassing huisvesting'. In dit beperkte onderzoek is een positieve samenhang gevonden tussen het middel 'ruimte' en de intentie om over te schakelen. Dit betekent dat ruimte er een samenhang is met de intentie om (stier)kalveren 90 dagen te huisvesten op het melkveebedrijf.

4. Wat zijn de persoonlijke normatieve overtuigingen van de ondernemers?

De persoonlijke normatieve overtuigingen gaan over de perceptie van de ondernemers over de maatschappelijke druk. De onderwerpen 'kalf moet tot waarde worden gebracht' en 'stierkalveren zijn geen reststroom' worden als belangrijk ervaren door de ondernemers. In dit beperkte onderzoek is er een positieve samenhang gevonden tussen de intentie om over te schakelen met 'kalf wordt anders niet biologisch afgezet', 'kalf moet een goede start hebben', 'stierkalveren zijn geen reststroom', 'verbetering van de kalvergezondheid' en 'verbetering van het dierenwelzijn van het kalf'.

“Wat is de gedragsintentie van biologische melkveehouders ten opzichte van het 90 dagen houden van kalveren?”

De gedragsintentie van ondernemers is gebaseerd op de Theory of Planend Behavior. De gedragsintentie is afhankelijk van de houding, de subjectieve norm, de waargenomen gedragscontrole en de persoonlijke normatieve houding van de biologische ondernemers. Op basis van het model is de verwachting dat gedragsintentie een correlatie heeft op vier elementen op het gebied van 90 dagen houden van kalveren, namelijk:

- De houding: er is een positieve samenhang gevonden tussen ‘de kalvergezondheid’, ‘het welzijn van de kalveren’ en ‘het werkplezier’.
- Subjectieve norm: er is een positieve samenhang op het gebied van ‘de samenleving’.
- Waargenomen gedragscontrole: er is een positieve samenhang met ‘ruimte’.
- Persoonlijke normatieve overtuigingen: er is een positieve samenhang bij ‘kalf wordt anders niet biologisch afgezet’, ‘kalf moet een goede start hebben’, ‘stierkalveren zijn geen reststroom’, ‘verbetering van de kalvergezondheid’ en ‘verbetering van het dierenwelzijn van het kalf’.

Voor een vervolgonderzoek is het van belang om een causaliteitonderzoek doen naar het gedrag van de ondernemers. Er is namelijk geconcludeerd dat er verschillende verbanden zijn gevonden op het gebied van het 90 dagen houden van (stier)kalveren op een biologische melkveebedrijf en de gedragsintentie van ondernemers, maar er kan geen conclusie worden getrokken of er een oorzakelijk verband aanwezig is. Voor het implementeren van het runderconcept is het van belang om een causaal verband te vinden. Hierdoor kan de biologische sector het runderconcept implementeren, want het geeft een reden waarom ondernemers wel of niet mee zouden doen bij een biologisch runderconcept.

Als aanbeveling voor de praktijk moet de biologische sector zich met name oriënteren op de positieve verbanden tussen de vier elementen van de gedragsintentie en het 90 dagen houden van biologische (stier)kalveren bij de melkveehouder. Op basis van dit beperkte onderzoek lijken onderwerpen als kalvergezondheid, het welzijn van de kalveren, het werkplezier, de samenleving, ruimte, start van het kalf, het biologisch verwaarden van het kalf, kalf moet een goede start hebben, stierkalveren zijn geen reststroom, verbetering van de kalvergezondheid en verbeteren van het dierenwelzijn belangrijke verbanden met het toepassen van het runderconcept. Door deze onderwerpen verder te onderzoeken zorgt het voor een basis voor het implementeren van een biologisch runderconcept.

Literatuurlijst

- Bagheri, A., Bondori, A., Allahyari, M. S., & Damalas, C. A. (2019). Modeling farmers' intention to use pesticides: An expanded version of the theory of planned behavior. *Journal of environmental management*, 248, 109291.
- Bjorklund, E. A., Heins, B. J., DiCostanzo, A., & Chester-Jones, H. (2014). Growth, carcass characteristics, and profitability of organic versus conventional dairy beef steers. *Journal of Dairy Science*, 97(3), 1817-1827.
- Burton, R. J. (2004). Reconceptualising the 'Behavioral approach' in agricultural studies: a socio-psychological perspective. *Journal of Rural studies*, 20(3), 359-371.
- Borges, J. A. R., Lansink, A. G. O., Ribeiro, C. M., & Lutke, V. (2014). *Understanding farmers' intention to adopt improved natural grassland using the theory of planned behavior*. *Livestock Science*, 169, 163-174.
- Bruijnis, M., Hogeveen, H., Garforth, C., & Stassen, E. (2013). Dairy farmers' attitudes and intentions towards improving dairy cow foot health. *Livestock Science*, 155(1), 103-113.
- De Lauwere, C. (2011). *Gedrag ondernemers door grond bij verbeteren dierwelzijn*. V-focus, 36-37. <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/165435>
- De Lauwere, D., Puente-Rodriguez, D., Bokma-Bakker, M., & Bouwman, E. (2020, juli). *Vitale kalveren en de transitie naar een kringloopveehouderij*. Wageningen Economic Research en Wageningen Livestock Research. <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/525381>
- De Lauwere, C., van Asseldonk, M., van't Riet, J., de Hoop, J., & ten Pierick, E. (2012). Understanding farmers' decisions with regard to animal welfare: The case of changing to group housing for pregnant sows. *Livestock Science*, 143(2-3), 151-161.
- De Snoo, G. R., Herzon, I., Staats, H., Burton, R. J., Schindler, S., van Dijk, J., ... & Musters, C. J. M. (2013). Toward effective nature conservation on farmland: making farmers matter. *Conservation Letters*, 6(1), 66-72.
- Feola, G., Lerner, A. M., Jain, M., Montefrio, M. J. F., & Nicholas, K. A. (2015). Researching farmer Behavior in climate change adaptation and sustainable agriculture: Lessons learned from five case studies. *Journal of Rural Studies*, 39, 74-84.
- Maleksaeidi, H., & Keshavarz, M. (2019). What influences farmers' intentions to conserve on-farm biodiversity? An application of the theory of planned behavior in fars province, Iran. *Global Ecology and Conservation*, 20, e00698.
- Lysias Advies, Schuttelaar & Partners, & Rebel. (2021, januari). *SCENARIOSTUDIE KALVERKETEN*. Ministerie van LNV. <https://edepot.wur.nl/547430>
- Puister-Jansen, L. (2022, 20 januari). *De Nederlandse kalfsvleesketen*. Agrimatie. Geraadpleegd op 7 februari 2022, van [https://www.agrimatie.nl/PublicatiePage.aspx?subpubID=2525\\$orID=2257&themaID=3577&indicatorID=3591](https://www.agrimatie.nl/PublicatiePage.aspx?subpubID=2525$orID=2257&themaID=3577&indicatorID=3591)

Senger, I., Borges, J. A. R., & Machado, J. A. D. (2017). *Using the theory of planned behavior to understand the intention of small farmers in diversifying their agricultural production*. Journal of rural studies, 49, 32-40.

Skal Biocontrole. (z.d.). *Eisen huisvesting en weidegang biologisch rundvee*. Geraadpleegd op 27 januari 2022, van <https://www.skal.nl/certificeren/veehouderij/rundvee-en-paarden/huisvestingseisen-en-weidegang>

Skal Biocontrole. (z.d.-b). *Voorwaarden voor voer rundvee*. Geraadpleegd op 7 februari 2022, van <https://www.skal.nl/certificeren/veehouderij/rundvee-en-paarden/diervoeder>

Van de Sandt, M. A. J. (1961). Sociale contacten en economisch gedrag op het veranderend platteland. *Landbouwvoorlichting*, 18(3), 155-158.

Van Heijst, L. (2021, 27 oktober). *Wat is correlatie en hoe bereken je het?* Scribbr. Geraadpleegd op 27 mei 2022, van <https://www.scribbr.nl/statistiek/correlatie/>

Van Omme, M. (2022. Interview biologische kalverenketen). *De Groene Weg*.

Wageningen Livestock Research. (2021, September). *KWIN 2021–2022* (Nr. 45).

WUR. (2021, 27 augustus). *Biologische bedrijven hebben afwijkende bedrijfsopzet, stabielere melkprijs, vergelijkbaar inkomen per onbetaalde aje en gemiddeld hogere duurzaamheidsscore*.

Agrimatie. Geraadpleegd op 31 mei 2022, van

<https://www.agrimatie.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2232&themaID=2267&indicatorID=2106>

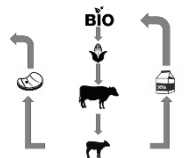
Bijlage A Mailprotocol Enquête

Beste Ondernemer(s)

De combinatie van gangbare afzet van biologische (stier)kalveren en de uitdagingen voor de Nederlandse kalverhouderij is een mogelijke kans voor biologische melkveehouders. Door middel van deze enquête worden inzichten verkregen in de mening van biologische melkveehouders. Ik wil u vragen deze enquête in te vullen om inzicht te krijgen in de kansen voor de biologische melkveehouderij om biologische (stier)kalveren te verwaarden tot biologisch rundvlees.

Hieronder vindt u informatie over de aanleiding van het onderzoek.

De biologische melkveesector is een kleine sector in de Nederlandse melkveehouderij. Naast de productie van zuivel draagt de biologische melkveesector bij aan de biologische rundvleesproductie. De rundvleesproductie komt van uitstoot melkvee, dit zijn runderen die niet (meer) geschikt zijn voor de productie van melk. Biologische stieren en/of vleestypische kalveren, worden afgezet naar de gangbare kalvermesterij, zoals te zien is in figuur 1.



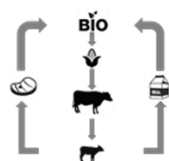
Figuur 1 Afzet biologische zuivel en kalveren

Op dit moment wordt het grootste deel van de biologische kalveren verwerkt in de gangbare industrie. De afzet van de uitstoot kalveren in de melkveehouderij vindt plaats in de vorm van rosékalveren, witvleeskalveren en roodvlees dieren. De kalversector in Nederland heeft een aandeel van 33% van het aantal geslachte dieren in Nederland. De helft van de kalveren die in Nederland worden geslacht komen uit het buitenland.

De 'license to produce' van de kalverhouderij staat onder druk bij Nederlandse overheid in Nederland. Volgens de overheid ligt het antibioticagebruik en het percentage zieke dieren te hoog in de gehele sector. Daarnaast wordt het bewustzijn van de maatschappij groter, wat de druk op de kalversector ook verhoogd. In het rapport Scenariostudie Kalverketen (2021), wat geschreven is in opdracht van het Ministerie van LNV, worden er drie scenario's geschetst over de alternatieve toekomstige inrichting van de kalverketen in Nederland.

Door de ontwikkeling van de scenariostudie van LNV en de vraag naar biologische rundvlees is er een kans voor de biologische sector om kalveren van de biologische melkveehouderij te verwaarden. Een keuze die de biologische sector kan maken is het ontwikkelen van een keten die bestaat uit een combinatie van de scenario studies "Loyaal aan Lokaal" en "Thuis en tevreden". In deze keten worden de dieren gehouden tot een leeftijd van 2 jaar. Als de dieren niet worden gemest op het melkveebedrijf worden de dieren getransporteerd naar een lokaal vleesveebedrijf. Het vlees van de dieren kan als roodvlees verwaard worden aan de consument.

Het combineren van deze scenariostudie opties is gebaseerd op het onderzoek van Bjorklund (2014) waarin de kalveren worden verwerkt tot biologische rundvlees. De kalveren worden hierbij op een leeftijd van 20-24 maanden geslacht met een levend gewicht van 550-600 kilogram. In dit concept verblijven de dieren 90 dagen op het melkveebedrijf blijven tot spenen (wettelijke speenleeftijd). Hier is voor gekozen omdat op het melkveebedrijf de biologische melk voor handen is en de kalveren niet op jonge leeftijd worden getransporteerd en dan met grote getalen bij elkaar komen. Na spenen zullen de dieren worden verplaatst naar biologische vleesveeouders die de dieren van een leeftijd van 3 maanden tot 24 maanden zullen afmesten. Voor de melkveeouders is dit een ingrijpende verandering doordat de dieren in plaats van 14 dagen 90 dagen moeten worden gehuisvest worden op het bedrijf. Het rantsoen van de dieren zal bestaan uit melk tijdens de zoogperiode en alleen ruwvoer in de vorm van kuilgras en hooi. Om het concept te kunnen implementeren moet er onderzoek gedaan worden naar de effecten die het concept heeft op de biologische melkveeouders en welke aanpassingen hiervoor in de bedrijfsvoeringen moeten worden gedaan. Voor een succesvolle implementatie van dit scenario is het van belang om onderzoek te doen naar de eisen op het gebied wetgeving, huisvesting, voeding en het gedrag van de veehouder.



Figuur 2 Afzet van biologische zuivel en kalveren

Mark van Omme

Vierdejaarsstudent Dier- en Veehouderij

Bijlage B Enquêtevragen

Vragen	
Algemene vragen ondernemer	Heeft u een biologisch melkveebedrijf?
	Geslacht
	Wat is uw leeftijd?
	Wat is de hoogst genoten opleiding, of een vergelijkbare, die u heeft voltooid?
Intentie om over te schakelen	Hoe waarschijnlijk zou u willen overschakelen naar een runderketen waarbij de (stier)kalveren 90 dagen op het melkveebedrijf worden gehouden?" - Uw antwoord
Algemene vragen bedrijf	Hoe ziet uw melkveestapel eruit? (Koeienras(sen), kruisingen,)
	Past u gebruikskruisingen toe op uw bedrijf? Indien ja, welke? (Waarbij gedeelte van de veestapel wordt geïncuseerd met Belgisch witblauw, Inra 95, Black angus etc.)
	Bent u bekend met de laatste ontwikkelingen op het gebied van de afzet van biologische kalveren en/of het biologische rundconcept?
Persoonlijke normatieve overtuigingen	In hoeverre vindt u de onderstaande redenties persoonlijk van belang om kalveren 90 dagen op het melkveebedrijf te houden? - Kalf moet een goede start hebben
	In hoeverre vindt u de onderstaande redenties persoonlijk van belang om kalveren 90 dagen op het melkveebedrijf te houden? - Kalf wordt anders niet biologisch afgezet
	In hoeverre vindt u de onderstaande redenties persoonlijk van belang om kalveren 90 dagen op het melkveebedrijf te houden? - Kalf moet tot waarde worden gebracht
	In hoeverre vindt u de onderstaande redenties persoonlijk van belang om kalveren 90 dagen op het melkveebedrijf te houden? - Verbetering van de kalvergezondheid
	In hoeverre vindt u de onderstaande redenties persoonlijk van belang om kalveren 90 dagen op het melkveebedrijf te houden? - Verbetering van het dierenwelzijn van het kalf
	In hoeverre vindt u de onderstaande redenties persoonlijk van belang om kalveren 90 dagen op het melkveebedrijf te houden? - (Stier)kalveren zijn geen reststroom
Houding	In hoeverre zouden de onderstaande aspecten voor u een reden zijn om biologische kalveren 90 dagen te houden op het melkveebedrijf? - Verbetering van de kalvergezondheid
	In hoeverre zouden de onderstaande aspecten voor u een reden zijn om biologische kalveren 90 dagen te houden op het melkveebedrijf? - Meer opbrengst van de kalveren op financieel gebied
	In hoeverre zouden de onderstaande aspecten voor u een reden zijn om biologische kalveren 90 dagen te houden op het melkveebedrijf? - Verbetering van het imago van de biologische melkveehouderij
	In hoeverre zouden de onderstaande aspecten voor u een reden zijn om biologische kalveren 90 dagen te houden op het melkveebedrijf? - Verbetering van het welzijn van de kalveren
	In hoeverre zouden de onderstaande aspecten voor u een reden zijn om biologische kalveren 90 dagen te houden op het melkveebedrijf? - Draagt bij aan het werkplezier

Subjectieve norm	Het 90 dagen aanhouden van biologische kalveren op uw melkveebedrijf zorgt voor een verandering van uw bedrijfsvoering, welke factoren uit uw omgeving spelen hierbij een belangrijke rol voor uw? - Mijn familie en vrienden
	Het 90 dagen aanhouden van biologische kalveren op uw melkveebedrijf zorgt voor een verandering van uw bedrijfsvoering, welke factoren uit uw omgeving spelen hierbij een belangrijke rol voor uw? - Vakblad(en)
	Het 90 dagen aanhouden van biologische kalveren op uw melkveebedrijf zorgt voor een verandering van uw bedrijfsvoering, welke factoren uit uw omgeving spelen hierbij een belangrijke rol voor uw? - Mijn bureu
	Het 90 dagen aanhouden van biologische kalveren op uw melkveebedrijf zorgt voor een verandering van uw bedrijfsvoering, welke factoren uit uw omgeving spelen hierbij een belangrijke rol voor uw? - Collega-ondernemer(s)
	Het 90 dagen aanhouden van biologische kalveren op uw melkveebedrijf zorgt voor een verandering van uw bedrijfsvoering, welke factoren uit uw omgeving spelen hierbij een belangrijke rol voor uw? - Mijn belangenorganisatie (bijv. LTO)
	Het 90 dagen aanhouden van biologische kalveren op uw melkveebedrijf zorgt voor een verandering van uw bedrijfsvoering, welke factoren uit uw omgeving spelen hierbij een belangrijke rol voor uw? - Accountant
	Het 90 dagen aanhouden van biologische kalveren op uw melkveebedrijf zorgt voor een verandering van uw bedrijfsvoering, welke factoren uit uw omgeving spelen hierbij een belangrijke rol voor uw? - Veevoerleverancier(s)
	Het 90 dagen aanhouden van biologische kalveren op uw melkveebedrijf zorgt voor een verandering van uw bedrijfsvoering, welke factoren uit uw omgeving spelen hierbij een belangrijke rol voor uw? - Onafhankelijk adviseur(s)
	Het 90 dagen aanhouden van biologische kalveren op uw melkveebedrijf zorgt voor een verandering van uw bedrijfsvoering, welke factoren uit uw omgeving spelen hierbij een belangrijke rol voor uw? - Veehandelaar
	Het 90 dagen aanhouden van biologische kalveren op uw melkveebedrijf zorgt voor een verandering van uw bedrijfsvoering, welke factoren uit uw omgeving spelen hierbij een belangrijke rol voor uw? - Dierenarts
	Het 90 dagen aanhouden van biologische kalveren op uw melkveebedrijf zorgt voor een verandering van uw bedrijfsvoering, welke factoren uit uw omgeving spelen hierbij een belangrijke rol voor uw? - De samenleving
	Het 90 dagen aanhouden van biologische kalveren op uw melkveebedrijf zorgt voor een verandering van uw bedrijfsvoering, welke factoren uit uw omgeving spelen hierbij een belangrijke rol voor uw? - Melk afnemer(s)
	Het 90 dagen aanhouden van biologische kalveren op uw melkveebedrijf zorgt voor een verandering van uw bedrijfsvoering, welke factoren uit uw omgeving spelen hierbij een belangrijke rol voor uw? - Dier afnemer(s)
Waargenomen gedragscontrole	In hoeverre vindt u onderstaande middelen belangrijk om het mogelijk te maken biologische kalveren 90 dagen op het melkveebedrijf te houden? - Kennis
	In hoeverre vindt u onderstaande middelen belangrijk om het mogelijk te maken biologische kalveren 90 dagen op het melkveebedrijf te houden? - Financiële middelen
	In hoeverre vindt u onderstaande middelen belangrijk om het mogelijk te maken biologische kalveren 90 dagen op het melkveebedrijf te houden? - Tijd en arbeid
	In hoeverre vindt u onderstaande middelen belangrijk om het mogelijk te maken biologische kalveren 90 dagen op het melkveebedrijf te houden? - Ruimte

	In hoeverre vindt u onderstaande middelen belangrijk om het mogelijk te maken biologische kalveren 90 dagen op het melkveebedrijf te houden? - Beschikbaar(heid) biologische voer
	In hoeverre vindt u onderstaande middelen belangrijk om het mogelijk te maken biologische kalveren 90 dagen op het melkveebedrijf te houden? - Aanpassing huisvesting

Bijlage C algemene gegevens geënquêteerde ondernemers

Tabel C1 Leeftijd geënquêteerde ondernemers (n=18)

Ondernemer	Wat is uw leeftijd?
1	44
2	24
3	24
4	35
5	36
6	31
7	29
8	42
9	32
10	27
11	23
12	38
13	46
14	33
15	48
16	43
17	51
18	40
Gemiddelde leeftijd	36

Tabel C2 Onderwijsniveau geënquêteerde ondernemers (n=18)

Onderwijsniveau	Percentage	Aantal
1. Geen	0,00%	0
2. Basisonderwijs (lagere school)	0,00%	0
3. Lager beroepsonderwijs (bijv. huishoudschool, LTS, LEAO, VMBO (praktijk of kader)	0,00%	0
4. Middelbaar beroepsonderwijs (bijv. MBO, VWO, MMS, atheneum, gymnasium)	27.78%	5
5. Hoger beroepsonderwijs (bijv. HAVO, HTS, HLS, kweekschool, PA, PABO, sociale academie, HEAO)	61.11%,	11
6. Universiteit	11.11%	2
7. Anders, namelijk;	0,00%	0

Bijlage D Checklist Schriftelijk Rapporteren



Checklist Schriftelijk Rapporteren

Naam:

Klas:

*De beoordelingscriteria die met een * zijn aangegeven, zijn 'killing points'. Wanneer de beoordelaar daarvan meer dan vijf heeft aangekruist, dien je het rapport/verslag op alle onvoldoende onderdelen te verbeteren. In het afstudeerwerkstuk zijn geen 'killing points' toegestaan.*

1. Het taalgebruik

- ☐ Bevat niet meer dan drie grammaticale, spel- en typefouten per duizend woorden; het rapport/verslag is dan afgekeurd*
- ☐ Heeft een actieve schrijfstijl*
- ☐ Is zakelijk, formeel en objectief *
- ☐ Is coherent (verwijs- en verbindingswoorden)*
- ☐ Heeft een adequate interpunctie*
- ☐ Bevat niet de persoonlijke voornaamwoorden 'ik/mij/me, jij/je/jou, jullie, u, wij/we/ons' *
- ☐ Is doelgroepgericht*
- ☐ Heeft een uniforme stijl*

2. De ordening

- ☐ Het verslag/rapport heeft een logische opbouw
- ☐ Elk hoofdstuk heeft een logische alineastructuur
- ☐ Elk hoofdstuk kent een introductie (m.u.v. H.1)

3. Het rapport/verslag

- ☐ Is vrij van plagiaat*
- ☐ De pagina's zijn genummerd*
- ☐ Heeft een uniforme opmaak

4. De omslag

- ☐ Bevat de titel
- ☐ Vermeldt de auteur(s)

5. De titelpagina/het titelblad

- ☐ Heeft een specifieke titel*
- ☐ Vermeldt de auteur(s)*
- ☐ Vermeldt de plaats en de datum*
- ☐ Vermeldt de opdrachtgever(s)*

6. Het voorwoord:

- ☐ Bevat de persoonlijke aanleiding tot het schrijven van het rapport/verslag
- ☐ Bevat persoonlijke dankjes (persoonlijke voornaamwoorden toegestaan)

7. De inhoudsopgave:

- ☐ Vermeldt alle genummerde onderdelen van het rapport/verslag*
- ☐ Vermeldt de samenvatting en de bijlage(n)
- ☐ Is overzichtelijk/gestructureerd
- ☐ Heeft een correcte paginaverwijzing

8. De samenvatting:

- ☐ Is een verkorte versie van het gehele rapport/verslag
- ☐ Bevat de conclusies
- ☐ Bevat suggesties voor verder onderzoek

- ☐ Bevat geen persoonlijke mening
- ☐ Staat direct na de inhoudsopgave

9. De inleiding

- ☐ Is hoofdstuk 1*
- ☐ Beschrijft het kader/de context en de aanleiding*
- ☐ Geeft inhoudelijke relevante achtergrondinformatie*
- ☐ Bevat de probleemstelling/de onderzoeksvraag*
- ☐ Vermeldt het doel*
- ☐ Bevat een leeswijzer voor het rapport/verslag*

10. Materiaal en methode

- ☐ Beschrijft de gevolgde onderzoeksmethode
- ☐ Motiveert de keuze voor de gevolgde onderzoeksmethode
- ☐ Past bij de probleemstelling/de onderzoeksvraag*
- ☐ Beschrijft de variabelen/eenheden
- ☐ Beschrijft de methode van data-analyse

11. De (opmaak van de) kern

- ☐ De hoofdstukken en de (sub)paragrafen met maximaal drie niveaus zijn genummerd*
- ☐ De hoofdstukken en (sub)paragrafen hebben een passende titel
- ☐ Een hoofdstuk beslaat ten minste één pagina
- ☐ Een nieuw hoofdstuk begint op een nieuwe pagina
- ☐ De zinnen lopen door (geen 'enter' binnen een alinea gebruiken)
- ☐ De figuren en tabellen zijn (door)genummerd en hebben een passende titel (boven de figuur/tabel)*
- ☐ De figuren en tabellen zijn zelfstandig te begrijpen
- ☐ In de tekst zijn er verwijzingen naar de figuren en/of de tabellen*
- ☐ De tekst bevat verwijzingen naar de desbetreffende bijlage(n)
- ☐ De tekst is ook zonder verwijzingen te begrijpen

12. De discussie

- ☐ Vermeldt de interpretatie(s) van de resultaten
- ☐ Bevat een vergelijking met relevante literatuur
- ☐ Geeft de valide argumentatie weer
- ☐ Evalueert de gevolgde onderzoeksmethode
- ☐ Bevat een kritische reflectie op de eigen bevindingen

13. De conclusies en aanbevelingen

- ☐ Bevatten antwoord(en) op de onderzoeksvraag
- ☐ Zijn gebaseerd op relevante feiten
- ☐ Bevatten geen nieuwe informatie*

14. De bronvermelding

- ☐ Verwijzingen in de tekst zijn conform de APA-normen*
- ☐ De bronnenlijst is conform de APA-normen*

15. De bijlagen

- ☐ Zijn genummerd
- ☐ Zijn voorzien van een passende titel
- ☐ Bevatten geen eigen analyse
- ☐ Zijn overzichtelijk weergegeven