

22 APRIL 2020



SAMENWERKING BIOLOGISCHE MELKVEEHOUDER EN BIOLOGISCHE AKKERBOUWER

AFSTUDEERONDERZOEK

Countus

daar reken je op

LISA STEENBEKKERS

COUNTUS EMMELOORD

Daalder 1

Samenwerking biologische melkveehouder en biologische akkerbouwer

Auteur:

Lisa Steenbekkers
Rendierweg 7
8251 PE Dronten
steenbekkerslisa@gmail.com

Opdrachtgever:

Countus Emmeloord
Daalder 1
8305 BE Emmeloord

Bedrijf:

Countus Emmeloord
Daalder 1
8305 BE Emmeloord

Opleiding:

Agrarisch ondernemerschap dier- en veehouderij

Afstudeerbegeleider:

Mevr. S. Meulenberg

Datum:

22-04-2020

DISCLAIMER

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

Voorwoord

Ik ben Lisa Steenbekkers en ik doe de opleiding Agrarisch ondernemerschap dier- en veehouderij. Ik ben een vierdejaars studente aan de Aeres hogeschool in Dronten. In het laatste jaar op de Aeres hogeschool in Dronten wordt een afstudeeronderzoek gemaakt.

Dit verslag is gemaakt in samenwerking met Countus. In het vierde jaar gaan alle studenten een afstudeerstage doen bij een bedrijf en kunnen zij er voor kiezen om hun afstudeeronderzoek daar ook te maken. Ik loop stage bij Countus in Emmeloord en ik heb er voor gekozen om mijn afstudeeronderzoek ook uit te voeren bij Countus. Samen met Jaap Gielen, Marco Groen en Jan Lukas Spijkman (adviseurs bij Countus) heb ik een onderwerp gevonden voor mijn afstudeeronderzoek en heb ik het onderzoek opgesteld.

De doelgroep van dit verslag zijn de biologische melkveehouders en biologische akkerbouwers in Flevoland die erover nadenken om misschien samen te gaan werken of al samen werken. Maar ook gangbare boeren die overwegen in de toekomst om te schakelen naar biologische landbouw, zijn een doelgroep voor dit verslag. Daarnaast hoop ik de adviseurs van Countus te kunnen helpen met deze informatie. Ik hoop dat de adviseur dit verslag kunnen gebruiken als een van hun klanten een samenwerking aangaat.

Voor dit verslag heb ik gebruik mogen maken van de gegevens van Countus. Daarnaast heb ik gegevens verzameld uit wetenschappelijke artikelen en uit de KWIN veehouderij 2019-2020.

Allereerst wil ik Jaap Gielen, Marco Groen en Jan Lukas Spijkman bedanken voor het helpen en begeleiden van mijn afstudeeronderzoek. Ook wil ik Countus graag bedanken voor het beschikbaar stellen van de gegevens die mij hebben geholpen om mijn afstudeeronderzoek te kunnen maken.

Tenslotte wil ik graag mijn afstudeerbegeleidster Saskia Meulenberg bedanken voor de begeleiding. Ook wil ik haar graag bedanken voor de tips, feedback en hulp die ze mij heeft gegeven tijdens mijn afstudeeronderzoek. Ik heb hier een hoop van geleerd en het heeft me zeker geholpen om mijn afstudeeronderzoek beter te maken.

Lisa Steenbekkers

Dronten, 16 maart 2020

Inhoud

Samenvatting.....	6
Summary	7
1. Inleiding.....	8
1.1 context of breder kader.....	8
1.1.1 Biologische melkveehouderij	8
1.1.2 Biologische akkerbouw.....	9
1.1.3 Samenwerking	9
1.1.4 De bodem	10
1.1.5 Gras-klaver.....	10
1.2 Theoretisch kader.....	11
1.2.1 Bodemvruchtbaarheid.....	11
1.2.2 Vruchtwisseling	12
1.2.3 Groenbemester	13
1.2.4 Samenwerking	13
1.3 Knowledge gap	14
1.4 Afbakening.....	15
1.5 Hoofd- en deelvragen.....	16
1.6 Doelstelling.....	16
2. Materiaal en methode.....	18
2.1 materiaal	18
2.1.1 Rotatieplan biologisch	19
2.1.2 Rotatieplan gangbaar	19
2.1.3 Aantal hectares bij beweiding	19
2.1.4 Gewassen	19
2.1.5 Rustgewassen	21
2.1.6 Organische stof gehalte in de bodem.	21
2.1.7 Bodemverdichting	21
2.1.8 Bodemkwaliteit	21
2.2 methode	21
3. Resultaten.....	23
3.1 Algemene resultaten	23
3.2 Deelvraag 1: bij welk rotatieplan en gewassen is een ‘optimaal’ resultaat te behalen?	23
3.2.1 Rotatieplan biologisch	23
3.2.2 Rotatieplan gangbaar	24
3.2.3 Hectares beweiding.....	24

3.2.4 Gewassen die geteeld worden	24
3.2.5 Rustgewassen	28
3.2.6 Rantsoen	28
3.2.7 Organische stof gehalte in de bodem	29
3.2.8 Bodemverdichting	29
3.2.9 Bodemkwaliteit	29
3.3 Deelvraag 2: wanneer is een samenwerking op persoonlijk vlak geslaagd voor een ondernemer?	30
3.3.1 Wat is belangrijk op persoonlijk vlak	30
3.3.2 Ideale samenwerking	31
3.3.3 Voorwaarden samenwerking op technisch vlak	31
3.3.4 Verwachtingen samenwerkingen	32
3.3.5 Begeleiding samenwerking	32
3.3.6 Stoppen met samenwerken	32
3.4 Deelvraag 3: hoe ziet een voorbeeld samenwerking eruit in de biologische sector?	33
3.4.1 Voorbeeldbedrijven	33
3.4.2 Resultaten voorbeeld melkveebedrijf	33
3.4.3 Resultaten voorbeeld akkerbouwbedrijf	34
4. Discussie	36
4.1 Doel van het onderzoek	36
4.2 De resultaten	36
4.2.1 Deelvraag 1: bij welk rotatieplan en gewassen is een optimaal resultaat te behalen?	36
4.2.2 Deelvraag 2: wanneer is een samenwerking op persoonlijk vlak geslaagd voor een ondernemer?	36
4.2.3 Deelvraag 3: hoe ziet een voorbeeld samenwerking eruit in de biologische sector?	37
4.3 Reflectie onderzoek	38
4.3.1 Het proces	38
4.3.2 Sterke en zwakke punten	39
5. Conclusie en aanbevelingen	40
5.1 Deelvraag 1	40
5.2 Deelvraag 2	40
5.3 Deelvraag 3	41
5.4 Hoofdvraag	41
5.5 Aanbevelingen	41
5.5.1 Grotere groep	41
5.5.2 Gangbaar en biologisch	42

5.5.3 Het gebied	42
6. Bibliografie.....	43
7. Bijlage	45
Bijlage 1. Interview samenwerking biologische sector	45
Bijlage 2. Checklist schriftelijk rapporteren.....	47

Samenvatting

In 2018 zijn er 2.010 landbouwbedrijven en 71.351 hectare in Nederland biologisch. 564 melkveebedrijven zijn biologisch en 2.7% van alle koeien in Nederland is biologisch. 624 bedrijven in Nederland zijn biologische akkerbouwbedrijven.

Samenwerkingsvormen in zowel de gangbare als biologische sector komen veel voor, maar er is weinig bekend over de achtergrond: waarom wil iemand samenwerking, wanneer slaagt een samenwerking en hoe ziet een ideale samenwerking eruit. Vaak gaat het om een samenwerking op het gebied van grondruil en vind deze plaats op vertrouwen. Een samenwerking kan de bodemkwaliteit en organisch stof gehalte verbeteren. De biodiversiteit vergroot bij grondruil tussen een melkveehouder en akkerbouwer, wat interessant is voor samenwerkingsmogelijkheden.

De hoofdvraag van dit onderzoek is:

‘Wat zijn de randvoorwaarden op persoonlijk en zakelijk vlak bij een samenwerking tussen een biologische melkveehouder en biologische akkerbouwer in Flevoland?’.

Om de hoofdvraag van het onderzoek te kunnen beantwoorden zijn er drie deelvragen opgesteld:

‘Bij welk rotatieplan en gewassen is een ‘optimaal’ resultaat te behalen?’.

‘Wanneer is een samenwerking op persoonlijk vlak geslaagd voor een ondernemer?’.

‘Hoe ziet een voorbeeld samenwerking eruit in de biologische sector?’.

Voor dit onderzoek zijn er in Flevoland vier interviews afgenomen bij biologische melkveehouders en vier interviews bij biologische akkerbouwers.

Uit het onderzoek is gebleken dat de biologische melkveehouders gemiddeld 133 koeien hebben en dat de biologische akkerbouwers gemiddeld 59.75 hectare biologisch hebben. Het rotatieplan van de biologische melkveehouders is gemiddeld 1:7 en bij de biologische akkerbouwers is dit 1:6. Het rotatieplan van de biologische melkveehouders voor omschakeling was minimaal 1:3 en bij de biologische akkerbouwers was dat minimaal 1:4. Saladebuffet, gras-klover/gras-klover-luzerne, wortelen, uien, bonen, pompoenen en aardappelen worden het meest verbouwd. Kortom hoe groter het rotatieplan hoe beter.

Het onderzoek laat zien dat beide partijen vertrouwen, wederzijds begrip, de klik en gezamenlijke visie/doel belangrijk vinden. De ideale samenwerking volgens beide partijen is dat er een win-win situatie is.

Het is belangrijk om afspraken/voorwaarden te hebben in een samenwerking. Beide partijen willen dat er afspraken gemaakt worden over oogsttijdstip van gewassen, omgang met de bodem en mest.

Met behulp van de interviews van het onderzoek, KWIN 2019-2020 en de CSA van Countus is het voorbeeldbedrijf uitgewerkt. Het voorbeeld melkveebedrijf heeft 133 melkkoeien en 58 ha huiskavel, 48 ha is gras-klover en 8 ha is consumptieaardappel. De 8 ha wordt geruild met een biologische akkerbouwer. Het rotatieplan is 1:7. Het voorbeeld akkerbouwbedrijf heeft 60 ha huiskavel, met een rotatieplan van 1:6. De gewassen die geteeld worden zijn: 18 ha consumptieaardappel, 10 ha gras-klover, 10 ha uien, 10 ha wortelen, 10 ha bonen en 10 ha pompoenen. De gras-klover wordt geruild met de biologische melkveehouder.

De conclusie is dat beide partijen een positief saldo zullen hebben en dat de samenwerking voornamelijk gericht is op grondruil.

Kortom het antwoord op de hoofdvraag is:

Op persoonlijk vlak: vertrouwen/wederzijds begrip, dezelfde visie en regelmatig overleg.

Op technische vlak: dat er mestafspraken worden gemaakt, wanneer de gewassen van het land af zijn en hoe met de bodem wordt omgegaan.

Maar het allerbelangrijkste in het zakelijk vlak: een samenwerking tussen beide partijen zal slagen als er voor beide partijen een win-win situatie is.

Summary

In 2018 there are 2.010 farms and 71.351 hectare in the Netherlands organic. 564 dairy farms are organic and 2.7% of all the cows in the Netherlands are organic. 624 arable farms in the Netherlands are organic.

Forms of collaboration in both conventional as organic farming become more common, but there is not much know about the background: why want someone to collaborate, when is a collaboration succeed and how looks a perfect collaboration. A lot of times the collaboration is the field of land exchange and is based on trust. A collaboration can improve the soil fertility and organic matter content. Biodiversity increase by field exchange between a dairy farmer and arable farmer, which is interesting for cooperation possibilities.

The main question of this research is:

‘What are the personal and business preconditions for a cooperation between an organic dairy farmer and an organic arable farmer in Flevoland?’.

To answer the main question there are three sub-questions:

‘At which rotation plan and crops can be a ‘optimum’ results be achieved?’

‘When is a collaboration on personal level succeed for entrepreneur?’.

‘How looks like an example collaboration in the organic sector?’.

For this research there are four interviews conducted by organic dairy farmers and four interviews by organic arable farmers.

This research has shown that these four organic dairy farmers have 133 cows and that the arable farmers have an average of 59.75 ha. The rotation plan of the organic dairy farmers have an average of 1:7 and by the organic arable farmers is this 1:6. The rotation plan when the organic farmers for switching was minimal 1:3 by the dairy farmers and 1:4 by the arable farmers. Salad buffet, grass-clover/grass-clover-alfalfa, carrots, onions, beans, pumpkins and potatoes are most cultivated.

The research has also shown that both parties finds trust, mutual understanding, the click and a joint vision/goal important in a collaboration. According to both organic dairy farmers and organic arable farmers, the ideal cooperation is that there is a win-win situation for both parties.

Finally, it is also important to have agreements/conditions during a collaboration. Both parties finds it important that there are agreements make about when the crops are off the field, that soil is treated properly and about fertilizer.

The example collaboration has been worked out with the help of the interviews of graduation research, KWIN livestock farming 2019-2020 and CSA reference group of Countus. The example dairy farm has 133 dairy cows and 58 hectares of house plot, whose 48 ha is grass-clover and 8 ha is potatoes. The 8 hectares are exchanged with organic arable farmer. The rotation plan is 1:7. The example arable farm has 60 hectares of house plot and a rotation plan of 1:6. The crops that are grown are: 18 ha potatoes, 10 ha grass-clover, 10 ha onions, 10 ha carrots, 10 ha beans and 10 ha pumpkins. The 10 hectares of grass clover are exchanged with the organic dairy farmer.

Form an example of cooperation, it can be concluded that both companies will have a positive balance and that the cooperation is mainly focused on land exchange.

In short the answer on the main question is:

On personal level: trust/mutual understanding, the same vision and regular consultation.

On technical level: that manure agreements are made, when the crops are off the field and how the soil will be treated.

But the most important thing on technical level: a collaboration between a organic dairy farmer and organic arable farmer will be succeed as for both parties have a win- win situation is.

1. Inleiding

In dit hoofdstuk komt de inleiding van het afstudeerscriptie aanbod. Hier wordt de achtergrondinformatie gegeven. In de literatuur is gezocht naar wat er al bekend is over het onderwerp: samenwerking tussen een biologische melkveehouder en biologische akkerbouwer. Daarna is de hoofdvraag met de bijbehorende deelvragen beschreven.

1.1 context of breder kader

De biologische sector groeit de afgelopen jaren steeds harder. In steeds meer winkels zijn biologische producten te koop en ook steeds meer consumenten willen biologisch voedsel kopen. Op 31 december 2018 staan 5.046 bedrijven in Nederland geregistreerd bij het Skal. 2.010 landbouwbedrijven en 3.096 verwerking en handelsbedrijven zijn op 31 december 2018 biologisch gecertificeerd. Eind 2017 waren 4.730 bedrijven in Nederland gecertificeerd, zie figuur 1. De biologische sector is in 2018 met 4% gegroeid (Skal, 2018).

Tabel 1 Geregistreerde bedrijven eind 2018 (Skal, 2018)

AANTAL GEREGEREERDE BEDRIJVEN PER 31 DECEMBER								
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Landbouwbedrijven	1.646	1.658	1.647	1.600	1.625	1.831	1.930	2.010
Verwerking/handel	1.756	1.765	1.954	2.138	2.352	2.586	2.800	3.096
Totaal aantal bedrijven	3.411	3.423	3.601	3.738	3.977	4.417	4.730	5.046



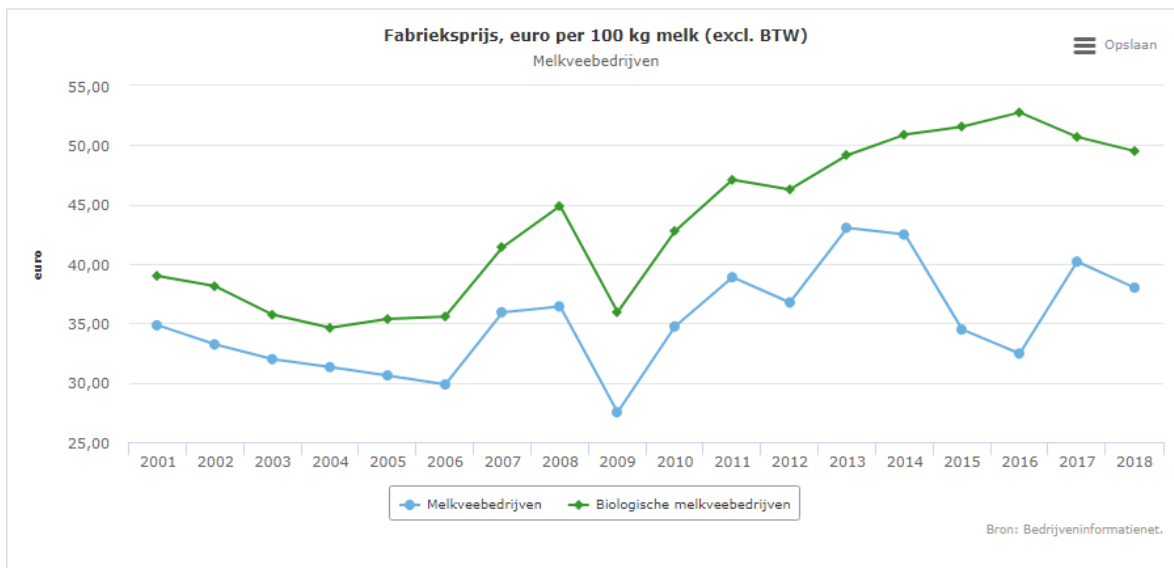
In 2018 is het biologische landbouwareaal met 1.835 hectare toegenomen. In totaal is er in 2018 71.351 hectare geregistreerd biologisch. In 2018 is er ook nog 4.728 hectare in omschakeling naar biologisch. Deze hectares zijn van nieuwe bedrijven die aan het omschakelen zijn, maar ook al van gecertificeerde bedrijven, die nieuwe grond gaan omschakelen (Skal, 2018).

1.1.1 Biologische melkveehouderij

2.7% van alle koeien in Nederland is biologisch, dit zijn ongeveer 44.000 melkkoeien. In totaal zijn er ongeveer 17.000 melkveebedrijven in Nederland in 2018, hiervan 564 melkveebedrijven biologisch. Vanaf 2011 is het aantal biologische melkveebedrijven in Nederland gestegen met 1.3%. Gemiddeld heeft een biologisch melkveebedrijf 84,9 melkkoeien en 73,8 hectare land. Een gangbaar melkveebedrijf in Nederland heeft gemiddeld 102,6 melkkoeien en 55,8 hectare grond (Meulen, 2019).

Een van de redenen dat de biologische sector stijgt, is de stabielere melkprijs. De biologische melkprijs schommelt minder, dan de gangbare melkprijs. Daarnaast is de biologische melkprijs hoger dan de gangbare melkprijs. Hier weegt wel tegenover dat de kostprijs van de biologische melkveehouderij sector hoger ligt dan die van de gangbare melkveehouderijsector.

In figuur 1 is te zien dat in 2018 de biologische melkprijs rond de 49 euro per 100 kg melk was. Vanaf 2011 heeft de biologische melkprijs niet meer onder de 45 euro per 100 kg melk gezeten. De gangbare melkprijs ligt in 2018 op 37 euro per 100 kg melk. De gangbare melkprijs schommelt vanaf 2011 sterk. Zo was de melkprijs in 2013 en 2014 ruim boven de 40 euro per 100 kg melk, terwijl dat in 2015 en 2016 de melkprijs ruim onder de 35 euro per 100 kg melk ligt (Meulen, 2019).



Figuur 1 Gangbare en biologische melkprijs
Agrimatie, 2019.

Als er gekeken wordt naar de verwachtingen in de toekomst op het gebied van de melkprijs, denkt KWIN dat tot 2029 de gangbare melkprijs gaat stijgen naar 36 euro per 100 kg melk. De biologische melkprijs is veel lastiger te bepalen. Door het vraag en aanbod op de biologische markt kan de prijs in de toekomst hoger of lager worden. Vanaf 2019 wordt gerekend met 47 euro per 100 kg melk. (KWIN, 2019)

1.1.2 Biologische akkerbouw

In 2017 zijn er 582 biologische akkerbouwbedrijven in Nederland. In 2018 is dit gestegen naar 624 akkerbouwbedrijven. Dit is een stijging van 7%. De biologisch akkerbouw groeit sneller dan de biologische melkveebedrijven (Queisen, 2019).

Het is lastig te vergelijken hoeveel er geproduceerd is in 2017 ten opzichte van 2016. Dit omdat er in 2016 een aardappelziekte (fytoftora) in de biologische aardappelen zat. Daarom werd er in 2016 27 miljoen kilogram consumptieaardappelen per jaar geproduceerd. In 2017 was dit ruim 60 miljoen kilogram. In 2017 werd er 51,3 ton biologische aardappelen van één hectare afgehaald. Vergeleken met de gangbare sector is dit 1,6 ton aardappelen minder van één hectare (CBS, 2018).

1.1.3 Samenwerking

Een samenwerking tussen akkerbouwer en melkveehouder zowel in de gangbare als in de biologische sector komt wel voor, maar veel is er niet over bekend. Sommige akkerbouwers en melkveehouders werken wel samen, maar vaak is de samenwerking alleen op het gebied van grondruil. Er worden afspraken gemaakt over het wel of niet afnemen van mest. Een samenwerking zou ook verder kunnen gaan dan alleen op grondruil. Zo kan een akkerbouwer ook bijvoorbeeld in plaats van tarwe te telen gras gaan telen (Lenkens, 2017). Dit gras kan de melkveehouder weer opgeven en gebruiken als ruwvoer.

In Drenthe ruilen sommige akkerbouwers en melkveehouders ook grond uit. Op het land van de akkerbouwer gaat de melkveehouder snijmaïs telen en op het land van de melkveehouder gaat de akkerbouwer aardappelen telen. De samenwerkingen in Drenthe staan in de belangstelling omdat een samenwerking een duurzaam systeem is. Doordat de twee bedrijven als het ware worden samengevoegd, wordt het bouwplan groter en worden er meerdere gewassen op een perceel geteeld (Groenkennisnet, 2018).

Een samenwerking tussen een melkveehouder en een akkerbouwer kan er voor zorgen dat de bodemvruchtbaarheid wordt verbeterd. In Noord-Holland is tijdens het project Vruchtbare Kringloop onderzoek gedaan naar de samenwerking tussen een melkveehouder en een akkerbouwer. Naast een verbetering van de bodemvruchtbaarheid kan een samenwerking ook extra geld opleveren. In het onderzoek is gekeken naar verschillende aspecten waaronder bodemvruchtbaarheid. Door middel van berekeningen is te zien dat er een verschuiving plaatsvindt van organische stof aanvoer van de melkveehouder naar de akkerbouwer. De organische stof voorziening van het bouwland wordt verbeterd. Het verbeterd doordat er meer wisselbouw met grasland is. De mest die wordt toegediend op het grasland zorgt ook voor een verbetering van de organische stof voorziening (Beukema, 2018).

Samenwerken hoeft niet alleen met naaste burens of collega agrariërs te zijn, maar kan ook met familieleden. Het lastige van samenwerken met familieleden is, is dat het ook familie is. Het samenwerken gaat verder dan alleen samen het werk verrichten. Belangrijk bij samenwerken is dat iedereen eerlijk tegen elkaar is. Behulpzaam en elkaar wil helpen, maar ook aanpassingsvermogen. Soms gaat het nu eenmaal niet zoals een persoon het graag wil (Hoksbergen, 2019).

1.1.4 De bodem

Een onderneming kan naar verschillende kengetallen kijken om te kiezen voor het beste gewas. Er zijn ook kengetallen die laten zien welke gewassen zorgen voor het meeste organische stof gehalte. Langdurig grasland zorgt voor 12.000 kg organische stof per hectare. Het achterlaten van stro op het land zorgt voor een hoger organisch stof gehalte. Groenbemesters zorgen ook voor een verhoging van organische stof gehalte. Zeker in combinatie met klaver, zal het organische stof gehalte stijgen (Handboek bodem en bemesting, 2013).

Een aantal biologische boeren zijn begonnen met niet-kerende grondbewerking op hun percelen. De reden dat deze boeren gekozen hebben om niet-kerende grondbewerking toe te passen, is omdat de boeren het bodemleven willen bevorderen. Het nadeel van niet-kerende grondbewerking is dat het lastig is om de groenbemesters te vernietigen. Ook is het lastig om het onkruid te vernietigen en onder te werken, waardoor de onkruiddruk hoger wordt (Beeckman, 2012).

Door de vruchtbaarheid te verhogen wordt de erosiegevoeligheid van de bodem verminderd. Hierdoor zal de waterregulatie verbeteren, de ziekte- en plaagwering worden verhoogd, wordt het zuiveringsvermogen vergroot en wordt de koolstofvastlegging bevordert. De gangen van de regenwormen zullen ervoor zorgen dat het water wordt opgevangen en afgevoerd. De erosiegevoeligheid wordt groter na mate er meer grondbewerkingen worden uitgevoerd (Hendriks en Faber, z.d).

1.1.5 Gras-klaver

Gras-klaver wordt steeds vaker ingezaaid als deel van het rotatieplan, maar ook als rustgewas/groenbemester. Door klaver inzaaien met Italiaans raaigras zal er vroeg in het voorjaar meer groeien. Witte klaver kan beter tegen berijden dan rode klaver.

Biologische akkerbouwers telen vaak gras-klaver om de bodem te verbeteren. Daarnaast houdt de klaver stikstof vast en hierdoor wordt de stikstof in de bodem hoger.

Tenslotte zorgen deze grasmengsels voor een goede beworteling in de bodem. Grassen zorgen voor een goede beworteling in de toplaag van de bodem en de klavers juist in de diepere lagen. Klavers hebben een lange penwortel, die diep de grond in gaat (Schoot, 2018).

In september 2015 zijn op de Broekmahoeve in Lelystad 10 verschillende monoculturen en mengsels ingezaaid voor een onderzoek. Elk veldje is drie keer herhaald. Alle veldjes zijn niet bemest. In 2016 kwamen de eerste resultaten van deze proefveldjes. De opbrengst van de proefveldjes met gras-klaver hadden een gemiddelde opbrengst van 13,8 ton droge stof. Dit was duidelijk hoger dan van de monoculturen. Han Reindsen vertelt dat de reden dat de veldjes met gras-klaver meer opbrengst hadden, kwam omdat de klaver stikstof bindt.

Alle proefveldjes hadden een goede onkruid onderdrukking. Bij de grassen was het Italiaans raaigras het beste.

Tenslotte was er een duidelijk verband te zien tussen de N-mineraal in de bodem en het aandeel klaver. Doordat klaver stikstof bindt, is het N-mineraal in de bodem veel hoger bij de proefveldjes waar klaver was ingezaaid (Reindsen, 2019).

1.2 Theoretisch kader

In deze paragraaf komt het theoretisch kader aanbod. Wat is er bekend in de wetenschappelijke literatuur omtrent biologische landbouw en wat is er allemaal wetenschappelijk onderzocht.

1.2.1 Bodemvruchtbaarheid

Er is onderzoek gedaan in de biodynamisch, biologische en gangbare landbouwsystemen in West-Europa. Tijdens dit onderzoek werd aangetoond door Paul Mäder, Andreas Fliessbach, David Dubios, Padruot Fried en Urs Niggli dat de opbrengst in het biologische systeem ten opzichte van het gangbare systeem 20% lager zijn. Daarnaast is ook het kunstmest gebruik met 34-53% lager in de biologische systemen. De bodemvruchtbaarheid en de hoge biodiversiteit kunnen worden verbeterd doordat het perceel minder afhankelijk is van externe inputs, zoals kunstmest. Ook kwam in het onderzoek naar voren dat de biodiversiteit hoger is in het biologische systeem dan in het gangbare systeem. De bodemstabiliteit van de biologische percelen is groter dan op de gangbare percelen (Mäder, Fliessbach, Dubios, Gunst, Fried & Niggli, 2002).

De ploeg wordt in de biologische landbouw veel gebruikt om de grond goed te bewerken voordat er gezaaid wordt. Daarnaast helpt het ploegen ook tegen onkruidbestrijding. De laatste jaren wordt de bodemstructuur slechter in de gangbare sector en het aantal bio organisme in de bodem neemt af. Omdat biologische boeren geen kunstmest mogen strooien, zijn deze boeren meer afhankelijk van de bodem. Bodemkwaliteit is dan ook belangrijk. De biologische boeren tonen steeds meer belangstelling voor een andere manier van grondbewerking (Peigné, Vian, Payet, Saby, 2017). Onderzoeken tonen aan dat bij het gebruik van conserverende grondbewerking (niet kerende grondbewerking) meer onkruidbesmetting plaats vindt. De onkruidbesmetting stijgt met 50% blijkt uit onderzoek van Joséphine Peigné, Jean-Francois Vian, Vincent Payet en Nicolas P.A Saby. Andere artikelen tonen aan dat de conserverende grondbewerking een gunstig effect heeft op de bodemvruchtbaarheid. Door de conserverende grondbewerking kan het organische stofgehalte van de bodem verhogen.

Op basis van onderzoeken en andere artikelen is er onderzoek gedaan naar de conserverende grondbewerking. Uit het onderzoek van Joséphine Peigné, Jean-Francois Vian, Vincent Payet en Nicolas P.A Saby is gebleken dat er meer C_{org} en voedingsstoffen werden gevonden in de bovengrond van de gronden waar conserverende grondbewerking is toegepast. De grondstructuur is in de grondlaag van 0-5 cm beter en de worteldichtheid in deze laag is hoger vergeleken met de gronden die zijn geploegd. Daarentegen blijkt uit het onderzoek dat dieper in de bodem meer bodemverdichting heeft plaatsgevonden. Dit zorgt ervoor dat de wortels niet goed kunnen wortelen dieper in de bodem. Ook is er in dit onderzoek gekeken naar het aantal regenwormen in de bodem. Er werden niet meer regenwormen gevonden in de bodem die met de conserverende grondbewerking waren bewerkt ten opzichte van de grond die gewoon geploegd was. Uit het onderzoek blijkt dus dat de bodem niet verbeterd door minder grondbewerking. Op de bovenste laag heeft wel voordeel, maar op de onderste laag niet (Payet, et al., 2017).

De bemesting van stikstof en fosfaat wordt in Nederland de laatste jaren steeds strenger gecontroleerd. Het organische stof gehalte in de bodem wordt vaak bepaald door het verleden. Percelen die nog niet lang zijn ingepolderd hebben vaak een lager organische stof gehalte en hebben dus meer behoefte aan organische stof, aldus J.G Bokhorst.

De vraag is of dat de bodemvruchtbaarheid wel op peil kan worden gehouden als er minder stikstof en fosfaat mag worden bemest. In de biologische sector zijn de opbrengsten lager. Hierdoor is de behoefte aan stikstof ook lager. Uit onderzoek van Jan Bokhorst blijkt dat 30-40% van de biologische

percelen wordt bewerkt met GPS besturing. In verschillende onderzoeken is aangetoond dat vaste rijpaden in het perceel gunstige invloed hebben op de bodemstructuur van een perceel. Daarnaast neemt ook de stikstof efficiëntie toe.

Uit het onderzoek is gebleken dat bij een overgang van ploegen naar niet kerende grondbewerking de vastlegging van stikstof in de bovenste laag van de bodem lager is bij dan bij ploegen. Op langer termijn is er wel minder stikstofverlies en door de opbouw van mineraliseerbare stikstof wordt de stikstofbeschikbaarheid hoger dan bij ploegen (Bokhorst, J.G. 2010).

1.2.2 Vruchtwisseling

Gewasrotaties zijn in de afgelopen 50 jaar vereenvoudigd. Er worden minder gewassoorten geroteerd in het bouwplan en het land wordt meer monocultuur bewerkt. Dit onderzoek heeft gekeken naar de rotatieplannen van de biologische landbouw en de gangbare landbouw. In het onderzoek van Pietro Barbeiri, Sylvain Pellerin & Thomas Nesme is gekeken of er verschillen zijn tussen de rotatieplannen en wat de verschillende dan precies zijn.

De resultaten van het onderzoek tonen aan dat de gewasrotaties in de biologische landbouw langer zijn en meer gewassen bevatten. Gemiddeld duurt een gewasrotatie in de biologische landbouw 1,7 tot 4,5 jaar langer. De rotaties bevatten 15% meer gewassen dan in de gangbare landbouw.

De samenstelling van de gewasrotaties van de biologische landbouw en gangbare landbouw verschilde enorm. 2-29% van de rotatielengte bestaat uit primaire granen. 2-17% van de rotatielengte bevat secundaire granen en de resterende 15% staan vaak oliehoudende zaden (Barbieri, Pellerin & Nesme, 2017).

Het onderzoek uit 2017 toont ook aan dat biologische gewasrotaties 2,4 tot 8,7 keer meer vanggewassen en onderdekkende gewassen bevatten dan in de gangbare gewasrotaties.

De organische gewasrotaties bevatten 10% minder graan. In plaats daarvan telen de biologische ondernemers tijdelijke voedergewassen zoals: alfalfa, klaver, klaver-gras en Italiaans raaigras.

Kortom de biologische gewasrotaties zijn langer, hebben een grotere biodiversiteit, vaak tijdelijke voedergewassen en meer stikstofbindende gewassen in rotatieplan (Barbieri, et al., 2017).

Een kortere gewasrotatie kan leiden tot verlaging van de gewasopbrengst. In dit onderzoek is gekeken naar gewasrotatie van 1:4 en gewasrotatie van 1:6. De opbrengst is 11% lager bij de rotatie van 1:4 (van Dijk, Spruijt, Runia & van Geel, 2012).

In het onderzoek van Praktijk onderzoek Plant & Omgeving is gekeken naar een zeer intensief, intensief en minder intensief rotatieplan. Er is gekeken naar de opbrengsten van pootaardappelen. De verschillen waren klein. Gemiddeld was de opbrengst van het intensieve bouwplan 3% hoger dan bij het zeer intensieve bouwplan. Bij het minder intensieve bouwplan waren de opbrengsten vergelijkbaar met het zeer intensieve bouwplan.

Het N-overschot kan per gewas verschillen. Zomergerst heeft een N-overschot van -35 kg N per ha en consumptieaardappelen van 80-90 kg N per ha. Deze verschillen ontstaan door de N-behoefte maar ook door de N-afvoer met het geoogste product. De verschillen in N-overschot tussen verschillende gewassen kunnen worden benut door groenbemesters te telen. De onbemeste groenbemesters kunnen de achtergebleven stikstof opnemen en vervolgens komen deze weer tot beschikking bij het volgende gewas, aldus van Dijk, et al .

Een van de projecten die in het onderzoek wordt genoemd is landruil tussen akkerbouwer en melkveehouder. Landruil tussen akkerbouwer en melkveehouder vergroot de biodiversiteit. Een gedeelte van de akkerbouwgewassen wordt geteeld op melkveebedrijf en gedeelte van de melkvee gewassen worden op het akkerbouwbedrijf geteeld. De akkerbouwer heeft een groter areaal met hoog renderende gewassen. Door de lage teeltfrequentie kunnen de opbrengsten per gewas stijgen. Door de vruchtwisseling stijgt ook de opbrengst van de mais van de melkveehouder met 2-4%. De landruil tussen akkerbouwer en melkveehouder kan met de juiste voorwaarden en verbetering toebrengen aan bodemkwaliteit op akkerbouwbedrijven. Belangrijk is dat het graan wordt vervangen door snijmais en gras en dat afspraken worden gemaakt over de mest van het melkveebedrijf (Dijk, et al., 2012).

1.2.3 Groenbemester

Gras-klover percelen komen in het voorjaar pas laat op gang, qua groei. Dit komt omdat klover niet houdt van koude temperaturen en pas begint met groeien rond de 9 graden (Humphreys & Kelly, 2008).

Gras-klover percelen bevatten een hoge voedingswaarde. Witte klover bevat hoge gehalten van ruw eiwit en verteerbaarheid. Onderzoek heeft aangetoond dat gras-klover percelen in een rotatie van 42 dagen dezelfde voedingswaarde hebben als een perceel zonder klover op een rotatie van 28 dagen. Uit het onderzoek is gebleken dat de melkproductie per ha hoger is op percelen waar klover is gezaaid en geen stikstof is gestrooid. Koeien kunnen dus een hoge melkproductie hebben op basis van gras-klover percelen blijkt het onderzoek van Humphreys en Kelly.

De conclusie uit het onderzoek is dat een hoge melkproductie uit gras-klover percelen die geen meststof hebben gekregen goed mogelijk is. In het voorjaar komt de groei langzaam op gang, maar door het weideseizoen langer te maken kan de melkproductie toch hoog zijn (Humphreys en Kelly, 2008).

Grote bedrijven die aan weidegang doen, hebben weidepercelen verder van het bedrijf liggen, met het gevolg dat de koeien verder moeten lopen. Hoe meer een koe moet lopen, hoe meer liters de koe verliest. Daarom is de gewasrotatie dicht bij het bedrijf klein. Door langdurig te beweiden op hetzelfde perceel, kan er toe leiden dat percelen minder productief worden en kwaliteit verliezen. Uit het onderzoek van ICROFS door Jørgen Eriksen hebben de bedrijven vaak twee rotatieplannen. Het eerste rotatieplan is gewasrotatie binnenveld. Hier worden voornamelijk gras-klover percelen gezaaid. Hierdoor is de loopafstand niet te groot. De tweede gewasrotatie is buitenveld. Hier worden gewassen als bijvoorbeeld mais, lupine, gras en gras voor kuilvoer verbouwd (Eriksen, 2007).

1.2.4 Samenwerking

In dit onderzoek is een voorbeeld gebruikt. Een melkveehouder met 45.5 ha land waarvan 5 ha mais en 40,5 ha gras-klover melkt 67 koeien. Deze biologische melkveehouder werkt samen met een biologische akkerbouwer. De biologische akkerbouwer heeft 41.4 ha land, met als hoofddoel het telen van krachtvoer voor het biologische melkveebedrijf (zomertarwe en droge erwten). De rotatie die biologische akkerbouwer toepast is 1:3 (zomertarwe met nateelt klover groenbemester, winterpeen/consumptieaardappelen en droge erwten) (Bos, de Wit, Smeding, Prins, de Wolf, Spruijt-Verkerke & van der Ven, 2005).

De samenwerking bestaat uit dat het biologische akkerbouwbedrijf krachtvoer teelt voor het biologische melkveebedrijf. In ruil daarvoor gaat een groot gedeelte van de mest naar het biologische akkerbouwbedrijf.

Er is onderzoek door Wageningen Universiteit gedaan naar deze samenwerking. Er blijkt een fosfaat en kali tekort te zijn op de grond van het biologische melkveebedrijf. Doordat te veel mest wordt afgevoerd naar het biologische akkerbouwbedrijf, kan niet worden voorzien in de behoefte op de grond van het biologische melkveebedrijf.

Het rotatieplan van het biologische akkerbouwbedrijf is te klein. Doordat het aandeel erwten in het plan te hoog is, kan het biologische akkerbouwbedrijf last krijgen van bodemschimmels.

Uit het onderzoek kan de conclusie getrokken worden dat het melkveebedrijf minder mest moet afvoeren naar het biologische akkerbouwbedrijf en meer mest moet uitrijden op eigen grond.

Daarnaast kan het biologische akkerbouwbedrijf last krijgen van schimmels omdat het rotatieplan te klein is (Bos, et al, 2005)).

Doordat de laatste jaren bedrijven zich steeds meer zijn gaan specialiseren op of gewassen of dieren kan dit leiden tot mesttekorten of mestoverschotten op bedrijven. Door een samenwerking aan te gaan, kan dit probleem worden verholpen, aldus Masayasu Asai en Vibeke Langer.

In het onderzoek van Masayasu Asai en Vibeke Langer in Denemarken zijn 95 samenwerkingsverbanden in de biologische sector en 144 samenwerkingsverbanden in de gangbare sector onderzocht. Alle samenwerkingen bestaan uit een samenwerking tussen een akkerbouwer en melkveehouder. Boeren in de biologische sector in Denemarken geven aan dat de samenwerking

worden beïnvloed door milieu regelgeving, sociale connecties en de locatie.

De samenwerkingen die in Denemarken door Masayasu Asai en Vibeke Langer zijn onderzocht, zijn samenwerkingen die gebaseerd zijn op mestuitwisseling. In het onderzoek wordt aangetoond dat biologische boeren veel minder lokale samenwerkingsverbanden hebben dan gangbare boeren. Een rol kan spelen dat in de buurt geen biologische akkerbouwer of melkveehouder zit. Gangbare boeren hebben vaak een samenwerkingsverband met iemand die minder dan 5 km van de boerderij zit. 3% van de boeren levert mest aan een bedrijf verder dan 10 km. De biologische sector heeft 18% van de samenwerkingsverbanden een afstand van 10 km.

Uit het onderzoek is dus gebleken dat de afstand in de biologische sector tussen samenwerkingsverbanden groter is dan in de gangbare sector (Asai & Langer, 2014).

Het perspectief of de manier waarop iemand naar een bepaalde situatie kijkt, kan van invloed zijn op een samenwerking. In 2012 definieerde Renko het perspectief als volgt: 'Perspectieven worden gevormd door wat we weten, door wat we denken te weten en wat we niet weten'. Dit onderzoek kijkt naar de verschillen tussen ondernemers met betrekking tot veranderen en ruimen tot manoeuvreren. Het onderzoek beantwoordt de vraag: 'zijn verschillen in kansen die voor levensvatbare bedrijfsinkomsten zorgen gerelateerd aan de persoonlijke kenmerken van boeren?' (Methorst, Roep, Verhees & Verstegen, 2017).

In tabel 2 is te zien hoe verschillende boeren denken over bepaalde situaties.

Tabel 2 Perspectieven verschillen

Table 3

Farm strategy as preferred by the farmers who are part of the four clusters of farm development strategies deemed viable by dairy farmers (based on perceived Room for Manoeuvre).

Farm strategy preferred	Assymp. Sign. Chi Square test	Cluster Total	1 Maximising production	2 Optimising resources	3 Diversifying production	4 Ending production
1 Maximising production	0.05	35	18	9	7	1
2 Optimising resources	0.00	17	1	10	5	1
3 Diversifying production	0.01	6	1	0	5	0
4 Ending production	0.01	3	0	0	1	2
5 Other opportunities chosen ²	³	18	9 ¹	2 ¹	3	4
Total		79	29	21	21	8

The values represented in bold are the number of farmers where the farm strategy preferred corresponds with the farm strategy deemed viable according to their pRfM.

¹ Including 1 missing value.

² Opportunities which may be combined with all four clusters.

³ 0.25/0.22/0.32/0.93/0.42.

Methorst, et al., 2017.

In de tabel zijn vier dimensies weergegeven, namelijk:

1. Maximaliseren van de productie
2. Optimaliseren van de productie
3. Diversificatie (door middel van hulpmiddel risico's spreiden) van de productie
4. Beëindiging van de productie

Elke dimensie is opgedeeld in verschillende cluster, deze zijn in tabel 2 weergegeven.

In de tabel is te zien dat elke boer op een andere manier kijkt naar een bepaalde situatie en ook op een andere manier denkt over de toekomst van het bedrijf. In elke situatie zijn de perspectieven de boeren verschillend. Kortom boeren hebben allemaal hun eigen perspectief en bekijken een situatie ieder op hun eigen manier (Methorst, et al., 2017).

1.3 Knowledge gap

De knowledge gap houdt in wat is er allemaal nog niet bekend omtrent de biologische landbouw en rondom de hoofd- en deelvragen van dit vooronderzoek. In deze paragraaf zal hier na worden gekeken.

Dat samenwerken een voordeel oplevert qua grond, mest en gewassen is in de agrarische sector al bekend. Maar wat nog niet bekend is, is wanneer een samenwerking geslaagd is en hoe een ideale

samenwerking er precies uit ziet. Wat is belangrijk voor een ondernemer op persoonlijk vlak in een samenwerking en wat is belangrijk voor een ondernemer op zakelijk vlak in een samenwerking?

Dit onderzoek gaat dieper in op een samenwerking en wat belangrijk is voor een ondernemer tijdens een samenwerking. Naast het zakelijk vlak, zal er ook gekeken worden naar het persoonlijke vlak. Het onderzoek kan vanuit vier verschillende punten worden bekeken: waarom, hoe, waar en wanneer.

De waarom vraag gaat in op waarom wil een ondernemer samenwerken? Ondernemers werken vaak samen omdat dit voordelen biedt op het zakelijke vlak. Maar waarom wil een ondernemer samenwerken op persoonlijk vlak? Wat denkt een ondernemer eruit te halen en wat is een beweegreden om uiteindelijk een samenwerking aan te gaan?

De hoe vraag gaat dieper in op hoe wordt samengewerkt? Wat zijn de voorwaarden van beide partijen? Wat is voor een ondernemer belangrijk? Is dat het sociale contact, alles overleggen, bodemvruchtbaarheid bevorderen of juist veel opbrengst van het land afhaken? Is dit een samenwerking die alleen gaat om grondruil en een groot rotatieplan of willen ondernemers ook afspraken maken over mest en machines? De hoe vraag gaat dus dieper in op de zowel de zakelijke kant als de persoonlijke kant van een samenwerking.

Waar liggen de optimalisatiemogelijkheden? Hoe kunnen de ondernemers ervoor zorgen dat een samenwerking slaagt? Er zal worden gekeken naar wat de ondernemer belangrijk vindt en wat in zijn of haar ogen een ideale samenwerking is. Er zal ook gekeken worden naar eventuele begeleiding. Denkt een ondernemer ondersteuning of begeleiding nodig te hebben, om ervoor te zorgen dat een samenwerking slaagt?

Tenslotte: wanneer is een samenwerking geslaagd? Een samenwerking is geslaagd als beide partijen tevreden zijn met het resultaat. Wanneer is een ondernemer tevreden op zowel persoonlijk als zakelijk vlak?

Om te kunnen onderzoeken wat belangrijk is voor een ondernemer op zowel zakelijk als persoonlijk vlak, is er een interview gemaakt. Voordat het interview is gemaakt, is uitgezocht wat al bekend is in de literatuur. Tijdens het zoeken, riep dit vragen op en op basis van de bekende gegevens is het interview opgesteld. Het interview wordt afgenomen bij biologische melkveehouders en akkerbouwers in Flevoland. Zo kan worden onderzocht wat belangrijk is voor een biologische melkveehouder of biologische akkerbouwer in een samenwerking. Met het interview worden de waarom, hoe, waar en wanneer vragen beantwoord en zo wordt er antwoord gegeven op de hoofdvraag en bijbehorende deelvragen die vermeld staan in paragraaf 1.5.

1.4 Afbakening

In deze paragraaf komt de afbakening aanbod. De afbakening zorgt ervoor dat het onderwerp niet te breed wordt. Tijdens het onderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens van KWIN en deze zijn vergeleken met de gegevens van Countus. De gemiddeldes en andere belangrijke cijfers zijn gebruikt in dit onderzoek. Daarnaast is er een interview gehouden. De interviews zijn gehouden bij klanten van Countus in Flevoland. Deze klanten zijn allemaal biologisch. Er is gekozen om alleen te kijken naar de biologische klanten. Aan de biologische klanten zal gevraagd worden wat het rotatieplan was toen de klanten nog gangbaar waren. Hier is voor gekozen om te kunnen zien of er verschil zit tussen het rotatieplan gangbaar en rotatieplan biologisch.

Allereerst is gekozen om dit onderzoek te laten plaatsvinden in één provincie in Nederland, namelijk Flevoland. In samenwerking met Countus is het onderwerp van dit onderzoek gekozen. De meeste klanten van Countus in Emmeloord zitten in de Noordoostpolder. Omdat er maar weinig biologische boeren in de Noordoostpolder zitten is gekozen om het gebied wat uit te breiden. Door ook het zuidelijke gedeelte van de Flevoland erbij te betrekken, zullen er meer biologische boeren zijn om te interviewen. Daarnaast komt de studente zelf uit Flevoland en ligt de interesse in de provincie Flevoland.

Op het gebied van het persoonlijke vlak zal er vooral gekeken worden naar de persoonlijke motieven of wat een ondernemer belangrijk vindt op persoonlijk vlak tijdens een samenwerking. Er wordt niet gekeken naar de persoonlijkheid of het karakter van de ondernemer. Ook zal er niet worden gekeken naar welke ondernemers passen bij elkaar en met welke persoonlijkheid kan een bepaalde ondernemer totaal niet samenwerken. De reden dat naar deze punten niet wordt gekeken is omdat dit te veel naar psychologische kant gaat, dit maakt het onderzoek te complex. Er is bewust gekozen om wel een klein stuk persoonlijk vlak mee te nemen, omdat een samenwerking vaak wel of niet slaagt door het persoonlijk vlak. Belangrijk is dat een ondernemer ook nadenkt over persoonlijke motieven voordat de ondernemer besluit om een samenwerking aan te gaan. Het is dan ook belangrijk om tijdens gesprekken het ook over het persoonlijke vlak van een samenwerking te hebben.

Tenslotte is het financiële gedeelte ook afgebakend. Er is niet gekeken naar hoe het beste financiële resultaat behaald kan worden tijdens een samenwerking. Ook is er niet gekeken naar welk type samenwerking het beste financiële resultaat oplevert. De reden hiervoor is omdat niet alleen het financiële resultaat belangrijk is. Er zijn meer punten die belangrijk zijn tijdens een samenwerking. Wel is er een voorbeeldbedrijf gemaakt en uitgewerkt. Op basis van de antwoorden uit het interview en gemiddeldes van de KWIN en Countus, kan een voorbeeld bedrijf worden bedacht en uitgewerkt. Er kan gekeken worden hoeveel gras en nodig is voor beweiding en hoeveel voor kuilvoer. Hoe komt het bouwplan er dan uit te zien en wat levert dat op? Welke gewassen kan een akkerbouwer het beste telen?

1.5 Hoofd- en deelvragen

De hoofd- en deelvragen van dit afstudeeronderzoek worden hier besproken. Om dit onderzoek volledig te kunnen uitvoeren is er één hoofdvraag opgesteld en drie deelvragen.

De hoofdvraag van dit onderzoek is:

- Wat zijn de randvoorwaarden op persoonlijk en zakelijk vlak bij een samenwerking tussen een biologische melkveehouder en biologische akkerbouwer in Flevoland?

Samenwerken gebeurt in praktijk wel, maar er is nog weinig over bekend. Hoe kunnen beide partijen ervoor zorgen dat een samenwerking slaagt en wanneer is voor een ondernemer een samenwerking geslaagd? Dit wordt voor zowel het zakelijke als persoonlijke vlak bekeken. De deelvragen die bij deze hoofdvraag zijn geformuleerd zijn hieronder weergegeven:

- Bij welk rotatieplan en gewassen is een 'optimaal' resultaat te behalen?
- Wanneer is een samenwerking op persoonlijk vlak geslaagd voor een ondernemer?
- Hoe ziet een voorbeeld samenwerking eruit in de biologische sector?

1.6 Doelstelling

De doelstelling geeft aan wat graag met dit onderzoek bereikt wil worden. De doelstelling van dit onderzoek is om een ondernemer een beeld te geven over een samenwerking. Ook hoopt dit onderzoek te bereiken dat een ondernemer gaat na denken over eventuele mogelijkheden voor een samenwerking en wat de ondernemer belangrijk vindt tijdens een samenwerking. Met het onderzoek wil bereikt worden dat een ondernemer na gaat denken over een samenwerking en hoe een ondernemer dit wil aanpakken.

Dit onderzoek zorgt ervoor dat accountants, adviseurs, biologische akkerbouwers en biologische melkveehouders een beter inzicht krijgen in wat er allemaal komt kijken bij een samenwerking in de biologische sector tussen een akkerbouwer en een melkveehouder.

Het product wat na dit onderzoek wordt geleverd is een verslag waarin in duidelijk staat wat de randvoorwaarden zijn voor een samenwerking op persoonlijk en zakelijk vlak. Met dit verslag hoopt de studente dat de doelgroep: accountants, adviseurs, biologische akkerbouwers en biologische

melkveehouders na ga denken over een samenwerking en goed voorbereid een samenwerking in gaan.

2. Materiaal en methode

In dit hoofdstuk wordt het materiaal en de methode toegelicht. Allereerst zal er gekeken naar het materiaal. In deze paragraaf zal gekeken worden naar welke gegevens er worden onderzocht. De tweede paragraaf gaat dieper in op de methode. In deze paragraaf zal gekeken worden naar de manier waarop gegevens worden verzameld.

2.1 materiaal

De gegevens en informatie die verzameld is tijdens dit onderzoek, zijn per deelvraag weergegeven. Al deze gegevens zijn per deelvraag verzameld tijdens de interviews met de biologische melkveehouders en biologische akkerbouwers.

Tabel 3 laat zien hoeveel koeien de gemiddelde geïnterviewde melkveehouder heeft.

Tabel 3 Gemiddeld aantal melkkoeien

Melkveehouder	Aantal melkkoeien
1.	
2.	
3.	
4.	
<u>Gemiddelde</u>	

Tabel 4 laat zien hoeveel hectares de gemiddelde geïnterviewde akkerbouwer heeft.

Tabel 4 Gemiddeld aantal hectares

Akkerbouwer	Aantal hectare
1.	
2.	
3.	
4.	
<u>Gemiddelde</u>	

De eerste deelvraag van dit onderzoek is: bij welk rotatieplan en gewassen is een 'optimaal' resultaat te behalen? De gegevens en informatie die hiervoor verzameld zijn, zijn hieronder weergegeven:

- Rotatieplan biologische melkveehouder en akkerbouwer
- Rotatieplan biologische melkveehouder en akkerbouwer voor omschakeling
- Hectares beweiding
- Gewassen die geteeld worden
- Rustgewassen
- Rantsoen
- Organisch stof gehalte in de bodem
- Bodemverdichting
- Bodemkwaliteit

De tweede deelvraag van dit onderzoek is: wanneer is een samenwerking op persoonlijk vlak geslaagd voor een ondernemer? Hieronder is aangegeven welke gegevens tijdens de interviews voor deze deelvraag zijn verzameld:

- Wat is belangrijk op persoonlijk vlak bij een samenwerking
- Ideale samenwerking

- Voorwaarden samenwerking technisch vlak
- Verwachtingen om een samenwerking te laten slagen
- Begeleiding samenwerking
- Fouten

De data van deze twee deelvragen zal beschrijvend weergegeven worden.

De laatste deelvraag van dit onderzoek is: hoe ziet een voorbeeld samenwerking eruit in de biologische sector? De data en informatie die hiervoor verzameld is, is hieronder weergegeven:

- Gemiddelde opbrengsten biologische melkveehouderij en biologische akkerbouw
- Gemiddelde kosten biologische melkveehouderij en biologische akkerbouwbedrijf

Deze gegevens zijn verzameld uit de KWIN veehouderij 2019-2020 en CSA referentiegroep van Countus. Met deze gegevens is zijn de voorbeeldbedrijven uitgewerkt.

2.1.1 Rotatieplan biologisch

Om in beeld te krijgen welke rotatieplan een biologisch melkveehouder en biologische akkerbouwer heeft, is bij elk interview naar het rotatieplan gevraagd. Deze gegevens zijn beschrijvend weergegeven.

2.1.2 Rotatieplan gangbaar

Om goed het verschil te zien tussen het rotatieplan van gangbaar en biologisch, is de interviews ook gevraagd naar het rotatieplan toen het bedrijf nog gangbaar was. Deze gegevens zijn ook beschrijvend weergegeven en de verschillen tussen het rotatieplan gangbaar en biologisch zijn aangemerkt.

2.1.3 Aantal hectares bij beweiding

Elke biologische melkveehouder zal in het interview gevraagd worden naar de het aantal hectares wat gebruikt wordt voor beweiding. Ook de manier van weiden (bijvoorbeeld stripgrazen, standweiden etc.) zal gevraagd worden. Vervolgens is tabel 5 ingevuld. Voor elk bedrijf is bepaald hoeveel koeien er per beweidde hectare lopen. Dit is berekend door het aantal koeien te delen door het aantal beweidde hectares voor beweiding. Hiervan is het gemiddelde genomen.

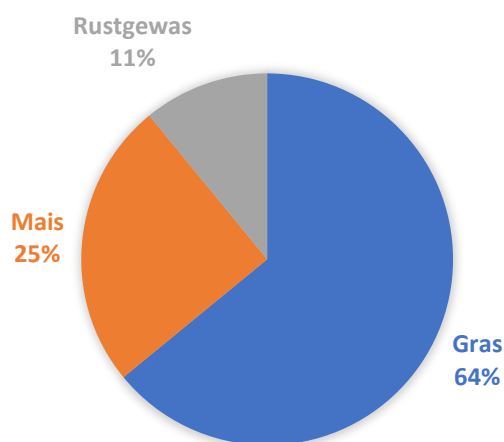
Tabel 5 Aantal hectares bij beweiding

Melkveehouder	Manier van weiden	Benodigde hectares	Aantal koeien per hectare
1.			
2.			
3.			
4.			
<u>Gemiddelde</u>			

2.1.4 Gewassen

Aan elke ondernemer is gevraagd welke gewassen er geteeld worden. Deze uitkomsten zijn genoteerd en vervolgens verwerkt in figuur 2, 3 en 4. Allereerst zijn alle geteelde gewassen in een tabel weergegeven. Vervolgens is geteld hoeveel gewassen er in totaal worden geteeld. Stel dat ondernemer 1 vijf verschillende gewassen teelt en ondernemer twee 7 gewassen teelt, dan worden er in totaal 12 gewassen geteeld. Vervolgens is gekeken hoe vaak 1 gewas geteeld worden. Bijvoorbeeld uien worden door 3 verschillende ondernemers geteeld. Dit aantal wordt gedeeld door het totaal en keer 100% gedaan. De berekening die gebruikt wordt is dus: geteelde gewas/ totaal aantal gewassen x 100%.

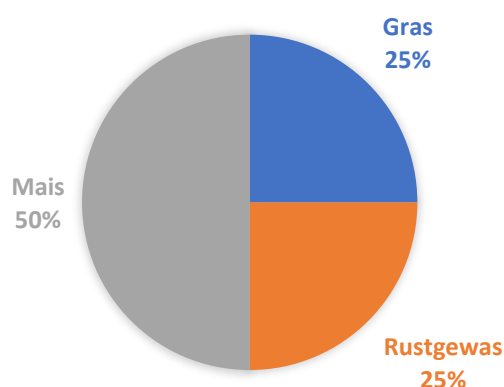
GEWASSEN BIOLOGISCHE MELKVEEHOUDERS/AKKERBOUWERS (EIGEN TEELT)



Figuur 2 Gewassen biologische melkveehouders/akkerbouwers (eigen teelt)

In figuur 2 zal weergegeven worden voor zowel de biologische melkveehouders als biologische akkerbouwers wat de ondernemers zelf telen. Dit kan zowel op de eigen huiskavel maar ook op de percelen van de samenwerkende partij. Alle gewassen die de biologische melkveehouders zelf telen voor eigen gebruik wordt in deze figuur weergegeven. Alle gewassen die de biologische akkerbouwers zelf telen en zelf verkopen wordt in deze figuur meegenomen.

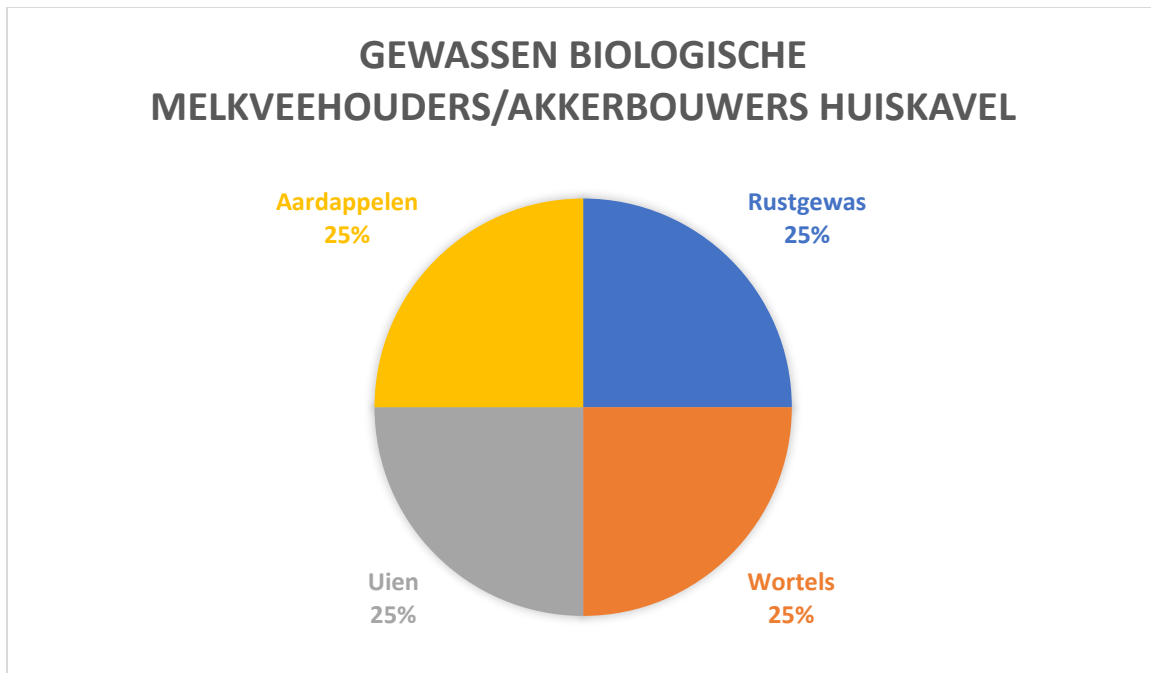
GEWASSEN BIOLOGISCHE MELKVEEHOUDERS/AKKERBOUWERS HUISKAVEL (EIGEN TEELT)



Figuur 3 Gewassen biologische melkveehouders/akkerbouwers huiskavel eigen teelt.

In figuur 3 zal weergegeven worden voor zowel de biologische melkveehouders als biologische akkerbouwers wat de ondernemers zelf telen op de huiskavel. De biologische melkveehouders kunnen samenwerken met een biologische akkerbouwer en op een gedeelte van de huiskavel van de biologische melkveehouder komt dan een akkerbouwgewas te staan. In dit figuur wordt dit

akkerbouwgewas niet meegenomen. Er wordt gekeken naar wat de ondernemer zelf teelt op zijn huiskavel.



Figuur 4 Gewassen biologische melkveehouders/akkerbouwers

In figuur 4 zal weergegeven worden voor zowel de biologische melkveehouders als biologische akkerbouwers wat er in totaal geteeld wordt op de huiskavel. Stel dat een biologische melkveehouder samenwerkt met een biologische akkerbouwer en deze biologische akkerbouwer teelt een akkerbouwgewas op de huiskavel van de biologische melkveehouder, dan wordt deze ook meegenomen in figuur 4.

2.1.5 Rustgewassen

De rustgewassen zijn ook weergegeven worden in figuur 2 en 3. In deze figuren vallen alle rustgewassen onder hetzelfde kopje. Om nog wat specifieker te kijken naar welke rustgewassen gebruikt zijn, is beschrijvend weergegeven welke rustgewassen er gebruikt worden.

2.1.6 Organische stof gehalte in de bodem.

In het interview is de biologische melkveehouders en biologische akkerbouwers gevraagd hoe het organische stof gehalte in de bodem op peil gehouden wordt en eventueel verbeterd wordt. Deze gegevens zijn beschrijvend weergegeven. Er is een samenvatting gemaakt van de meest gegeven antwoorden.

2.1.7 Bodemverdichting

Tijdens het interview is ook aandacht besteed aan bodemverdichting. Aan de biologische melkveehouders en biologische akkerbouwers is gevraagd hoe bodemverdichting tegengegaan wordt. De antwoorden zijn puntsgewijs weergegeven.

2.1.8 Bodemkwaliteit

Tenslotte is er ook gekeken naar bodemkwaliteit. Hoe belangrijk is de bodemkwaliteit voor een biologische melkveehouder en biologische akkerbouwer? En hoe wordt de bodemkwaliteit verbeterd? Deze vragen zijn gesteld in het interview en zijn puntsgewijs weergegeven.

2.2 methode

Om antwoord te geven op de deelvragen van dit onderzoek, is bij 8 verschillende klanten van Countus een interview afgenomen. Dit interview is gemaakt op basis van het literatuur onderzoek.

Tijdens het literatuuronderzoek is gekeken wat er allemaal al bekend is over het onderwerp. Door het lezen van literatuur kwamen vragen naar boven en deze zijn genoteerd. Vervolgens is het interview gemaakt. Het interview is weergegeven in bijlage 1. Interview samenwerking biologische sector.

De antwoorden van het interview beantwoorden deel vraag 1 en 2. Met gegevens uit deelvraag 1 en 2 is het voorbeeldbedrijf voor deelvraag 3 gemaakt.

Samen met Countus is gekeken naar klanten in Flevoland die biologisch zijn. Samen met Countus is een selectie gemaakt van klanten die geïnterviewd kunnen worden. In totaal zijn er 8 ondernemers geïnterviewd voor dit onderzoek. Dit zijn 4 melkveehouders en 4 akkerbouwers. Deze ondernemers zitten verspreid over heel Flevoland.

Vervolgens zijn de klanten geïnterviewd. Tijdens het interview zijn aantekeningen gemaakt van de antwoorden van de klant en deze zijn na afloop van het interview gelijk verwerkt. De vragen zijn beschrijvend beantwoord.

Alle interviews zijn samengevoegd en op basis daarvan zijn de juiste gegevens verzameld. Deze zijn beschrijvend weergegeven, tenzij gegevens op een analytische manier zijn verwerkt, zoals gemiddeld aantal melkkoeien, gemiddeld aantal hectare akkerbouwgrond, aantal koeien per hectare en geteelde gewassen. In paragraaf 2.1 is aangegeven hoe de gegevens per deelvraag zullen worden weergegeven.

Het gemiddeld aantal melkkoeien is berekend door het aantal melkkoeien van de vier biologische melkveebedrijven bij elkaar op te tellen en dan te delen voor vier. Hetzelfde is gedaan voor het aantal hectare akkerbouwgrond. Het aantal koeien per hectare worden als volgt berekend: aantal koeien / aantal hectare beweiding. Dit is voor elk bedrijf gedaan en volgens zijn deze vier bij elkaar op telt en gedeeld voor 4. Om de meest geteelde gewassen te kunnen bepalen is de volgende berekening gebruikt: geteelde gewas/totaal gewassen x 100%.

Met de gegevens van deelvraag 1 en 2, de gegevens van KWIN en de CSA van Countus is deelvraag 3 uitgewerkt. De laatste deelvraag van dit afstudeeronderzoek is hierdoor ook beantwoord. De uitwerking van deze deelvraag is gedaan in World met behulp van tabel functie en bevat veel rekenwerk. In World is een tabel gemaakt en deze is ingevuld.

Alle drie de deelvragen zijn beantwoord en tenslotte is er antwoord gegeven op de hoofdvraag van dit afstudeeronderzoek: wat zijn de randvoorwaarden op persoonlijk en zakelijk vlak bij een samenwerking tussen een biologische akkerbouwer en biologische melkveehouder in Flevoland?

De betrouwbaarheid van het onderzoek is lastig in te schatten. De gegevens die verzameld zijn, zijn persoonlijke antwoorden op de vragen uit de interviews. Het is een eigen mening of gedachte van een ondernemer.

Tijdens de interviews en het verwerken van de interviews is besloten om de tabellen aan te passen. Hier is voor gekozen omdat de resultaten dan beter verwerkt kunnen worden.

3. Resultaten

In dit hoofdstuk zijn de resultaten weergegeven van de 8 afgenomen interviews. Allereerst zullen de algemene resultaten worden weergegeven. Vervolgens zullen de resultaten van zowel de melkveehouders als akkerbouwers per deelvraag worden weergegeven.

3.1 Algemene resultaten

In totaal zijn er 8 interviews afgenomen. 4 interviews waren met biologische melkveehouders en 4 waren met biologische akkerbouwers. Deze ondernemers hebben een biologische bedrijf in Flevoland. In tabel 6 is te zien hoeveel melkkoeien deze melkveehouders gemiddeld hebben.

Tabel 6 Gemiddeld aantal melkkoeien

Melkveehouder	Aantal melkkoeien
1.	100
2.	150
3.	80
4.	200
<u>Gemiddelde</u>	<u>133</u>

Gemiddeld hebben de 4 geïnterviewde melkveehouders 133 melkkoeien.

In tabel 7 is te zien hoeveel hectares de 4 geïnterviewde akkerbouwers hebben.

Tabel 7 Gemiddeld aantal hectares

Akkerbouwer	Aantal hectare biologisch
1.	30
2.	27
3.	90
4.	92
<u>Gemiddelde</u>	<u>59,75</u>

Gemiddeld hebben de 4 geïnterviewde akkerbouwers 59,75 hectare.

3.2 Deelvraag 1: bij welk rotatieplan en gewassen is een 'optimaal' resultaat te behalen?

In deze paragraaf zijn de resultaten weergegeven die helpen de eerste deelvraag van dit afstudeeronderzoek te beantwoorden.

3.2.1 Rotatieplan biologisch

Hieronder is aangegeven hoe de rotatieplannen van de biologische melkveehouders en biologische akkerbouwers er uit ziet.

Rotatieplan biologische melkveehouder:

Melkveehouder 1: gras → gras → gras → gras → gras → gras → gras → gras → akkerbouwgewas (1:7)

Melkveehouder 2: gras → gras → gras → gras → gras → uien → wortelen → spinazie (1:7)

Melkveehouder 3: gras → gras → gras → gras → gras → gras → gras → gras → gras → gras → gras → gras → gras → akkerbouwgewas (1: 12)

Melkveehouder 4: gras → gras → gras → gras → gras → gras → gras → gras → gras → plantuien → pootaardappelen (1: 8)

Rotatieplan biologische akkerbouwer:

Akkerbouwer 1: wortelen → spinazie → bonen → uien → aardappelen → gras & klaver (1:6)

Akkerbouwer 2: gras & klaver → uien → peen/pastinaak → suikermals → pompoenen/sperziebonen → aardappelen (1:6)

Akkerbouwer 3: aardappelen → gras & klaver & luzerne → uien → wortelen/witlof → graan → pompoenen → snijmais (1:7)

Akkerbouwer 4: gras & klaver & luzerne → gras & klaver & luzerne → pompoenen → peen/pastinaak → doperwten → plantuien/rode bieten → sperziebonen → aardappelen (1:8)

3.2.2 Rotatieplan gangbaar

Tijdens het interview is gevraagd hoe het rotatieplan van de biologische melkveehouder en akkerbouwer eruit zag toen het bedrijf nog gangbaar was. Hieronder is te zien hoe de rotatieplannen eruit zagen toen de ondernemers nog gangbaar waren.

Rotatieplan biologische melkveehouder voor omschakeling:

Melkveehouder 1: gras → gras → gras → akkerbouwgewas/tulpen (1:3)

Melkveehouder 2: gras → gras → gras → gras → uien/tulpen → aardappelen → tarwe/gerst (1:7)

Melkveehouder 3: tulpen → aardappelen → gras → gras → gras → aardappelen (1:6)

Melkveehouder 4: gras → gras → gras → gras → tulpen → aardappelen (1:6)

Rotatieplan biologische akkerbouw voor omschakeling :

Akkerbouwer 1: aardappelen → wortels → aardappelen → witlof → uien → tarwe (1:6)

Akkerbouwer 2: aardappelen → tarwe → suikerbieten → witlof (1:4)

Akkerbouwer 3: uien → aardappelen → suikerbieten → tarwe/wortel (1:4)

Akkerbouwer 4: aardappelen → uien/witlof → suikerbieten → tarwe (1:4)

3.2.3 Hectares beweiding

In de interviews met de biologische melkveehouders is gevraagd hoeveel hectare het bedrijf nodig heeft om de koeien te weiden en welke manier van beweiden het bedrijf toepast. Bij elk bedrijf is uitgerekend hoeveel koeien er per hectare lopen. Het aantal koeien van het bedrijf is gedeeld door de beschikbare hectare voor beweiding en zo is het aantal koeien per hectare berekend. In tabel 8 is te zien welke manieren van beweiding worden toegepast, de beschikbare hectares hiervoor en het aantal koeien per hectare.

Tabel 8 Hectares beweiding

Melkveehouder	Manier van weiden	Beschikbare hectares	Aantal koeien per hectare
1.	Strip grazen met achter en voor draad	29 hectare	3.44 koeien per hectare
2.	Semi-standweiden	9 hectare	16.67 koeien per hectare
3.	Strip grazen met achter en voor draad	23.5 hectare	3.40 koeien per hectare
4.	Roterend standweiden	50 hectare	4 koeien per hectare
<u>Gemiddelde</u>		27.88 hectare	6.88 koeien per hectare

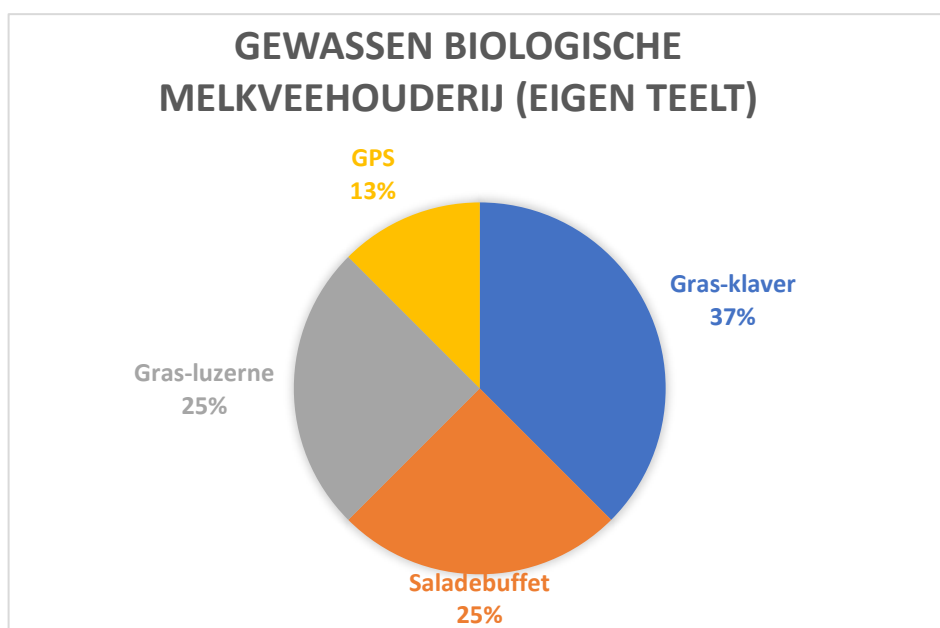
3.2.4 Gewassen die geteeld worden

In tabel 9 is aangegeven welke gewassen de biologische melkveehouder zelf verbouwen:

Tabel 9 Gewassen biologische melkveehouders

Melkveehouder 1	Melkveehouder 2	Melkveehouder 3	Melkveehouder 4
Salade buffet	Gras-klaver	Saladebuffet	Gras-klaver
Gras-luzerne		Gras-klaver	Gras-luzerne
			GPS

In figuur 5 is te zien welke gewassen het meest geteeld worden door de biologische melkveehouders. Dit zijn de gewassen die de biologische melkveehouders verbouwen op de huiskavel, maar ook de geruilde/verhuur hectares in de samenwerking met een biologische akkerbouwer. De gewassen die verbouwd worden bij de biologische akkerbouwer worden niet gebruikt voor weidegang, maar gebruikt voor ruwvoerwinning.



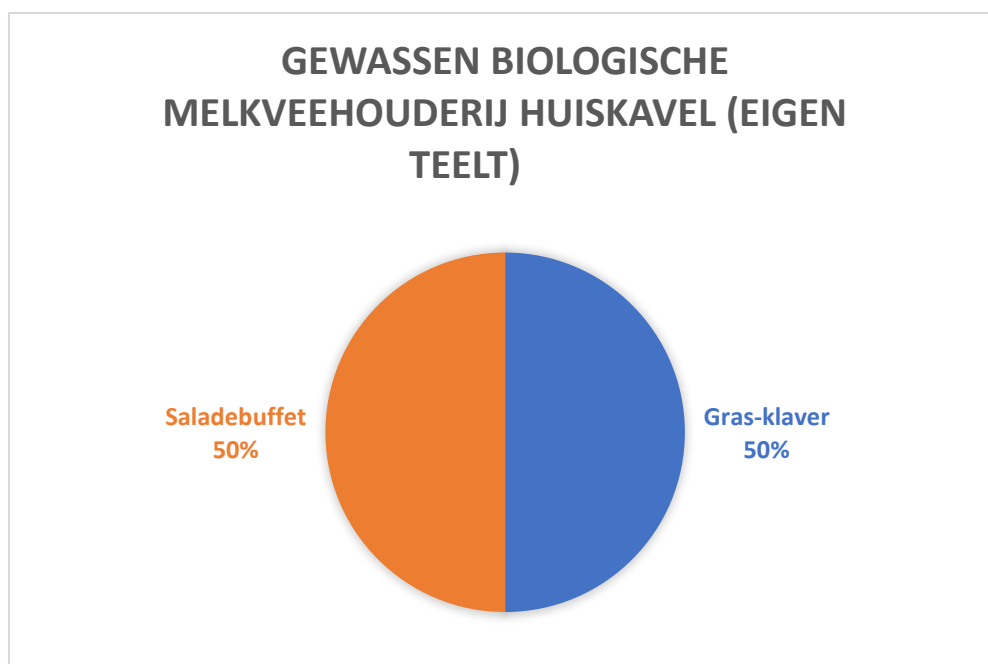
Figuur 5 Gewassen biologische melkveehouderij (eigen teelt)

Ook is gekeken naar de gewassen die de biologische melkveehouders telen op de huiskavel. Dit zijn dus de gewassen die de biologische melkveehouders telen voor eigen gebruik op de huiskavel. De gewassen die de biologische melkveehouders verbouwen op de eigen huiskavel, wordt meestal gebruikt voor weidegang. In tabel 10 is aangegeven welke gewassen er op de eigen huiskavel worden geteeld:

Tabel 10 Gewassen biologische melkveehouders huiskavel

Melkveehouder 1	Melkveehouder 2	Melkveehouder 3	Melkveehouder 4
Salade buffet	Gras-klaver	Saladebuffet	Gras-klaver

In figuur 6 is te zien welke gewassen de biologische melkveehouders het meest telen op de huiskavel.



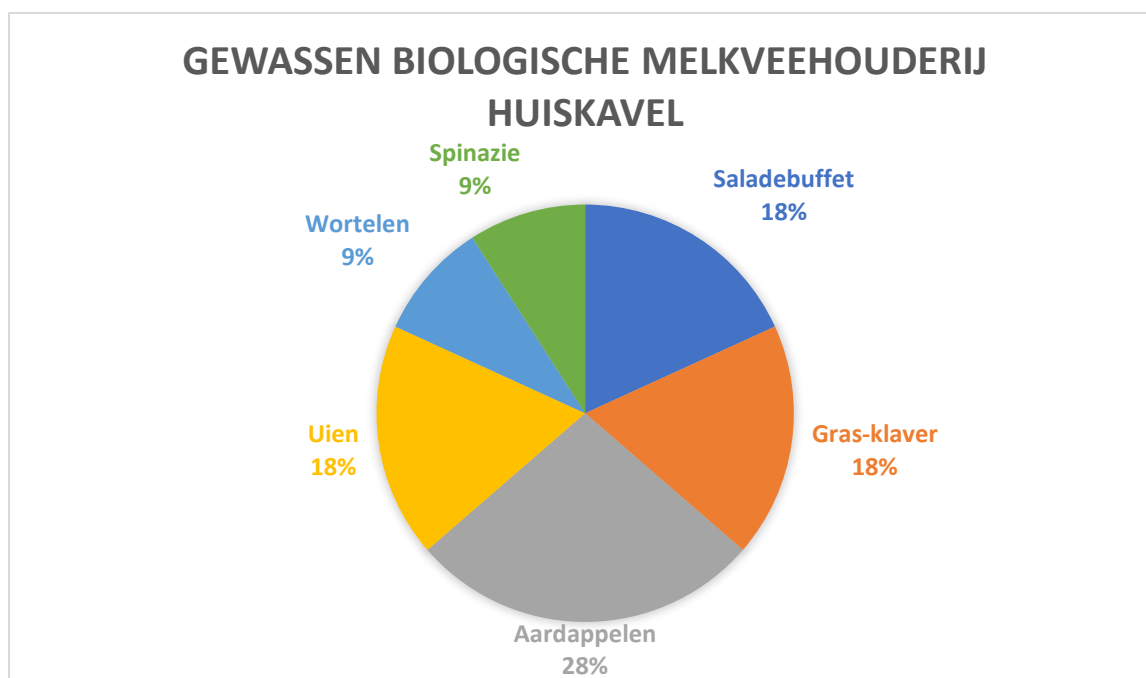
Figuur 6 Gewassen biologische melkveehouders huiskavel (eigen teelt)

Alle biologische melkveehouders hebben een samenwerkingsverband met een biologische akkerbouwer of verhuren een gedeelte van de huiskavel aan een biologische akkerbouwer. Op de huiskavel van de biologische melkveehouders wordt niet alleen gras geteeld, zoals hierboven is aangegeven maar ook akkerbouwgewassen. In tabel 11 is te zien welke gewassen op de huiskavels van de biologische melkveehouders worden geteeld:

Tabel 11 Gewassen biologische melkveehouders totaal huiskavel

Melkveehouder 1	Melkveehouder 2	Melkveehouder 3	Melkveehouder 4
Salade buffet	Gras-klaver	Saladebuffet	Gras-klaver
Akkerbouwgewas	Uien	Aardappelen	Uien
	Wortelen		Aardappelen
	Spinazie		

In figuur 7 is te zien welke gewassen op de huiskavel van de biologische melkveehouders worden geteeld. Dit zijn niet alleen de grassen die gebruikt worden voor weidegang, maar ook de akkerbouwgewassen van de biologische akkerbouwer.



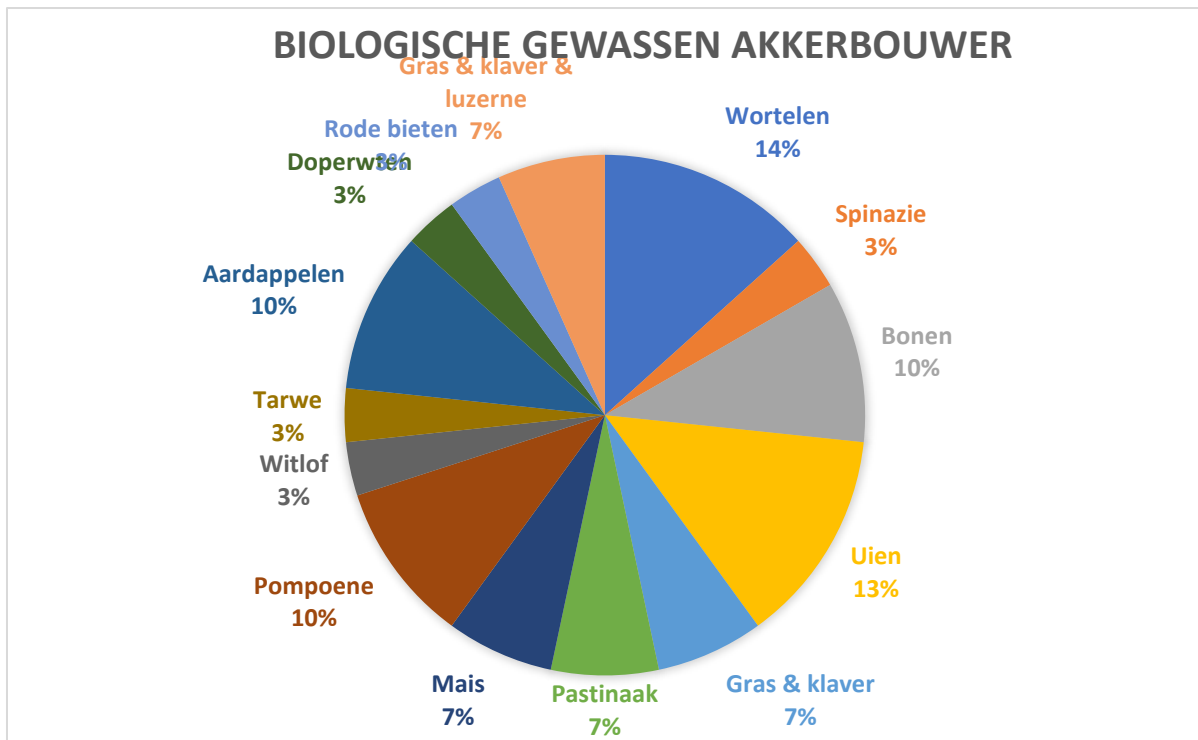
Figuur 7 Gewassen biologische melkveehouder huiskavel

In tabel 12 is te zien welke gewassen de biologische akkerbouwers allemaal verbouwen:

Tabel 12 Gewassen biologische akkerbouwers

Akkerbouwer 1	Akkerbouwer 2	Akkerbouwer 3	Akkerbouwer 4
Wortelen	Gras-klaver	Aardappelen	Gras-klaver-luzerne
Spinazie	Uien	Gras-klaver-luzerne	Pompoenen
Bonen	Wortelen	Uien	Wortelen
Uien	Pastinaak	Wortelen	Pastinaak
Aardappelen	Suikermais	Witlof	Doperwten
Gras-klaver	Pompoenen	Graan	Plantuien
	Sperziebonen	Pompoenen	Rode bieten
	Aardappelen	Snijmais	Sperziebonen
			Aardappelen

In figuur 8 is te zien welke grote diversiteit aan gewassen de biologische akkerbouwers telen.



Figuur 8 Biologische gewassen akkerbouwer

3.2.5 Rustgewassen

Alle melkveehouders die geïnterviewd zijn werken samen met een akkerbouwer. Op alle bedrijven staan er dus ook akkerbouwgewassen op de huiskavel. Het gras wat gebruikt wordt voor weidegang, is dus het rustgewas op de huiskavel. Dit kan zijn:

- Saladebuffet
- Gras-klaver
- Gras-luzerne
- GPS

Het meeste wordt gras-klaver toegepast. Het saladebuffet wordt vaak gezaaid om vervolgens de koeien op te weiden.

De akkerbouwers passen verschillende rustgewassen toe, hieronder is te zien welke rustgewassen gebruikt worden:

- Zomergerst
- Gras-klaver
- Groenbemester: haver/wikke
- Groenbemester: gele mosterd
- Gras-klaver-luzerne
- Groenbemester: mengsel van 10 verschillende soorten

3.2.6 Rantsoen

Aan de melkveehouders is gevraagd of er bijgevoerd wordt op stal in de zomer. Alle 4 de geïnterviewde melkveehouders voeren in de zomer bij op stal. Hieronder is te zien hoe de rantsoenen van de biologische melkveehouders eruit zien.

Melkveehouder 1: Ja: gras balen, witlofwortels en krachtvoer.

Melkveehouder 2: Ja: kuilgras, rode bieten, krachtvoer en soms soda.

Melkveehouder 3: Ja: mais (begin augustus), kuil (eind augustus) en krachtvoer.
 Melkveehouder 4: Ja: kuilgras, krachtvoer en soms gemalen gerst.

3.2.7 Organische stof gehalte in de bodem

Aan de biologische melkveehouders is gevraagd hoe het organische stof gehalte in de bodem op peil gehouden wordt. In tabel 13 te zien hoe het organische stof gehalte in de bodem op peil wordt gehouden door de biologische melkveehouders en biologische akkerbouwers:

Tabel 13 Resultaten organische stof gehalte in de bodem

Melkveehouders	Akkerbouwers
Stalmest/potstal mest strooien	Groenbemesters zaaien en onderwerken
Saladebuffet zaaien	Kippenmest aanvoeren
Maaisel uit weerribben strooien	Compost aanvoeren
Tarwe stengels onderspitten	Organische materiaal onderploegen
Blijvend grasland	Stro hakselen en onderploegen
Weidegang	
Grassen kiezen die diep wortelen	
Grassen die organische stofgehalte bevorderen	

3.2.8 Bodemverdichting

Tijdens de interviews is aan de biologische melkveehouders en biologische akkerbouwers gevraagd wat er gedaan wordt om de verdichting van de bodem zo veel mogelijk te beperken. In tabel 14 is aangegeven wat voor maatregelen er door de melkveehouders en akkerbouwers worden genomen:

Tabel 14 Resultaten bodemverdichting

Melkveehouders	Akkerbouwers
Geen zware machines	Brede banden met lage bandendruk
Strip grazen met voor en achter draad	Lichte machines
Rekening houden met oogsttijdstip	Rekening houden met het weer
Niet te vroeg zaaien in het voorjaar	Na oogst woelen
Minimaal aantal werkgangen	Groenbemester gelijk inzaaien, niet grond kaal in de winter
Weidegang	Niet beregenen
Lage bandenspanning	Vaste rij paden systeem

De melkveehouders proberen zo veel mogelijk met lichte machines te werken en zo weinig mogelijk op het land te rijden met machines. De weide gang draagt ook bij om de bodemverdichting te beperken en de manier van weidegang kan ook bijdragen aan minder bodemverdichting.

De akkerbouwers hebben allemaal lichte machines en rijden met lage bandendruk op het land. Er wordt gekeken naar het weer, voordat er gewerkt wordt op het land. Sommige akkerbouwers beregenen niet. Doordat de akkerbouwer al geruime tijd biologisch is, houdt de bodem beter vocht vast. Door te beregenen kan de grond ook dicht slaan. Tenslotte heeft een akkerbouwer een vast rij paden systeem. Dit houdt in dat elke keer dat er met machines op het land wordt gereden en op dezelfde plek gereden wordt.

3.2.9 Bodemkwaliteit

De bodemkwaliteit is voor de biologische melkveehouders en biologische akkerbouwers erg belangrijk, omdat de voeding voor de gewassen uit de bodem moet komen. Om de bodemkwaliteit te verbeteren worden er verschillende maatregelen genomen, zie tabel 15:

Tabel 15 Resultaten bodemkwaliteit

Melkveehouders	Akkerbouwers
Zo min mogelijk ploegen	Groenbemesters zaaien na de oogst
Compost uitrijden	Lichte machines
Gewassen met wortel die diep wortelen	Lage bandenspanning
Zo weinig mogelijk structuurbederf	Zo laat mogelijk ploegen
Bemesting	Op tijd beginnen met ploegen
Gewassen zo vroeg mogelijk van het land afhaken	Motto VLAK, VROEG en DROOG
Rotatiebouwplan en rustgewassen	Niet onder natte omstandigheden werken
Waterhuishouding	Onbereden teeltbedden
Niet te vroeg het land op in het voorjaar	Niet ploegen
Lichte machines en lage bandenspanning	Compost aanvoeren
Strip grazen met voor en achter draad	

De ene melkveehouder probeert zo weinig te ploegen. Door zo weinig mogelijk te ploegen blijft het organische stof gehalte in de bodem in de bovenste lagen zitten. De andere melkveehouders ploegen wel gewoon. De reden dat deze melkveehouders wel ploegen is omdat hierdoor het onkruid wordt bestreden en opnieuw begonnen kan worden zonder onkruid.

Door zo min mogelijk met machines op het land te rijden, maar ook door lichtere machines te gebruiken wordt de bodemkwaliteit beter in stand gehouden. Door de weidegang komen er ook minder machines op het land en dit bevordert de bodemkwaliteit. Door de koeien niet elke keer op hetzelfde stuk te laten grazen, wordt de vertrapping van de bodem ook minder.

De ene akkerbouwer kiest ervoor om zo laat mogelijk in de winter te gaan ploegen. De andere akkerbouwer kiest er voor om zo vroeg mogelijk in de winter te ploegen. Dan is er ook nog een akkerbouwer die er voor kiest om helemaal niet te ploegen.

Alle akkerbouwers vinden het belangrijk dat er lichte machines met een lage bandenspanning worden gebruikt. De akkerbouwers zaaien ook gelijk na de oogst groenbemesters is. Dit zorgt ervoor dat de bodemkwaliteit vooruit gaat.

3.3 Deelvraag 2: wanneer is een samenwerking op persoonlijk vlak geslaagd voor een ondernemer?

In deze paragraaf zijn de resultaten weergegeven die helpen de tweede deelvraag van dit afstudeeronderzoek te beantwoorden. Voor deze deelvraag is gekeken naar het persoonlijke vlak tijdens een samenwerking.

3.3.1 Wat is belangrijk op persoonlijk vlak

Om een samenwerking te laten slagen is het belangrijk dat zowel de biologische melkveehouder als de biologische akkerbouwer op één lijn zitten op persoonlijk vlak maar ook op 'technisch' vlak. Tijdens het interview is gevraagd wat belangrijk is tijdens een samenwerking op persoonlijk vlak. In tabel 16 is te zien wat de biologische melkveehouders en biologische akkerbouwers belangrijk vinden op persoonlijk vlak tijdens een samenwerking:

Tabel 16 Resultaten persoonlijk vlak

Melkveehouders	Akkerbouwers
De klik	Elkaar wat gunnen
Belangen duidelijk naar elkaar uitspreken	Elkaar helpen
Hetzelfde doel voor ogen hebben	Vertrouwen
Contact en vertrouwen binnen een samenwerking	Gezamenlijke visie, weten wat voor akkerbouwer belangrijk, maar ook voor de melkveehouder
Overleg met samenwerkingspartner	Respect hebben
Wederzijds begrip	Luisteren naar elkaar
Open minded	

De biologische melkveehouders vinden het belangrijk is dat de beide partijen vertrouwen hebben in elkaar en dat er regelmatig contact is. Ook begrip hebben voor elkaar is, is belangrijk voor de melkveehouders.

Voor de biologische akkerbouwers is het belangrijk dat er een gezamenlijke visie is en dat er respect voor elkaar is. Belangrijk is om naar elkaar te luisteren, te helpen en elkaar wat te gunnen.

3.3.2 Ideale samenwerking

Hieronder is aangegeven hoe een ideale samenwerking volgens de melkveehouders eruit moet zien.

Melkveehouder 1: goede klik, het maken van mestafspraken en wederzijds respect. Afspraken maken wanneer het gewas van het land moet.

Melkveehouder 2: goede communicatie en vertrouwen. Er hoeven geen afspraken gemaakt te worden.

Melkveehouder 3: gewassen van akkerbouwer voor half september van het land. Op tijd aangegeven wanneer er geoogst worden en dat ondernemer voldoende gras heeft om de koeien te kunnen voeren. Win- win situatie.

Melkveehouder 4: gewassen van de akkerbouwer moeten op tijd van het land af zijn. Er moet goed grond om worden gegaan. Win-win situatie en elkaar wat gunnen. Goed overleggen. De ruwvoerpositie van de melkveehouder is ook belangrijk.

Hieronder is aangegeven hoe een ideale samenwerking volgens de akkerbouwers uit moet zien.

Akkerbouwer 1: elkaar helpen en wat gunnen. Win-win situatie. Een samenwerking op het gebied van ruilen van machines. Mest en grond afspraken maken. Rustgewas naar melkveehouder.

Akkerbouwer 2: win-win situatie. Vertrouwen in elkaar.

Akkerbouwer 3: melkveehouder moet poststalmest hebben. Niet met natte omstandigheden het gras maaien of grond bewerken. Goed met bodem omgaan. Open staan voor elkaar. Dezelfde visie hebben en respect voor elkaar hebben.

Akkerbouwer 4: Goed met bodem omgaan, niet met natte omstandigheden op de grond. Win-win situatie en vertrouwen in elkaar hebben.

3.3.3 Voorwaarden samenwerking op technisch vlak

Om een ideale samenwerking te kunnen hebben, heeft iedereen bepaalde voorwaarden of eisen. In tabel 17 is aangegeven wat de biologische melkveehouders en biologische akkerbouwers als voorwaarden hebben in een samenwerking op het technische vlak:

Tabel 17 Resultaten voorwaarden samenwerking op technisch vlak

Melkveehouders	Akkerbouwers
Akkerbouwgewas op tijd van het land	Afspraken maken over bouwplannen
Goede manier met bodem omgaan	Afspraken maken over mest
Mestafspraken	Product snel van het land als het gemaaid is
	Goede manier met bodem omgaan

3.3.4 Verwachtingen samenwerkingen

Aan de biologische melkveehouders en biologische akkerbouwers is gevraagd wat zij verwachten wat belangrijk is om een samenwerking te laten slagen. In tabel 18 is te zien wat hierop is geantwoord.

Tabel 18 Resultaten verwachtingen samenwerkingen

Melkveehouders	Akkerbouwers
Wederzijds respect	Open zijn naar elkaar
Begrip beide partijen	Niet alleen aan jezelf denken
Communicatie	Win-win situatie
Win-win situatie	Communicatie
Open minded	

3.3.5 Begeleiding samenwerking

Aan de melkveehouders is gevraagd welke begeleiding zij van buitenaf denken nodig te hebben bij een samenwerking.

De meeste melkveehouders hebben al een samenwerking en hebben dit zelf geregeld. Een melkveehouder geeft aan dat als er misschien punten op papier moeten worden gezet, dat hij dan wel begeleiding wil van bijvoorbeeld een adviseur van accountantsbureau.

Een andere melkveehouder geeft aan dat de samenwerking zelfstandig geregeld kan worden, maar dat de melkveehouder wel meer begeleiding zou willen hebben op het gebied van het beste rendement halen met het weidesysteem.

Ook wordt er aangegeven dat zodra het een complex verhaal wordt, of er aan je wordt getwijfeld begeleiding dan niet verkeerd is.

Ook aan de akkerbouwers is gevraagd welke begeleiding de akkerbouwers van buitenaf denken nodig te hebben bij een samenwerking.

De akkerbouwers hebben allemaal al een samenwerking en hebben dit zelf geregeld. Een akkerbouwer geeft aan dat een adviseur misschien kan kijken hoe voor beide partijen het meest win-win situatie kan worden gerealiseerd. Een andere akkerbouwer geeft aan dat als er problemen zijn op het technische vlak, dan wel een adviseur zou kunnen helpen, maar dat als er hulp nodig is op persoonlijk vlak, dan zou de akkerbouwer niet beginnen aan de samenwerking. Als het op persoonlijk vlak niet klikt met de andere partij, dan is het lastig om samenwerken dan zou het beter zijn om niet aan een samenwerking te beginnen.

3.3.6 Stoppen met samenwerken

Tijdens het interview is ook naar voren gekomen dat een samenwerking kan worden opgezegd. De reden dat de samenwerking is gestaakt is omdat er aaltjes werden aangetoond in de aardappelen die werden geteeld op de grond van de ondernemer. De samenwerking is beëindigd en beide partijen zijn alleen verder gegaan.

3.4 Deelvraag 3: hoe ziet een voorbeeld samenwerking eruit in de biologische sector?

Om de laatste deelvraag van dit afstudeeronderzoek te kunnen beantwoorden, is gekeken naar de KWIN veehouderij 2019/2020 en naar de gemiddelde cijfers van CSA Akkerbouw van Countus. CSA staat voor Countus Signaal Analyse. Voor de berekening van de biologische akkerbouw is gebruik gemaakt van de CSA van Countus. Voor de berekening van de biologische melkveehouderij is gebruik gemaakt van de KWIN. Er is hier geen gebruik gemaakt van de CSA, omdat minder gegevens van zijn dan bij de CSA akkerbouw. De totale berekening is op te vragen bij Lisa Steenbekkers (auteur).

3.4.1 Voorbeeldbedrijven

De resultaten uit het interview zijn gebruikt om een voorbeeldbedrijf te maken. Dit is een fictief voorbeeldbedrijf en zorgt ervoor dat er een beeld kan gevormd worden bij de resultaten maar dat ook dat er een beeld gevormd kan worden bij het financiële plaatje. Hieronder zijn de voorbeeldbedrijven weergegeven.

Voorbeeld melkveebedrijf

Het melkveebedrijf heeft 133 melkkoeien. Dit aantal is het gemiddelde uit de interviews. Het rotatieplan van het melkveebedrijf op de huiskavel is 1:7. Dit is het gemiddelde uit de interviews.

Het bedrijf heeft 20 hectare nodig voor beweiding. Uit de resultaten van het interview is gekomen dat er gemiddeld 6,88 koeien per hectare lopen op het weideplatform. De berekening die gemaakt is, is: $133/6.88 = 19$ hectare.

In totaal heeft het melkveebedrijf 56 hectare huiskavel. Hiervan is 48 hectare gras en 8 hectare consumptieaardappel. Deze 8 hectare wordt geruild voor 10 hectare gras bij een biologische akkerbouwer. In totaal heeft het melkveebedrijf dus 58 hectare gras.

Voorbeeld akkerbouwbedrijf

Het akkerbouwbedrijf heeft 60 hectare huiskavel. Dit is het gemiddelde uit de interviews. Het rotatieplan van het akkerbouwbedrijf op de huiskavel is 1:6. Ook dit gemiddelde is uit de interviews gehaald.

De gewassen die verbouwd worden op de huiskavel zijn consumptie aardappel, gras-klover, ui, wortelen, bonen en pompoenen. Dit waren de meest geteelde gewassen uit de interviews. Het bouwplan ziet als volgt uit:

10 hectare consumptie aardappel → 10 hectare gras-klover → 10 hectare uien → 10 hectare wortelen → 10 hectare bonen → 10 hectare pompoenen.

De 10 hectare gras klover wordt geruild met het biologische melkveebedrijf voor 8 hectare consumptie aardappel.

In de lessen van Arjen van Buuren in de minor biologische landbouw is verteld hoe een 'optimaal bouwplan in de biologische akkerbouw eruit kan zien. Na de consumptie aardappelen kan het best gras-klover worden gezaaid. Na de aardappelen kan er opslag komen in het voorjaar. Opslag van aardappelen kan gemakkelijk weggemaaid worden en na één keer maaien is het opslag verdwenen. In de biologische teelt kan wortelvlieg minder gemakkelijk worden bestreden dan in de gangbare teelt. Deze tast de wortelen aan, waardoor de oogst van de wortelen slechter wordt. Wortelvliegen kunnen echter niet tegen de geur van uien. Door uien het jaar ervoor te telen op het perceel en naast de wortelen te telen, zullen er minder wortelvliegen zijn (van Buuren, 2020).

3.4.2 Resultaten voorbeeld melkveebedrijf

In tabel 19 is het voorbeeld voor het melkveebedrijf uitgewerkt. De gegevens die hiervoor zijn gebruikt zijn de gegevens uit de KWIN melkveehouderij en de resultaten uit de interviews.

Tabel 19 Resultaten voorbeeld melkveebedrijf

	Resultaat melkveehouderij samenwerking	€ per 100 kg melk
Melk opbrengsten	€425.068	€47
Omzet en aanwas	€36.841	€4,07
Overige opbrengsten	€38.437	€4,25
Totaal opbrengsten	€500.346	€55,32
Voerkosten	€94.563	€10,46
Bemestingskosten	€3.591	€0,40
Zaaizaad en pootgoed	€4.921	€0,54
Strooisel	€8.512	€0,94
Veekosten	€26.600	€2,94
Totaal toegerekende kosten	€138.187	€15,28
Saldo bedrijf	€362.159	€40,04
Arbeidskosten		
Loonwerkkosten	€43.624	€4,82
Algemene kosten	€25.536	€2,82
Overige kosten gebouwen/machines		
Totaal niet-toegerekende kosten	€69.160	€7,65
Bruto geldstroom	€292.999	€32,40

Gegevens afkomstig uit: interviews scriptie samenwerking biologische melkveehouder en biologische akkerbouwer, 2020 en KWIN veehouderij 2019-2020.

Uit de KWIN veehouderij 2019-2020 zijn de opbrengsten en kosten per koe gehaald. De gegevens uit de KWIN veehouderij 2019-2020 zijn vermenigvuldigd met de 133 melkkoeien. Ook is berekend wat de opbrengsten en kosten zijn per 100 kg melk. Er is gerekend met een 6.800 kg melk per koe. Dit is vermenigvuldigd met 133. In totaal heeft het melkveebedrijf $6.800 \times 133 = 904.400$ kg melk. De grootste toegerekende kostenpost zijn de voerkosten. Biologische voer is duurder dan gangbaar voer. In dit voorbeeld zijn geen arbeidskosten meegenomen, omdat per bedrijf de arbeidskosten kunnen verschillen. In de KWIN veehouderij 2019-2020 is niet gerekend met arbeidskosten.

3.4.3 Resultaten voorbeeld akkerbouwbedrijf

In tabel 20 is het voorbeeld van het akkerbouwbedrijf uitgewerkt. De gegevens die hiervoor zijn gebruikt zijn de gegevens uit de CSA referentiegroep van Countus en de resultaten uit de interviews.

Tabel 20 Resultaten voorbeeld akkerbouwbedrijf

Resultaten akkerbouw samenwerking	
<i>Opbrengsten akkerbouwgewassen:</i>	€622.220
Consumptie aardappel (18 ha)	€176.400
Uien (10 ha)	€151.700
Wortelen (10 ha)	€162.690
Bonen (10 ha)	€46.330
Pompoenen (10 ha)	€85.100
Totaal opbrengsten	€622.220
<i>Toegerekende kosten</i>	€77.380
Consumptie aardappel (18 ha)	€33.300
Uien (10 ha)	€18.000
Wortelen (10 ha)	€15.480
Bonen (10 ha)	€4.200
Pompoenen (10 ha)	€6.400
Totaal toegerekende kosten	€77.380
Saldo bedrijf	€544.840
<i>Arbeidskosten (€30) (Mijnzpp, z.d)</i>	€166.800
Consumptie aardappel (18 ha) (20 uur per ha)	€10.800
Uien (10 ha) (200 uur per ha)	€60.000
Wortelen (10 ha) (200 uur per ha)	€60.000
Bonen (10 ha) (40 uur per ha)	€12.000
Pompoenen (10 ha) (80 uur per ha)	€24.000
<i>Loonwerkkosten (€230 per hectare):</i>	€15.640
<i>Bewerkingskosten per ha (€1260 per ha)</i>	€85.680
Totaal niet- toegerekende kosten	€268.120
Bruto geldstroom	€276.720

Gegevens afkomstig uit: interviews scriptie samenwerking biologische melkveehouder en biologische akkerbouwer, 2020 en CSA referentiegroep van Countus 2020.

De resultaten in tabel 20 zijn tot stand gekomen door de kosten en opbrengsten per hectare te halen uit de CSA referentiegroep van Countus. Per gewas is gekeken naar de opbrengsten en kosten. Dit gegevens is keer het aantal hectare gedaan. De kosten en opbrengsten per hectare zijn gemiddelde cijfers.

De grootste toegerekende kostenpost bij het voorbeeld akkerbouwbedrijf is het zaaizaad en pootgoed. Biologisch uitgangsmateriaal is duurder en soms lastig te verkrijgen. Ook arbeidskosten liggen hoog. In de biologische sector moet meer met de hand worden gedaan en hier zal meer personeel worden ingehuurd. In de berekening van het voorbeeldbedrijf is gerekend met €30 per uur (Mijnzpp, zd).

4. Discussie

In dit hoofdstuk komt de discussie aanbod. In dit hoofdstuk zal gekeken worden naar de resultaten van dit onderzoek en naar de gevonden informatie in de wetenschappelijke artikelen. Daarnaast is ook gekeken naar het onderzoek. Hoe is dit verlopen en wat kon er eventueel beter?

4.1 Doel van het onderzoek

De doelstelling van dit onderzoek is om een ondernemer een beter beeld te geven over een samenwerking met een andere agrarische ondernemer. Met dit onderzoek wordt hopelijk bereikt dat ondernemers na gaan denken over eventuele mogelijkheden voor een samenwerking en wat de ondernemers belangrijk vinden in een samenwerking.

4.2 De resultaten

In deze paragraaf komen de resultaten van zowel het onderzoek als het wetenschappelijk literatuur onderzoek aan bod.

4.2.1 Deelvraag 1: bij welk rotatieplan en gewassen is een optimaal resultaat te behalen?

Uit het onderzoek is gebleken dat de biologische melkveehouders en biologische akkerbouwers een groter rotatieplan hebben nu ze biologisch zijn dan toen de ondernemers nog gangbaar waren. Uit het literatuur onderzoek van Pietro Barbeiri, Sylvain Pellerin & Thomas Nesme in 2017 is gebleken dat de rotatieplannen in de gangbare sector vereenvoudigen en dat er minder gewassen worden gebruikt.

De biologische melkveehouders en akkerbouwers telen nu de ondernemers biologisch zijn meer verschillende gewassen dan toen de ondernemers gangbaar waren. In hoofdstuk 3 Resultaten paragraaf 3.2.4 gewassen die geteeld worden zijn alle gewassen weergegeven.

Uit het literatuur onderzoek van Mäder, Fliessbach, Dubios, Gunst, Fried & Niggli in 2002 is gebleken dat de biodiversiteit hoger is in de biologische sector dan in de gangbare sector. In de biologische sector zijn meer verschillende gewassen dan in de gangbare sector.

Er is een overeenkomst te zien tussen de resultaten van het afstudeeronderzoek en de resultaten uit de wetenschappelijk literatuur. Beide laten zien dat het rotatieplannen groter zijn in de biologische sector dan in de gangbare sector. Ook is te zien dat er in de biologische sector meer verschillende gewassen worden geteeld dan in de gangbare sector. Ook hier is een overeenkomst te zien met de wetenschappelijke literatuur.

Op basis van deze resultaten zijn er nog enkele vragen die in een eventueel vervolg onderzoek kunnen worden gesteld aan de biologische melkveehouders en biologische akkerbouwers. Een vraag die in het vervolg onderzoek gesteld kan worden is: welk gewassen worden er geteeld om de bodemkwaliteit te verbeteren? Ook zou er nog een vraag gesteld kunnen worden over waarom er gekozen wordt voor gras-klover in plaats van graan? Tenslotte roepen deze resultaten ook de vraag op: wat als er niet samengewerkt wordt, zou er dan nog steeds gekozen voor gras-klover of kiezen ondernemers dan voor granen?

De verwachting voor de interviews was dat de rotatieplannen van de biologische melkveehouders en biologische akkerbouwers groter waren nu ze biologisch zijn dan voor de omschakeling. De verwachting was dus juist. Ook was de verwachting dat er meer gewassen geteeld worden dan gangbaar. Ook deze verwachting klopte.

4.2.2 Deelvraag 2: wanneer is een samenwerking op persoonlijk vlak geslaagd voor een ondernemer?

Uit de resultaten van het afstudeeronderzoek is te zien dat zowel de biologische melkveehouders als de biologische akkerbouwers vertrouwen in een samenwerking erg belangrijk vinden. Maar ook dezelfde visie hebben is voor beide partijen belangrijk. Tenslotte vinden beide partijen dat regelmatig overleg en luisteren naar elkaar belangrijk is om een samenwerking te laten slagen.

Beide partijen vinden het ook belangrijk om mestafspraken te maken en dat er goed met de bodem wordt omgegaan.

Uit het literatuuronderzoek van Masayasu Asai en Vibeke Langer in 2014 in Denemarken is te zien dat meeste samenwerkingsverbanden in de biologische sector gebaseerd zijn op mestuitwisseling en dat deze samenwerkingsverbanden niet lokaal zijn.

Tenslotte is uit literatuur onderzoek van Mesthorst, Roep, Verhees & Verstegen in 2017 gebleken dat het perspectief of de manier waarop iemand naar een bepaalde situatie kijkt, van invloed kan zijn op een samenwerking. Het perspectief of visie van de een ondernemer beïnvloedt de manier waarop een ondernemer naar een situatie kijkt en kan dus bepalend zijn voor een samenwerking.

Uit het literatuur onderzoek blijkt dat samenwerkingen vaak gebaseerd zijn op mestuitwisseling. Uit het afstudeeronderzoek is gebleken dat er ook andere aspecten belangrijk zijn in een samenwerking, zoals rotatieplannen, grondruil en rustgewassen. Er is hier wel een overeenkomst te zien, maar ook verschillen met het literatuur onderzoek. Een verschil met het literatuuronderzoek is dat deze samenwerkingsverbanden uit het afstudeeronderzoek allemaal lokaal zijn. Het perspectief van de ondernemer is belangrijk voor voorwaarde in de samenwerking. De ene ondernemer uit het onderzoek heeft een ander perspectief en deze ondernemer heeft ook een andere voorwaarde of kijkt op een samenwerking als een andere ondernemer.

Op basis van de resultaten van de twee deelvraag is gekeken wat er in een eventueel vervolgonderzoek nog gevraagd zou kunnen worden. In het vervolgonderzoek zou nog dieper in kunnen worden gegaan op de afstand tussen de twee samenwerkende bedrijven. Een vraag die hierover gesteld kan worden is: zou er ook samengewerkt worden als dit bedrijf meer dan half uur tot uur gelegen is? Ook zou er gevraagd kunnen worden of er samengewerkt zou worden als er geen mestuitwisseling zou plaatsvinden? Een andere vraag die wordt opgeroepen door deze resultaten is: zou er samengewerkt worden als het rustgewas niet voor de samenwerkende partij geteeld kan worden?. Door deze vragen te stellen kan dieper ingegaan worden op de reden van samenwerken.

De verwachting voor de interviews was dat alle ondernemers op een andere manier tegen een samenwerking aan kijken en dat alle ondernemers verschillende antwoorden zouden geven op het persoonlijke gedeelte van een samenwerking. Dit was niet helemaal geval. Sommige antwoorden kwamen bij alle ondernemers wel terug en dit geeft aan dat de ondernemers sommige dingen allemaal belangrijk vinden. Ook bleek dat alle ondernemers duidelijk waren over de win-win situatie. Alle ondernemers gaven aan dat als er geen win-win situatie is voor beide partijen een samenwerking nooit lang in stand zou houden.

4.2.3 Deelvraag 3: hoe ziet een voorbeeld samenwerking eruit in de biologische sector?

Voor de voorbeeld samenwerking zijn twee voorbeeld bedrijven gemaakt op basis van de resultaten uit de interviews. Dit zijn fictieve voorbeeld bedrijven en deze samenwerking laat een beeld zien van hoe een samenwerking eruit kan komen te zien.

Het voorbeeld melkveebedrijf heeft 133 melkkoeien. Met deze 133 melkkoeien wordt een melkgeld opbrengst behaald van €425.068. Daarnaast heeft het voorbeeld melkveebedrijf ook nog omzet en aanwas opbrengsten en overige opbrengsten. In totaal heeft het voorbeeld melkveebedrijf €500.346 aan opbrengsten. In totaal heeft het voorbeeld melkveebedrijf €138.187 aan toegerekende kosten. Het saldo van het melkveebedrijf komt dan op €362.159. Om de bruto geldstroom te kunnen berekenen worden van het saldo de niet-toegerekende kosten afgehaald. De niet toegerekende kosten van het voorbeeld melkveebedrijf zijn geschat op €69.160. De bruto geldstroom wordt dan €292.999.

De gegevens die hiervoor zijn gebruikt zijn afkomstig uit de KWIN veehouderij 2019-2020. De gegevens kunnen voor elk melkveebedrijf natuurlijk afwijken. De melkprijs kan anders zijn, maar ook heeft het ene bedrijf meer toegerekende kosten dan het andere bedrijf. Hetzelfde geldt natuurlijk ook voor de niet-toegerekende kosten.

Het voorbeeld akkerbouwbedrijf heeft 60 hectare huiskavel. Hiervan wordt 10 hectare gras-klover geruild met 8 hectare consumptie aardappel. In totaal heeft het voorbeeld akkerbouwbedrijf dus 58 hectare waar opbrengsten van gehaald worden. Uit de CSA referentiegroep van Countus zijn de gegevens gehaald voor dit voorbeeldbedrijf. In totaal heeft het voorbeeld akkerbouwbedrijf €622.220 aan opbrengsten. Hier worden natuurlijk de toegerekende kosten van af gehaald. In totaal heeft het voorbeeld akkerbouwbedrijf €77.380 aan toegerekende kosten. Het saldo van het voorbeeld akkerbouwbedrijf is dan €544.840. De niet-toegerekende kosten van het voorbeeld akkerbouwbedrijf bestaan uit arbeidskosten en loonwerkkosten en algemene kosten. De arbeidskosten zijn geschat op €166.800 en de loonwerkkosten €15.640. In totaal zijn de niet-toegerekende kosten €268.120. De bruto geldstroom van het voorbeeld akkerbouwbedrijf is €276.720.

De gegevens die voor deze berekening zijn gebruikt zijn afkomstig uit de CSA referentiegroep van Countus. De gegevens van biologische akkerbouwbedrijven kunnen natuurlijk afwijken. Het ene akkerbouwbedrijf krijgt meer geld voor de akkerbouwproducten, maar ook kunnen toegerekende kosten en niet-toegerekende kosten hoger of lager liggen. Het ene akkerbouwbedrijf doet veel werkzaamheden zelf en het andere akkerbouwbedrijf besteedt deze werkzaamheden uit.

Er is bij deze voorbeeldbedrijven gerekend met gemiddelde cijfers. Het ene jaar is niet hetzelfde als het jaar ervoor. De resultaten kunnen veranderen door weeromstandigheden, maar ook door de economie. Ook zijn er verschillende afnemers van producten, deze kunnen ook verschillende prijzen hanteren. Dit kan ook het resultaat beïnvloeden.

Omdat er meer met hand gedaan moet worden in de biologische gewassen en dus meer personeel moet inzetten, was de verwachting dat de arbeidskosten erg hoog zouden zijn. Uit de berekening is ook gebleken dat de arbeidskosten een van de hoogste kostenposten is. Ook was de verwachting dat het saldo van de biologische akkerbouwers hoger zou zijn dan het saldo van de biologische melkveehouders. De biologische akkerbouw is op dit moment al verder in ontwikkeling dan de biologische melkveehouderij.

4.3 Reflectie onderzoek

In deze paragraaf komt de reflectie aanbod. Er is teruggekeken op het onderzoek. Hoe is het onderzoek verlopen, wat kan er beter en wat zijn de sterke punten aan het onderzoek.

4.3.1 Het proces

Het onderzoek van dit afstudeerproject bestond uit het afnemen van een 8 tal interviews bij biologische melkveehouders en akkerbouwers in geheel Flevoland. Tijdens een gesprek met Marco Groen, Jaap Gielen en Jan Lukas Spijkman is gekeken naar welke biologische melkveehouders en akkerbouwers het best geïnterviewd konden worden. Tijdens dit overleg werden er al vier verschillende biologische melkveehouders aangedragen. De week erna is besloten om deze biologische melkveehouders een mail te sturen. In begin november werd het eerste interview afgenomen. Elke week was er een interview gepland. Doordat de kerstvakantie kwam, konden er geen interviews worden afgenomen. De interviews met de biologische melkveehouders waren als eerste klaar, dus deze resultaten konden al gauw worden uitgewerkt. In februari was het laatste interview. De week erna konden ook deze resultaten worden verwerkt.

De planning was dat de interviews begin 2020 klaar zouden zijn. Dit duurde iets langer dan gepland, maar doordat er ruim gepland is met het verwerken van de resultaten, was dit niet erg. Doordat de kerstvakantie precies middenin het tijdsbestek van de interviews viel, is dit wat uitgelopen. Er werd niet meer dan 1 interview gepland in 1 week. Dit had natuurlijk ook anders gekund. Er had gekozen kunnen worden om 1 volledige dag te gebruiken voor 2 a 3 interviews.

Er was besloten om elke ondernemer eerste een mail te sturen. Sommige ondernemers reageerden daar op en andere niet. Na enkele weken zijn de ondernemers die niet gereageerd hebben gebeld

om te vragen of de ondernemer mee wilde werken aan het interview. Alle ondernemers die gemaild zijn, wilden graag meedoen en waren allemaal erg enthousiast. Voor elk interview werd alles klaar gezet op de laptop en werd het interview uitgeprint en meegenomen. De volgende keer is het misschien wel handig om te kijken welke vragen niet meer gesteld hoeven te worden, omdat de vragen niet van toepassing zijn op de ondernemer of dubbel op gesteld worden. Sommige vragen waren wat dubbel, maar tijdens de interviews is dit zo veel mogelijk aangepast.

Er zijn voldoende gegevens verzameld, omdat het in dit onderzoek gaat om de mening van de ondernemer is het de vraag of deze gegevens betrouwbaar genoemd kunnen worden. Elke ondernemer kijkt anders tegen en een samenwerking aan en elke ondernemers heeft zijn eigen mening hierover. Tijdens de interviews zijn voldoende gegevens verzameld en ook is te zien dat de meeste ondernemers over bepaalde zaken hetzelfde denken.

Hoe een samenwerking verloopt voor ondernemers kan van invloed zijn op de antwoorden die gegeven worden in het interview. Als een ondernemer slechte ervaringen heeft met samenwerkingen, dan is een ondernemer niet positief in het interview en zullen de resultaten anders zijn dan wanneer een ondernemer al jaren lang een goed lopende samenwerking heeft.

4.3.2 Sterke en zwakke punten

Een sterk punt van dit onderzoek is dat er ondernemers zijn geïnterviewd wie al samenwerken en dus al ervaring hebben met een samenwerking. De ondernemers weten waar ze over praten en wat belangrijk is in een samenwerking.

Een ander sterk punt is dat er iets onderzocht is wat eigenlijk nog niet echt naar gekeken is. Tijdens het literatuuronderzoek waren er maar weinig tot geen onderzoeken gedaan naar wat een ondernemer belangrijk vindt in een samenwerking en waarvan de ondernemer denkt dat belangrijk is om een samenwerking te laten slagen. Tijdens dit onderzoek is hier juist op gefocust.

Een zwak punt van dit onderzoek is dat het hier gaat om een mening van een ondernemer. Iedereen heeft zijn of haar eigen mening over bepaalde dingen en dus ook over samenwerkingen. Als er andere ondernemers waren geïnterviewd dan hadden de resultaten er misschien anders uit komen te zien. Wel valt op dat de meeste ondernemers dezelfde punten aangeven die belangrijk zijn in een samenwerking. Daarmee wordt de betrouwbaarheid van dit onderzoek verhoogd.

5. Conclusie en aanbevelingen

In dit hoofdstuk komen de conclusie en de aanbevelingen aanbod. Per deelvraag zal de conclusie worden gegeven en tenslotte zal de hoofdvraag van dit afstudeeronderzoek worden beantwoord. Tenslotte zal in de paragraaf aanbevelingen gekeken worden naar wat er gedaan kan worden met de conclusie van dit afstudeeronderzoek.

Het doel van dit afstudeeronderzoek is om een ondernemer een beter beeld te geven over een samenwerking met een andere agrarische ondernemer. Met de resultaten van dit afstudeeronderzoek hoop te worden bereikt dat ondernemers na gaan denken over eventuele mogelijkheden voor een samenwerking en dat de ondernemers weten wat belangrijk is in een samenwerking.

5.1 Deelvraag 1

De eerste deelvraag van dit afstudeeronderzoek is: 'Bij welk rotatieplan en gewassen is een 'optimaal' resultaat te behalen?'. In het interview zijn er vragen gesteld over het bouwplan van de ondernemers en de gewassen die geteeld worden.

Uit het afstudeeronderzoek is gebleken dat een rotatieplan gemiddeld 1:6 bij akkerbouw en 1:7 bij melkveehouderij sector is. Uit literatuuronderzoek is gebleken dat een biologische bouwplan gemiddeld 1,7 jaar tot 4,5 jaar langer duurt. Ook blijkt uit literatuuronderzoek dat een groter rotatieplan de opbrengsten per gewas laat stijgen.

De biologische melkveehouders uit het onderzoek telen saladebuffet en gras-klover. De biologische akkerbouwers telen allemaal gras-klover als rustgewas.

Kortom hoe groter het rotatieplan hoe beter. De biologische boeren die geïnterviewd zijn voor het afstudeeronderzoek hebben een rotatieplan van 1:6 of 1:7 of groter. De gewassen die het meest gebruikt worden in het bouwplan zijn: saladebuffet, gras-klover/gras-klover-luzerne, wortelen, uien, bonen, pompoenen en aardappelen. Hier is te zien dat de biologische melkveehouders voornamelijk saladebuffet en gras-klover verbouwen en dat de biologische akkerbouwers de gras-klover/gras-klover-luzerne als rustgewas verbouwen.

5.2 Deelvraag 2

De tweede deelvraag van dit afstudeeronderzoek is: 'Wanneer is een samenwerking op persoonlijk vlak geslaagd voor een ondernemer?'.

Uit het afstudeeronderzoek is gebleken dat zowel de biologische melkveehouders als de biologische akkerbouwers dezelfde voorwaarden hebben in een samenwerking. Beide partijen vinden het belangrijk dat de gewassen van de samenwerkende partij op tijd van het land zijn. Ook vinden beide partijen het belangrijk dat er afspraken worden gemaakt over de mest en omgang met de bodem. Tenslotte geven de biologische akkerbouwers ook aan dat er gesproken moet worden over het bouwplan.

Kortom er is te zien dat zowel de biologische melkveehouders en biologische akkerbouwers dezelfde voorwaarden en afspraken willen maken in een samenwerking. Een samenwerking is dus geslaagd wanneer er afspraken zijn gemaakt en beide partijen het met de afspraken eens zijn.

Biologische melkveehouders geven aan dat de klik, wederzijds begrip, belangen uitspreken, vertrouwen, overleg, dezelfde visie en open minded zijn belangrijk zijn op persoonlijk vlak in een samenwerking. De biologische melkveehouders geven aan dat als deze punten niet goed zitten op persoonlijk vlak een samenwerking niet gaat slagen.

De biologische akkerbouwers geven aan dat vertrouwen, dezelfde visie, regelmatig overleg en luisteren naar elkaar belangrijk is om een samenwerking te laten slagen op persoonlijk vlak. Deze punten zijn voor de biologische akkerbouwers belangrijk om een samenwerking te laten slagen.

Kortom er is te zien dat ook op dit gebied zowel de biologische melkveehouders als de biologische akkerbouwers op dezelfde lijn zitten. Kortom de punten die dus belangrijk zijn op persoonlijk vlak om een samenwerking te laten slagen zijn:

- Vertrouwen/wederzijds begrip
- Dezelfde visie
- Overleg

5.3 Deelvraag 3

De derde en laatste deelvraag van dit onderzoek is: 'Hoe ziet een voorbeeld samenwerking eruit in de biologische sector?'.

Voor de laatste deelvraag van dit afstudeeronderzoek is een voorbeeld samenwerking uitgewerkt. Hiervoor is een voorbeeldbedrijf melkveehouderij en akkerbouw gemaakt. De gegevens voor deze voorbeelden zijn gehaald uit de interviews van dit afstudeeronderzoek. De financiële gegevens zijn uit de KWIN veehouderij 2019-2020 en CSA referentiegroep van Countus gehaald. Deze voorbeeld samenwerking is voornamelijk gemaakt om een beeld te vormen bij een samenwerking en hoe het er financieel voor beide bedrijven uit komt te zien.

Uit de voorbeeld samenwerking is de conclusie te trekken dat beide bedrijven een positief saldo zullen hebben en dat de samenwerking voornamelijk gericht is op grondruil.

5.4 Hoofdvraag

De hoofdvraag van dit afstudeeronderzoek is: 'Wat zijn de randvoorwaarden op persoonlijk en zakelijk vlak bij een samenwerking tussen een biologische melkveehouder en biologische akkerbouwer in Flevoland?'.

Tijdens het afstudeeronderzoek zijn verschillende vragen gesteld aan de ondernemers in Flevoland. Aan het eind van het interview is samengevat hoe de ideale samenwerking volgens de ondernemers er dan uit zou komen te zien. Hieruit is de volgende conclusie getrokken:

Zowel de biologische melkveehouders als biologische akkerbouwers vinden dat er voor beide partijen een win-win situatie moet zijn. Ook moet er vertrouwen/wederzijds begrip, dezelfde visie en regelmatig overleg zijn. Belangrijk is dat er afspraken gemaakt worden over wanneer bepaalde gewassen van het land zijn, dat er mestafspraken worden gemaakt en dat goed met de bodem wordt omgaan.

Kortom de randvoorwaarden:

- Op persoonlijk vlak tijdens een samenwerking zijn: vertrouwen/wederzijds begrip, dezelfde visie en regelmatig overleg.
- Op technisch vlak tijdens een samenwerking zijn: gewassen op tijd van het land, goed met de bodem omgaan en afspraken maken over mest.

Maar het allerbelangrijkste voor zowel de biologische melkveehouders als biologische akkerbouwers is dat er een win-win situatie voor beide partijen is. Zonder de win-win situatie voor beide partijen zal een samenwerking niet slagen of niet lang in stand gehouden worden. Een samenwerking moet elkaar versterken en ervoor zorgen dat beide partijen beter worden van een samenwerking.

5.5 Aanbevelingen

In deze paragraaf komen de aanbevelingen aanbod. Aan het eind van het afstudeeronderzoek is gekeken wat er in de toekomst misschien nog onderzocht kan worden over dit onderwerp.

5.5.1 Grotere groep

Tijdens dit onderzoek is gekozen om acht verschillende ondernemers te interviewen in Flevoland. Dit zijn vier biologische melkveehouders en vier biologische akkerbouwers. Er is gekozen voor dit aantal

omdat er voldoende informatie uit deze acht interviews gehaald is. Voor verder onderzoek naar de samenwerking tussen een biologische melkveehouder en biologische akkerbouwer kan gekozen worden om meer ondernemers te interviewen. Doordat er dan meer ondernemers worden geïnterviewd kan, zullen er meer resultaten zijn. Dit zal de betrouwbaarheid van de resultaten verhogen.

5.5.2 Gangbaar en biologisch

In dit onderzoek is alleen gekeken naar de biologische sector. Er is onderzoek gedaan naar de samenwerkingen in de biologische sector en hoe biologische melkveehouders en biologische akkerbouwers aankijken tegen een samenwerking. Maar ook in de gangbare sector zijn de afgelopen jaren steeds meer samenwerkingsverbanden tussen een melkveehouder en akkerbouwer ontstaan. Er kan in de toekomst onderzoek worden gedaan of dat gangbare melkveehouders en gangbare akkerbouwers hetzelfde tegen een samenwerking aankijken als biologische melkveehouders en biologische akkerbouwers. Misschien hebben gangbare melkveehouders en gangbare akkerbouwers wel andere eisen in een samenwerking of vinden deze gangbare ondernemers andere dingen belangrijk in een samenwerking.

5.5.3 Het gebied

Dit afstudeeronderzoek is afgebakend in de provincie Flevoland. Er is gekozen om alleen de provincie Flevoland te doen omdat de interesse van de studente ligt in de provincie Flevoland. Ook is dit afstudeeronderzoek gedaan bij Countus in Emmeloord. Om gebied iets groter te maken dan alleen de Noordoostpolder is gekozen om geheel Flevoland te onderzoeken voor dit afstudeeronderzoek.

Natuurlijk vinden er buiten Flevoland ook samenwerkingen plaats en zijn er ook biologische melkveehouders en biologische akkerbouwers. In een vervolg onderzoek kan worden gekeken naar samenwerkingen in bijvoorbeeld geheel Nederland. Zijn er andere randvoorwaarden bij een samenwerking in bijvoorbeeld Zeeland of Gelderland als in Flevoland? Door verschillende gebieden te onderzoeken kan hierin een vergelijking worden gemaakt.

6. Bibliografie

Asai, M., & Langer, V. (2014). Collaborative partnerships between organic farmers in livestock-intensive areas of Denmark. *Organic agriculture*, 4(1), 63-77.

Barbieri, P., Pellerin, S., & Nesme, T. (2017). Comparing crop rotations between organic and conventional farming. *Scientific reports*, 7(1), 13761.

Beeckman, A. (2012). Niet-kerende grondbewerking in biologische akkerbouw- en groenteteelt. Geraadpleegd op 21 oktober 2019, van <https://edepot.wur.nl/285569>

Beukema, E. (2018). *Samenwerking tussen verschillende sectoren loont*. Geraadpleegd op 18 oktober 2019, van <https://www.boerderij.nl/Home/Nieuws/2018/4/Samenwerking-tussen-verschillende-sectoren-loont-271774E/>

Bokhorst, J. G. (2010). Bemesting in de biologische akker-en tuinbouw bij bodems met een hoge fosfaattoestand.

Bos, J. F. F. P., de Wit, J., Smeding, F. W., Prins, U., de Wolf, P. L., Spruijt-Verkerke, J., & van der Ven, G. W. J. (2005). *Intersectorale samenwerking in de biologische landbouw: Bouwstenen voor een zelfvoorzienende biologische landbouw*. Wageningen UR.

CBS. (2018). *Biologische landbouw groeit*. Geraadpleegd op 18 oktober 2019 van, <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2018/29/biologische-landbouw-groeit>

CSA referentiegroep. (2020). *CSA referentiegroep van Countus*. Geraadpleegd op 23 maart 2020, van Cor van de Burgwal (Countus).

Eriksen, J. (2007). *Grass-clover in organic dairy farming*. Geraadpleegd op 21 oktober 2019, van <http://www.icrof.org/Pages/Research/pdf/orggrass2.pdf>

Groenkennisnet. (2018). *Planmatige aanpak van samenwerking tussen akkerbouw en veehouderij*. Geraadpleegd op 18 oktober 2019, van <https://www.groenkennisnet.nl/nl/groenkennisnet/show/Planmatige-aanpak-van-samenwerking-tussen-akkerbouw-en-veehouderij.htm>

Handboek bodem en bemesting,. (2013). Kengetallen organische stof. Geraadpleegd op 21 oktober 2019, van <https://www.handboekbodemenbemesting.nl/nl/handboekbodemenbemesting/Handeling/Organische-stofbeheer/Organische-stof/Kengetallen-organische-stof.htm>

Hendriks, K., & Faber, J., (z.d). *Vruchtbaarheid van de bodem*. Geraadpleegd op 21 oktober 2019, van <https://www.handboekbodemenbemesting.nl/nl/handboekbodemenbemesting/Handeling/Organische-stofbeheer/Organische-stof/Kengetallen-organische-stof.htm>

Hoksbergen, H. (2019). *'Samenwerken is ook alles samen bespreken'*. Geraadpleegd op 18 oktober 2019, van <https://www.boerderij.nl/Home/Blogs/2019/9/Samenwerken-is-ook-alles-samen-bespreken-473154E/>

Humphreys, J & Kelly, F.(2008, December). The role of clover in organic milk production. In *Teagasc Organic Production Research Conference Proceedings* (pp. 42-49).

KWIN., (2019). *KWIN 2019-2020*. Geraadpleegd op 21 november 2019, van <https://aerport.aeres.nl/organisatie/CAH/organisatie/afdelingen/mediatheek/PublishingImages/Kwin%20Veehouderij%202019%202020.pdf>

Lenkens, H. (2017). *Kansen voor akkerbouwer en veehouder door samenwerking*. Geraadpleegd op 18 oktober 2019, van <https://www.akkerwijzer.nl/artikel/123771-kansen-voor-akkerbouwer-en-veehouder-door-samenwerking/>

Mäder, Paul, et al. "Soil fertility and biodiversity in organic farming." *Science* 296.5573 (2002): 1694-1697.

Methorst, R. R., Roep, D. D., Verhees, F. F., & Verstegen, J. J. (2017). Differences in farmers' perception of opportunities for farm development. *NJAS-Wageningen Journal of Life Sciences*, 81, 9-18.

Meulen, H. v. (2019). *Biologische bedrijven hebben afwijkende bedrijfsopzet en stabielere melkprijs*. Geraadpleegd op 18 oktober 2019 van, <https://www.agrimatie.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2232&themaID=2267&indicatorID=2106>

Mijnzzp., (z.d). *Wat verdient een agrarische medewerker?* Geraadpleegd op 16 maart 2020, van <https://www.mijnzzp.nl/Beroep/531-Agrarisch-medewerker/Salaris-en-tarief>

Peigné, J., Vian, J. F., Payet, V., & Saby, N. P. (2018). Soil fertility after 10 years of conservation tillage in organic farming. *Soil and Tillage Research*, 175, 194-204.

Queisen, G. (2019). *Akkerbouw snelste groeier in biologische teelt*. Geraadpleegd op 18 oktober 2019, van <https://www.akkerwijzer.nl/artikel/218361-akkerbouw-snelste-groeier-in-biologische-teelt/>

Reindsen, H. (2019). *Mengsel gras-klaver past binnen kringlooplandbouw*. Geraadpleegd op 25 oktober 2019, van <https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2019/07/19/mengsel-gras-klaver-past-binnen-kringlooplandbouw>

Schoot, R. v. (2018). *Grasklaver in de biologische akkerbouw*. Geraadpleegd op 25 oktober 2019, van <https://www.biokennis.org/nl/biokennis/shownieuws/Grasklaver-in-de-biologische-akkerbouw-1.htm>

Skal., (2018). *Biologische sector in 2018*. Geraadpleegd op 21 november 2019, van <https://www.skal.nl/biologisch/biologische-sector-in-2018/>

van Buuren, A. (2020, 3 maart). *Omschakelen inleiding, bodem en bemesting*. [PowerPoint]. Geraadpleegd op 16 maart 2020, van https://aeres.instructure.com/courses/1498/pages/lesweek-1-start-minor-abio?module_item_id=60543

van Dijk, W., Spruijt, J., Runia, W. T., & van Geel, W. C. A. (2012). *Verruiming vruchtwisseling in relatie tot mineralenbenutting, bodemkwaliteit en bedrijfseconomie op akkerbouwbedrijven*. Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Business Unit AGV.

7. Bijlage

Bijlage 1. Interview samenwerking biologische sector

Hoofd en deel vragen (opzet, kunnen aangepast worden)

- Wat zijn de randvoorwaarden op persoonlijk en zakelijk vlak bij een samenwerking tussen een biologische akkerbouwer en biologische melkveehouder?
 - Bij welk rotatieplan en gewassen is een 'optimaal' resultaat te behalen?
 - Wanneer is een samenwerking op persoonlijk vlak geslaagd voor de ondernemers?
 - Hoe ziet een voorbeeld samenwerking eruit in de biologische sector?

Scriptie opzet interview

Dit interview is gebaseerd op het literatuuronderzoek. Tijdens het literatuuronderzoek zijn vragen ontstaan die interessant zijn om uit te zoeken.

Waarom:

1. Hoe ziet uw bedrijf eruit (aantal koeien/ aantal hectares/gewassen/melkstal of melkrobot/werknemers)?
2. Hoe lang bent u al biologisch?
3. Wat was de motivatie toentertijd om om te schakelen naar biologische productie?
4. Werkt u samen met een akkerbouwer/melkveehouder (wat van toepassing is op het gesprek)
5. Wat is de reden dat u nu niet samenwerkt? Of Wat is de reden dat u wel samenwerkt?
6. Denk u dat twee personen met totaal andere visie en persoonlijke voorwaarden kunnen samenwerken? Waarom denkt u dat?
7. Denk u dat het gemakkelijk is om met u samen te werken? Waarom denk u dat?

Hoe:

1. U heeft een x aantal hectare grond, welke gewassen teelt u daarop?
2. Hoe ziet u rotatieplan eruit nu uw bedrijf biologisch is?
3. Hoe zag u rotatieplan eruit toen uw bedrijf nog niet biologisch was?
4. Wat voor rustgewas past u toe?
5. Heeft u gras klaver in uw percelen? Waarom heb u deze keuze gemaakt?
6. Wat voor weidegang past u toe en hoeveel hectare hebt u daarvoor nodig?
7. Vanaf wanneer gaan de koeien naar buiten? Wat zijn voor u belangrijke criteria bij het bepalen of de koeien naar buiten kunnen? (bijvoorbeeld het weer, natte ondergrond, lengte gras)
8. Voert u nog bij in stal? Hoeveel en hoe ziet het rantsoen eruit?
9. Is de bodemkwaliteit voor u belangrijk en hoe zorgt u ervoor dat deze niet achteruit gaat?
10. Hoe zorgt u ervoor dat de bodemkwaliteit vooruit gaat?
11. Hoe houdt u het N (stikstof) in de bodem op peil?
12. Hoe houdt u het organisch stof gehalte op peil?
13. Wat doet u om bodemverdichting tegen te gaan?
14. Maakt het u voor uit hoe lang een gewas op land staat en welke eisen stelt u hieraan?
15. Wat voor grondbewerking past u toe voordat u de gewassen zaait?
16. Wat voor grondbewerking past u toe voor de winter?
17. Vind u biodiversiteit belangrijk en hoe zorgt u ervoor dat de biodiversiteit omhoog gaat?
18. Als u wilt samenwerken wat is dan voor u het meest belangrijk? Kunt u vijf voorbeelden noemen? Op persoonlijk vlak (bijvoorbeeld veel contact met partner, alles bespreken, vertrouwen, goede grond, vruchtbaarheid van grond behouden, voldoende voor melkvee, goede opbrengsten land, mest etc.)

19. Wat voor voorwaarden zou u stellen aan een samenwerking? (*bijvoorbeeld openheid, vertrouwen, mest afspraken, gewas afspraken, grondruil en machines qua investeringen?*)
20. Heeft u eisen aan uw partner tijdens een samenwerking? Zo ja welke eisen heeft u dan?
21. Wat verwacht u dat tijdens een samenwerking belangrijk is om de samenwerking te laten slagen?

Waar & wanneer:

1. Hoe denkt u dat de toekomst eruit gaat zien voor uw bedrijf?
2. Hoe denkt u dat de toekomst eruit gaat zien in de biologische sector?
3. Wat zijn uw toekomstplannen voor het bedrijf op korte termijn?
4. Wat zijn uw toekomstplannen voor het bedrijf op lange termijn?
5. Welke belemmeringen zijn er?
6. Hoe moet een ideale samenwerking er volgens u uitzien?
7. Als u een samenwerking aangaat, heeft u dan bepaalde begeleiding nodig? Zo ja, aan wat voor begeleiding denkt u dan? (*bijvoorbeeld iemand die helpt met afspraken maken, iemand die kijkt wat beste voor beide bedrijven is of iemand die kijkt of jullie bij elkaar passen en samen kunnen werken*)

Bijlage 2. Checklist schriftelijk rapporteren

Checklist Schriftelijk Rapporteren

Naam:	Klas:	Datum:
Titel verslag/rapport:		
Nadat jij je verslag/rapport hebt gecontroleerd met behulp van deze checklist, voeg je deze toe als bijlage. Zonder de ingevulde checklist vindt er geen beoordeling plaats. De assessor controleert met deze checklist je rapport/verslag. De beoordelingscriteria die met een * zijn aangegeven, zijn de zogenaamde 'killing points'. Indien de assessor meer dan vijf 'killing points' heeft aangekruist, dien je het rapport/verslag op alle onvoldoende onderdelen te verbeteren. Voor de herbeoordeling moet je ook de oude versie inleveren. In het afstudeerwerkstuk zijn geen 'killing points' toegestaan! AANVINKEN WAT NIET IN ORDE IS!		
1. Het taalgebruik: ☐ Bevat niet meer dan drie grammaticale, spel- en typefouten per duizend woorden* Bij meer dan drie fouten per duizend woorden is het rapport/verslag afgekeurd! ☐ Heeft een adequate interpunctie* ☐ Is afgestemd op de gekozen doelgroep (juiste stijl)* ☐ Laat een zakelijke en actieve schrijfstijl zien* ☐ Bevat geen persoonlijke voornaamwoorden* 2. Het rapport/verslag: ☐ Is ingebonden (hard copy)* ☐ Is vrij van plagiaat* (zie onderwijsexamenregeling) 3. De omslag: ☐ Bevat de titel ☐ Vermeldt de auteur(s) 4. De titelpagina/het titelblad: ☐ Heeft een specifieke titel* ☐ Vermeldt de auteur(s)* ☐ Vermeldt de plaats en de datum* ☐ Vermeldt de opdrachtgever(s)* 5. Het voorwoord: ☐ Bevat de persoonlijke aanleiding tot het schrijven van het rapport/verslag ☐ Bevat persoonlijke bedankjes (persoonlijke voornaamwoorden toegestaan) 6. De inhoudsopgave: ☐ Vermeldt alle genummerde onderdelen van het rapport/verslag* ☐ Vermeldt de samenvatting en de bijlage(n) ☐ Is overzichtelijk ☐ Heeft een correcte paginaverwijzing 7. De samenvatting: ☐ Is een verkorte versie van het gehele rapport/verslag ☐ Bevat conclusies ☐ Bevat geen persoonlijke mening ☐ Is gestructureerd ☐ Is zakelijk geschreven ☐ Staat direct na de inhoudsopgave 8. De inleiding (toelichting op intranet): ☐ Is hoofdstuk 1* ☐ Beschrijft het grotere kader en aanleiding ☐ Beschrijft inhoudelijke achtergrondinformatie* ☐ Formuleert het probleem/de onderzoeksvraag* ☐ Vermeldt het doel* ☐ Bevat een leeswijzer voor het rapport/verslag*	9. Materiaal en methode: ☐ Beschrijft de gevolgde onderzoeksmethode ☐ Past bij de onderzoeksvraag/vragen* ☐ Beschrijft de variabelen/eenheden ☐ Beschrijft de methode van data-analyse 10. De (opmaak van de) kern: ☐ Bestaat uit genummerde hoofdstukken en (sub)paragrafen (maximaal drie niveaus)* ☐ Deze zijn verschillend in opmaak* ☐ 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 zijn (door)genummerd en hebben een passende titel (onder de figuur)* ☐ De tabellen zijn (door) genummerd en hebben een passende titel (boven de tabel)* ☐ Tabellen en figuren zijn zelfstandig te begrijpen ☐ In de tekst zijn er verwijzingen naar figuren en/of tabellen* ☐ De tekst bevat verwijzing naar de desbetreffende bijlage(n) ☐ De tekst is ook zonder verwijzingen te begrijpen ☐ De pagina's zijn genummerd* 11. De discussie: ☐ Bevat een vergelijking met relevante literatuur ☐ Geeft de valide argumentatie weer ☐ Evalueert de gebruikte onderzoeksmethode ☐ Bevat een kritische reflectie op de eigen bevindingen (zie toelichting op intranet) 12. De conclusies en aanbevelingen: ☐ De conclusies zijn gebaseerd op relevante feiten ☐ De aanbevelingen zijn gebaseerd op relevante feiten ☐ Bevatten geen nieuwe informatie* 13. De bronvermelding: ☐ In de tekst is conform de geldende APA-normen* (zie toelichting op intranet) 14. De literatuurlijst: ☐ Is opgesteld conform de geldende APA-normen* (zie toelichting op intranet) 15. De bijlagen: ☐ Zijn genummerd ☐ Zijn voorzien van een passende titel ☐ Bevatten geen eigen analyse	