



VOLHOUDBAAR
SAMENWERKINGSVERBAND
TUSSEN AKKERBOUW EN
VEEHOUDERIJ IN NOORD
NEDERLAND

Albert Waalkens
Afstudeerwerkstuk

Titelpagina:

Volhoudbaar samenwerkingsverband tussen akkerbouw en veehouderij in Noord Nederland

Periode:

Semester: voorjaar 2020

Datum: 14 juni 2020

Afstudeerdocent:

Naam: Klaas Eeuwema

Email: k.eeuwema@ares.nl

Auteur:

Naam: Albert Waalkens

Opleiding: Tuin- en Akkerbouw

Adres: Fokkestraat 42

Postcode/plaats: 8251 BZ Dronten

Telefoon: +31 6 206 87 229

Email: 3022113@ares.nl

DISCLAIMER

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

Voorwoord

Voor u ligt mijn afstudeerwerkstuk , het resultaat van 4 maanden onderzoek naar een volhoudbare samenwerking tussen akkerbouw en veehouderij. Dit verslag is geschreven in het kader van mijn afstudeerwerkstuk tijdens het vierde jaar van de studie Tuin- en Akkerbouw aan de Aeres Hogeschool te Dronten.

Allereerst wil ik de heer Klaas Eeuwema, afstudeerbegeleider bedanken voor de begeleiding en adviezen tijdens het onderzoek. Daarnaast wil ik alle geïnterviewden bedanken voor het delen van hun ervaringen.

Ik wens u veel leesplezier toe.

Albert Waalkens

Groningen, 14 juni 2020

Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Samenvatting.....	5
Abstract	6
1. Brede kader	7
1.1 Aanleiding onderzoek.....	9
1.2 Paradigmashifts 1945-2020	9
1.3 Relevantie	10
1.4 Doelgroep en afbakening	11
1.5 Theoretisch kader	12
1.6 Knowledge Gap	13
1.7 Hoofdvraag en deelvragen	14
1.8 Doelstelling	14
2. Materiaal en methode	15
2.1 Deelvraag 1	16
2.2 Deelvraag 2	16
2.3 Deelvraag 3	16
2.4 Deelvraag 4	16
3. Resultaten.....	17
4. Discussie	20
Deelvraag 1	20
Deelvraag 2	21
Deelvraag 3	22
Deelvraag 4	23
Het uitgevoerde onderzoek.....	24
5. Conclusies & aanbevelingen	25
5.1 Conclusies	25
5.2 Aanbevelingen	26
Bibliografie	27
Bijlage 1	30
Bijlage 2	31
Bijlage 3	32
Bijlage 4	35
Bijlage 5	37
Bijlage 6	39
Bijlage 7	41
Bijlage 8	44

Samenvatting

In dit werkstuk wordt ingegaan op de mogelijkheden van samenwerking tussen akkerbouw- en veehouderijbedrijven in Noord Nederland.

Het werkstuk begint met een brede kader, hierin wordt toegelicht wat kringlooplandbouw precies is, waarom dit zo belangrijk is voor de toekomst en wat het kabinet graag wil veranderen binnen de landbouw richting 2050. Aan de hand van literatuurstudie wordt in het theoretisch kader uitgediept hoe kringlooplandbouw toe te passen is in samenwerkingen tussen akkerbouw en veehouderij.

Door middel van het afnemen van interviews is onderzocht waar de bestaande samenwerkingen in Noord Nederland zich bevinden in het tijdspad van de plannen van het kabinet. Het onderzoek moet uitwijzen welke stappen in de praktijk haalbaar zijn of al uitgevoerd worden en welke stappen een belemmering opleveren voor de ontwikkeling van de bedrijven binnen de samenwerking.

Tijdens de interviews staan vier deelvragen centraal:

- Wat zijn drijfveren van de samenwerking voor de akkerbouw?
- Wat zijn drijfveren van de samenwerking voor de veehouderij?
- Zijn bestaande samenwerkingen op het goede spoor om de doelen omtrent kringlooplandbouw te halen?
- Welke knelpunten kunnen een succesvolle samenwerking in de weg staan?

Aan de hand van deze vier deelvragen wordt de hoofdvraag beantwoord:

Op welke manier kan er een volhoudbare samenwerking tot stand komen tussen de akkerbouw- en veehouderijbedrijven in Noord Nederland?

In de hoofdstukken resultaten en discussie worden de interviews uitgewerkt en is te zien waar de bestaande samenwerkingen mee bezig zijn en waar de knelpunten liggen. Het blijkt uit het onderzoek dat de meeste samenwerkingen bestaan uit uitsluitend landruil. Binnen de bedrijven van het onderzoek is slechts één samenwerking in Noord Nederland die zich bezig houdt met de kringlooplandbouw, maar ook daar lukt het nog niet de kringloop binnen de bedrijven gesloten te krijgen.

Er kan geconcludeerd worden dat de geïnterviewde bedrijven goede manieren vinden van samenwerking maar dat ze ook tegen bepaalde regelgevingen aan lopen waardoor de uitbreiding van samenwerkingen stagneert. De weg naar kringlooplandbouw vraagt aan de individuele ondernemer een omslag in denkwijze. Een volhoudbare samenwerking kan alleen tot stand komen als de ondernemers volledig achter de samenwerking staan en elkaar wat gunnen, er moeten echter ook financiële voordelen zijn, direct of indirect.

Een aanbeveling aan ondernemers is om eerst bij zichzelf te kijken waar de ketens verkort kunnen worden en hoe dit in een samenwerking toe te passen is. Dit onderzoek geeft de ondernemer handvaten om de voordelen, nadelen en de knelpunten tijdens de opstart van een samenwerking te onderzoeken.

Abstract

In this paper, the possibilities of cooperation between arable and dairy farms in the Northern part of the Netherlands are discussed. The paper starts with an introduction explaining exactly what circular agriculture is, why this is so important for the future and what the government would like to change in agriculture towards 2050. Based on a literature study, the theoretical framework elaborates on how circular agriculture can be applied in cooperations between arable and dairy farms.

By conducting interviews, it was investigated where the existing partnerships in the Northern part of the Netherlands are located in on the timeline of the governments plans. The research must show which steps are feasible in practice which steps are already taken and which steps provide obstructions of the development of the companies.

During the interviews four sub-questions are central:

- What are the motives for cooperation for arable farming?
- What are the drivers of cooperation for dairy farms?
- Are existing partnerships on track to meet the plans of circular agriculture?
- Which bottlenecks hold back the successful cooperation?

The main question is answered on the basis of these four sub-questions:

How can sustainable cooperations be established between arable and dairy farms in the Northern part of the Netherlands?

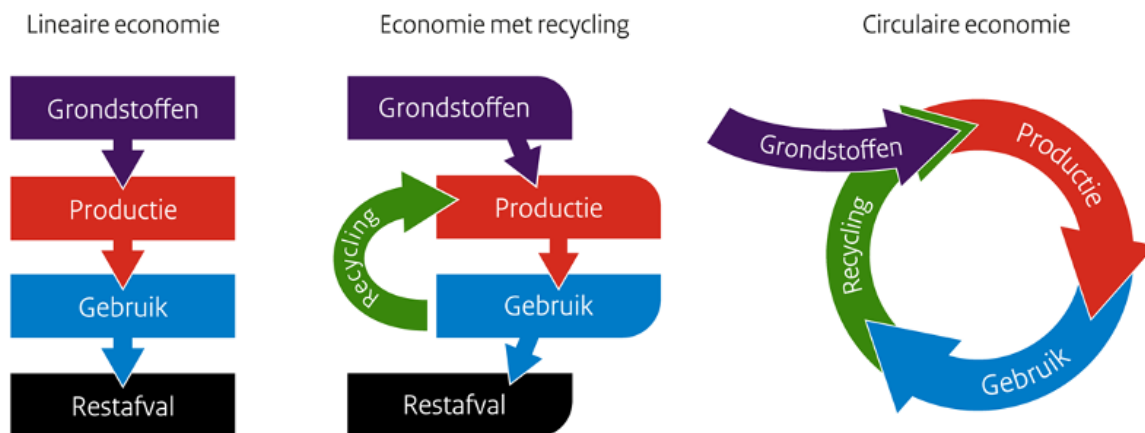
In the results chapter, the interviews are elaborated and it shows what the existing collaborations are doing and what the bottlenecks are. The research shows that most cooperations consist exclusively of land exchange. Within the companies of the study there is only one cooperation in the Northern part of the Netherlands that is involved in circular agriculture, but even there it is not yet possible to close the cycle.

It can be concluded that the interviewed companies find good ways of working together, but that they also run into certain regulations, causing the expansion of partnerships to stagnate. The road to circular agriculture requires individual entrepreneurs to change their mindset. Sustainable cooperation can only come about if the entrepreneurs fully support the cooperation and award each other something, but there must also be financial benefits, directly or indirectly.

A recommendation to entrepreneurs is to first look at themselves where the chain can be shortened and how this can be applied in a collaboration. This research gives the entrepreneur tools to investigate the advantages, disadvantages and bottlenecks during the start of a cooperation.

1. Brede kader

De wereldbevolking groeit en terwijl de vraag naar grondstoffen daardoor toeneemt, neemt de voorraad grondstoffen af. De rijksoverheid werkt daarom toe naar een economie die in 2050 volledig draait op herbruikbare grondstoffen, de circulaire economie (figuur 1). (Rijksoverheid, Noodzaak van circulaire economie, sd)



Figuur 1: Overzicht circulaire economie (Rijksoverheid, Werking circulaire economie, sd)

Boeren, tuinders en vissers voeden de mensen, kortom de landbouw, tuinbouw en visserij zijn onmisbare sectoren. Boeren, tuinders en vissers voeden de mensen. Echter, zoals dit nu wereldwijd gebeurt, is niet vol te houden. De aarde kan de last van de huidige productiemethoden en consumentengedrag niet langer dragen. (Schouten, 2018) De biodiversiteit is afgenomen, de kwaliteit van de bodem is aangetast en er wordt een lagere uitstoot van broeikasgassen vereist om klimaatverandering tegen te gaan. (Maij, et al., 2019) Het huidige landbouwsysteem bestaat uit losse schakels waarin een ieder op zijn eigen economisch haalbare manier handelt, de grondstoffen die ter beschikking staan worden verwerkt tegen de laagste kosten en met de hoogste opbrengst. Dit systeem is niet altijd efficiënt en bevat ongewenste effecten zoals het weglekken van mineralen uit de bodem en het niet nuttig gebruiken van reststromen. (Schouten, 2018)

Om het tij te keren is het nodig de huidige werkwijze te veranderen in een systeem met minimale onnodige verliezen, de circulaire landbouw. (Schouten, 2018) Deze circulaire landbouw kan alleen bestaan binnen een circulaire economie, de gehele economie zal mee moeten doen aan een circulair systeem zodat reststromen dwars door sectoren heen als input gebruikt kunnen worden. (Maij, et al., 2019)

Binnen de circulaire economie en de circulaire landbouw ontstaan kringlopen. De opzet is het zoveel mogelijk sluiten van de kringlopen zo dicht mogelijk bij huis: "zo dichtbij als mogelijk en zo ver weg als nodig". (drs. AG Thijssen, sd) Deze kringlopen zijn in de landbouw, tuinbouw en visserij alleen vol te houden als het voor alle partijen een voordeel oplevert. Volhoudbare samenwerking is kringlooplandbouw inclusief een goed inkomen voor agrarisch ondernemers, alleen dan kunnen bedrijven voortbestaan. (de Bat, 2019)

Kringlooplandbouw

In het kringlooplandbouwsysteem gebruiken akkerbouw, veehouderij en tuinbouw in de eerste plaats grondstoffen uit elkaars keten en reststromen uit de voedingsmiddelenindustrie en voedingsketen. (Schouten, 2018) Het motto van het ministerie van LNV op het gebied van circulaire ketens is: lokaal wat lokaal kan, regionaal of internationaal wat moet.

Een gezond bodemleven en een goede bodemstructuur is essentieel voor het telen van gewassen. De bodemgezondheid wordt bepaald door de organische stof in de bodem en de beschikbaarheid van nutriënten. Emissie van de nutriënten leidt tot uitputting van grondstoffen en tot vervuiling van het milieu. Bovendien moeten de nutriënten weer aangevoerd worden wat leidt tot een onnodige kostenverhoging. Door het bodemleven optimaal te voeden ontstaat een gezonde bodem, dit is binnen kringlooplandbouw cruciaal. De optimale voeding bestaat uit vaste mest en gewasresten, een gezonde bodem houdt meer nutriënten vast en de ziektedruk op gezonde percelen is veel lager. (drs. AG Thijssen, sd)

De eeuwige strijd tussen de landbouw en ziekten en plagen is nu gebaseerd op de inzet van chemie. Kringlooplandbouw gaat van een bredere benadering uit. Het begint met bij sterke planten en dieren die beter bestand zijn tegen ziekten en plagen. Daarnaast is het lokken en behouden van natuurlijke vijanden binnen het perceel belangrijk. Dit kan gedaan worden door bloemstroken in het perceel te zaaien. (drs. AG Thijssen, sd)

Het verliezen van nutriënten is niet geheel te voorkomen. Deze verliezen kunnen op een verantwoorde manier aangevuld worden door gebruik te maken van stikstofbindende gewassen en door gericht kunstmest in te zetten. Nieuwe technieken, bijvoorbeeld het meten van bladgroen, maken het mogelijk om op individueel plant niveau een bemestingsplan te maken zodat er minder (kunst)mest nodig is. (drs. AG Thijssen, sd)

Door land te ruilen, kunnen melkveehouders en akkerbouwers een beter bedrijfsresultaat halen en kringlopen sluiten. Door landruil ontstaat er een ruimere rotatie van intensieve gewassen wat kan lijden tot een meer duurzaam bodemgebruik. (Riechelman, 2019) "Duurzaam bodemgebruik = de bodem zo gebruiken en beheren dat die ook op lange termijn van goede kwaliteit blijft voor de teelt". (Dam, et al., 2006)

In de kringlooplandbouw heeft ook de consument een rol. Het is van groot belang dat de consumenten weten dat de voedselproductie van grote invloed is op de leefomgeving. Dit vraagt van de consumenten ook een omslag, tot nu toe kiest de meerderheid vooral voor de laagste prijs en veel gemak, terwijl mensen steeds hogere eisen stellen aan de leefomgeving waar boeren en tuinders in werken. (Ir. Mul, Drs. Waterlander, Dr. Steenhuis, & Prof. dr. ir. Seidell, sd)

Kringlooplandbouw gaat voor de veehouders betekenen dat ruwvoer vooral gewonnen wordt van eigen land en van reststromen uit tuinbouw, akkerbouw en voedingsindustrie en reststromen uit de voedselketen. Hoogwaardige eiwitten wat voor humane consumptie geschikt is gaat niet naar het veevoer. De veehouder gaat kwalitatief goede mest produceren, dit kan bereikt worden door in de mestkelder de urine en feces te scheiden. (drs. AG Thijssen, sd)

Binnen kringlooplandbouw gaat de akkerbouwer zo veel mogelijk gebruik maken van organische meststoffen en gewasresten om het bodemleven te stimuleren. Alleen als gewassen extra voeding nodig hebben wordt kunstmest ingezet. In de komende jaren zal de akkerbouwer gewassen telen waar bijvoorbeeld eiwitten uit bladeren of stengel-delen gewonnen kunnen worden dat vervolgens als veevoer of plantenvoeding gebruikt kan worden. (drs. AG Thijssen, sd)

1.1 Aanleiding onderzoek

De aanleiding voor de keuze van het onderwerp volhoudbare landbouw is dat in de toekomst kringlooplandbouw als onderdeel van circulaire landbouw binnen een circulaire economie het nieuwe normaal wordt. Dit omdat het kabinet, en minister Schouten in 2030 koploper in kringlooplandbouw willen zijn. (Schouten, 2018)

Drijfveer voor het onderwerp is dat de onderzoeker na het afronden van de studie op korte termijn de overname van het thuis-bedrijf wil realiseren. Omschakeling naar kringlooplandbouw in 2030 is nodig om onder andere de landbouw en ook het thuis-bedrijf nieuwe perspectieven te geven. (Ministerie van LNV, 2019) Omdat het thuisbedrijf in de toekomst ook te maken krijgt met regels omtrent kringlooplandbouw wil de onderzoeker middels dit onderzoek vaststellen of er een (kleine) stap gemaakt kan worden in de omschakeling van verlaging van de kostprijs van producten naar verlaging van het verbruik van grondstoffen en een zorgvuldig beheer van bodem, water en natuur.

Omdat mest voor de akkerbouwer een waardevol product is, blijft aanvoer voor de akkerbouwer belangrijk. Door te onderzoeken wat de mogelijkheden zijn van een volhoudbare samenwerking tussen akkerbouw en veehouderij in Noord Nederland kunnen er in de toekomst mogelijke een samenwerkingen ontstaan waarbij beide bedrijfstakken financieel voordeel hebben. Alleen op die manier kan een kringloop dichtbij opgebouwd worden.

Mest bevat naast de hoofdelementen stikstof, fosfaat en kali ook organische stof wat de bewerkbaarheid en de vochtthuishouding van de bodem verbetert. Naast deze belangrijke bestanddelen bevat de mest verschillende sporenelementen en voedingsstoffen waar planten in kleine mate behoefte aan hebben maar die wel essentieel zijn voor de ontwikkeling. (WUR, 2019) Doordat de concurrentie op de mestmarkt groter wordt bestaat de kans dat op akkerbouwbedrijven het aanvoeren van mest niet interessant meer is. Vooral met laag salderende gewassen kan het te duur worden om mest aan te voeren. (Stevens, 2020)

1.2 Paradigmashifts 1945-2020

“Nooit meer oorlog. Nooit meer honger”. (Mansholt, 2014) Mansholt (landbouwminister van 1946-1957) had als opdracht na de tweede wereld oorlog dat Nederland nooit meer honger zou lijden. Mansholt wilde dit doen door grootschalige, monotone en industriële landbouw op te zetten en door het beschikbaar komen van kunstmest was productie verhoging makkelijk te realiseren. (Boer, 2000) Later, na het besef dat de grootschalige, monotone en industriële landbouw een overschot in de hand werkt en schade aan het milieu toebrengt, pleit Mansholt voor het herstel van het ecologisch evenwicht van de landbouw. Het gemengd bedrijf met zijn gesloten kringloop van voedergewassen voor de dieren en stalmest die de grond verrijkt is het “model van de toekomst”. (Westerman, 2013)

In de jaren 70, toen het doel bereikt was om iedereen te voeden, werd door veevoer uit het buitenland en het gebruik van kunstmest de productie toch nog steeds verder verhoogd. Voor het eerst ontstonden daadwerkelijk tekenen van milieuvervuiling,

mestoverschot en vermindering van biologische diversiteit. (Boer, 2000) Door de overheid werd gestooid met allerlei nota's over bodembescherming, mestproblematiek en intensieve veehouderij waarbij het economisch belang van de intensieve veehouderij nog steeds het uitgangspunt is.

Eind 1989 wordt bekend dat het ministerie van VROM (Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer) een onderzoek start naar de manieren om de veestapel in te krimpen. In de jaren die volgen vind er een omslag in denkwijze plaats, de veestapel krimpt in, maar deze omslag is vooral te danken aan de op dat moment beroerde economische situatie van de varkenshouderij. Zodra de prijzen weer aantrekken verdwijnt ook de motivatie van inkrimpen van de veestapel (Boer, 2000)

Nederland is op dit moment op een punt aangekomen dat de toekomst van de voedselvoorziening alleen veilig gesteld kan worden als we overstappen op kringlooplandbouw. (Schouten, 2018) Het sluiten van kringlopen wordt de nieuwe leest waarop de landbouw is geschoeid. Geen knellend schoeisel, maar een nieuw paradigma met een grote verscheidenheid. (drs. AG Thijssen, sd)

1.3 Relevantie

Kenmerkend voor de Nederlandse landbouw, tuinbouw en visserij is de nadruk op kostenverlaging en productieverhoging die leiden tot schaalvergroting. De sector is economisch kwetsbaar door de kleine soms negatieve marges waar veel agrarische ondernemers mee te maken hebben.

Het ministerie van LNV komt steeds meer tot de conclusie dat we de toekomst van onze voedselvoorziening alleen veilig kunnen stellen als we overstappen op kringlooplandbouw. Kringlooplandbouw is een onontkoombaar en sluitend antwoord op het voorkomen van uitputting van bodem, water en grondstoffen en het voorkomen van een onaanvaardbare temperatuurverhoging op aarde. (Schouten, 2018)

Wat op dit moment de overgang naar kringlooplandbouw belemmert, is het feit dat de maatschappelijke waarden uit de kringlooplandbouw niet of nauwelijks financieel worden gewaardeerd. Negatieve effecten zoals uitstoot van emissies naar lucht, bodem en water worden niet of beperkt beboet en positieve effecten, bijvoorbeeld de bijdrage aan herstel van biodiversiteit en landschapsbeheer worden niet voldoende beloond. Dit zorgt ervoor dat gedrag waarbij geen rekening wordt gehouden met de gevolgen voor de maatschappij worden bevoordeeld. Om producten uit de kringlooplandbouw op gelijkere voet te laten concurreren met traditionele producten zouden de positieve effecten moeten worden beloond via een subsidie en zouden de negatieve effecten moeten worden belast. (Maij, et al., 2019)

Consumentenkoopgedrag

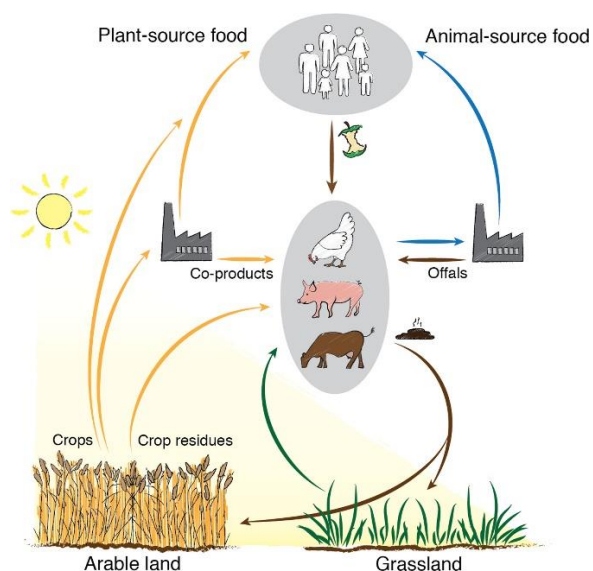
De aandacht van consumenten voor duurzame producten groeit. 72% van de consumenten vindt in 2017 dat bedrijven een positieve bijdrage moeten leveren aan de maatschappij, 32% is bereid om extra te betalen voor duurzame producten. Tot nu toe lijken de daadwerkelijke verkopen achter te blijven bij deze cijfers. De consument wordt op het moment van aankoop gedreven door onmiddellijke bevrediging., Ze zien weinig verschil tussen de verschillende producten en gaan voor het gemak en de lage prijs en wegen niet meer af tegen maatschappelijke thema's op langere termijn zoals milieu en dierenwelzijn. (Maij, et al., 2019)

Een consument hecht veel waarde aan de herkomst van de producten en zegt ook daarvoor te willen betalen maar aan de verkooppkant blijkt dat niet.

Omdat consumentengedrag een heel apart onderzoek vereist, wordt in dit onderzoek het sentiment van de consument over de meerwaarde van kringlooplandbouw niet meegenomen.

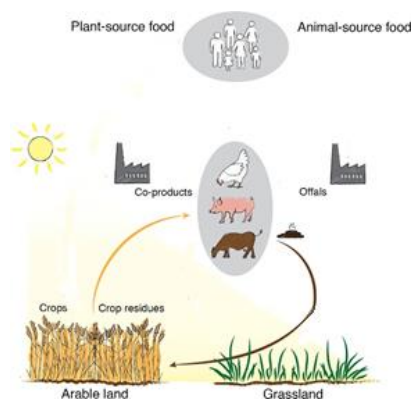
1.4 Doelgroep en afbakening

In figuur 2 is te zien dat niet alleen de akkerbouwer en de veehouder meedoen in de circulaire landbouw maar dat er ook een rol is weggelegd voor de industrie en de consument.



Figuur 2: Circulaire landbouw (van Zanten, et al., 2018)

Dit afstudeerwerkstuk beperkt zich tot de samenwerking tussen de akkerbouwer en de veehouder (te zien in figuur 3) en dan met name in Noord Nederland.



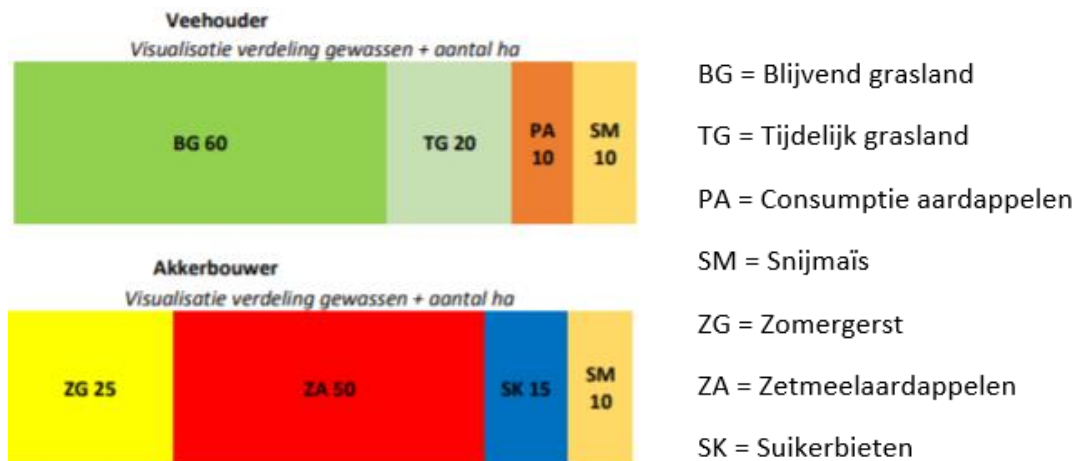
Figuur 3: Kringloop (van Zanten, et al., 2018)

De doelgroep waarvoor dit werkstuk van belang is, zijn de akkerbouw- en veehouderijbedrijven in Noord Nederland die nog niet aan een vorm van samenwerking doen of de bedrijven die de samenwerking willen uitbreiden. “Niet langer zoveel mogelijk zo goedkoop mogelijk produceren, maar produceren met zo min mogelijk verlies aan grondstoffen en een zorgvuldig beheer van bodem, water en natuur” (Schouten, 2019). Hoe kunnen bedrijven een praktische, financieel haalbare invulling geven aan deze vorm van samenwerking?

1.5 Theoretisch kader

De belangrijkste stap die voor 2030 gemaakt moet worden om de voer-mestkringloop meer gesloten te krijgen is dat de akkerbouwers en veehouders moeten werken aan het hergebruik, efficiënter gebruik of anders gebruik van voedders en meststoffen. Mest is dan niet langer een kostenpost maar een opbrengst voor de boerderij. (Ministerie van LNV, 2019)

Er bestaan verschillende vormen van een samenwerking tussen akkerbouw en veehouderij. De akkerbouwers hebben voor het produceren van gewassen meststoffen en grond nodig, zij produceren ruwvoer. De veehouderij heeft krachtvoer, kunstmest, ruwvoer en grond nodig om te produceren. Daarnaast zijn er een aantal “problemen” die ondernemers aan het denken zetten om een samenwerking op te starten. Een steeds belangrijker aspect is de maatschappelijke wens om circulair en lokaal te produceren. Daarnaast kunnen er problemen ontstaan door het verliezen van nutriënten, een krappe organische stofvoorziening, bodemverdichting, bodemgezondheid, nutriëntenbehoefte en mestkwaliteit. (Dijk & Wolf, 2017) Bij de eerste vorm van samenwerken is er geen direct contact tussen de akkerbouwer en veehouder. Beide ondernemers doen hun eigen ding en krijgen de grondstoffen zoals: mest en ruwvoer via een intermediair.

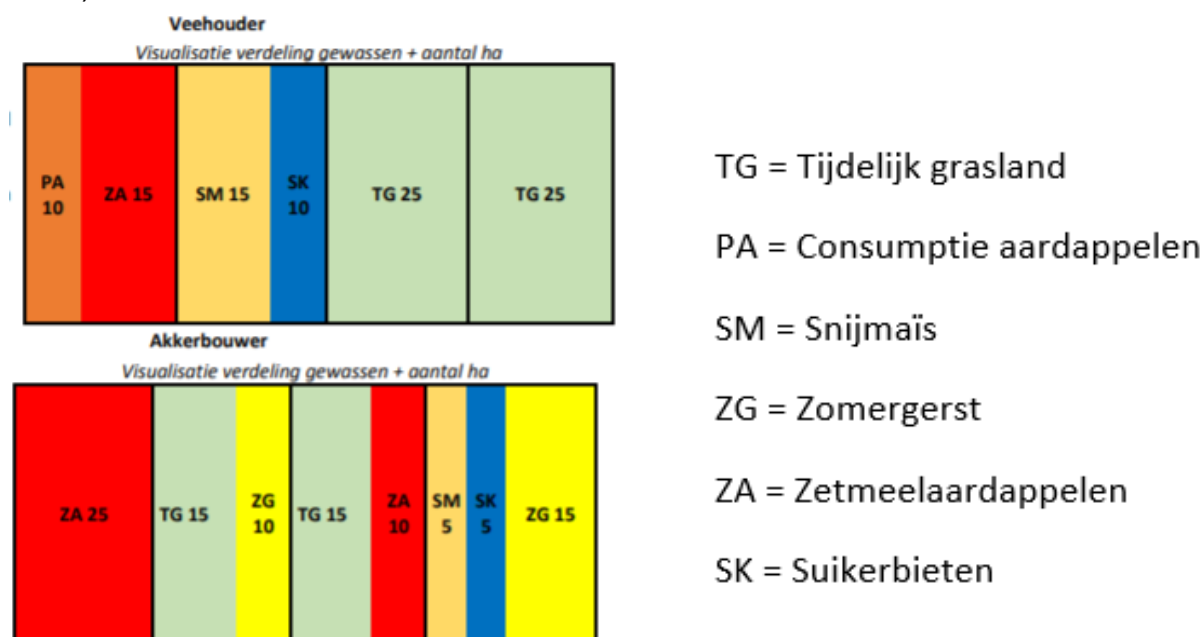


Figuur 4: Voorbeeld bestaande landruil

Bij de tweede vorm van samenwerken is er wel contact tussen beide ondernemers. Er zijn afspraken gemaakt over de mestafzet en het leveren van ruwvoer voor het vee. De derde en ook de meest intensieve vorm van samenwerken is er goed contact tussen beide ondernemers. Er is sprake van mest afzet en het leveren van ruwvoer, daarnaast wordt er land geruild om zo een betere gewasrotatie van het land te krijgen. (Dijk & Wolf, 2017) Figuur 4 en 5 maken de betere gewasrotatie visueel.

In figuur 4 is te zien hoe de rotatie voor de intensieve samenwerking eruit kan zien. Door een intensievere vorm van landruil tot stand te laten komen heeft voordelen voor beide ondernemers. Voor de veehouder heeft tijdelijk grasland een groot voordeel ten opzichte van blijvend grasland doordat blijven grasland heel veel organische stof opbouwt. Als langdurig grasland gescheurd wordt leidt dit door de hoge organische stof in de bodem tot grote verliezen van stikstof en koolstof. Door tijdelijk grasland, ongeveer 2 jaar, te scheuren is de organische stof niet extreem hoog en leidt dit tot minder hoge verliezen en een betere benutting voor de vervolg teelt.

De bedreiging voor de akkerbouwer in deze situatie is dat de organische stof aanvoer van de gewasresten amper genoeg is om de afvoer te compenseren. Door een intensievere samenwerking aan te gaan wordt door bijvoorbeeld tijdelijk grasland de aanvoer van organische stof fors omhoog. Figuur 5 laat een visueel voorbeeld zien van een mogelijke rotatie. (Wolf, Klompe, Hanegraaf, Molendijk, & Vellinga, 2018)



Figuur 5: Voorbeeld intensieve landruil

Door de rotatie in figuur 5 aan te houden worden de gewassen in een ruimere rotatie geteeld. Dit zorgt ervoor dat de grond zich kan herstellen en de kans op grondgebonden ziektes neemt sterk af.

Tot nu toe staat de landruil nog in de kinderschoenen. Tussen de akkerbouwer en de veehouder is er vaak nog geen sprake van systematische plannen, er wordt per jaar gekeken welk gewas op welk perceel. Met het maken van meerjarige afspraken over landruil kan er nog veel winst behaald worden in de verbetering van bodemkwaliteit. (Wolf, Klompe, Hanegraaf, Molendijk, & Vellinga, 2018) Dit onderwerp is interessant om te onderzoeken in de scriptie.

1.6 Knowledge Gap

Doordat in de politiek gesproken wordt over circulaire landbouw gaan ondernemers nadenken hoe ze dit voor zichzelf kunnen invullen. (Rijksoverheid, 2019) Vaak is het voor gespecialiseerde bedrijven lastig om zelf de kringloop op het bedrijf sluitend te krijgen. Op akkerbouwbedrijven worden voedsel en veevoer geproduceerd, maar er moet mest of kunstmest aangevoerd worden. Als er een samenwerking tussen een akkerbouwer en een veehouder kan ontstaan, kan de kringloop meer sluitend gemaakt worden. De kennis hoe deze samenwerking in de praktijk ingevuld kan worden ontbreekt vaak nog. Daarnaast is het van belang dat in een samenwerking beide partijen voordeel kunnen behalen.

1.7 Hoofdvraag en deelvragen

De hoofdvraag van dit onderzoek is:

“Op welke manier kan er een volhoudbare samenwerking tot stand komen tussen de akkerbouw- en veehouderijbedrijven in Noord Nederland?”

Om deze hoofdvraag te beantwoorden zullen eerst de volgende deelvragen beantwoord moeten worden.

- Wat zijn drijfveren van de samenwerking voor de akkerbouw?
- Wat zijn drijfveren van de samenwerking voor de veehouderij?
- Zijn bestaande samenwerkingen op het goede spoor om de doelen omtrent kringlooplandbouw te halen?
- Welke knelpunten kunnen een succesvolle samenwerking in de weg staan?

1.8 Doelstelling

Het doel van dit onderzoek is om de sector handvaten te bieden om samenwerkingen aan te gaan. In dit onderzoek komt duidelijk de benodigde informatie te staan om ondernemers te informeren over de voor- en nadelen van een samenwerking. Aan de hand van dit onderzoek kunnen ondernemers de juiste besluiten nemen voor de toekomst van hun onderneming.

2. Materiaal en methode

Het doel van het onderzoek is om bestaande samenwerkingen tussen akkerbouw en veehouderij te toetsen aan de plannen van het kabinet omtrent kringlooplandbouw. Het onderzoek is gedaan door het afnemen van een narratief interview met één respondent per gehouden interview. Het interview is semigestructureerd. Doordat er kwalitatief onderzoek gedaan is in narratieve vorm komt diepgaande informatie boven water door in te gaan op de gegeven antwoorden van de respondent. (Meesters, Basten, & van Biene, 2010) Door de interviews semigestructureerd af te nemen kan er iets afgeweken worden van de vooraf opgestelde vragen. Door dit te doen kan dieper ingegaan worden op antwoorden waar vooraf geen rekening mee gehouden is in het interviewplan. Hierdoor kan er meer bruikbare informatie gewonnen worden tijdens het interview die wellicht essentieel zijn voor het onderzoek.

In dit onderzoek is expliciet gekozen voor kwalitatief onderzoek omdat er nog geen duidelijk beeld is van wat er in de praktijk speelt omtrent kringlooplandbouw. Door op een kwalitatieve manier onderzoek te doen wordt duidelijk of de plannen van het kabinet haalbaar zijn en waar de sector zich nog in moet door ontwikkelen. De interviews zijn afgenomen bij ondernemers in Noord Nederland die reeds een samenwerking gestart zijn. Hier is voor gekozen omdat het ouderlijk bedrijf van de onderzoeker gevestigd is in Noord Nederland en dat uit het onderzoek interessante resultaten kunnen komen die het ouderlijk bedrijf een “boost” kunnen geven. De deelvragen zijn aan de hand van de gehouden interviews beantwoord. Tijdens de interviews zijn er een geluidsopname gemaakt worden, dit maakt het transcriberen, het uitwerken van de interviews, gemakkelijker en zo kunnen er geen uitspraken, die interessant en noodzakelijk zijn voor het beantwoorden van de deelvragen, vergeten worden. Nadat de interviews uitgewerkt zijn worden ze gesegmenteerd en gecodeerd (het uitpluizen wat er gezegd is tijdens het interview). Hierna zullen deze coderingen gekwalificeerd worden (hoe vaak is er iets gezegd) indien er meer dan één keer hetzelfde of nagenoeg hetzelfde antwoord gegeven is. Vervolgens zijn de resultaten weergegeven in tabellen met labels. Door interviews op deze manier te verwerken en te benaderen ontstaat er een gemakkelijkere manier om een analyse te maken over wat in de praktijk de voor- en nadelen zijn van een samenwerken en tevens of de bestaande samenwerking al op de juiste weg richting succes zitten. Om een goed inzicht te krijgen in de mogelijkheden en onmogelijkheden van kringlooplandbouw in Noord Nederland worden er zes verschillende bedrijven geïnterviewd die in verschillende kringloopprojecten samenwerken. Door zes verschillende bedrijven in de akkerbouw en veehouderij te interviewen kan worden bekeken hoe de bedrijven in Noord Nederland op dit moment vorm geven aan de kringlooplandbouw. Er worden voorsnog alleen bedrijven geïnterviewd. Als uit de interviews blijkt dat de bedrijven gebruik maken van experts dan zal deze ook geïnterviewd worden. Het interview wordt eerst bij 1 bedrijf getest en nadien gereflecteerd of de benodigde informatie verkregen is. De vragen kunnen indien nodig aangepast worden om tijdens de andere interviews de juiste informatie los te krijgen.

2.1 Deelvraag 1

Wat zijn drijfveren van de samenwerking voor de akkerbouw?

Om de meerwaarde van een samenwerking voor de akkerbouw te achterhalen zijn de drijfveren boven water gebracht in de interviews. Naast een direct economisch motief kan er ook sprake zijn van andere drijfveren voor deelname aan een kringlooplandbouwproject. Verbetering van grond en vermindering van milieubelasting zijn niet direct in geld uit te drukken maar zouden een rol kunnen spelen. Door de drijfveren te achterhalen kunnen er conclusies getrokken worden wat de meerwaarde van de samenwerking voor de akkerbouw is, waarbij dit niet bij elk bedrijf een economische meerwaarde hoeft te zijn.

2.2 Deelvraag 2

Wat zijn drijfveren van de samenwerking voor de veehouderij?

Om de meerwaarde van een samenwerking voor de veehouderij te bepalen zijn de drijfveren van deze ondernemers achterhaald in de gehouden interviews. Naast een direct economisch motief kan er ook sprake zijn van andere drijfveren voor deelname aan een kringlooplandbouwproject. Kwaliteitsverbetering van voer en vermindering van milieubelasting zijn niet direct in geld uit te drukken maar zouden een rol kunnen spelen. Door de drijfveren te achterhalen kunnen er conclusies getrokken worden wat de meerwaarde van de samenwerking voor de veehouderij is, waarbij dit niet bij elk bedrijf economische meerwaarde hoeft te zijn.

2.3 Deelvraag 3

Zijn bestaande samenwerkingen op het goede spoor om de doelen omtrent kringlooplandbouw te halen?

Met deze deelvraag is geanalyseerd of de bestaande samenwerkingen tussen akkerbouw en veehouderij op een goed spoor zitten. Deze vraag wordt beantwoord door middel van de interviews te vergelijken met de literatuur. Komen de plannen van het kabinet en de praktijk overeen?

2.4 Deelvraag 4

Welke knelpunten kunnen een succesvolle samenwerking in de weg staan?

Door de knelpunten van een samenwerking te achterhalen is er eerst onderzoek gedaan in de literatuur. De aanvullende informatie zal voortkomen uit de interviews. Zo kan er een duidelijke conclusie ontstaan waar startende samenwerkingen om moeten denken bij het opstarten van een samenwerking.

3. Resultaten

Om te onderzoeken op welke manier er een volhoudbare samenwerking tussen akkerbouw- en veehouderijbedrijven in Noord Nederland tot stand kan komen zijn zes interviews gehouden. Drie interviews bij verschillende akkerbouw-veehouderij samenwerkingen, twee bij medewerkers van een project van Innovatie Veenkoloniën en één bij een expert van de provincie Groningen. Om inzicht te krijgen in de manier waarop de samenwerkingen in de praktijk functioneren zijn de interviews getranscribeerd en gecodeerd. Door het coderen zijn de gegevens uit de interviews toe te wijzen aan drie factoren: samenwerken, omstandigheden en succes. In hoofdstuk 4 discussie, worden de factoren uitgesplitst in de vier deelvragen en wordt gekeken of samenwerkingen tussen de akkerbouw- en veehouderij bedrijven op de goede weg zijn t.a.v. de plannen van het kabinet.

Factoren samenwerken

Factoren Samenwerken	Frequentie	Aantal interviews	Citaten
Akkerbouwer en veehouderij	7	6	"Ik teel op het land van de veehouders aardappels en zij telen op mijn land gras en mais".
Opstarten	5	3	"De wens naar betere verkaveling is bij alle ondernemers altijd al aanwezig geweest".
Niet samenwerken	2	1	"Nee ik vind dat allemaal niet zo spannend".
Ruilhandel	1	1	"Ik zie graag dat akkerbouwers op verzoek van veehouders voedergewassen gaan telen".
Verhoudingen	4	2	"Landruil gebeurt natuurlijk onder een bepaalde verhouding vaak 1:2".
Uitbreiden	4	3	"Door het areaal uit te breiden is er meer grond nodig en zo zijn de samenwerkingen tussen mij en een aantal veehouders ontstaan".
Extensiever telen	3	3	"Door land te ruilen kan er extensiever geteeld worden waardoor meer ruimte voor rustgewassen en groenbemesters ontstaat".
Waarom gestart	7	6	"We huurden al veel land bij maar in een samenwerking is het interessanter".
Handvaten bieden	2	2	"Doordat we dit project gestart zijn willen we praktische handvaten geven aan ondernemers om samenwerkingen op te starten".

Figuur 6: factoren samenwerken

In de interviews die afgenomen zijn wordt gesproken over hoe de samenwerking tussen de akkerbouw- en veehouderijbedrijven vorm heeft gekregen en wat er gedeeld of uitgewisseld wordt. Dit is in figuur 6 weergegeven.

Uit de interviews blijkt dat de bestaande samenwerkingen berusten op voornamelijk landruil. Akkerbouwers willen graag een groter areaal intensieve gewassen telen, door de nodige rotatie is daar extra grond voor nodig. Landruil met een veehouder wordt onder bepaalde verhoudingen gedaan. Een akkerbouwer "krijgt" 1 hectare aardappelgrond en de veehouder "krijgt" daar 2 hectare grasland voor terug.

Een tweede factor waar een samenwerking op berust is mest handel. De geïnterviewde akkerbouwers gebruiken als hoofdbemesting het liefst organische mest en voor het bijsturen van de gewassen kunstmest.

De laatste en minst voorkomende factor is de samenwerking met kringloopgedachte. Een bedrijf wat al wel met deze kringloopgedachte bezig is, is de samenwerking ECOLANA. De ondernemers van ECOLANA delen kennis, machines, grond en arbeid. In de Veenkoloniën is een project opgezet om ondernemers handvaten te bieden om samenwerkingen op te starten met een kringloopgedachte.

Factoren omstandigheden

Factoren Omstandigheden	Frequentie	Aantal interviews	Citaten
Mineralen balans	6	2	"Ik ben van mening dat het aller belangrijkste van kringlooplandbouw de mineralenbalans is".
Besparen kunstmest en mest	3	3	"Ik gebruik zelf bijna geen kunstmest meer omdat ik mijn gewas niet "opblaas"". "
Plantbehoeften	4	3	"Je moet vooral met organische mest bemesten en met bladmeststoffen bijsturen".
Emissie humane consumptie	8	4	"Er gaan heel veel nutriënten in het riool verloren maar breng het alsjeblieft niet terug in de landbouw"
Besparen gewasbeschermingsmiddelen	1	1	"Ik laat mijn gewassen schraler, daardoor hoef ik eigenlijk niet meer tegen schimmels te spuiten".
Monsters nemen	1	1	"Ik laat zelf bladmonsters nemen waardoor ik optimaal kan sturen op de behoeftes van de gewassen".

Figuur 7: factoren omstandigheden

Voor goede omstandigheden in de kringlooplandbouw blijkt uit de interviews dat de mineralenbalans het belangrijkste wordt gevonden. Er moet goed bekeken worden wat er qua mineralen in een product afgevoerd wordt van het land, dit moet met mest minimaal weer aangevoerd worden om de voorraad in de bodem weer op pijl te brengen. Als de voorraad op pijl is blijkt uit de interviews dat er gekeken moet worden naar de plantbehoefte om te bepalen of de mineralen aangevuld moet worden door middel van een bladmeststof. Er is maar één van de geïnterviewden die zelf bladmonsters laat maken om zo precies te sturen op plantbehoefte.

Om sterke weerbare gewassen te telen moet er voldoende voeding aanwezig zijn. Als het gewas het naar zijn zin heeft wordt hij minder snel ziek en kan er op gewasbescherming bespaard worden. Dit geeft naast een financieel voordeel ook een mindering op de milieubelasting.

Uit figuur 7 blijkt dat de respondenten het over één onderwerp snel eens waren: breng geen rioolslib aan op akkerbouwgrond!

Factoren succes

Factoren Succes	Frequentie	Aantal interviews	Citaten
Akkerbouwers niet happig	3	2	"Vaak produceren veehouders alleen maar drijfmest, dat is iets minder in trek bij de akkerbouwers".
Weinig ruimte voor telen	2	2	"Landruil is ook lastig omdat de zetmeelaardappels 1:2 geteeld worden".
Richten op dierlijke mest	4	3	"Akkerbouwers willen dolgraag strorijke stalmest omdat daar veel organische mest in zit".
Lokaal ondernemen	4	3	"Helemaal in deze tijd worden boerderijwinkels steeds meer gewaardeerd".
Lokale afzet	5	3	"De koeien die buitendijks lopen worden op de duur geslacht en lokaal in de dorpswinkel afgezet"
Areaal uitbreiden	1	1	"Om mijn areaal pootgoed uit te breiden had ik meer grond nodig".
Kosten besparen	3	3	"Door grond te ruilen met een veehouder hoef ik voor meer grond geen extra huur te betalen".
Optimale omstandigheden	2	1	"Doordat de planten onder optimale omstandigheden kunnen groeien zijn ze gezonder".

Figuur 8: factoren succes

De factoren voor een succesvolle samenwerking zijn vooral gericht op kosten besparen en meer gebruik kunnen maken van dierlijke mest. Dit is te zien in figuur 8. Doordat ondernemers gaan samenwerken hoeven ze geen grond te huren en omdat de grondruil tussen akkerbouwer en veehouder 1:2 is heeft de veehouder meer grond tot zijn beschikking en dat is gunstig voor de mestafzet en voederwinning. De geïnterviewde akkerbouwers proberen steeds meer dierlijke mest te gebruiken, maar dan het liefst strorijke stalmest. Mest in deze vorm zit vol organische stof en dit is voeding voor de bodem, het bodemleven moet de organische stof om zetten in mineralen en daardoor blijft de bodem gezond en vitaal. Uit figuur 8 blijkt ook dat een aantal van de respondenten proberen hun producten lokaal af te zetten.

4. Discussie

Het doel van dit onderzoek is om de sector handvaten te bieden om samenwerkingen aan te gaan. In dit onderzoek komt de benodigde informatie te staan om ondernemers te informeren over de voor- en nadelen en de knelpunten van een samenwerking. Bij deelvraag 3 wordt gekeken waar de praktijk op dit moment staat ten opzichte van de plannen van het kabinet. Aan de hand van deze uitkomsten wordt een antwoord gegeven op de vraag op welke manier er een volhoudbare samenwerking tot stand kan komen.

Deelvraag 1

Wat zijn drijfveren voor de akkerbouw?

Drijfveren akkerbouw	Frequentie	Aantal interviews	Citaten
Akkerbouwer en veehouderij	7	6	"Ik teel op het land van de veehouders aardappels en zij telen op mijn land gras en mais".
Opstarten	3	5	"De wens naar betere verkaveling is bij alle ondernemers altijd al aanwezig geweest".
Plantbehoeften	4	3	"Je moet vooral met organische mest bemesten en met bladmeststoffen bijsturen".
Besparen gewasbeschermingsmiddelen	1	1	"Ik laat mijn gewassen schraler, daardoor hoef ik eigenlijk niet meer tegen schimmels te spuiten".
Monsters nemen	1	1	"Ik laat zelf bladmonsters nemen waardoor ik optimaal kan sturen op de behoeftes van de gewassen".
Uitbreiden	3	4	"Door het areaal uit te breiden is er meer grond nodig en zo zijn de samenwerkingen tussen mij en een aantal veehouders ontstaan".
Extensiever telen	3	3	"Door land te ruilen kan er extensiever geteeld worden waardoor meer ruimte voor rustgewassen en groenbemesters ontstaat".
Waarom gestart	7	6	"We huurden al veel land bij maar in een samenwerking is het interessanter".
Handvaten bieden	2	2	"Doordat we dit project gestart zijn willen we praktische handvatten geven aan ondernemers om samenwerkingen op te starten".
Richten op dierlijke mest	4	3	"Akkerbouwers willen dolgraag strotelijke stalmest omdat daar veel organische mest in zit".
Lokaal ondernemen	4	3	"Helemaal in deze tijd worden boerderijwinkels steeds meer gewaardeerd".
Areaal uitbreiden	1	1	"Om mijn areaal pootgoed uit te breiden had ik meer grond nodig".
Kosten besparen	3	3	"Door grond te ruilen met een veehouder hoef ik voor meer grond geen extra huur te betalen".
Optimale omstandigheden	2	1	"Doordat de planten onder optimale omstandigheden kunnen groeien zijn ze gezonder".

Figuur 9: Drijfveren akkerbouw

Bij deze deelvraag komt sterk naar voren dat de hoofdreden voor een samenwerking de vraag naar grond is omdat de intensieve gewassen in een bepaalde rotatie geteeld moeten worden. Door grond te ruilen met een veehouder, en een gezamenlijk bouwplan te maken, kan de grond van de akkerbouwer tot "rust" komen. De geïnterviewde akkerbouwers gebruiken het liefst organische mest om de gewassen en bodem te voeden en in een samenwerking kunnen er afspraken gemaakt worden over de gewenste kwaliteit van deze mest. Hoge kwaliteit mest zorgt voor de juiste voeding voor de bodem waardoor de gewassen optimaal kunnen

groeien, hierdoor worden de gewassen weerbaarder en is er minder gewasbeschermingsmiddel nodig. Er is één geïnterviewde ondernemer die organische mest gebruikt en in het groeiseizoen, door bladmonsters te nemen, op plantbehoefte bijstuurt met bladmeststoffen. Deze manier van bemesten zorgt voor efficiënt gebruik van meststoffen en weinig uitspoeling.

Er zijn een aantal geïnterviewde akkerbouwers die rechtstreeks tarwe aan de veehouder leveren, maar dit gebeurt nog niet veel. Waarom er wel veel mest naar de akkerbouwer gaat maar nog niet veel veevoer terug naar de veehouder is tijdens het interviewen niet duidelijk geworden, dit zou verder onderzocht moeten worden zodat er een meer gesloten kringloop kan ontstaan.

Deelvraag 2

Wat zijn drijfveren voor de veehouderij?

Drijfveren veehouderij	Frequentie	Aantal interviews	Citaten
Akkerbouwer en veehouderij	7	6	"Zij hebben de grond in principe maar 1x in de drie jaar nodig. De rest van de jaren kan de grond gebruikt worden voor voedergewassen".
Opstarten	3	5	"De wens naar betere verkaveling is bij alle ondernemers altijd al aanwezig geweest".
Ruilhandel	1	1	"Ik zie graag dat akkerbouwers op verzoek van veehouders voedergewassen gaan telen".
Verhoudingen	4	2	"Landruil gebeurt natuurlijk onder een bepaalde verhouding vaak 1:2".
Waarom gestart	7	6	"We huurden al veel land bij maar in een samenwerking is het interessanter".
Handvaten bieden	2	2	"Doordat we dit project gestart zijn willen we praktische handvatten geven aan ondernemers om samenwerkingen op te starten".
Lokaal ondernemen	4	3	"Helemaal in deze tijd worden boerderijwinkels steeds meer gewaardeerd".
Kosten besparen	3	3	"Zo worden veel kosten uitgespaard en hou je de productie van voedergewassen in eigen hand".

Figuur 10: Drijfveren veehouderij

Bij het uitwerken van de interviews blijkt het grote voordeel van landruil voor veehouders dat ze door de verhouding 1:2 meer land tot hun beschikking krijgen. Doordat er meer land beschikbaar is voor de veehouders kan er meer mest geplaatst worden binnen het bedrijf, mest is tenslotte een product en geen afval volgens de geïnterviewde veehouders. Een deel van de mest wordt op het grasland van de gehuurde percelen van de akkerbouwers uitgereden wat de kwaliteit van die bodem ten goede komt, zo ontstaat een win-win situatie.

Een ander voordeel van landruil is dat het gras op het land van de akkerbouwer door de nodige rotatie elke paar jaar wordt gescheurd. Doordat er dan relatief vaak nieuw gras in roulatie wordt gezaaid blijft de klaver, die vaak met het gras mee gezaaid wordt, jong en levert extra eiwit op in het voer.

Binnen het project Innovatie Veenkoloniën is slechts één veehouder die graan van een akkerbouwer koopt, de overige veehouders kopen hun voer in bulk bij voerleveranciers. De projectleiders zouden het liefst zien dat akkerbouwers op verzoek van de veehouders eiwitrijke gewassen gaan telen om ook die kant van de kringloop te sluiten.

Deelvraag 3

Zijn de bestaande samenwerkingen op het goede spoor om de doelen omtrent kringlooplandbouw te halen?

Plannen vs. praktijk	Frequentie	Aantal interviews	Citaten
Reststromen			
Mineralen balans	6	2	"Ik ben van mening dat het aller belangrijkste van kringlooplandbouw de mineralenbalans is".
Besparen kunstmest en mest	3	3	"Ik gebruik zelf bijna geen kunstmest meer omdat ik mijn gewas niet "opblaas"". "
Emissie humane consumptie	8	4	"Er gaan heel veel nutriënten in het riool verloren maar breng het alsjeblieft niet terug in de landbouw"
Lokaal ondernemen			
Lokale afzet	5	3	"De koeien die buitendijks lopen worden op de duur geslacht en lokaal in de dorpswinkel afgezet"
Duurzaam bodembeheer			
Plantbehoeften	4	3	"Je moet vooral met organische mest bemesten en met bladmeststoffen bijsturen".
Akkerbouwers niet happig	3	2	"Vaak produceren veehouders alleen maar drijfmest, dat is iets minder in trek bij de akkerbouwers".
Richten op dierlijke mest	4	3	"Akkerbouwers willen dolgraag stromest omdat daar veel organische mest in zit".
Besparen gewasbeschermingsmiddelen	1	1	"Ik laat mijn gewassen schraler, daardoor hoef ik eigenlijk niet meer tegen schimmels te spuiten".
Optimale omstandigheden	2	1	"Doordat de planten onder optimale omstandigheden kunnen groeien zijn ze gezonder".
Extensiever telen	3	3	"Door land te ruilen kan er extensiever geteeld worden waardoor meer ruimte voor rustgewassen en groenbemesters ontstaat".
Consument			
Lokaal ondernemen	4	3	"Helemaal in deze tijd worden boerderijwinkels steeds meer gewaardeerd".

Figuur 11: Plannen vs. Praktijk

Uit het vooronderzoek blijkt dat de overheid in 2050 volledig toe wil naar een economie zonder verspilling, de circulaire economie. Binnen de circulaire economie moet circulaire landbouw gaan draaien. De opzet is het zoveel mogelijk sluiten van de kringlopen zo dicht mogelijk bij huis: "zo dichtbij als mogelijk en zo ver weg als nodig".

Uit de plannen van het kabinet kunnen vier hoofdlijnen geformuleerd worden namelijk: reststromen, lokaal ondernemen, duurzaam bodembeheer en consument. In figuur 11 is dit weergegeven. Bij elke hoofdlijn zijn citaten uit de interviews toegevoegd om verband te kunnen leggen tussen de theorie en de praktijk.

Uit de interviews blijkt dat de ondernemers op zoek zijn naar een efficiënter gebruik van voedingsstoffen voor de planten, dit wordt gedaan door de mineralen balans in de bodem op orde te krijgen met voornamelijk organische mest. Als de mineralenbalans op orde is, komt er meer voeding vanuit de bodem voor de plant beschikbaar waardoor er bespaard kan worden op kunstmest. Op dit punt zijn de ondernemers goed op weg in de uitvoering van de plannen van het kabinet. Humane consumptie is één van de grootste emissie stromen. Er wordt in plannen gesproken over het herwinnen van rioolslib. Uit de interviews komt sterkt naar voren dan niemand op rioolslib zit te wachten. Volgens de respondenten is er onvoldoende

onderzoek gedaan naar de voedselveiligheid bij hergebruik van rioolslib. Het advies van de ondernemers is: “Houd rioolslib alsjeblieft uit de landbouw!”. “Sportvelden en gemeenteparkjes kunnen er prima mee bemest worden maar niet onze voedingsgewassen”. Er is nog veel onderzoek nodig naar een manier om deze reststroom voedselveilig te kunnen hergebruiken.

In de plannen van het kabinet komt duidelijk naar voren dat lokaal ondernemen en lokale afzet naar de consument belangrijk wordt, uit de interviews blijkt dat dit bijna niet gedaan wordt. Eén van de bedrijven zet een klein deel van zijn vee af bij de plaatselijke dorpswinkel en er zijn enkele bedrijven die een boerderijwinkel beheren maar het merendeel van de ondernemers zet de producten in bulk af. Bij een groot deel van de geïnterviewde ondernemers is de afzet op dit moment financieel gezien nog niet dichtbij mogelijk.

De ondernemers, vooral de akkerbouwers, zijn zeer bewust bezig met bodem beheer. Uit de interviews blijkt dat vooral gelet wordt op ruime rotaties, bemesten op plantbehoefte, optimale bodemstructuur en besparing op gewasbeschermingsmiddelen. Dit is een eerste stap in de bewustwording van een veranderende manier van telen.

Volgens de expert van de provincie Groningen zijn consumenten bereid meer voor de producten te betalen als ze weten waar het vandaan komt, de consument betaalt niet alleen voor het product maar ook voor de beleving. De consument kan zijn geld echter maar één keer uitgeven en het vraagt van de consumenten een omslag om te kiezen voor een betere leefomgeving waar boeren en tuinders in werken tegenover een lage prijs en veel gemak. Ook in deze consumentenomslag is nog een lange weg te gaan.

Deelvraag 4

Welke knelpunten kunnen een succesvolle samenwerking in de weg staan?

Knelpunten	Frequentie	Aantal interviews	Citaten
Niet samenwerken	1	2	“Nee ik vind dat allemaal niet zo spannend”.
Akkerbouwers niet happig	3	2	“Vaak produceren veehouders alleen maar drijfmest, dat is iets minder in trek bij de akkerbouwers”.
Weinig ruimte voor telen	2	2	“Landruil is ook lastig omdat de zetmeelaardappels 1:2 geteeld worden”.

Figuur 12: Knelpunten

Bij het analyseren van de knelpunten komt uit de interviews sterk naar voren dat de regelgeving een deel van de mogelijkheden binnen een goed lopende samenwerking in de weg staat.

Een voorbeeld uit het interview van ECOLANA: “Wij willen best graag bermgras gebruiken in onze vergister, maar in de wet staat dat bermgras afval is en afval mogen wij niet in een vergister verwerken dus moeten wij andere producten met meer waarde vergisten en dit is natuurlijk jammer”.

Bij het uitruilen van land en mest komen veel administratieve handelingen kijken, er zijn ondernemers die dat afschrikt en dat kan een reden zijn voor deze ondernemers niet direct te gaan deelnemen aan een samenwerkingsverband.

Een ander knelpunt voor de akkerbouw is het fosfaat plafond. Om het bodemleven gezond te houden is storrijke stalmest een heel goed middel, storrijke stalmest bevat echter veel fosfaat. Door het fosfaatplafond kan dan niet genoeg storrijke stalmest aangevoerd worden om de bodemverbetering goed op gang te krijgen.

Het uitruilen van land kan in gevaar komen doordat veehouders hun grasland in de toekomst mogelijk niet meer mogen scheuren. Tijdens het scheuren van grasland komt er veel stikstof vrij, het vervolg gewas kan al deze stikstof niet opnemen en er treedt uitspoeling op aldus het kabinet. Als landruil hierdoor niet meer mogelijk is, valt het fundament onder de meeste samenwerkingen weg.

Een tegennatuurlijke wetgeving is de mestwetgeving. Mest moet volgens deze wet direct ingewerkt worden om vervluchtiging van ammoniak tegen te gaan maar door de directe inwerking ontstaat een zure laag in de bodem die het bodemleven verstoort. De beste en meest natuurlijke manier is om mest uit te rijden en door het bodemleven in de grond te laten trekken, hierdoor wordt het bodemleven gestimuleerd en blijft de bodem vitaal.

Als laatste knelpunt kan de eigenschap van de mens worden genoemd. Sommige ondernemers willen niet samenwerken omdat ze hoge eisen stellen aan de aan te voeren producten en hierdoor vallen veel potentiële samenwerkingsbedrijven af. Zoals Dethmer Wage zegt: "ik vind het allemaal niet zo spannend".

Het uitgevoerde onderzoek

In hoofdstuk 2 materiaal en methode is aangegeven dat de interviews semigestructureerd zijn afgenomen. Door tijdens het interview iets af te wijken van de vooraf opgestelde vragen kon dieper worden ingegaan op de antwoorden van de respondenten, dit heeft uiteindelijk extra bruikbare informatie opgeleverd. Bij de uitwerking van de interviews bleek dat er niet te ver is afgeweken van de vooraf opgestelde vragen, de verkregen gegevens konden goed verwerkt worden binnen de vier deelvragen.

Om een goed inzicht te krijgen in de mogelijkheden en onmogelijkheden van kringlooplandbouw in Noord Nederland zouden interviews plaats vinden bij zes verschillende bedrijven in verschillende kringloopprojecten. Bij het benaderen van bedrijven bleek dat veel samenwerkingen gebaseerd zijn op landruil en nog niet functioneren binnen een kringloopproject. Om toch voldoende relevante gegevens te verzamelen zijn er drie ondernemers van bedrijven uit bestaande samenwerkingsprojecten geïnterviewd, twee medewerkers van een kringloopproject en een expert van de provincie Groningen. Dit bleek uiteindelijk een goede keus, op deze manier werd een duidelijk beeld verkregen van de voortgang van de kringlooplandbouw in de praktijk.

Bij het uitwerken van de interviews bleek dat de deelvragen met de verkregen informatie goed te beantwoorden waren. Ook deelvraag 3, waar de bestaande samenwerkingen worden getoetst aan de plannen van het kabinet omtrent kringlooplandbouw, konden de resultaten goed worden vergeleken met de theorie. Een punt van aandacht is om meer voorbeelden uit de praktijk te interviewen waardoor de huidige samenwerkingen beter met de plannen van het kabinet te vergelijken zijn, waar staat de landbouw inmiddels richting de plannen in 2050. In Noord Nederland zijn op dit moment nog weinig bedrijven die samenwerken met de kringloopgedachte, door het gebied te vergroten zou er meer informatie verkregen kunnen worden.

5. Conclusies & aanbevelingen

5.1 Conclusies

Het doel van dit onderzoek is om de bestaande samenwerkingen te toetsen aan de plannen van het kabinet. De uitkomsten van dit onderzoek kunnen handvaten geven om een volhoudbare samenwerking tot stand te laten komen.

De conclusies per deelvraag zijn als volgt:

- 1) *Wat zijn drijfveren voor de akkerbouw?*
De grootste drijfveer om een samenwerking op te starten is de vraag naar grond om hoog salderende intensieve gewassen te kunnen blijven telen. Daarnaast kan er binnen een samenwerking een meerwaarde ontstaan door eiwitrijke producten te telen voor de veehouders.
- 2) *Wat zijn drijfveren voor de veehouderij?*
Het grootste voordeel van een samenwerkingsverband voor de veehouders is het ter beschikking krijgen van meer land door de ruil verhouding tussen akkerbouw en veehouderij van 1:2. Hierdoor kan er meer mest geplaatst worden binnen het bedrijf. Een ander groot voordeel van de rotatie is het regelmatig opnieuw zaaien van gras met klaver zodat deze jong blijft en extra eiwit in het voer oplevert.
- 3) *Zijn de bestaande samenwerkingen op het goede spoor om de doelen omtrent kringlooplandbouw te halen?*
De meeste bedrijven ruilen alleen grond uit omdat op deze manier meer hoog salderende gewassen geteeld kunnen worden en de mest makkelijker binnen het eigen bedrijf kan worden afgezet. De ondernemers zijn bezig met het efficiënter gebruik van voedingsstoffen en bewust bodem beheer met het doel het gebruik van kunstmest en gewasbeschermingsmiddelen te verminderen, van een gesloten kringloop is op dit moment nog geen sprake.
- 4) *Welke knelpunten kunnen een succesvolle samenwerking in de weg staan?*
Voor ondernemers kan de wet en regelgeving een obstakel zijn om nieuwe mogelijkheden binnen een goed lopende samenwerking op te starten. Te denken valt hierbij aan de mestwetgeving, het fosfaat plafond, het in de toekomst niet meer mogen scheuren van grasland en de administratieve handelingen bij samenwerken.

De conclusie die getrokken kan worden uit dit onderzoek luidt als volgt:

Een volhoudbare samenwerking kan tot stand komen als alle partijen volledig achter de samenwerking staan. De weg naar kringlooplandbouw vraagt aan de individuele ondernemer een omslag in denkwijze, de ondernemers moeten elkaar wat kunnen gunnen maar er moeten ook financiële voordelen zijn. Het financiële voordeel van de samenwerking komt niet zozeer tot uiting als een binnenkomende geldstroom maar moet worden gezocht in de hoek van de besparingen, in een betere mineralenbalans en in optimalere groei omstandigheden. Zonder enig financieel voordeel is een volhoudbare samenwerking niet levensvatbaar:

“je kunt niet groen doen als je rood staat”. (Maij, et al., 2019)

5.2 Aanbevelingen

Dit onderzoek is voor zowel akkerbouwers als veehouders een houvast om een samenwerking te starten. Er worden voordelen, nadelen en aandachtspunten benoemd waar startende samenwerkingen aan moeten denken. Als ondernemer moet je wel achter de keuze staan om bewuster om te gaan met de manier van telen. Dit vraagt echt een omslag in denken van de meeste ondernemers. In de toekomst gaat het niet meer over de individuele ondernemer, het gaat over het sluiten van de kringloop.

Uit dit onderzoek blijkt wel dat in Noord Nederland heel weinig samenwerkingen gestart zijn met de kringloopgedachte. Om een duidelijker beeld te krijgen wat precies de succes factoren en knelpunten zijn, is voor een vervolgonderzoek de aanbeveling om meer bedrijven door heel Nederland te zoeken die bezig zijn met de kringloopgedachte.

Een mogelijke interessant vervolgonderzoek zou de kringloop akkerbouwer – intensieve veehouder kunnen zijn. De akkerbouwer levert voer aan de intensieve veehouderij en krijgt hier kwalitatief goede mest voor terug. Een eventuele bottleneck bij een samenwerking zou hier het ontbreken van grond bij de intensieve veehouderij kunnen zijn waardoor landruil niet mogelijk is. De voer en mest kringloop zou wel gesloten kunnen worden.

Bibliografie

- Boer, M. (2000, Oktober). *Biologische landbouw en mestwetgeving*. Opgehaald van edepot.wur.nl: <https://edepot.wur.nl/19810>
- CBS. (2017, januari 31). *Nederlandse landbouwproductie 1950-2015*. Opgehaald van CBS.nl: <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2017/05/nederlandse-landbouwproductie-1950-2015>
- CLO Rijksoverheid. (2009, mei 14). *Ontwikkeling in de landbouw, 1900-2008*. Opgehaald van clo.nl: <https://www.clo.nl/indicatoren/nl151502-ontwikkelingen-in-de-landbouw>
- Dam, A. v., Boer, H. d., Beuze, M. d., Klooster, A. v., Kater, L., Geel, W. v., & Steeg, P. v. (2006, Februari). *Duurzaam bodemgebruik in de landbouw*. Opgehaald van edepot.wur.nl: <https://edepot.wur.nl/32798>
- de Bat, J.-A. (2019, Juli 30). *Op weg naar een volhoudbare landbouw*. Opgehaald van boerderij.nl: <https://www.boerderij.nl/Home/Achtergrond/2019/7/Op-weg-naar-een-volhoudbare-landbouw-455815E/>
- de Jong, H. (2018, augustus 29). *Het kweken van insecten levert meer op dan melkkoeien houden*. Opgehaald van nos.nl: <https://nos.nl/nieuwsuur/artikel/2248100-het-kweken-van-insecten-levert-meer-op-dan-melkkoeien-houden.html>
- De Smaakspecialist. (2019, oktober 24). *De consument is klaar voor vegan*. Opgehaald van distrifood.nl: <https://www.distrifood.nl/vers/artikel/2019/10/de-consument-is-klaar-voor-vegan-101128010>
- Dijk, W. v., & Wolf, P. d. (2017, Februari 2). *samenwerking veehouderij - akkerbouw*. Opgehaald van handboekbodemenbemesting.nl: https://www.handboekbodemenbemesting.nl/upload_mm/7/3/c/43138afa-b64b-4d35-ab01-dbb09695b403_04%20Presentatie%20samenwerking%20akk%20mvh%20_Van%20Dijk.pdf
- Doorn, A. (2018, Mei 4). *3 redenen voor de stijgende grondprijzen*. Opgehaald van boerenbusiness.nl: <https://www.boerenbusiness.nl/grond/artikel/10878453/3-redenen-voor-de-stijgende-grondprijzen>
- drs. AG Thijssen, A. (sd). *Kringlooplandbouw: een nieuw perspectief voor de Nederlandse landbouw*. Opgehaald van wur.nl: <https://www.wur.nl/nl/show-longread/Kringlooplandbouw-een-nieuw-perspectief-voor-de-Nederlandse-landbouw.htm>
- Enting, I. (2003, november). *Intersectorale samenwerking*. Opgehaald van Library.wur.nl: <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/28079>
- Europese Unie. (sd). *De "Swinging Sixties"- een periode van economische groei*. Opgehaald van europa.eu: https://europa.eu/european-union/about-eu/history/1960-1969_nl
- Hotse Smit, P. (2018). *Klimaatdoelen op je bord, dat wordt meer groente en minder vlees*. Opgehaald van volkskrant.nl: <https://www.volkskrant.nl/kijkverder/2018/voedselzaak/artikelen/klimaatdoelen-op-je-bord-dat-wordt-meer-groente-en-minder-vlees/>
- Ir. Mul, A. d., Drs. Waterlander, W., Dr. Steenhuis, I., & Prof. dr. ir. Seidell, J. (sd). *Prijzen als factor in voedingskeuze*. Opgehaald van research.vu.nl: <https://research.vu.nl/ws/portalfiles/portal/24510456>

- Lenkens, H. (2017, Maart 23). *Kansen voor akkerbouwer en veehouder door samenwerking*. Opgehaald van Akkerwijzer.nl: <https://www.akkervijzer.nl/artikel/123771-kansen-voor-akkerbouwer-en-veehouder-door-samenwerking/>
- Maij, H., Prof. dr. Baarsma, B., Prof. dr. Koen, C., Prof. dr. ir. van Dijk, G., Prof. dr. ir. van Trip, H., Prof. dr. Volberda, H., . . . Thus, S. (2019). *Goed boeren kunnen boeren niet alleen*.
- Mansholt, S. (2014, September 3). *Nooit meer oorlog, nooit meer honger. Wil de Europeaan die dit nog geloofd nu opstaan*. Opgehaald van decorrespondent.nl: <https://decorrespondent.nl/1666/nooit-meer-oorlog-nooit-meer-honger-wil-de-europeaan-die-dat-nog-geloofd-nu-opstaan/76859244-acc08b40>
- Meesters, J., Basten, F., & van Biene, M. (2010, Mei 5). *Vraaggericht werden door narratief onderzoek*. Opgehaald van dspace.library.uu.nl: <https://dspace.library.uu.nl/handle/1874/186865>
- Milieu en- Natuurplanbureau RIVM. (2004). *Mineralen beter geregeld*. Opgehaald van rivm.nl: <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/500031001.pdf>
- Ministerie van LNV. (2019). *Realisatieplan Visie LNV Op weg met nieuw perspectief*. Den Haag: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.
- Priester, P. R. (1991, December 18). *De economische ontwikkeling van de landbouw in Groningen 1800-1900*. Opgehaald van edepot.wur.nl: <https://edepot.wur.nl/133357>
- Riechelman, B. (2019, Juli). *Can regional integration of arable and dairy farms through land exchange contribute to the Dutch vision of circular agriculture?* Opgehaald van edepot.wur.nl: <https://edepot.wur.nl/496264>
- Rijksoverheid. (2019, Juni 17). *Omslag naar duurzame en sterke landbouw definitief ingezet*. Opgehaald van rijksoverheid.nl: <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2019/06/17/omslag-naar-duurzame-en-sterke-landbouw-definitief-ingezet>
- Rijksoverheid. (sd). *Noodzaak van circulaire economie*. Opgehaald van rijksoverheid.nl: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/circulaire-economie/noodzaak-van-circulaire-economie>
- Rijksoverheid. (sd). *Werking circulaire economie*. Opgehaald van rijksoverheid.nl: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/circulaire-economie/werking-circulaire-economie>
- Schouten, C. (2018). *Visie Landbouw, natuur en voedsel: Waardevol en verbonden*.
- Schouten, C. (2019, Juni 17). *Omslag naar duurzame en sterke landbouw defenitief ingezet*. Opgehaald van rijksoverheid.nl: <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2019/06/17/omslag-naar-duurzame-en-sterke-landbouw-definitief-ingezet>
- Stevens, R. (2020, Februari 4). *Mestmarkt is in verandering*. Opgehaald van Boerderij.nl: <https://www.boerderij.nl/Home/Achtergrond/2020/2/Mestmarkt-is-in-verandering-535904E/>
- Stoop, B. (sd). *Prijs van ons voedsel*. Opgehaald van animalfreedom.org: <https://animalfreedom.org/paginas/informatie/veeteelt.html>

- van Zanten, H., Herrero, M., van Hal, O., Roos, E., Muller, A., Garnett, T., . . . de Boer, I. (2018, Mai 22). *Difining a land boundary for sustainable livestock consumption*. Opgehaald van onlinelibrary.wiley.com: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/gcb.14321>
- Voedingscentrum. (sd). *Waarom is minder vlees eten beter voor je gezondheid en het milieu?* Opgehaald van voedingscentrum.nl: <https://www.voedingscentrum.nl/nl/service/vraag-en-antwoord/gezonde-voeding-en-voedingsstoffen/waarom-is-minder-vlees-eten-beter-voor-gezondheid-en-milieu.aspx>
- Westerman, F. (2013). *De graanrepubliek*. Amsterdam: De bezige bij.
- Wit, J. d., & Adelhart toorop, R. d. (2016, December). *Grasklaverteelt motor voor samenwerking en klimaatadaptie*. Opgehaald van library.wur.nl: <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/407725>
- Wolf, P. d., Klompe, K., Hanegraaf, M., Molendijk, L., & Vellinga, T. (2018, November). *Verduurzaming samenwerking akkerbouw-veehouderij in Drenthe*. Opgehaald van edepot.wur.nl: <https://edepot.wur.nl/464052>
- Wolf, P. d., Verstand, D., Poppe, K., & Vellinga, T. (2019, mei). *Mest en Metropolen*. Opgehaald van edepot.wur.nl: <https://edepot.wur.nl/478479>
- WUR. (2019, juli). *Mest een waardevolle grondstof*. Opgehaald van edepot.wur.nl: <https://edepot.wur.nl/498087>

Bijlage 1

Interview

Naam:

Plaats:

Wat voor een bedrijf:

Hoeveel koeien/hectare:

Aan welke vorm van samenwerken doet u?

Waarom bent u de samenwerking gestart?

Hoe kijkt u ertegenaan om dit verder uit te breiden?

Maakt u een geïntegreerd bouwplan als er sprake is van landruil?

Zijn er knelpunten waarom de samenwerking niet uitgebreid kan worden?

Wat vindt u van de manier van telen op dit moment?

Moet er wat veranderd worden, kringlopen sluiten?

Wat vindt u van de teeltwijze nu? Productie verhogen en kosten verlagen

Hoe worden grondstoffen gebruikt? Wilt u dit anders? Waarom wel of waarom niet.

Hoe ziet u de boer burger relatie? Kan dit veranderen door een andere manier van produceren?

Humane consumptie is een grote emissie stroom moet dit veranderd worden en waarom?

Wat vindt u van precisiebemesting gericht op plantbehoefte?

Wat vindt u van de inzet van natuurlijke vijanden?

Bijlage 2

Kleurcodes voor het coderen van de interviews

Samenwerken

Voordelen

Nadelen

Bouwplan

Grondruil

Mest/kunstmest gebruik

Verhaal voor de consument

Drijfveren ondernemers

Omschakeling in denken van ondernemers

Beperkingen door wetgeving

Bewust omgaan met grond

Concurrentie van het buitenland

Terugwinnen van nutriënten

Optimale omstandigheden voor planten

Nog steeds noodzaak GBM

Kosten

Natuur inclusieve landbouw

Robotisering

Bijlage 3

Naam: Johannes van Sinderen ECOLANA

Plaats: Ternaard

Wat voor een bedrijf: Schapenhouderij in de samenwerking ECOLANA

Hoeveel koeien/hectare: 30 van de 360 ha in gebruik en 600 schapen

Datum: 13-5-2020

Manier van interviewen: telefonisch met geluidsopname

Aan welke vorm van samenwerken doet u?

Wij hebben een samenwerking tussen twee akkerbouwers, een koeienboer en ik als schapenhouder. Binnen onze samenwerking delen wij kennis, machines en arbeid. Wij hebben met alle vier samenwerkende bedrijven al onze grond in 1 grondpot bij elkaar gebracht. Vanuit deze grondpot hebben wij de grond herverdeeld. Hiermee bedoel ik dat de verkaveling optimaler is geworden. Daarnaast telen de akkerbouwers hun pootaardappels op de beste grond. Daar moet het geld voor de akkerbouw vandaan komen. De aardappels worden 1:3 geteeld. Door een grote gezamenlijke grondpot te hebben konden de akkerbouwers het pootgoedareaal uitbreiden en een stuk extensiever telen. De grond wat minder geschikt is voor de akkerbouw is in gebruik van de melkveehouder, de grond, z'n 30ha, wat over is heb ik als schapenhouder in gebruik. Ik gebruik op mijn 30 ha geen gebruik van kunstmest.

Wij beheren ook 50 ha buitendijkse grond. Op deze grond lopen opfok koeien die op het melkveebedrijf niet bruikbaar zijn. De koeien die buitendijks lopen worden op den duur geslacht en lokaal in de dorpswinkel afgezet. "Op deze manier heeft de consument een verhaal bij het stukje vlees".

Waarom bent u de samenwerking gestart?

Als ECOLANA zijn wij de samenwerking gestart omdat wij graag een betere relatie met de burgers wilden creëren. Wij wilden graag laten zien hoe het boeren leven echt in elkaar steekt. Sinds de samenwerking opgestart is organiseren wij ook excursies voor scholen, gemeentes en burgers. Daarnaast zijn er altijd de wensen geweest bij alle ondernemers voor een betere verkaveling, betere grond, meer grond, betere afzet en aanvoer van mest en een toekomstperspectief creëren.

Wij hebben als doel een samenwerking tussen akkerbouw en veehouderij te starten en zo een modern gemengd bedrijf te beginnen. Daarnaast willen we economisch duurzame landbouw bedrijven waarbij voedselveiligheid, voedselkwaliteit, dierenwelzijn, milieukwaliteit, natuur, landschap en recreatie centraal staan. We willen voorloper zijn in de omschakeling van traditionele landbouwproductie naar een maatschappelijk verantwoorde productiewijze.

Hoe kijkt u ertegenaan om dit verder uit te breiden?

We zijn altijd geïnteresseerd in het uitbreiden van de samenwerking. We blijven in gesprek met bijvoorbeeld gemeentes en natuur organisaties maar ook zeker met andere bedrijven.

Maakt u een geïntegreerd bouwplan als er sprake is van landruil?

Ja, wat ik vertelde wij hebben een gezamenlijke grondpot en daar zit een bouwplan in. De hoofdteelt van de akkerbouwers zijn pootgoedaardappels. Zij hebben in principe de grond maar 1 keer in de 3 jaar "nodig". De rest van de jaren kan de grond gebruik worden voor andere gewassen voor eigen eiwitproductie voor het vee. Zo worden veel kosten uitgespaart en hou je de productie in eigen hand.

Zijn er knelpunten waarom de samenwerking niet uitgebreid kan worden?

Er zijn zeker knelpunten wat ons beperkt in de samenwerking. Wij willen best graag bermgras gebruiken in onze vergister, maar in de wet staat dat bermgras afval is en afval mogen wij niet in een vergister verwerken, dus moeten wij andere producten met meer waarde vergisten dit is natuurlijk jammer. Het telen van gras, klaver en erwten door elkaar is niet mogelijk. We kunnen niet aangeven dat we meerdere gewassen door elkaar telen voor ons eigen krachtvoer. We moeten een keuze maken volgens de wet. Wij hebben ook gekeken naar strokenteelt maar dit is niet te doen. Alles moet natuurlijk ingetekend worden in de gecombineerde opgave, als we een strook per ongeluk 1 meter te breed tekenen dan dat we in werkelijkheid gebruiken voor een bepaald gewas wordt dit direct gezien als economisch delict en kunnen de economische gevolgen enorm zijn.

In de gezamenlijke grond zitten ook percelen bij wat blijvend grasland is. Dit zet het bedrijf wel een beetje op slot omdat dit niet meer gescheurd mag worden en dus niet meer door de akkerbouw te gebruiken is. Een ander groot probleem is de mestwetgeving. De mestwetgeving werkt tegen de natuur in. Als akkerbouwers zijn we verplicht om vaste mest onder te werken, maar als we dit dan onder ploegen ontstaat er een zure laag door alle mest en spoelen meststoffen juist uit. Het best is om vaste mest te strooien en dan dit door de natuur de grond in te laten "trekken". Hierdoor moet het bodemleven moeite doen om mest te verteren en zo houd je de bodem gezond.

Wat vindt u van de manier van telen op dit moment?

De manier van kosten verlagen en productie verhogen doen wij eigenlijk nog steeds wel, maar wij proberen dit wel op een verantwoorde manier te doen. Door de rotatie zo optimaal mogelijk te houden en het telen van veel rustgewassen met een andere toegevoegde waarde, hier bedoel ik mee dat we ons eigen krachtvoer verbouwen, proberen we de grond zo gezond mogelijk te houden en het weer klaar te leggen voor de aardappelteelt.

Moet er wat veranderd worden, kringlopen sluiten?

Als we als ondernemers de kringlopen meer willen sluiten moet er eerst wat gebeuren aan de wetgeving, deze moet verruimd worden dan is kringlooplandbouw interessanter.

Hoe worden grondstoffen gebruikt? Wilt u dit anders? Waarom wel of waarom niet.

Binnen ECOLANA gebruiken we eigenlijk heel weinig kunstmest. Ik gebruik op de 30 ha die ik gebruik voor mijn schapen helemaal geen kunstmest. Binnen het bedrijf wordt er veel bemest met dierlijke mest, we proberen dan met dikke en dunne fractie te sturen omdat de gehalten van kali en stikstof enorm verschillen. De aardappels hebben meer kali nodig en minder stikstof omdat de aardappels van kali groeien en het blad van stikstof. Grasland heeft daarentegen weer veel stikstof nodig omdat het blad daar van belang is voor de opbrengst. Er wordt wel bijgestuurd met bladmeststoffen maar dit gaat in kleine hoeveelheden omdat dit alleen voor het bijsturen gaat.

Hoe ziet u de boer burger relatie? Kan dit veranderen door een andere manier van produceren?

Wij zijn in 2001 de samenwerking gestart omdat wij zagen dat burgers niet weten waar hun voedsel vandaan komt, dit verhaal wouden wij beter overdragen. Nu zien we wel dat sommige consumenten iets bewuste keuzes maken maar dit is maar heel beperkt. Wij als Nederland kunnen niet concurreren tegen de wereldmarkt, zolang Nederland heel veel producten vanuit Europa en buiten Europa blijft importeren waar de regels omtrent dierwelzijn minder goed zijn blijven consumenten gewoon het goedkoopste vlees uit de winkel kopen.

Humane consumptie is een grote emissie stroom moet dit veranderd worden en waarom?

Klopt er gaan heel veel nutriënten in het riool verloren maar blijf alsjeblieft van dat rioolslib af, breng het NIET terug de landbouw in. Er zijn al een aantal onderzoeken dat koeien onvruchtbaar worden van gras wat bemest is met rioolslib, dus wat voor gevolgen dat kan hebben voor mensen... Rioolslib kan prima gebruikt worden om sportvelden of plantsoenen te bemesten, daar hoeven mensen niet van te eten maar houd het alsjeblieft uit de landbouw.

Wat vindt u van precisiebemesting gericht op plantbehoefte?

Dit is een super idee, door te sturen op plantbehoefte houd je planten gezond en spoelt er weinig meststof uit. Doordat de planten onder optimale omstandigheden kunnen groeien zijn ze gezonder en wordt de inzet van gewasbeschermingsmiddelen een stuk minder.

Wat vindt u van de inzet van natuurlijke vijanden?

Eigenlijk wat ik hiervoor zei, door gezonde gewassen te telen gaat het gewasbeschermingsmiddelen gebruik omlaag maar je kunt het niet helemaal afschaffen. Natuurlijke vijanden zijn belangrijk en werken zeker mee maar vooral tegen luizen in de aardappelteelt kun je niet zo snel met natuurlijke vijanden ingrijpen, je bent dan haast genoodzaakt om gewasbeschermingsmiddelen te pakken, dit werkt snel en effectief.

Bijlage 4

Naam: Martin Duisterwinkel

Plaats: 't Zandt

Wat voor een bedrijf: Akkerbouwbedrijf

Datum: 20-5-2020

Manier van interviewen: telefonisch met geluidsopname

Aan welke vorm van samenwerken doet u?

Ik heb zelf een akkerbouwbedrijf met als belangrijkste gewas aardappels. Door het areaal uit te breiden is er meer grond nodig en zo zijn de samenwerkingen tussen mij en een aantal veehouders ontstaan. Ik teel op het land van de veehouders aardappels en zij telen op het land van mij gras en maïs. Dit gebeurt natuurlijk onder een bepaalde verhouding vaak ligt dat 1:2, voor 1 ha aardappelland krijgen ze 2 ha gras terug. Naast landruil lever ik aan één veehouder wat tarwe wat gebruik wordt als krachtvoer. Ik neem ook rechtstreeks mest af van de veehouders. Het voordeel daarvan is dat voor mij het kunstmestgebruik enorm teruggegaan is en de veehouders hebben minder kosten aan de afzet van de drijfmest.

Waarom bent u de samenwerking gestart?

Ik ben de samenwerking aangegaan omdat er behoefte was aan meer grond. We huurden al veel land bij maar een samenwerking is wel interessanter. Door land te ruilen hoef ik geen huur te betalen dat is voor mij een groot voordeel, maar voor de veehouder is het voordeel dat zij meer "eigen" grond tot hun beschikking hebben waardoor ze minder mest af hoeven te voeren. Daarnaast wordt bijna 1 keer in de 3 jaar hun grasland gescheurd, door telkens het grasland te vernieuwen blijft de opbrengst beter en de klaver (die vaak mee gezaaid wordt) groeit in nieuw grasland veel beter.

Hoe kijkt u ertegenaan om dit verder uit te breiden?

Als er mogelijkheden zijn om de samenwerkingen uit te breiden dat wil ik dat zeker doen. Het levert in mijn ogen veel voordelen op voor beide partijen.

Maakt u een geïntegreerd bouwplan als er sprake is van landruil?

Het grootste gedeelte van de samenwerking is landruil. Wij maken wel een gezamenlijk bouwplan waar bij de veeboer mijn aardappels komen. Andersom doen wij dat ook, het grasland moet bijvoorbeeld niet voor de wortels of uien aan zitten, daar krijgen we alleen maar problemen mee.

Zijn er knelpunten waarom de samenwerking niet uitgebreid kan worden?

Tot op dit moment zijn er geen knelpunten wat de samenwerking dit ik bedrijf in de weg kan staan. Er wordt wel over gesproken dat veehouders hun grasland niet meer mogen scheren omdat er dan te veel stikstof vrij komt via mineralisatie wat het volggewas vaak niet allemaal kan opnemen en het overige stikstof dan uitspoelt.

Wat vindt u van de manier van telen op dit moment?

We proberen een zo hoog mogelijk rendement te halen van een hectare grond. Dit doen we al jaren en zal niet snel veranderen denk ik. We kunnen in de toekomst wel wat extensiever gaan telen maar er moet natuurlijk wel wat verdiend worden.

Moet er wat veranderd worden, kringlopen sluiten?

Ik vind dat we best goed bezig zijn als boeren, tenminste ik stel mijn land ter beschikking van de veehouder en de veehouder voor mij, ik neem zijn mest af en ik lever wat voer aan. Hoever moeten we dan nog gaan? Ik denk dat iedereen zoveel mogelijk de kringlopen wil sluiten en zo goed mogelijk bezig is wat allemaal hergebruikt kan worden.

Hoe worden grondstoffen gebruikt? Wilt u dit anders? Waarom wel of waarom niet.

Ik gebruik zoveel mogelijk dierlijke mest, groenbemesters en compost. Als ik kijk door de jaren heen ben ik enorm in het kunstmestgebruik gedaald. Dit komt ook doordat de bodem veel verbeterd is. Ik probeer zo min mogelijk te ploegen, zo blijft het bodemleven intact en kan het beter voedingsstoffen vast houden.

Hoe ziet u de boer burger relatie? Kan dit veranderen door een andere manier van produceren?

Burgers worden vaak maar vanaf 1 kant voorgelicht vaak door milieu organisaties die heel hard roepen. Als maar vaak genoeg het verhaal verteld wordt dan gaan burgers geloven dat dat de waarheid is, het probleem is in mijn ogen een communicatieprobleem. Dat moeten wij als sector ons ook aantrekken als wij de andere kant van het verhaal kunnen vertellen en laten zien dat wij op een goede manier produceren dan kunnen we burgers ook aan het denken zetten.

Humane consumptie is een grote emissie stroom moet dit veranderd worden en waarom?

Ik weet nog wel vroeger toen er een plaatselijke rioolzuivering in de buurt zat dat het rioolslib uitgegraven werd en over het land verspreid. Voor de Globalgap certificering is het uit den boze om rioolslib te gebruiken. Ik zou het op dit moment liever niet willen tenzij er goed onderzoek naar gedaan is of het rioolslib van tegenwoordig met alle medicijnresten geen kwaad kan voor grond en gewas.

Wat vindt u van precisiebemesting gericht op plantbehoefte?

Ik laat zelf al monsters van de bodem waar aardappels en uien op komen, daarnaast laat ik in deze gewassen ook bladmonsters maken waardoor ik optimaal kan sturen op de behoeftes van de gewassen.

Wat vindt u van de inzet van natuurlijke vijanden?

Ik vind dit een goede ontwikkeling. Ik gebruik in de uien al natuurlijke vijanden tegen de uienvlieg. Maar een gezonde bodem is ook van belang om een sterk weerbaar gewas te telen, dit bespaart ook veel gewasbeschermingsmiddelen.

Bijlage 5

Naam: Dethmer Wage

Plaats: Wedde

Wat voor een bedrijf: Akkerbouw bedrijf

Datum: 28-5-2020

Manier van interviewen: telefonisch met geluisonopname

Aan welke vorm van samenwerken doet u?

Ik krijg mest. Verder doe ik niet aan samenwerken

Waarom bent u de samenwerking gestart?

Hoe kijkt u ertegenaan om dit verder uit te breiden?

Ik hoef niet zo nodig grond te ruilen met een veehouder. Voor de koeien is vaak wat ouder grasland smakelijker en ik wil niet zo lang mijn land kwijt. Ik wil best wel tarwe leveren of andere voedingsgewassen en mest weer terug krijgen, maar stel strikte eisen aan mijn mest en dan vallen heel veel veehouders al af.

Maakt u een geïntegreerd bouwplan als er sprake is van landruil?

Nee ik vind dat niet zo spannend en vind dit niet echt kringlooplandbouw

Zijn er knelpunten waarom de samenwerking niet uitgebreid kan worden?

Ja ik wil mest van goede kwaliteit dus weinig kali, goede C/N verhouding, niet te veel stikstof en zeker geen ammoniak. Ammoniak is in de grond vergif dit maakt het bodemleven kapot.

Wat vindt u van de manier van telen op dit moment?

Op zich gaat het prima we proberen allemaal zo veel mogelijk van een hectare te halen met zo min mogelijk input. Dit is prima, om echt een meerwaarde te creëren valt niet mee en de markt is daar te klein voor vind ik. Als er drie boeren in de buurt van een supermarkt streekproducten produceren ligt de supermarkt al vol genoeg.

Moet er wat veranderd worden, kringlopen sluiten?

Hoe worden grondstoffen gebruikt? Wilt u dit anders? Waarom wel of waarom niet.

Ik gebruik zelf bijna geen kunstmest meer omdat ik mijn gewassen niet "opblaas". Daar bedoel ik mee dat ik de gewassen wat schraler wil hebben staan, dit doe ik door kali goed te doseren. Kali blaast de plant als het ware op, het ziet er wel mooier uit een vol en groen gewas maar het kost heel veel energie en vocht. Ik laat de gewassen wat schraler, daardoor hoef ik eigenlijk niet meer tegen schimmels te spuiten. Daar bespaar ik heel veel gewasbeschermingsmiddel mee. Wat ik nog wel gebruik zijn bladmeststoffen, dit vind ik beter werken als kunstmest. Om kunstmest op te nemen kost de plant heel veel energie, die kan deze "verspilde" energie beter gebruiken om te groeien in plaats van voeding op te nemen. Via het blad gaat de opname veel makkelijker en heb ik dus ook veel minder middel nodig.

Daarnaast doe ik niet meer aan diepe grondbewerking. Ik wil oude wortelkanalen behouden waardoor de vochtthuishouding beter is. Daarnaast hecht ik veel meer waarde aan schimmelverbindingen dan aan kunstmest.

Hoe ziet u de boer burger relatie? Kan dit veranderen door een andere manier van produceren?

Daar kan ik alleen maar om lachen. De relatie is prima volgens mij. Het zijn vaak de linkse groene mensen die heel hard roepen, als je daar langsheen kijkt vindt de rest van de burgers het prima hoe het in de landbouw gaat. Ik ga toch ook niet schreeuwen dat de productie van telefoons niet goed is, daar heb ik geen verstand van en laat het zoals het is.

Humane consumptie is een grote emissie stroom moet dit veranderd worden en waarom?

Het klopt wel dat er veel verloren gaat naar de consument. Dit wordt niet teruggewonnen maar ik denk dat het uiteindelijk wel mee valt. Het kost heel veel geld om de mineralen in een bruikbare vorm terug te winnen, er zijn alleen derden die er geld aan verdienen en voor de rest niet heel interessant.

Wat vindt u van precisiebemesting gericht op plantbehoefte?

Dat is goed, je moet dat dan vooral met organische mest sturen en een bijbemesting aan de hand van bladmeststoffen.

Het is ook zo dat NPK niet de belangrijkste voedingsstoffen zijn voor de plant vind ik. Er komt eerst nog lucht, water, koolstof en suiker, daarna komt pas de NPK. Als je de eerste vier stappen overslaat ja dan kun je alleen maar naar de NPK kijken inderdaad.

Voor de voeding van de planten zijn schimmelverbindingen in de grond ook heel belangrijk. Zij zorgen ervoor dat planten makkelijker voeding uit de bodem opnemen, de schimmeldraden vergroten als het ware het wortelstelsel van de planten.

Wat vindt u van de inzet van natuurlijke vijanden?

Tuurlijk is het zo dat natuurlijke vijanden belangrijk zijn maar eigenlijk als er sprake is van een plaag dan is er iets in onbalans. Bijvoorbeeld luizen komen af op bladeren met een hoog stikstofgehalte, dus je kunt ze wel weg spuiten of natuurlijke vijanden inzetten maar dan heb je de oorzaak nog niet weggenomen. Je kunt dus veel beter de BRIX waarde, dat is het suikergehalte in de bladeren verhogen. Als de luis dan prikt krijgt hij teveel suiker binnen, dit wordt omgezet in alcohol en het beestje gaat vanzelf dood.

Bijvoorbeeld akkerranden zijn heel leuk voor mensen die ernaar kijken maar eigenlijk heeft het helemaal geen functie. Ik vind dat het maar een geknutsel is, de randen voegen niks aan nuttige insecten toe.

Bijlage 6

Naam: Daan Heurkens van Boerenverstand

Plaats: Valthermond

Wat voor een bedrijf: Projectleider van Kringlooplandbouw Veenkoloniën

Datum: 28-5-2020

Manier van interviewen: telefonisch met geluidsopname

Aan welke vorm van samenwerken doet u?

Wij als projectteam van Innovatie Veenkoloniën organiseren bijeenkomsten over vier verschillende thema's. De thema's zijn: samenwerking tussen akkerbouw en veehouderij, bodembeheer, mest en compost gebruik en precisielandbouw. Binnen dit project proberen we een manier te vinden hoe we in de Veenkoloniën kringlooplandbouw passend kunnen krijgen.

Waarom bent u de samenwerking gestart?

Hoe kijkt u ertegenaan om dit verder uit te breiden?

Doordat we dit project gestart zijn willen we praktische handvaten geven aan ondernemers om samenwerkingen op te starten. Ik ben van mening dat het allerbelangrijkste van kringlooplandbouw de mineralenbalans is. Die moet op een bedrijf goed in balans zijn, daarna komen de akkerranden en andere maatschappelijke doelen.

Maakt u een geïntegreerd bouwplan als er sprake is van landruil?

In de Veenkoloniën gebeurt dit eigenlijk weinig. De hoofdteelt in dit gebied zijn zetmeelaardappels en die worden vaak 1:2 geteeld. Dit is voor landruil weer lastig omdat grasland vaak meerdere jaren bij een blijft, en de akkerbouwers zijn niet heel erg happig om hun land te ruilen met een veehouder om daar maïs te verbouwen.

Zijn er knelpunten waarom de samenwerking niet uitgebreid kan worden?

Er zijn zeker knelpunten waar we in dit gebied mee te maken hebben. Er is weinig sprake van landruil omdat het bouwplan van zetmeelaardappels 1:2 is, hierdoor is er weinig ruimte bij de akkerbouwer om gras te telen voor de veehouder. Daarnaast willen akkerbouwers vaak niet dat er maïs op hun land geteeld wordt omdat de structuur van het land vaak verslechtert omdat maïs vaak laat in het jaar geoogst worden en het dan natter is.

Wat vindt u van de manier van telen op dit moment?

Eigenlijk moet de manier van denken anders. Wel willen graag met dit project laten zien dat we ook in de Veenkoloniën aan kringlooplandbouw kunnen doen en dat het voor boeren ook aantrekkelijk is om samenwerkingen op te starten. Daarnaast moet bodembeheer nog belangrijker worden. Een gezonde bodem heeft minder voedingsstoffen nodig om een hogere opbrengst te genereren. Dit komt doordat de omzetting van voedingsstoffen beter is en er minder verlies optreedt. Zo kan er behoorlijk op mest en kunstmest bespaard worden.

Moet er wat veranderd worden, kringlopen sluiten?

Op veel bedrijven is het zo dat er zo veel mogelijk dierlijke mest aangevoerd wordt omdat dit financieel voordelen met zich mee brengt en de rest wordt aangevuld met kunstmest. Ondernemers moeten eerst zorgen dat de mineralenbalans op orde is. Dit is de basis van kringlooplandbouw. Daarnaast is het voor veeboeren belangrijk om zo min mogelijk krachtvoer te gebruiken en de productie wel op pijl te houden, dit is een uitdaging.

Hoe worden grondstoffen gebruikt? Wilt u dit anders? Waarom wel of waarom niet.

Hoe ziet u de boer burger relatie? Kan dit veranderen door een andere manier van produceren?

De boer burger relatie kan altijd verbeterd worden. Het is voor boeren heel belangrijk te laten zien wat ze doen en waarom. Lokaal produceren vinden burgers steeds belangrijker, als zij voor lokaal eten meer betalen willen ze ook kunnen zien dat er een meerwaarde in zit. Zo kan het zijn dat als ze weidemelk kopen in de winkel dat ze graag een keer langs de boer willen fietsen om te kijken waar hun melk nou echt vandaan komt. Daarnaast is het natuurlijk beter te verkopen dat de koeien tarwe van de buurman eten in plaats van soja uit Amerika. Akkerbouwers kunnen dan bijvoorbeeld een akkerrand zaaien met veel bloemen en dan uitleggen doormiddel van een bord waarom ze dit doen. Door meer verbinding te krijgen met de burgers wordt de relatie ook beter.

Humane consumptie is een grote emissie stroom moet dit veranderd worden en waarom?

Binnen dit project zijn we niet heel erg bezig met het hergebruik van rioolslib. Er zijn wel projecten maar als je dit wil hergebruiken gaat het meer om de voedselveiligheid. Er zitten natuurlijk heel veel schadelijke stoffen in het riool en om deze zomaar terug te brengen naar de landbouw weet ik niet of dit zo'n goed idee is.

Wat vindt u van precisiebemesting gericht op plantbehoefte?

Eigenlijk moet je kijken naar je mineralenbalans. Hoeveel voer ik in mijn producten af en hoeveel moet ik dus ook weer aanvoeren om de balans weer in evenwicht te krijgen, dit heeft ook wel wat met plantbehoefte te maken hoor.

Wat vindt u van de inzet van natuurlijke vijanden?

Binnen dit project zijn we niet echt met natuurlijke vijanden bezig maar er zijn wel een aantal boeren die proberen door middel van tagetes te zaaien als groenbemester de aaltjesdruk te verlagen.

Bijlage 7

Naam: René Elsendoorn

Plaats: Valthermond

Wat voor een bedrijf: Kringlooplandbouw Veenkoloniën

Datum: 29-5-2020

Manier van interviewen: telefonisch met geluisonopname

Aan welke vorm van samenwerken doet u?

Wij als projectteam van Innovatie Veenkoloniën organiseren bijeenkomsten over vier verschillende thema's. De thema's zijn: **samenwerking tussen akkerbouw en veehouderij**, bodembeheer, **mest en compost gebruik en precisielandbouw**. Binnen dit project proberen we een manier te vinden hoe we in de Veenkoloniën kringlooplandbouw passend kunnen krijgen.

Het thema samenwerken loopt eigenlijk als rode draad door het project heen. Het is niet zo dat bij de aangesloten boeren samenwerkingen ontstaan zijn maar ze kunnen elkaar wel makkelijker vinden en contact met elkaar leggen.

Waarom bent u de samenwerking gestart?

Bij de laatste bijeenkomst over mest viel het mij op dat er best veel akkerbouwers waren die niet goed wisten wat er allemaal gebeurd met mest. Dan is het mooi om te zien dat we van elkaar veel kunnen leren.

Het is niet zo dat we direct samenwerkingen zien ontstaan tijdens een informatieavond maar de boeren bellen elkaar wel natijd vaker om kennis uit te wisselen en op den duur ook wel voor een vorm van samenwerken.

Hoe kijkt u ertegenaan om dit verder uit te breiden?

Doordat we dit project gestart zijn willen we praktische handvaten geven aan ondernemers om samenwerkingen op te starten. Ik ben van mening dat het allerbelangrijkste van kringlooplandbouw de mineralenbalans is. Die moet op een bedrijf goed in balans zijn, daarna komen de akkerranden en andere maatschappelijke doelen.

Er is 1 akkerbouwer die helemaal geen mest meer wil uit Brabant die wil lokaal kwaliteits mest. Daarnaast is er heel weinig spraken van landruil en er is 1 veeboer die rechtstreeks graan van een akkerbouwer koopt voor veevoer.

Ik zie graag dat de akkerbouw op verzoek van de veehouder gewassen gaat telen met bijvoorbeeld meer eiwit zoals veldbonen of voederbieten, dit gebeurd nu nog niet.

Maakt u een geïntegreerd bouwplan als er sprake is van landruil?

In de Veenkoloniën gebeurd dit eigenlijk weinig. De hoofddeelt in dit gebied zijn zetmeelaardappels en die worden vaak 1:2 geteeld. Dit is voor landruil weer lastig omdat grasland vaak meerdere jaren bij een blijft, en de akkerbouwers zijn niet heel erg happig om hun land te ruilen met een veehouder om daar maïs te verbouwen.

Zijn er knelpunten waarom de samenwerking niet uitgebreid kan worden?

Er zijn zeker knelpunten waar we in dit gebied mee te maken hebben. Er is weinig sprake van landruil omdat het bouwplan van zetmeelaardappels 1:2 is, hierdoor is er weinig ruimte bij de akkerbouwer om gras te telen voor de veehouder. Daarnaast willen akkerbouwers vaak niet dat er maïs op hun land geteeld wordt omdat de structuur van het land vaak verslechtert omdat maïs vaak laat in het jaar geoogst worden en het dan natter is, dit verpest ook de waterhuishouding. Veeboeren zijn soms ook niet zo blij omdat zij uitgeput land weer terug krijgen van de akkerbouw. De akkerbouwers willen ook vaak het hele jaar hun land bedekt hebben, tijdens de maïs teelt is dit niet zo. Ook kunnen karakters van de ondernemers enorm verschillen, hierdoor wil een samenwerking ook wel eens stuk lopen.

Wat vindt u van de manier van telen op dit moment?

Eigenlijk moet de manier van denken anders. Wel willen graag met dit project laten zien dat we ook in de Veenkoloniën aan kringlooplandbouw kunnen doen en dat het voor boeren ook aantrekkelijk is om samenwerkingen op te starten. Daarnaast moet bodembeheer nog belangrijker worden. Een gezonde bodem heeft minder voedingsstoffen nodig om een hogere opbrengst te genereren. Dit komt doordat de omzetting van voedingsstoffen beter is en er minder verlies optreedt. Zo kan er behoorlijk op mest en kunstmest bespaard worden. Er zijn nog niet heel veel boeren die uit principe geen kunstmest meer willen gebruiken, zij zeggen dat de zouten in de kunstmest hun bodemleven verpest. Dit is een hele nieuwe manier van denken en dat wordt niet zomaar overgenomen door iedereen.

Moet er wat veranderd worden, kringlopen sluiten?

Op veel bedrijven is het zo dat er zo veel mogelijk dierlijke mest aangevoerd wordt omdat dit financieel voordelen met zich mee brengt en de rest wordt aangevuld met kunstmest. Ondernemers moeten eerst zorgen dat de mineralenbalans op orde is. Dit is de basis van kringlooplandbouw. Daarnaast is het voor veeboeren belangrijk om zo min mogelijk krachtvoer te gebruiken en de productie wel op pijl te houden, dit is een uitdaging.

Hoe worden grondstoffen gebruikt? Wilt u dit anders? Waarom wel of waarom niet.

Hoe ziet u de boer burger relatie? Kan dit veranderen door een andere manier van produceren?

De boer burger relatie kan altijd verbeterd worden. Het is voor boeren heel belangrijk te laten zien wat ze doen en waarom. Lokaal produceren vinden burgers steeds belangrijker, als zij voor lokaal eten meer betalen willen ze ook kunnen zien dat er een meerwaarde in zit. Zo kan het zijn dat als ze weidemelk kopen in de winkel dat ze graag een keer langs de boer willen fietsen om te kijken waar hun melk nou echt vandaan komt. Daarnaast is het natuurlijk beter te verkopen dat de koeien tarwe van de buurman eten in plaats van soja uit Amerika. Akkerbouwers kunnen dan bijvoorbeeld een akkerrand zaaien met veel bloemen en dan uitleggen doormiddel van een bord waarom ze dit doen. Door meer verbinding te krijgen met de burgers wordt de relatie ook beter.

Humane consumptie is een grote emissie stroom moet dit veranderd worden en waarom?

Binnen dit project zijn we niet heel erg bezig met het hergebruik van rioolslib. Er zijn wel projecten maar als je dit wil hergebruiken gaat het meer om de voedselveiligheid. Er zitten natuurlijk heel veel schadelijke stoffen in het riool en om deze zomaar terug te brengen naar de landbouw weet ik niet of dit zo'n goed idee is.

Wat vindt u van precisiebemesting gericht op plantbehoefte?

Eigenlijk moet je kijken naar je mineralenbalans. Hoeveel voer ik in mijn producten af en hoeveel moet ik dus ook weer aanvoeren om de balans weer in evenwicht te krijgen, dit heeft ook wel wat met plantbehoefte te maken hoor.

Wat vindt u van de inzet van natuurlijke vijanden?

Binnen dit project zijn we niet echt met natuurlijke vijanden bezig maar er zijn wel een aantal boeren die proberen door middel van tagetes te zaaien als groenbemester de aaltjesdruk te verlagen.

Bijlage 8

Naam: Peter Roelfsema

Plaats: Provincie Groningen

Wat voor een bedrijf: Specialist provincie Groningen Natuur Inclusieve Landbouw

Datum: 2-6-2020

Manier van interviewen: telefonisch met geluidsopname

Aan welke vorm van samenwerken doet u?

Peter Roelfsema is specialist op het gebied van Natuur Inclusieve Landbouw in de provincie Groningen. Ik neem deel in een aantal projecten in de drie Noordelijke Provincies. Er worden bijeenkomsten georganiseerd voor ondernemers wat precies Natuur Inclusieve Landbouw inhoud, **wat de verdienmodellen zouden kunnen zijn en waarom dit belangrijk kan zijn voor de toekomst van een bedrijf.** Binnen de projecten gaat een klein gedeelte ook over samenwerking tussen akkerbouw en veehouderij. De vorm van samenwerken wat het meest voor komt is grondruil. Daarna worden rechtstreeks wel wat mest uitgeruild. Ik zie ook graag in de toekomst dat ondernemers mineralen gaan uitwisselen. Daarmee bedoel ik dat akkerbouwers eiwitrijke gewassen gaan telen voor de veehouders en dat de veehouders de mest, in goede vorm, weer terug brengen. **De mest in goede vorm is vaak een probleem.** Akkerbouwers willen dolgraag storrijke stalmest omdat dat de organische stof van de bodem kan verhogen en goed is voor het bodemleven maar de meeste stalinrichtingen zijn niet geschikt voor storrijke stalmest. **Vaak produceren veehouders alleen maar drijfmest, dit is iets minder in trek bij akkerbouwers.** Hier liggen nog veel kansen.

Tijdens een samenwerking is er in wezen ook sprake van natuur inclusieve landbouw. Door land uit te ruilen kan er extensiever geteeld worden waardoor er ook meer ruimte komt voor rustgewassen en groenbemesters die de bodem rust geven. Dit is een van de punten van natuur inclusieve landbouw.

In Midwolda loopt nu een project met natuur inclusieve landbouw. Dit is om te kijken hoe dit in de praktijk te vormgeven is. Het project loopt tussen de provincie Groningen in samenwerking met twee broers, de ene heeft een akkerbouwbedrijf en de ander varkens. **Op het perceel word storrijke mest en drijfmest opgebracht.** Er wordt tarwe, gerst, veldbonen en zetmeelaardappels verbouwd. **De meeste producten gaan terug naar de varkenshouder die dit als veevoer gebruikt. Er wordt dan eigenlijk slim omgegaan met mest.** **We gaan binnen dit project ook kijken of dit rendabel gemaakt kan worden want het moet allemaal natuurlijk wel wat opleveren.** Ik hoor dat aan samenwerking nog wel wat haken en ogen zitten. Het zijn vaak veel administratieve handelingen die een samenwerking in de weg kunnen staan of tegen kunnen werken. Maar ik weet er niet alles van.

In de toekomst zie ik wel gebeuren dat het Ministerie van LNV in gaat zetten op projecten zoals natuur inclusief. Ik zie dat de regels dan iets versoepeld of tenminste in een voordeel voor samenwerkingen of natuur inclusieve landbouw projecten gaan werken. De overheid wil dit stimuleren dus moeten ze zelf met aantrekkelijke voorstellen komen.

Een knelpunt van veel akkerbouwers is dat ze graag wel wat aan grondverbetering willen doen door zo veel mogelijk organische stof aan te voeren **doormiddel van storrijke stalmest maar dan zit het fosfaat plafond hen in de weg.** Ik denk in de toekomst dat er uitzonderingen in de mestwetgeving komen die het mogelijk maakt

dat boeren, als ze heel erg bezig zijn met grondverbetering bijvoorbeeld, vrijstelling krijgen om over hun fosfaatplafond te gaan.

Ik zie zelf de boer burger relatie niet zo negatief. Het is een kwestie van tijd dat boeren nog meer gewaardeerd worden. Maar als je zag bij de eerste protesten, ik vond dat er heel veel waardering vanuit de maatschappij was voor de boeren. Het besef dat boeren hun voedsel produceren is bij 95% van de bevolking aanwezig, die andere 5% niet maar dit is altijd wel zo. Helemaal in deze tijd worden de boerderijwinkels steeds meer gewaardeerd. Ik hoor veel verhalen over dat de boerderijwinkels haast niet aal de vraag kunnen voldoen, dat is alleen maar goed toch.

Ik vind ook dat de sector het niet over zich moet afroepen. Ze moeten ook een beetje positief zijn en erkennen dat er best wel waardering is.

We zijn nu ook bezig met het ontwikkelen van een biodiversiteitsmonitor. Dit houdt in dat boeren op een bepaalde schaal kunnen scoren. Dit is eigenlijk hetzelfde met de 1,2 en 3 sterren vlees maar dan voor de akkerbouw.

We zijn niet echt bezig met het terug winnen van mineralen vanuit de humane voeding. Het is wel een veel te grote emissiestroom vind ik alle verliezen in de retail en bij de consumenten is buiten proporties. Maar ik denk dat dit vraagstuk meer over voedselveiligheid gaat.

Er lopen wel een aantal projecten weet ik over korte ketens, van lokaal geproduceerd naar lokaal geconsumeerd, maar hier houd ik mij niet mee bezig.

Ik vind trouwens wel als je in de supermarkt loopt dat er zogenaamde buitenbeentjes van wortels en komkommers liggen. Dit zijn de kromme of minder mooie. Dit was een aantal jaar geleden niet zo maar het is wel een goede zaak. Ze smaken gewoon hetzelfde maar ze voldoen niet aan het perfecte plaatje, nou en wat maakt dat uit.

We zijn wel bezig met precisielandbouw. Daar kijken we ook zeker naar precisiebemesting gericht op plant en zeker bodembehoefte. Dit is een vorm van natuur inclusieve landbouw. Het doel is om de bemesting beter te verdelen waardoor de effectiviteit omhoog gaat. De chemie die toegepast wordt willen we ook beter en preciezer verdelen waardoor minder gewasbeschermingsmiddelen nodig zijn voor hetzelfde resultaat.

Ik denk dat in de toekomst ondernemers naar robotisering toe gaan en moeten. In de eerste plaats is het natuurlijk een arbeidsbesparing maar doordat robottechniek steeds nauwkeuriger gaat en in de toekomst ook onkruid of zieke planten kan herkennen kan dit betekenen dat bepaalde middelen misschien niet van de GBM lijst verdwijnen. Het kan dan betekenen dat een bepaald spuitmiddel niet meer volvelds toegepast mag worden maar bij gebruik van plaat specifiek wel. Dit biedt naar mijn idee heel veel kansen voor ondernemers.

We zijn ook bezig om te kijken hoe we strokenteelt in de praktijk kunnen brengen. Daar bedoel ik mee met werkbare stroken, niet van elk 6 meter maar bijvoorbeeld 1 spuitbreedte. Die niet meer grote percelen vol met alleen tarwe maar een strook tarwe, een strook gerst en een strook koolzaad en dit herhaaldelijk over het perceel. Hier gaan we ook proeven in doen wat nou het beste is en of het gebruik van GBM naar beneden kan.