

# Sustainable Business Models for the Transition Towards 'Nature Inclusive' Agriculture: Insights from the Netherlands

Keywords: nature inclusive agriculture; regenerative agriculture; socio-ecological-technical transitions; sustainable business models; sustainability governance;



**Utrecht University**

Author: Tobias Lommelaars  
Email: [t.lommelaars@students.uu.nl](mailto:t.lommelaars@students.uu.nl)  
Student number: 5946905  
Course: GEO-2606 (45 EC)  
Supervisor (UU): Jerry van Dijk  
Second reader (UU): Jaco Appelman  
Date: 23-11-2019  
Word count: 15331

## Table of Contents

Abstract.....	3
Acknowledgements.....	3
1. Introduction .....	4
2. Theory .....	7
2.1 Sustainable Agriculture .....	7
2.2 Conceptualization of Transition Processes .....	7
2.3 The Transition Towards Sustainable Agriculture .....	9
2.4 The Sustainable Business Model for Agriculture .....	9
3. Methodology.....	10
3.2 Interviews.....	14
3.3 Observations .....	16
4. Results.....	17
4.1 The sustainable business model .....	17
4.2 Findings from the Interviews .....	18
4.2.1 Guiding principles .....	19
4.2.2 Technologies .....	20
4.2.3 Industrial structure .....	21
4.2.4 User relations and markets.....	23
4.2.5 Policy and regulation .....	25
5. Discussion.....	27
6. Conclusion.....	31
7. Bibliography .....	32
8. Appendix .....	39
Appendix A.....	39
Appendix B.....	41
Appendix C .....	45

## Abstract

The magnitude of the problems that exist around the agriculture sector regarding the natural environment has reached its limits. The quest for sustainability is a point of focus nationally as well as internationally. This study was carried out to investigate what constitutes a sustainable business model (sBM) for the Dutch farmer in order to reverse the damages that are done. By increasing sustainability within the way agricultural companies create and distribute value, steps towards decreasing the impact of one of the most polluting sectors are made. Sustainable agriculture is in this research defined by farming methods like nature inclusive, regenerative, biodynamic and circular farming. In order to understand the dynamics of transitions, the multi-level perspective is used (MLP). The socio-technical regime, as described by the MLP is integrated within 5 dimensions: guiding principles, technologies, industrial structure, user relations and markets and policy and regulation. These dimensions are operationalized to form a sBM for Dutch farmers.

The second part of this research has focused on the aspects that hinder or allow a transition towards sBMs in the agriculture sector to occur. The gathering of information is done through 15 interviews with Dutch farmers that are found to have adopted sustainability structurally within their BM, as well as some, more conventional farmers. Barriers and opportunities are found and discussed and reliability of the results was checked using existing literature. It is found that opportunities for the farmer, as well as the environment, lie in several methods like local distribution and diversification of production. Barriers include the difficulty to invest in sustainability and uncertainties that arise from policy and regulation.

## Acknowledgements

The process of writing a thesis and a transcript that constitutes over 40 pages is a long and intensive procedure. Luckily, I had the opportunity to speak to, and learn from, a variety of interesting people. Hereby I would like to thank Staatsbosbeheer, Nationaal Groenfonds, Agrarisch Erfgoed, Netwerk Natuurinclusieve Landbouw, Boerennatuur, Living Lab Fryslan and all the other companies and institutions that have assisted me greatly with information, contacts and new insights. Second, I would like to thank all the farmers in the Netherlands for the provisioning of food in general, but specifically the 15 farmers that took the time and effort to let me interview them. Not only has this been very useful for my thesis, it has also been really interesting to get an insight into your perspectives. Furthermore, I would like to thank everyone that helped me tackle transition theory related topics during meetings, challenges and inspiration sessions.

Thank you, dr. Jaco Appelman for having some inspiring and energizing conversations with me at the time that I was still searching for a topic. Thank you, dr. Jerry van Dijk, for supervising me during this thesis and providing me with well-structured feedback. and for introducing me to PhD candidate Niko Wojtynia who helped me with feedback in times of need and I wish you all the best with finishing your own research.

## 1. Introduction

The export of agricultural goods from the Netherlands is estimated to be 90,3 billion euros in 2018, from which 72,4 percent is actually made in Holland (Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), 2019). These numbers are made possible by extreme intensification and the utilization of more than half of the country for agricultural purposes (CBS, 2018). In the Netherlands, the production of agriculture has been intensified by more than 1000% from 1950 to 2015 (CBS, 2017). Unfortunately, contrarily to the human benefits, agriculture has brought about immense damages. The current food regime is underpinned by practices such as chemical fertilizers, pesticides, mechanization, animal feeds, vaccines, product specialization, industrial rearing sheds and larger farming units. These tendencies have been promoted by, among others, the Dutch government through research funding and production subsidies (Smith, 2007). According to the Netherlands Environmental Assessment Agency, the current dominant design of the Dutch agriculture- and food sector brings numerous damages to the environment, has a large ecological food print, inland and abroad, and puts pressure on the well-being of humans and animals (Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), 2018). One of the key indicators for the well-being of ecology is biodiversity. It is found that the loss of habitation because of agriculture is one of the main reasons for the dropping biodiversity numbers (Erisman et al., 2016). Animal and plant biodiversity in the Netherlands has dropped from 40% of the natural situation in 1900 to a shocking 15% in 2010 (PBL, 2014). In 2014, the agriculture sector in the Netherlands caused roughly 14% of the total Dutch greenhouse gas emission and did not decrease since 2015 (PBL, 2018; Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2016). Agriculture has also found to cause chemical, physical and biological degradation of soil (Virto et al., 2015). Because research suggests that the environmental effects of the current food system could increase by 50-90% by 2050 (Springmann et al., 2018), aforementioned impacts will become even more problematic.

The EAT-lancet commission has published a report on food in the Anthropocene and the need for sustainable food systems (Willett et al., 2019). However, the report lacks in describing the path that should be taken towards a more sustainable future for agriculture. Nevertheless, the report has reached front page news in newspapers from all over the world. The global attention to the problems highlights the relevance of research on the needed transition in the agriculture sector. There is a growing need for a more sustainable and integrated approach at a national scale from the agriculture sector and society at large as well as at an international scale through, for example, the Common Agriculture Policy (CAP) from the European Union and the Paris agreement. Furthermore, improving the sustainability of the agriculture sector is a vital component of many of the seventeen Sustainable Development Goals (SDG), that were agreed upon by the United Nations (Eekeren et al., 2018). As a response, the Dutch Minister Carola Schouten, from Agriculture, Nature and Food Quality came up with a new vision that shows the need for the restoration of natural areas and the strengthening of the link between nature and agriculture, while at the same time improving the economic situation of the Dutch farmer (Schouten, 2017). Furthermore, in order to comply with the ambition of the Netherlands to become leading in sustainable food production, the agriculture sector and the landscape it is currently operating in, should change dramatically (Planbureau voor de Leefomgeving, 2018). The focus on maximization and high throughput should shift towards an optimised symbiosis between the three pillars of sustainability: people, planet, profit. Resulting in quality food, public health, and the lessening of impacts on ecosystems, while at the same time providing a fair price for farmers (Erisman et al., 2016; Willett et al., 2019). According to the multi-level perspective (MLP), which is a model used to describe transitions, innovations are formed within the niche level. In order for niches to break through and establish a transition, different pressures from the current regime, like incumbent regulations, markets and structures need to be taken into account. Already, innovative entrepreneurs in the Netherlands that are experiencing key problems in policy and legislation (van den Burg, Borgstein, Bogaardt, & Kistenkas, 2016), for example it is found that taxation systems are not favourable when investing in nature or biodiversity.

Nature inclusive farming is a farming method that pursues the optimal use of powers of ecologic processes, it consistently does not make use of chemicals, artificial fertilizers and genetic manipulation. Nature inclusive agriculture describes the way to natural farming (van der Veer et al., 2017). The idea of nature inclusive agriculture, however, is still underdeveloped. Therefore, there is potential for stakeholders, including scientists, to cooperatively give it meaning (Runhaar, 2017). A great deal of the aforementioned problems could be overcome when nature inclusive agriculture would become the new norm. However, in order to make the transition towards nature inclusive agriculture, changes are required in the way businesses create value and understand and do business. It requires rethinking of incumbent business models (BMs), in order to decouple value creation and resource consumption (Pieroni, McAlone, & Pigozzo, 2019) to put a stop to, or reverse the damages that are done. The BMs of the farmers therefore play a significant role in the transition towards sustainable agriculture. Transitions, like the one towards nature inclusive agriculture, requires efforts from all kinds of parties to overcome technical, economic, legal, and social barriers (Mansholt, 2018). Numerous articles have found that sustainable BMs (sBM) play an important role in the transition for implementing corporate innovations for sustainability (Arevalo et al., 2011; Boons, Montalvo, Quist, & Wagner, 2013; Dentchev et al., 2016; Lüdeke-Freund, 2013; Schaltegger, Lüdeke-Freund, & Hansen, 2016). Therefore, this research will focus on a sBM that can stimulate the implementation of more sustainable farming methods like, for example, nature inclusive agriculture. The first aim of this research is to build a new, sustainable, BM that is based on more sustainable methods of agriculture, for example, nature inclusive, regenerative and circular farming.

The research of Polman et al. (2015) shows that there are already some initiatives that show that nature inclusive agriculture can be effective next to the conventional agriculture BMs. However, the BMs of the farmers that are shown in this study, are based on conventional value creation, and nature conservation is merely used as an add-on. This is also one of the problems that are found by Westerink, Melman and Schrijver (2015). Other initiatives, regarding nature inclusive farming, are found by the nature inclusive agriculture initiative. The organisation shows that there are already 28 initiatives in the Netherlands, that have incorporated differing measures for nature inclusive agriculture. However, the initiatives are mostly experimental or are set up by frontrunners or pioneers in the sector, who, unfortunately, do not represent the current landscape. Long, Blok and Coninx (2016) have performed research on the diffusion of technological innovations, examining technology developers and users. Their literature review shows that there are numerous barriers relating to, for example, economics, institutional, psychological and market problems. The second part of this research will follow-up on the research from Long et al. (2016), however, with a stronger focus on sustainability, the Dutch farmer and will also look for opportunities. Accordingly, the second aim is to assess what the barriers and opportunities are to make the sBM become part of the current regime.

Sustainable BMs are models that supersede the vision towards economics and aim at improving society and the environment. Farmers and governments can use sBMs to create an environment in which innovations like nature inclusive methods can be implemented, while benefitting farmers, governments, society and ecosystems. A literature gap exists around how to design a sBM as a means to solve or avoid environmental and social issues, whilst aiming for economic benefits for the farmer (Pieroni et al., 2019). The goal is to close this gap by highlighting the ways that work, not just environmentally and socially, but also economically by answering the following research question:

*What are the characteristics of a sustainable business model for 'nature inclusive' agriculture?*

Because sustainable initiatives in the agriculture sector do not yet break through into the current regime, further research has to be done to provide insight into the following question:

*What are the barriers and opportunities for Dutch farmers to make a transition to a business model that is more sustainable?*

As a result, the sBM can be set as an example for other agricultural businesses and thus increasing its impact. Understanding the barriers and opportunities for a transition can increase the understanding of how to stimulate a transition towards more sustainable agriculture and thus stopping the impact that is done by the agriculture sector while at the same time improving natural systems and increasing the financial position of the Dutch farmer.

## 2. Theory

### 2.1 Sustainable Agriculture

As of today, numerous forms of sustainable agriculture exist. For this research, principles from farming methods like nature inclusive, circular, regenerative and biodynamic will be as a working definition for sustainable agriculture. Although not clearly defined in literature yet, nature inclusive agriculture is a farming method with an optimised use of natural processes, which are part of the business operations (Erismann, van Eekeren, van Doorn, Geertsema, & Polman, 2017). Furthermore, nature inclusive farming produces goods within the limits of natural resources and the environment and has a positive effect on biodiversity and climate as well as soil quality (Erismann et al., 2017). Circular agriculture, on the other hand, has a strong focus on efficiency as a means to optimise the use of biomass (Van Zanten et al., 2018). Biodynamic is a form of farming that is similar to organic, but also tries to strengthen the link between farming and air, water and soil quality, while regenerative farming is more an overarching term for a group of methods that aim at improving ecosystems.

### 2.2 Conceptualization of Transition Processes

In the current regime, growth has become a dominating concern for ecosystems because the increasing agriculture production is damaging the environment (PBL, 2018). Furthermore, the current agriculture regime in the Netherlands is characterised by cost reductions, large export and intensification. Current problems that are caused by the agriculture sector are embedded within the current regime and lock-in effects keep the goal of maximization in place. The fact that a transition is indeed needed, as opposed to a transformation or substitution-based approach is highlighted by Duru, Therond and Fares (2015). They state that because of the scale and necessity of changes, the development of sustainable agriculture cannot come from simple incremental innovations, therefore, an extensive redefinition of agriculture is needed. Furthermore, the current regime causes numerous barriers to the diffusion of innovations (Long et al., 2016). In order to overcome these barriers and to extensively redefine the agriculture sector, a regime shift is needed. This will enable the development of ecosystem services and undo the damages that are done to the environment. The problem, however, is how such a transition to another regime should be managed (Kemp, Schot, & Hoogma, 2007). The following section will start with the explanation of the transition process, including the complexity that holds back transitions. Then, the applicability of the transition theory for the agriculture sector will be described. Lastly, theory on sBMs will be defined.

Several theoretical frameworks have been used to study sustainability transitions: the innovation systems approach (IS) explained by Jacobsson and Bergek (2011), strategic niche management (SNM) as explained by Kemp et al. (2007), transition management (TM) which is based on complex systems analysis by Loorbach (2010) and evolutionary economic views and multi-agent modelling of transitions as explained by van den Bergh, Truffer, & Kallis (2011). The MLP uses concepts from IS, complex systems theory and evolutionary systems (van den Bergh et al., 2011). Because of the complexity and interrelatedness of the regime, a holistic approach, like the MLP will be used for this research. Figure 1 shows the MLP as explained by Geels and Schot (2007). According to the MLP, novelties emerge in the niche innovation space. Within this space, changes can evolve and can be geared to the problems that occur in the socio-technical regime. When these niche innovations become aligned and stabilise, they can become part of the socio-technical regime. The whole process from niche to socio-technical regime happens under the pressure of the landscape, which constitutes of macro-economics, deep cultural patterns and macro-political developments. Changes within the landscape happen slowly and will usually take decades (Geels & Schot, 2007). Finally, the new regime can influence the landscape.

The MLP emphasizes the fact that the transition of niches does not only happen from actions within the niche, but is also under influence of developments in the current regime and sociotechnical landscape. This is also explained by Kemp, Rip and Schot (2001) as they stress that “It is the alignment of developments (successful processes within the niche reinforced by changes at regime level and at the level of the socio-technical landscape) which determine if a regime shift will occur” (Kemp, Rip, & Schot, 2001, p. 277). The “de-alignment” pathway describes how pressure on the current landscape cause disintegration (for example the growing public concern on the impact of agriculture) (Geels, 2011). The “re-alignment” is where niche innovations (for example nature inclusive practices) can emerge and take advantage of this “space” (Geels, 2011). The process of re-alignment will occur around one of the innovations, this leads to a new regime (Geels, 2011).

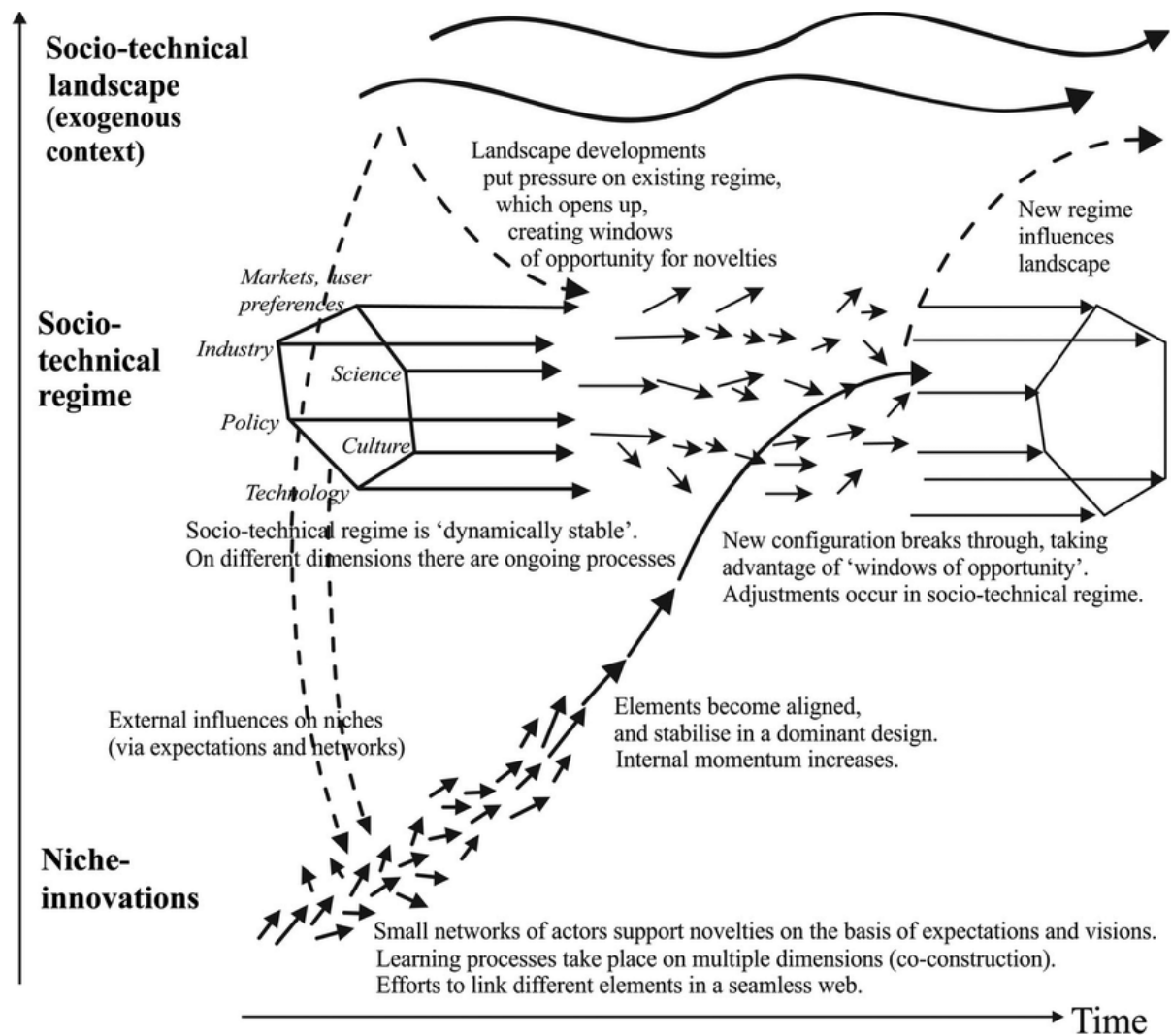


Figure 1 Increasing structuration of activities in local practises as in the MLP (Geels & Schot, 2007)

Geels (2011) notes that when looking at transitions regarding sustainability, there are some things to keep in mind. For example, most sustainable solutions do not offer immediate or obvious benefits for the user because sustainability is often a collective benefit. Therefore, Geels (2011) explains that environmental innovations will probably only be able to replace existing systems by deviations of economic frame conditions like taxes and subsidies, but also within policy.



### 2.3 The Transition Towards Sustainable Agriculture

Transition theory applies to this research because of the fact that the Dutch agriculture sector needs to change from an persistent unsustainable, towards a sustainable state (Loorbach, Frantzeskaki, & Avelino, 2017). The inclusion of people, planet and profit is required for a paradigm shift towards the sustainable development of agriculture in order for the sector to become a key contributor in the transition towards a sustainable world (Rockström et al., 2017). The central question that needs to be answered for the transition in the agriculture sector is described by Hekkert et al. (2007): “what are the conditions that foster the growth of an emerging innovation system in such a way that it becomes so large and entrenched in society, that it is able to compete with and even become part of existing (innovation) systems?” (Hekkert et al., 2007, p 415). Literature that is agriculture specific on transitions considers that niches are initiatives in which new rules and practices are developed by a network of diverse actors of the agri-food system (Bui, Cardona, Lamine, & Cerf, 2016). Niches in the MLP are seen as “breeding spaces” for the development of new rules and practices around innovations (Kemp et al., 2007). This is why niches are understood as the precursor for systemic regime change (Geels, 2011). The current agricultural regime is highly institutionalised and constitutes the way of current realisation of societal functions. The history of regime transitions shows difficulties breaking away from current practices which include social, economic, institutional and technical processes, also known as the socio-technical regime (Smith, 2007). Berkhout, Smith and Stirling (2004) criticize the MLP-approach because there is too much focus on technological niches and innovations. Van der Jagt et al. (2019) mention a similar problem as they state that the IS approach is unlikely to adequately account for nature-based innovation (van der Jagt, Raven, Dorst, & Runhaar, 2019). However, in this research, the MLP will only be used in order to understand the more technical part of transitions. Accounting for nature-based innovations will be done through the sBM approach. Sarasini and Linder (2018) explain that the aspect of value creation and distribution by a firm, is often neglected in transition theory. As in the paper by Sarasini and Linder (2018), this research will overcome this deficiency by using a business model perspective, which is described in the following section.

### 2.4 The Sustainable Business Model for Agriculture

Based on Boons and Lüdeke-Freund (2013), a sustainable BM is described as the way which companies “create value through (a) the embedding of economic, ecologic and social values into the product (b) fair and equitable relations between actors and (c) that represents a just distribution of the costs and burdens” (Vermunt, Negro, Verweij, & Hekkert, 2016). Sustainability principles are used for the BM design in order to achieve competitive advantage, capture economic value and contribute positively to the environment and society (Lüdeke-Freund, 2010; Stubbs & Cocklin, 2008). Proactive strategies, like adopting sBMs, usually has wide impact because the business that adopt them, focus on a different kind of value proposition (Bocken, Short, Rana, & Evans, 2014). When sustainability principles are found within the core logic, it will supports the triple bottom line, and will not just focus on economic profit (Wells, 2016). Methodological support for guiding sBMs has been researched (Breuer, Fichter, Lüdeke-Freund, Tiemann, & Breuer, 2018), however holistic approaches are still in development stage (Geissdoerfer, Savaget, & Evans, 2017; Pieroni et al., 2019). It is found that for agricultural innovations to be able to scale up, complex interactions between biophysical, social, economic and institutional factors need to be taken into account (Wigboldus et al., 2016). Accordingly, the complex interactions, or socio-technical regime, is taken into account in the construction of a sBM in the next section.

### 3 Methodology

The theory has described what sustainable agriculture actually looks like, and that it can constitute several initiatives like nature inclusive, regenerative and biodynamic. Then, it was described that a transition is needed because small, incremental changes are not enough to counteract the severity of the problems. Furthermore, the transition process and the dynamics that counteract and stimulate transitions were described through the MLP. Then, the applicability of this perspective for agriculture, was explained. The theory section concludes with theory on sBMs. This section will first elaborate on how to develop a sBM for agriculture by using desktop research as method, as a result, the first research question was answered. Then, in order to answer the second research question, interview and observations methods are discussed.

#### 3.1 Desktop Research

The first data collection method that was used, is desktop research. With this method, data was collected in order to obtain an understanding of transitions, BMs, sBMs and methods like nature inclusive agriculture. Platforms such as Scopus, ResearchGate, Google Scholar and Google Search were used to find books, case-studies, journal articles, newspaper articles and reports. The following queries were used: transitions, sustainability transitions, technological transitions, sustainable innovation, business models, business models for sustainability, business model innovation, nature inclusive agriculture, sustainable agriculture, regenerative agriculture and circular agriculture. During this research, nature inclusive and other sustainable agriculture initiatives were explored. The desktop research has created an understanding of how to construct a sBM for Dutch farmers, as well as theory on sustainable forms of agriculture. In the following section, the dimensions that need to be taken into account to design a sBM are explained. The sociotechnical regime is included within these dimensions in order to later assess the opportunities and barriers for the transition. The barriers and opportunities, and thus the foundation of the second research question, was found through the last two methods which constitute interviews and observations.

*Developing a sBM for agriculture.* In his article, Smith (2007) explains that there are 7 dimensions that characterize the socio-technical regime, namely; guiding principles, technologies, industrial structure, user relations and markets, policy and regulation, knowledge and culture. By giving meaning to these dimensions and explaining examples from the literature, a sBM was constructed (results section). Adjustments were made to the 7 dimensions as articulated by Smith (2007), as knowledge and culture were not separately used. The culture dimension was integrated within the guiding principles, because culture mostly explained for example why farmers were motivated to increase sustainability, which was seen as a guiding principle. Knowledge was adopted within the technologies dimension because, for example, the lack of knowledge was mostly related to new technologies.

Within the dimensions, most of the aspects of the socio-technical as described by the MLP were integrated. In the following section, an overview of some strategies that have the potential to aid the implementation of sustainable practices are given. The success of the proposed sBM will eventually rely on its ability to take part in processes favourable for significant change or sustainability transition, for which the barriers and opportunities were found using the remaining two methods.

*Guiding principles.* The guiding principles constitute personal beliefs and values. An important guiding principle was to increase biodiversity. Reasons for increasing biodiversity can be 1) biodiversity needs to be protected because reserves alone are not enough, 2) the agriculture sector relies on vital services that are provided by biodiversity and 3) biodiversity enhances a systems' capacity to recover from external pressures (Fischer, Lindenmayer, & Manning, 2006).

*Technologies.* There are several farming techniques that can be used to improve ecosystems and food quality, resulting in a healthier society. Without going into detail about the specific techniques, this section explains how technological changes in the agriculture sector can benefit the triple bottom line. By using innovative technology, the sector can improve or regenerate nature. In addition to high yield and thus economic profit, farms can contribute to cleaner water, biodiversity increase, climate stabilization and soil fertility (Robertson et al., 2014). Thereby technologies can help to meet the demands of society, while at the same time achieving economic and environmental profit.

*Industrial structure.* The negative impacts that the existing industrialized food system causes are currently justified in the name of 'cheap' food. A more comprehensive view, however, shows that the actual costs present themselves elsewhere and that this food is actually far from cheap (Tobergte & Curtis, 2013). True cost accounting does not only look at internal costs, but also calculates impacts like biodiversity loss, GHG emission and soil depletion, which are the external costs. Incorporating external or 'hidden' costs in monetary terms to the price of a product can reveal that the usually higher price of more sustainably produced foods is actually not very different from conventional foods (Carolan, 2018). Tegtmeyer and Duffy (2004) demonstrate that consumers pay beyond the supermarket checkout in their utility bills, taxes and declining environmental and personal health. The categories that they have established are damages to: water, soil and air resources, biodiversity and human health. In the current food system, ignoring these costs is ordinary business. With this ecosystem services approach, that can take into account social and natural capital, in a monetary way, inclusion of the three pillars in the agriculture sector becomes more tangible. A framework that is designed to systematically value the food system is currently being developed in the United Nations Environment Programme. Their indicative results show that it is feasible to quantify and value a set of positive and negative impacts as well as externalities. In doing so, the framework can help to reduce impacts on ecosystems and biodiversity that are caused by agriculture (UNEP, 2015).

*User relations and markets.* The goal of traditional business models is creating value for shareholders, which regularly happens at the expense of other stakeholders. Sustainable businesses are adjusting the corporate ecosystem by creating value for all stakeholders. These stakeholders include employees, shareholders, supply chains, civil society and the earth (Whelan & Fink, 2016). The idea of creating shared value argues that businesses can generate economic value by addressing social problems that interconnect with their business (Porter & Kramer, 2011). Through systemic dialog with stakeholders and repeated iteration, a firm with a sustainability agenda can more easily react to economic, social, environmental, and regulatory changes (Whelan & Fink, 2016). Porter and Kramer (2011) claim that creating shared value should supersede corporate social responsibility (CSR) because it mainly focusses on reputation and has limited influence on the business, making them more difficult to justify and maintain in the long term. Contradictory to CSR, creating shared value is integral to a company's profitability and competitive position (Porter & Kramer, 2011). The willingness to pay for sustainably produced agricultural products by consumers is seen in many studies (De-Magistris & Gracia, 2016; Schäufele & Hamm, 2017; Tait, Saunders, Guenther, & Rutherford, 2016). Examples of these products are organic, vegan and meat products from animals that were held under better conditions.

This can provide solutions in the search for a business model that is economically, socially and environmentally sound. Examples of initiatives that create shared value are “Herenboeren” and “de nieuwe boeren familie”, where farmers are connected with society, benefitting both parties. The drive for society to preserve nature or their ask for better food quality, causes a change in demand, and thus in the agriculture sector. Other research shows that dietary changes can lead to significant reduction of GHG emission and land use (Hallström, Carlsson-Kanyama, & Börjesson, 2015). The same research shows that the main cause of the different impacts of diets are the amount and type of meat that is consumed.

*Policy and regulations.* In order to establish a new regime in the agri-food sector, changes need to occur at the institutional level. Rotmans, Kemp and van Asselt (2001) explain that “although the goals of a transition are ultimately chosen by society, governments can play a role in bringing about structural change in a stepwise manner”. The institutional level includes laws but also structures between organisations and society. Legislation is an important measure that can be taken to restrict different parties to operate within the limits of the planet or to stimulate the improvement of it. In the Netherlands, legislations are in place that limit farmers in order to avoid damage to the environment. Examples regarding agriculture are the ban on spreading manure on agricultural land in winter, the obligation to cover storage facilities for animal manure, low emission application of animal manure on land and the application of levies when the maximum annual nitrate and phosphorus surpluses of the farm are exceeded (Neeteson, 2000). The effectiveness of these kinds of legislation is seen by, for example, the reduced impact that agricultural fertilization caused on groundwater quality in the Netherlands (Bouma, 2016). This furthermore shows how changes at the institutional level can highly influence the sustainability of the agriculture sector. The United Nations have discussed the criminalisation of damaging actions to ecosystems (ecocide) several times (Gauger, Rabatel-Fernel, Kulbicki, Short, & Higgins, 2012). While this might be a somewhat extreme measure, laws against ecocide can have the potential to become a very powerful tool to stop pollution (Tekayak, 2016). In turn, more sustainable forms of agriculture may be forced to arise. Subsidies are an important measure for governments to help stimulate society, the environment and the economy. Governments do this by lowering costs of consumers or producers, or form an additive to their incomes. While these subsidies aim to support agriculture, the actual effects that subsidies have on the environment are under considerable debate. It has been shown that subsidies that stimulate production increase, have resulted in the intensification of farming because increased yield resulted in decreasing soil productivity through the excessive use of fertiliser and pesticides (Runge & Ford, 1992). Furthermore, in 1998, the Organisation for Economic Cooperation and Development has observed that the reduction of agricultural subsidies results in less intensified farming and less pollution of ground and surface water (OECD, 2003). Research suggests that a lot of the agriculture products that are subsidised are bad for the public health, while healthy products like fruits and vegetables are not stimulated by subsidies (Birt, 2016). Another measure that can be used to restrict environmental pollution is to follow the polluter pays (PP) principle by means of taxation. This principle requires that any agent compensates the other agents for the damages that are caused by their pollution. Equally, when agents stimulate the environment, they could be rewarded. It is shown that regulation through the PP principle leads to unique welfare distribution and affects each agent responsible for his or her impacts (Ambec & Ehlers, 2016).

The systemic gathering of cases and theory has built knowledge for the operationalisation of a sBM for agriculture. Further desktop research allowed a deeper understanding of the current agriculture regime in the Netherlands, using the same research method as described above. With the information that was gathered, the current regime was systematically analysed. This information, together with interviews (next section), has answered the first research question: “*What are the characteristics of a sustainable business model for ‘nature inclusive’ agriculture?*”. Throughout the entire thesis project, literature has been reviewed and analysed in order to refine the theory to formulate a suiting conclusion. This process of iterative triangulation is adjusted to fit this research in Figure 2.

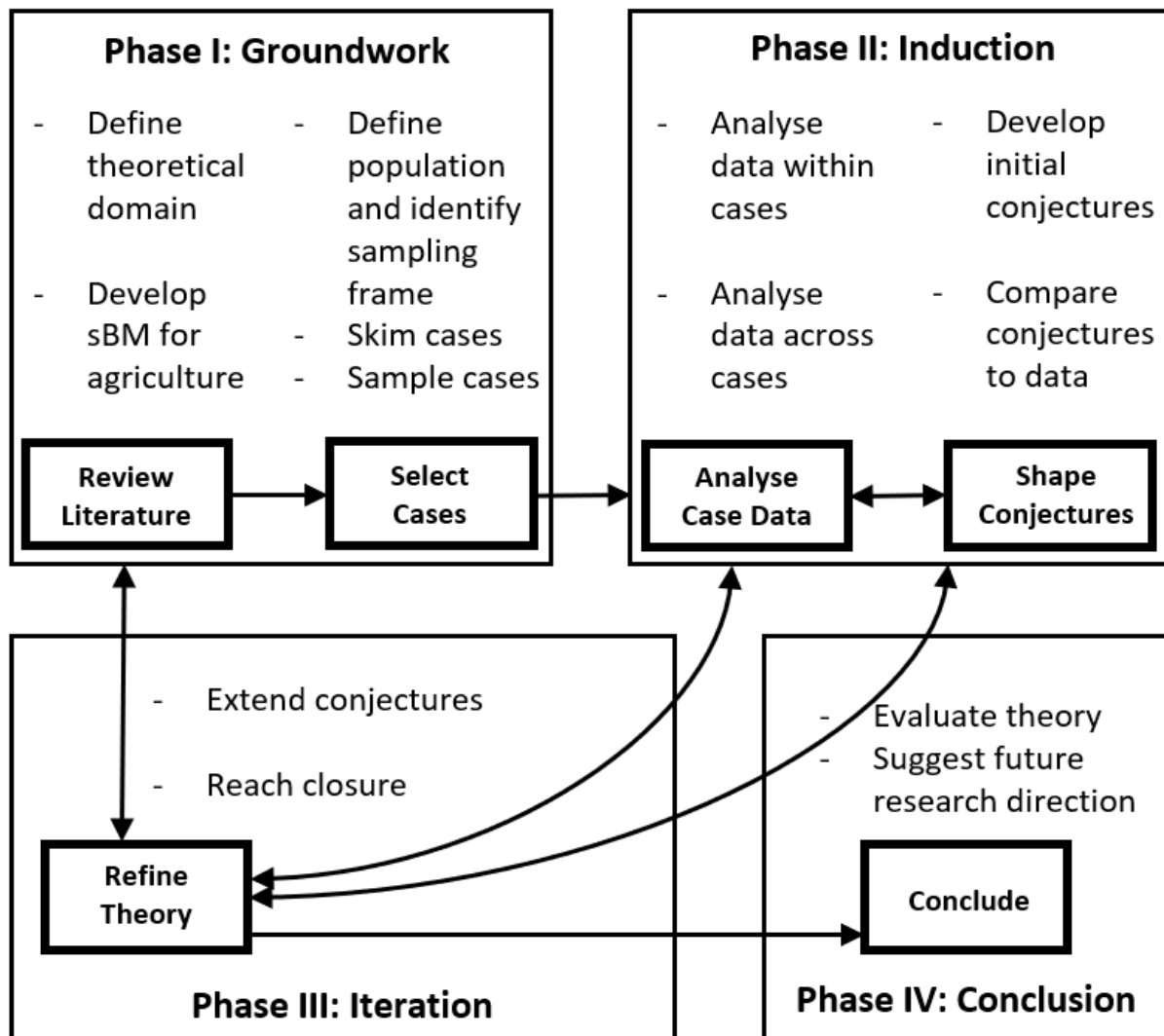


Figure 2 The methodological process of iterative triangulation based on Lewis (1998).

This iterative process of gathering data and applying it to the literature enhanced creativity within the theory, improved utility as well as validity by increasing the diversity and quantity of the literature, cases found and of the examined conjectures.

## 3.2 Interviews

### 3.2.1 Data collection.

The second data collection method that was used was interviewing. For the interviews, farmers, organisations and other stakeholders in the Netherlands that are leading in the operationalisation of nature inclusive and other sustainable forms of agriculture were found during desktop research. There was a focus especially on companies that have ideas on value creation that emphasise private, public and environmental benefits. Examples were the farmers in the research of Polman et al. (2015), however the aim of this research was to find farmers with sustainability more structurally adopted within their BM. Two groups of farmers were interviewed, namely: Group I: Farmers with a conventional BM, and group II: Farmers with a typical version of a sBM. For this research, typical conventional farms are described as large farms where the production of either dairy, poultry, meat, crops or a combination, is maximised for economic profit. Group II, consists of farmers that pursue the sBM like described in the theory section. These methods included nature inclusive, regenerative, circular, organic and dynamic farming methods. These farms produce dairy, poultry, meat, crops or a combination, and are orientated towards the improvement of ecosystems, biodiversity and society, while at the same time making business sense for the farmer. The use of two groups enabled the examination of barriers that restrict conventional farmers from changing their methods, while the second group highlighted opportunities to overcome these barriers. In semi-structured interviews, the individual farmers were asked general questions to establish what kind of farm the person in question works on. Furthermore, the interviewees were asked about the motivation for their respective farming methods. This already gave some insight into the opportunities for these methods, for example, ecological, financial or societal profits. Farm specific information was gathered by asking more direct questions on barriers and opportunities. Here, the theory mentioned in the previous section has shown to be a good starting point for conversation, leading to information that was needed to understand the barriers and opportunities that arise when adopting a sBM for agriculture. Questions were asked about the current regime to gain an understanding of the frictions and possibilities for the implementation of more sustainable farming methods and the interactions that occur within this regime. The use of two groups allowed a comparison between their motivations, problems and opportunities to either adopt a sBM or not. By analysing the data of the farmers, opportunities and barriers towards adopting a sBM were found. From there, the theory as previously discussed, was of use. Principles like subsidies and taxes provided solutions to economic problems, whereas true cost accounting could be seen as a solution to stimulate the push towards a regime in which sBM for agriculture are adopted. After each interview, the interviewee was asked for contact information of colleagues or other frontrunners in sustainable agriculture, this process is called snowballing. The semi-structured interviews allowed the interviewee to include information that is not specifically asked for. In this way, additional information that was important for the understanding of possible barriers and opportunities for including sustainability into BMs, was found. This approach has also allowed the data to be close to the practical reality of the field. The interviews were formed on the basis of the desktop research, however if aspects were found to be extra important, the questionnaire was changed in the process. This had a positive effect on the results, because by small changes, extra time and emphasis was put on topics that were found to be important. This iterative approach allows a holistic perspective on what the barriers and possibilities are for adopting a sBM. Like in Polman et al. (2015), 15 stakeholders were questioned. At that point, thematic saturation had occurred, this happens commonly when three following interviews do not generate new data. When allowed by the interviewee, the interviews were recorded and transcribed.

### 3.2.2. Data Analysis

From the transcribed interviews an analysis was done on what barriers and opportunities there are to adopt a sBM, thereby making the first steps towards finding solutions to stimulate the transition. Afterwards, coding of the raw information took place. For this process, the first and second order coding concept of Gioia, Corley and Hamilton (2013) was used.

A similar analysis was also used by the research of Long et al. (2016) in order to find barriers for the adoption of innovations. With this analysis, specific terms, and frequently mentioned elements that were related to barriers and opportunities were found and formed codes, this process is called open coding and was done using NVivo software. Then, the codes are categorised and codes with similarities were linked to form the 1<sup>st</sup> order codes, this process is called axial coding. By the process called selective coding, the categories of the barriers and opportunities formed the 2<sup>nd</sup> order codes, which were linked to the 5 dimensions that were found during the desktop research. Table 1 shows how the 5 dimensions can be fulfilled for a conventional BM, as opposed to a sBM for agriculture. The sBM for example, takes into account natural constraints, recycling of nutrients and short chains. Another aspect that was taken into account is society, by providing a healthier environment and less processed foods. The 5 dimensions formed the structure of the results so that the barriers and opportunities could easily be reflected onto the socio-technical regime.

*Table 1 The 5 Regime dimensions based on Smith (2007), operationalised for the conventional BM for agriculture and the contrasting dimensions of the sBM for agriculture.*

<b>regime dimension</b>	<b>Dimension in conventional bm for agriculture</b>	<b>Dimension in sBM for agriculture (nature inclusive)</b>
1. Guiding principles	Maximize output/profit using external inputs. Short term profit. Externalities as negative consequence.	Optimize output/production within natural constraints. Sustainable business model. Externalities are minimalised. Improve nature. Increased biodiversity.
2. Technologies	Tools and machines. Less sustainable energy sources. Agrochemical inputs. Genetic modification. Pest control. Drug use. R&D for maximisation. Little biodiversity.	Natural management. Nutrient recycling, biological pest control. Healthy animal environments. Optimised use of landscape. Sustainable food. Green energy.
3. Industrial structure	Global distribution and import. Financing and investments. Single product on farming unit. Maximised use of landscape.	Local in and output economies. Mixed production on single farming unit. Seasonal food.
4. User relations and markets	Intermediary food processors and supermarkets. Gap between farm and user. Large market.	Consumption of farm output is close to source of production. Whole-foods. Smaller market. True pricing.
5. Policy and regulations	Price support for outputs. Extension services provide information about maximisation.	Price support for increasing triple bottom line. Financial support for conversion to sustainable production. Specialist extension services.

Figure 3 shows an example of the coding process. The codes like soil, ploughing and organic were distilled from the transcripts. Similarities between these codes were assessed, resulting in the 1<sup>st</sup> order codes, which in this example resulted in the 1<sup>st</sup> order code 'methods increase soil quality'. Finally, the first order codes were linked to one of the 5 dimensions.

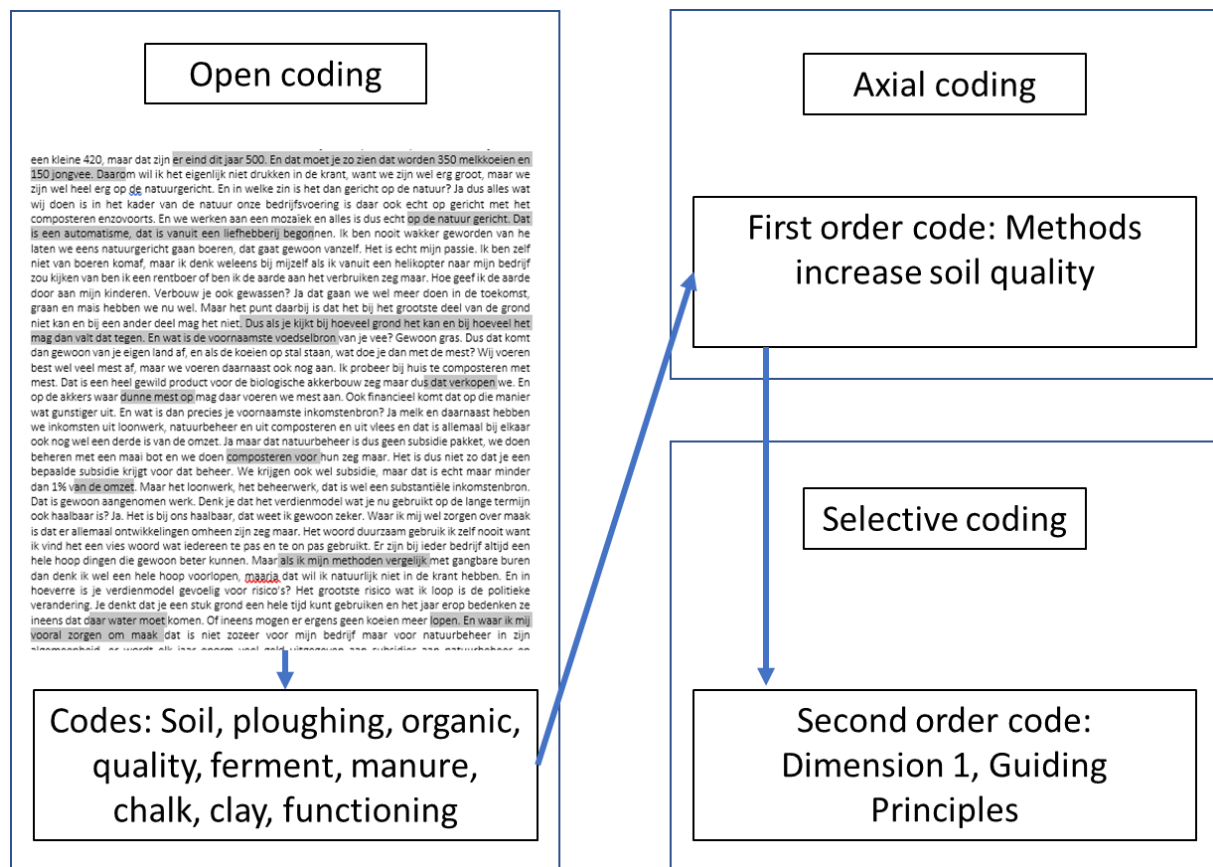


Figure 3 Example of process of the data analysis.

The findings for each dimension that are distilled from the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> order codes are shown in the results, however, the first order codes that were only mentioned by 2 or less interviewees were not shown. Important quotes are nevertheless described in the results and taken into account. The full overview of the coding scheme is shown in Appendix B and all the transcribed interviews can be found in Appendix C. Furthermore, the tables in the results section show how many of the 15 farmers mention a certain topic, this information can give insight into the scale of the barriers and opportunities. The 'references' in the tables state how often a topic was mentioned, this information can show how important the interviewees find a specific topic. Finally, in the discussion, it is discussed which dimensions formed barriers, and which formed the opportunities.

### 3.3 Observations

The last method that was used for this thesis is observations. This method was used to acquire additional information that would have been difficult to gather from the desktop research or the interviews. At Pakhuis de Zwijger in Amsterdam for example, several meetings were visited about circular agriculture with the Minister of Agriculture, Nature and Food Quality. Furthermore, visits were made to: The We Make the City programme, the Impact Hub Amsterdam (Impact the Food Chain Accelerator programme) and many others. The followed discussions, presentations and challenges have evolved in new ideas for the construction of relevant questions for the interviews as well as new ideas for theory, such as what constitutes sustainable agriculture. In addition, through this method, new interviewees and other important stakeholders were found.



## 4. Results

### 4.1 The sustainable business model

For the sBM, new approaches are needed that fit biological and ecological processes into the value creation and distribution of farmers, whereby improving natural capital is the central aim (Pretty, 2008). A sBM for agriculture should constitute 5 dimensions that will be explained in the following section by describing how sustainable value creation and distribution can be established.

1. *Guiding principles* should focus on the optimisation of production as opposed to the maximization of production. Conservation agriculture is a method that focusses on optimization, creating a win-win situation because it has a positive impacts both in agricultural, environmental, economic and social terms (Vlek & Tamene, 2008). Other methods like ecological intensification aim to enhance biodiversity and related ecosystem services while lessening the use of synthetic inputs (Garibaldi et al., 2019). Overall, the motivation of the farmer should be to have a BM that will ensure increased environmental and social value whilst safeguarding economic profit on the long run.

2. *Technologies* should focus more on natural management and the mimicking of natural ecosystems. This means using biological pest control and using other types of natural processes resulting in a healthy animal environment, therefore decreasing disease (Runhaar, 2017). Furthermore, technology should focus on natural solutions for nutrient recycling as opposed to the use of agrochemical inputs. Switching to green sources of energy are other long-term solutions to GHG emission problems.

3. *Industrial structure* should focus on more than just 1 product or service in order to increase the efficiency of production and therefore circularity while at the same time increasing resilience towards climate changes (Thornton & Herrero, 2014). Local in and output economies can decrease emissions that are caused by transportation (Canfora, 2016). Furthermore, by increasing local distribution, thus taking out the middle man, and because of the reduction of transportation costs, revenue can be increased.

4. *User relations and markets* will have a different focus than the in the conventional BM as a result of local distribution. The consumer will be in more direct contact with the source of the food. Thereby the gap between the farm and the consumer will narrow down. Furthermore, by selling straight from the land, food-processing will be decreased. Thereby decreasing chemical modification, harmful packaging and the use of cosmetic additives (Monteiro et al., 2019). Another aspect is that the size of the market will be smaller, decreasing import and export. This will also ensure that the choice for a more sustainable product by the Dutch consumer, may reach the farmer more easily.

5. *Policy and regulation* are factors of the BM that are not, or at least not easily, changed by the farmer. However, policy and regulation have a significant influence on BMs as well as sBM. For example, it is recognized that governance for sustainable agriculture can deliver at least six of the sustainable development goals (Williams, Alter, & Shrivastava, 2018). Price supporting policy such as import costs and subsidies typically influence overproduction (Tanentzap, Lamb, Walker, & Farmer, 2015) and should focus on sustainability by for example providing financial support for farmers that want to make the conversion to sustainable farming.

## 4.2 Findings from the Interviews

In the following chapter the results of the literature review, observations and interviews are brought together in order to later identify the barriers and opportunities for increasing the sustainability in the discussion. Table 2 shows the 15 farmers that have been interviewed. The questions that have formed the guideline throughout all of the interviews can be found in Appendix A. As explained in the methods section, the codes are translated into 1<sup>st</sup> order codes, from which the 2<sup>nd</sup> order codes are distilled.

The results for each dimension that are distilled from the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> order codes are shown in this section. The full overview of the coding scheme is shown in Appendix B and all the transcribed interviews can be found in Appendix C.

*Table 2 List of all interviewed farm owners including the type, size and specifics of the farm.*

Name	Type	Size	Specifics	Appendix
1. Esther Quartel	Conventional	35 hectares, 150 cows	Dairy and beet farm	C1
2. Arie van Oosterom	Nature inclusive	92 hectares, 80 cows	Dairy farm and nature conservation	C2
3. Joost van Schie	Organic	56 hectares, 50 cows	Dairy farm, nature conservation and recreation	C3
4. Mike van der Most	Conventional	45 hectares, 250 sheep	Meat and wool farm, ancillary activities	C4
5. Fernand de Willigen	Extensive	40 hectares, 60 cows	Extensive meat farm, ancillary activities	C5
6. Willem van der Linden	Nature inclusive and organic	400 hectares, 420 cows	Dairy farm, nature conservation	C6
7. Johan van Ruiten	Organic	45 hectares, 100 cows	Dairy farm, ancillary activities	C7
8. Frank Captein	Conventional	88 hectares, 180 cows, 200 pigs	Dairy and meat farm	C8
9. Jan Duijndam	Nature inclusive	400 hectares, 220 cows, 50 pigs, 50 sheep	Meat and dairy farm, ancillary activities	C9
10. Ardy de Goeij	Nature inclusive	196 hectares, 121 cows	Dairy farm and nature conservation	C10
11. Pieter Bijlsma	Organic	85 hectares	Grain, potato and peony farm	C11
12. Maurits Teppers	Circular	180 hectares, 150 cows	Dairy farm and nature conservation	C12
13. Peter van de Erven	Organic and dynamic	60 hectares	Carrot and beet farm	C13
14. Cornelis Hendrik	Organic	32 hectares, 44 cows	Multifunctional farm and nature conservation	C14
15. Dirco te Voortwis	Nature inclusive	380 hectares, 150 cows	Meat and dairy farm and nature conservation	C15

### 4.2.1 Guiding principles

Guiding principles is a dimension which is more or less built up by personal beliefs and values, in order to get an understanding of the rationale behind the farms, this section will elaborate on the philosophy that guides the different farms. Table 3 shows that 14 out of the 15 interviewees have a clear motivation for why they became, or want to become more sustainable.

Table 3 First and second order code for the guiding principles dimension. The numbers refer to the number of interviews that the code is referenced in and the quantity that the reference has occurred overall respectively.

1 <sup>st</sup> order code	2 <sup>nd</sup> order code (dimension)	Interviews	References
Increase biodiversity	1. Guiding principles	5	7
Increase soil quality		4	5
Motivation for becoming more sustainable		14	18

*Motivation.* When asked about motivation, about 50% of the farmers have talked about personal aspects such as their love for nature or for the company and the animals. Other examples of personal motivations were the concerns for future generations. “I believe that you should pass the earth to your children in a better state than the state that you got it in from your parents, however it should be financially viable as well” (van der Linden, Appendix C6). Only 1 interviewee, a conventional farmer, did not give a clear motivation, she only explained that increasing the sustainability of the farm is too expensive (Quartel, Appendix C1). Other motivations are a long-term vision in which optimisation is seen as a solution. “The road to maximalization cannot be sustained long-term, what we need is optimisation” (de Goeij, Appendix C10). Other answers to the question about the motivation are based on finance. “For me it is mainly finance that drives me, I only provide for the demand from the consumer, that is where I get my money from in the end” (Duijndam, Appendix C9).

*Soil quality and biodiversity.* One third of the interviewees explained how they increase or want to increase the quality of the soil by using more sustainable methods. “The functioning of the soil is much better now, I have been using this soil now for about 8 years and I farm organically, I really see how my land is progressing over time” (van de Erve, Appendix C13). Increasing biodiversity is another motivation that is mentioned. “Mainly we want to produce meat and milk, but we also want to increase the functioning of nature. We give a lot of land to the meadow birds, we get subsidies for that, and we try to increase the number of bird chicks and insects on our land” (te Voortwis, Appendix C15). The overall motivation is positive. “I want to prove that agricultural entrepreneurship can improve nature. So that we can improve soil life and water quality, increase biodiversity and that we can store CO<sub>2</sub> and stop the detraction of soil” (van Schie, Appendix C3).

## 4.2.2 Technologies

Table 4 First and second order code for the technologies dimension. The numbers refer to the number of interviews that the code is referenced in and the quantity that the reference has occurred overall respectively.

1 <sup>st</sup> order code	2 <sup>nd</sup> order code (dimension)	Interviews	References
Cost reduction and sustainability can be reached by green energy	2. Technologies	5	5
Increasing the scale of the company is seen as a solution		4	6
Knowledge is gained through other farmers		8	9
Lack of knowledge regarding methods and technologies		6	9
Aversion to change		4	4

*Energy and petrol usage.* For a lot of the interviewees, technological opportunities lay in decreasing their energy consumption and their use of fossil fuels, this is mentioned by 1/3 of the farmers (Table 4). New technologies or innovations can decrease the footprint, as well as save costs. “Well look, if we are talking about sustainability, what we have at our farm for example, we have gas and electrical bills that are around 2000 euros per month. That is a lot of money and that is a point that we are really working on at the moment to change, because that is where can really cut some of our costs” (van der Most, Appendix C4).

*Increasing scale.* Another technological measure is increasing the scale of the company because the efficiency can thereby be increased. “I think that when you just look at the business model that you will see that increasing the scale of the company plays a really big role” (van Ruiten, Appendix C7). Even though some farmers would ideally work on a small-scale farm, they sometimes have to increase the scale in order to obtain enough financial compensation. “Well I now see that the returns from the cow meat is too small. Unfortunately, it is not possible to build a company based on small scale meat production. That is what I see now. It is nice to have some ancillary activities that produce some extra income, but it is still not enough. I started this company with an idealistic view, but now I have to face the reality that it does not work if you do not increase the scale” (de Willigen, Appendix C5).

*Lack of knowledge.* More than half of the interviewees (8 out of 15) mention that they gain their knowledge through their colleagues. What they learn through each other can regard new technologies, techniques or for example more sustainable methods. “I gather my knowledge mostly through other farmers that are into nature inclusive agriculture. Others from which I gain knowledge are either organic, or produce and sell their own products” (te Voortwis, Appendix C15). Although this form of gathering knowledge can be really practical and helpful, some interviewees mention that this form of information might not be enough in current times. “Lately there are more and more rules that you need to know about. A problem is that you really need to grow into the scene in order to understand everything. My granddad always told me that in case you are not a good learner, you can always go and be a farmer. And you could, however, today, with the knowledge that you need, that is impossible” (van Oosterom, Appendix C2).

*Costs.* What is also mentioned is that although farmers want to move to more sustainable technologies, the initial costs play a role. “On the energy level there is a lot more that we can do, for example generate more energy on our own or we can try to use less fossil fuels. We want to do that because I think that we will not be able to use fossil fuel long-term. If it is possible for me to switch than I will do that immediately, however that is a very big investment” (de Willigen, Appendix C5). In the next dimension, the industrial structure with regard to costs, finance and income are elaborated on further.

*Change aversion.* This topic is found to be important for the technologies, as well as the industrial structure dimension. What is mentioned is that farmers, like other businesses, simply do not like the idea to make large changes to their company. “For a lot of farmers, it feels really threatening when changes are to be made to increase the sustainability” (van Oosterom, Appendix C2). This aversion to change is mentioned by 4 out of 15 farmers. Some interviewees not only state that farmers do not want to change, the soil and vegetation can also have an adverse reaction to change. “I can imagine that as a farmer you become locked in a certain grid, it becomes very hard to change. The piece of land that has been used for a long time as a conventional farmer needs time to rehabilitate. It has become a junk for drugs like fertilizers and other chemicals” (Tepper, Appendix C12).

### 4.2.3 Industrial structure

*Table 5 First and second order code for the industrial structure dimension. The numbers refer to the number of interviews that the code is referenced in and the quantity that the reference has occurred overall respectively.*

1 <sup>st</sup> order code	2 <sup>nd</sup> order code (dimension)	Interviews	References
BM is based on single product	3. Industrial structure	5	5
BM is based on multiple products or services		10	17
Investment in sustainability too expensive		9	13
Finance through banks or other investors		4	4
Product is distributed locally to increase income		7	8
Low income or profit margins		11	15

*Single product or service.* For 5 out of the 15 farmers (Table 5), the BM is based on a single product like meat or dairy. What is mentioned is that risks like disease, weather circumstances or low yield play a more prominent role in BMs that rely on a single product. “Well, actually, our business model rests solely on meat production. That is a very high risk if you look at the economic side of our farm, in case of the outbreak of disease for example.” (Quartel, Appendix C1).

*Investments.* This topic shows that the investments that are needed to increase the sustainability, are too expensive. “Finance is always a problem for investments. I would love to sow herbs and other plants on my land, however, that can cost me 1000 euros per hectare. Almost always it is financially driven. On the other side, investing in making my land more suitable for insects would be nice, however I do not have any interest in that as a farmer per se, that is of common importance for society” (van der Most, Appendix C4). This barrier also causes other problems in the sector, for example when cheaper products are chosen over more sustainable ones. “I get my compound feed just around the corner from some company. I did not think about any of the consequences, I just choose the cheapest one. I do not even know where the feed is produced” (de Willigen, Appendix C5).

*Low income or profit margins.* Adding to the previous barrier, that the investments are too expensive, is the fact that for 11 of the interviewees, the income or profit margins are too low. Although the prices in the supermarkets have been going up in the last years, the prices that farmers get for a kilogram of potatoes or a litre of milk, remain low. Because there is so much supply, larger companies can just choose the farmers that have the lowest prices. This oftentimes results in low income and low profit margins for the farmers. “For us the low profit margins have pushed us to sell our product locally, at our farm because the prices that we get at from the regular market are too low for either milk and meat. We cannot save any money for restauration for example because there just is not enough money to set apart” (Quartel, Appendix C1).

*Multiple products or services.* As opposed to only delivering one service or product, more than half of the questioned farmers have multiple sources of income. This way, vulnerability for factors that lay out of their control bring less risks to their BM, thereby increasing their resilience. “Our main source of income is meat, besides that, we do a lot of other things on our farm, for example, we rent out berths for boats, I do receptions for parties, open door days and a few days per year we organise public days, so those are all sources of income for us” (de Willigen, Appendix C5). One kind of service that is mentioned by 4 farmers is nature conservation. This seems like the perfect opportunity for farmers to help conserve nature, while at the same time receiving some extra income. “Besides that, we have of course a rather large source of income through nature conservation and for the energy that I put into increasing the number of wide birds in my area. Year round, that gives me another fair amount of income” (van Oosterom, Appendix C2).

*Financing.* Topics that are mentioned in the industrial structure are either based on risks regarding the income of the farmers, their low income, as well as the low profit margins, all of which may eventually lead to the inability to invest in sustainability. The 4 out of 15 interviewees that have found opportunities for financing mention that banks can play an important role to fill the financial gap when investments are to be made. “Eventually I was able to win the trust of some big investors. The biggest investor for me was primarily Rabobank” (Duijndam, Appendix C9). Other opportunities are the use of crowd funding projects or private parties that want to invest in sustainable agriculture.

*Local distribution.* In relation to the problems around profit and income, local distribution seems to be a powerful tool. Not only does local distribution decrease the emission as a result of less transportation, it also increases the profit margins for the farmers. “If we would distribute all our products to large companies, then we would certainly decrease risks because of we would have a steady distribution. However, it will decrease our profit. That is why we try to sell all our products directly to the consumer through the short food supply chain” (Tepper, Appendix C12). Although this kind of distribution can surely increase the income of the farmer, it sometimes also has its downsides because reaching your consumers can also be challenging. “By selling directly to the consumer and avoiding the bigger players, I get higher margins on my products. Sometimes this can also be difficult because it can be hard to reach a broad audience with in my case organic products” (Duijndam, Appendix C9).

#### 4.2.4 User relations and markets

Table 6 First and second order code for the user relations and markets dimension. The numbers refer to the number of interviews that the code is referenced in and the quantity that the reference has occurred overall respectively.

1 <sup>st</sup> order code	2 <sup>nd</sup> order code (dimension)	Interviews	References
Sustainably produced products give more profit	4. User relations and markets	4	6
Imbalance in how food is valued		6	12
Increasing negative attitude towards meat consumption		3	5
Gap between farm and society		9	14
Gap between nature and agriculture		3	5

*Value of food.* Almost half of the interviewees (6 out of 15, Table 6) mention that the way consumers value food is not in line with the amount of extra effort or costs that are put into a product by a farmer in order to increase the sustainability of the production. “We need to make the consumer more aware of that everything has its price and that farmers that produce in a more sustainable way, should have a business model that relates to the extra effort that is made. The way that big supermarkets and other large companies go about this problem is unfair and we should look for ways to reverse that” (Bijlsma, Appendix C11). Van de Erven (Appendix C13) explains that one of the reasons for this problem is that some consumers consistently choose for the cheapest product instead of the more sustainable one. “What I see is that consumers are not going to buy organic for example if its 1.5 times more expensive. They look at the price of potatoes and they just buy the bag that is cheapest” (van de Erven, Appendix C13).

*Meat consumption* is related to the user relations and markets, it states that farmers fear for the increasingly negative attitude that consumers have towards the consumption of animal products. The reasoning for consumers to decrease their consumption of animal products are mainly related to the animal well-being, another motivation is that the footprint of a diet that consists of animal products is higher than that of a plant-based diet. “The prices of dairy are good, but if we talk about meat, the growth in market value does not increase as much. For me that raises various question, how are we going to react on this kind of change? How are we going to produce other products that are not meat related (Duijndam, Appendix C9)?

*Gap farm-society.* The physical market that exists for products that are produced at a farm level is either located abroad, or condensed around cities, where most of the consumers are. The physical distance between the farm and the consumer seems to be increased more and more. “The larger part of society does not understand why farmers increase the scale of their company or why they sometimes do not work in a sustainable way. At a certain level, when you produce milk, then you really need to look at your economic situation, because although you work at a farm, it is still an economic company and people forget that. If we could show, in black and white, to the consumer, that what we do is better for the environment and that our product has more value, then I think in the future we can really see some changes” (van Ruiten, Appendix C7). This gap between farm and society also causes that society starts pointing fingers towards farmers, without having the right knowledge. “A lot of people that live in the cities start talking about a lot of stuff that is supposed to be happening at our farms whilst they have no knowledge at all about farms. That really is a bottleneck and I do not understand why they think they can say anything about what we do. That would be the same as if I would pretend to be a lawyer at a lawsuit tomorrow, it does not make any sense” (Quartel, Appendix C1). Other farmers stress that it is actually the consumer that needs to change and not the farmer. “I do not think that it is me or my colleagues that need to make a move when it comes to sustainability, it is the consumer that needs to change” (de Goeij, Appendix C10).

*Gap nature-agriculture.* Although agriculture is based on natural processes, 3 farmers mention that there is an increasing gap between nature and agriculture. “We have to create new markets and knowledge because I think that there is a lot of ground to gain for combining nature with agriculture. Quite a large percentage of the earth is now used for agriculture, but I think that we should use 100% of the earth for food and nature. All the farmland that is used should be nature, from which we can harvest. Now you see that there is agriculture, which is a monoculture, and nature. Unfortunately, now these two are in conflict. That is why we should look for a better balance, what would be an appropriate ratio between the amount of farmland and the number of animals that live there? We have to look at the functioning, by just changing law and regulation for nitrogen we do not solve this problem. The best option would be to let agriculture and nature organisations work together” (te Voortwis, Appendix C15).

*Higher profit.* As opposed to what farmers say about the barriers that occur around the value of food, 4 farmers state that sustainably produced products give more profit and that the consumer is prepared to pay accordingly. The truth may be found in the statement from te Voortwis (Appendix C15) where he says that there are two different types of consumers and industries: “1 group has a very low income, they just buy the cheapest meat that is out there and they just keep on eating that, thereby maintaining that industry. In the higher segment, there you will find another group of people and they are more aware of the impact of food they buy”. This second group of consumers could start a cascade of reactions in the agriculture sector. “If you buy sustainable products, planet proof products or meat that has a higher rank, or maybe even organic, than you increase the demand. When the demand increases, me and my colleagues will automatically find ways to produce these products” (de Goeij, Appendix C10).



## 4.2.5 Policy and regulation

Table 7 First and second order code for the policy and regulation dimension. The numbers refer to the number of interviews that the code is referenced in and the quantity that the reference has occurred overall respectively.

1 <sup>st</sup> order code	2 <sup>nd</sup> order code (dimension)	Interviews	References
Law and regulation not ready for innovation	5. Policy and regulations	5	8
Government can help in the process towards sustainability		3	4
Distrust in current government		4	5
Regulations are unclear or change often		6	6
Farm specific regulations		5	5

*Innovation.* One-third of the interviewees mention that aspects in the Dutch law and regulation are not ready for innovations in the agriculture sector. The results of this research show that it is mostly small to medium enterprises (SME's) and forerunners that suffer from these regulations. "I have experienced that the national government wants to move towards more sustainable and responsible agriculture. In practice what I see is that companies that actually improve and want to be more sustainable, are experiencing most of the drawbacks as a result of law and regulation" (Hendrik, Appendix C14). Hendrik (Appendix C14) adds that "one of the problems that holds this system in place is that the companies that intensify, and thus create more output, are stimulated by law and regulation". As a result, farmers rightfully mention that whenever they want to move away from this system, they are restricted by policy. "The government cannot think out of the box, everything has to work within their set boundaries. Because of the things that I do I can call myself a pioneer, I do things different from what conventional farmers do. The government reacts on that by their set rules and they can only think short-term. They do not look at the future, which can be hard for me because now I have to follow the path of the conventional farmer, which takes a lot of time and effort for me unfortunately" (van Oosterom, Appendix C2).

*Distrust.* It may be clear that pioneers in the agriculture sector feel restricted by the Dutch government to improve their sustainability. Although a lot of the interviewees stress that they do see that the government has an increasingly positive vision towards more sustainable agriculture, 4 of the questioned farmers do not have faith in the current regime. "Well, the circular vision of Carola Schouten is great. But how is that going to work in practice? I have mixed feelings towards this vision. We can do a lot towards sustainability and already a lot is done, however, you should not forget that two-third of our agricultural product is shipped abroad" (Oosterom, Appendix C2). Others find that vision is good, however, it is not translated into the current regime. "I have met Carola Schouten several times and I think that her motivation is great. The problem is that she cannot motivate the rest of the government to make changes. I do believe in Carola, but I do not see anything in practice, simply nothing" (van der Linden, Appendix C6).

*Changes and unclear regulations.* The biggest problems, mentioned by 6 out of 15 interviewees (Table 7) regarding policy and regulation are the rules and plans that constantly change, furthermore, they are unclear to farmers. “How can I find out about new regulations? What should I do as a farmer? I have 6 authorities that monitor my farm at the same time, on the same aspects, so I really need to follow the rules. However, there are manure policies that can be interpreted in 3 different ways. No one can work with those rules” (Bijlsma, Appendix C11). Other examples show other impacts that occur because of the changes in regulation. “The rules around phosphorus have changes about 20 times. No one knows exactly what the rules state. They should set specific rules so that farmers know what to do and they should set specific dates for when those rules will apply. In the past this has not been clear and shockingly, farmers have increased the scale of their companies because they thought that new regulation made that possible, even permits were handed out by the municipality, only to find out that 2 years later they would have to decrease the size again and get rid of their new animals. This has been disastrous for a lot of farmers. In my opinion The Hague is to blame here (Quartel, Appendix C1)

*Government.* The new vision of the government is to minimize waste and decrease the amount of harmful substances. Furthermore, resources and products should be used with little to no losses. Although a lot of farmers agree with this vision, 3 interviewees actually think that this vision will work in practice or they already see changes taking effect. “If you look at the manure policies and strategies for the use of minerals, I do think that it is already working. We are instructed to use less and less fertilizers, this results in farmers that use their fertilizers way more efficiently. Every drop of fertilizer is used most effectively and we make sure that nothing gets lost. The same goes for energy, we try to invest in heat-extraction systems and we want to make sure that nothing gets lost. Luckily, that is a trend that we see around us as well, our colleagues do the same thing” (Captein, Appendix C8).

*Farm-specific regulations.* One-third of the interviewees have special rules or subsidies that are specifically provided for them. This is an important opportunity, because it can help pioneers or other frontrunners to be innovative, without having to worry too much about law and regulation. Unfortunately, the farm-specific regulations that are found are not very extensive, however, they are helpful in some cases. “Well there is 1 policy from which I got excluded. When you grow barley, according to the goose regulation of Schiphol, you should harvest your barley within 48 hours. This is to avoid the goose from coming to areas near Schiphol to reduce risks with airplanes. You also need to plough the soil within 48 hours. But because I never plough my soil, because it is not good for the soil quality, I got excluded from this policy” (Bijlsma, Appendix C11).

## 5. Discussion

The Dutch government is currently decreasing the maximum speed, adjusting the animal feed and subsidising farmers that voluntarily decrease their amount of pigs to compensate for the impact from the agriculture sector on nature reserves (Rijksoverheid, 2019a). These hurried measures are erected after recent strikes by several sectors in the Netherlands and show how the government is put into a tight spot because the limits of natural systems are reached. Several innovative methods like nature inclusive, regenerative, circular, organic, biodynamic and extensive farming have the ability to, among others, increase biodiversity, soil quality and decrease harmful emissions. In order to realize these abilities, a transition is needed in the way farmers create and distribute value, however, it seems to be difficult to structurally focus on nature conservation as opposed to using it as an add-on (Polman et al., 2015). By structurally taking into account ecosystems and externalities in the way farmers create and distribute value, a sBM is built. From the results, with iterative reflection on the literature, five dimensions that are important for forming a sBM were distilled and examples on how to fulfil them are given. They describe the rationale of the farmer, the methods, structure of the sector and its relation to the consumer as well as its relation to the government. As a result of this process, the first research question can be answered.

Despite innovative methods bringing about small incremental changes, the overall impact as a result of the agriculture sector is not put to a stop. Therefore, this research has focussed on the barriers and opportunities for the sBM to break through into the current socio-technical regime as described by the MLP. Through the iterative process of gathering data and connecting it to literature, barriers and opportunities with regard to the transition towards more sustainable forms of agriculture are located. The following section will highlight the most important findings regarding the five dimensions, which are summarized in table 8. Furthermore, the meaning of the findings as well as possible limitations to this research and suggestions for future research will be elaborated on.

*Guiding principles.* From the first dimension, the guiding principles, it becomes clear that the Dutch farmers that are interviewed, are highly motivated to become more sustainable. From the results, it is seen that the interviewees have a long-term vision, and want to put effort into stimulating soil quality and biodiversity. Furthermore, the interviewees think about decreasing their fuel and energy consumption or want to invest in generating their own, green energy. This is acknowledged by other research, which found that farmers feel responsible for nature and landscape, furthermore, they feel uncomfortable by environmental pollution as is caused by agriculture (J Westerink, Smit, Dijkshoorn, Polman, & Vogelzang, 2018).

*Technologies.* Most of the interviewees think that decreasing their energy and fossil fuel consumption, will increase their sustainability. Although this is true, other technological opportunities to increase sustainability were not mentioned by the interviewees. As can be seen from the sBM, there are several technological measures that can be used to increase sustainability like biological pest control, using natural processes and nutrient recycling. Most of the sustainable farmers that were interviewed, already focus on these technological procedures, which is a hopeful sign and shows that the sustainable methods can work in practice. The reason for the farmers that did not mention other technologies can be their lack of knowledge. The lack of knowledge can be a barrier to adopt new technologies, this is also found by other studies, for example, regarding energy conservation measures in Sweden (Brunke, Johansson, & Thollander, 2014), as well as for the adoption of agricultural technologies in Kenya (Eidt, Hickey, & Curtis, 2012). Literature regarding the technological knowledge of Dutch farmers shows that there is indeed a need for more knowledge from the farmers' side. In a recent report, it is found that the deficiency of knowledge, impedes farmers to use nature inclusive methods (Cuperus, Smit, Faber, & Casu, 2019).

Although there are already some sustainable agriculture companies that are set as an example for others, those companies are mostly niche companies for a specific region, therefore there is little knowledge diffusion to the broader target audience (Cuperus et al., 2019). What is also found in this research is that increasing the scale of the farm is seen as an opportunity for the farmers to increase their income. It is found that upscaling can indeed increase profit margins (Hoppe, 2015). The well-known theory by Porter (1980) describes that increasing the scale can bring competitive advantages as well as resource efficiency. Another advantage is that larger companies tend to invest more in environmental measures (van der Meulen et al., 2010). Contrarily, upscaling can result in intensification, which results in more environmental impact (van der Meulen et al., 2010). Other problems are highlighted by Pant (2016), as he explains the ‘paradox of mainstreaming agroecology’ as the contradiction between increasing the scale of a niche innovation and the loss of core values and principles. Regarding the technologies dimension, future research should focus on the diffusion of knowledge among a broader range of farmers because it is found that the lack of knowledge obstructs the transition towards sustainable agriculture. Another aspect that needs clarification is whether upscaling can be beneficial for sustainability or not. This is very important because if it is beneficial for sustainability, the resulting financial benefits can aid in overcoming another economic barrier that are found. While aspects for a sBM for agriculture were found, future research should focus more on the technical side of these aspects in order to find the areas where most impact can be made.

*Industrial structure.* Low profit margins and low income form a key barrier that can be found throughout most of the interviews. This is also found in literature about the Dutch conventional farmer, as well as the nature inclusive farmers (Doorn, 2019; Nijland, 2019). Adding to the problems regarding low profit margins, this year’s drought in the Netherlands has caused a significant drop in the income of the Dutch farmers (Beiboer, 2019). One of the consequences is that, although the farmers seem to be motivated, it becomes hard for them to make investments towards sustainability. One of the opportunities that is found through the interviews is local distribution as opposed to distribution through larger companies, which reduces the margins. This is confirmed by the proposed sBM as well. Another opportunity that is mentioned is that the diversification of services and products can furthermore increase income (Erisman & Verhoeven, 2019), while at the same time, reduce the vulnerability to certain risks like the recent drought. Again, this opportunity is in line with the theory based sBM, that shows that diversification increases resilience towards climate change. The FAO (2019) adds to this by stating that diversification and biodiversity are essential to protect agro ecosystems against drought, heavy rain, disease and pests.

*User relations and markets.* This is the dimension where a lot of barriers are found and originate from. According to the results, 60% of the interviewees mention the gap between farm and society. The Dutch documentary ‘De Boer op: de kloof tussen boer en burger’ confirms this gap and shows that commoners do not know that much about the agriculture sector (de Man & van Blokland, 2017). The gap between farm and society causes that the farmer cannot reach his or her purchasers. This could be the reason for the consumer not being ready to pay more for food that is produced in a sustainable way as opposed to conventionally produced foods. Literature states that this is true in some cases, however it is hard to draw a straight line because of the different types of products and differing consumer types (Zhou, Hu, & Huang, 2016). In order to close the gap between farm and society, changes should be made to the industrial structure by increasing local distribution, as opposed to export, thereby bringing the farmer and consumer physically closer together. This will result in an increasing quality of the discussion about the future of agriculture in the Netherlands (Meerburg & Neuteboom, 2010) while making it easier for the consumer to make a more aware decision when shopping agricultural products.

Another measure that can increase consumer awareness, is the use of a more transparent pricing system, or a pricing system like true cost accounting because it integrates the impact that products have on the environment in a monetary way. The money can then reach the farmers that are more sustainable which will help farmers to overcome financial barriers that are found in increasing their sustainability. Research from Panel Wizard shows that more than half of the Dutch consumers are willing to pay more for potatoes, vegetables and fruits if the products are increasing soil life and biodiversity around the fields they are grown (Morren, de Ruyter, & Dijkman, 2018). The willingness to pay for these products, and the fact that at least some of the farmers have noticed that their sustainably produced products already create more profit is a good example that sustainable production can be effective. This is an interesting finding because it can give confidence towards other farmers to make the transition towards a sBM. Regarding the user relations and markets dimension, future research should focus on value systems like true cost accounting and how they can affect the Dutch agriculture sector in a positive way, with the aim to furthermore overcome economic barriers.

*Policy and regulation.* Although some farmers state that they think that the government can be of help in the transition towards sustainability, most of the farmers report that they have no trust in the government because they say that the government holds back innovation. On the other hand, the government states that the focus will be on removing barriers for innovation. This is done by law and regulation, by appointing test areas to Dutch farmers and by increasing the amount of finance for innovation for the agriculture sector (Rijksoverheid, 2019b). Some of the questioned farmers mention that they know about these changes, but nevertheless think that they will not have enough impact. According to Bunte et al. (2011), the government has several options for stimulating innovators, like regulating schemes that guarantee low-risk for farmers and subsidies that decrease risks that may result from innovation. Another point that is made by the interviewees is that rules change too often and above all they are unclear. At first, this may not seem to be a barrier for the transition, however, Bunte et al. (2011) mention that uncertainties inhibit the Dutch innovators in the agriculture sector from changing. The same has been found by Westerink et al. (2018), as they found that in order to make moves towards sustainability, farmers ask for long-term clarity from the government. Therefore, this is a very important finding when assessing how to mobilize innovators as well as conventional farmers.

*Table 8 Summary of the most important barriers and opportunities for the sBM to become part of the current regime.*

<b>Dimension</b>	<b>Barriers</b>	<b>Opportunities</b>
1. Guiding Principles		+ Farmers are highly motivated
2. Technologies	- Lack of knowledge	+ Sustainable technologies functioning
3. Industrial Structure	- Hard to make investments	+ Local distribution + Diversification
4. User Relations and Markets	- Low willingness to pay - Gap between farm and society	+ Pricing system + Local distribution + Confidence for other farmers
5. Policy and Regulation	- Innovation not stimulated enough - Regulation unclear	

Another barrier that is found in this research is the farmers' resistance to change. Interviewees state that they do not resist change themselves, but mention that their colleagues do. Hence, the Dutch have a saying "wat de boer niet kent dat vreet hij niet" (the farmer doesn't eat what he doesn't know). The aversion to change is also found to be true for groups of farmers in the United States (Stuart, 2018), as well as Australia (Fleming & Vanclay, 2010). This aversion forms a barrier regarding both the technologies, as well as the industrial structure dimension. Further research needs to be done to find out about the aversion to change in the Netherlands specifically. Thereby measures can be found that are needed to stimulate changes like switching to another distribution system or changing to new methods. The government should focus on increasing clarity within policy and regulation in order to overcome the barrier that farmers. Furthermore, effort should be made to find out who the frontrunners are, and how they can best be stimulated as well as how the resulting knowledge can be spread to a broad range of farmers.

A regime shift is needed from the conventional, towards more sBMs for agriculture. Implementation of sBM cannot come from the farmer alone, society and the government play an even more important role because they seem to be responsible for the most important barriers. Like described by Rotmans et al. (2001), whether or not a transition will occur, is eventually chosen by society, however, the government should aid by bringing about structural changes. It seems that the agriculture sector is highly motivated, however, the most important finding of this study shows that especially barriers within the user relations and markets as well as policy and regulation dimension restrict farmers from changing. By overcoming these barriers, the first steps towards the implementation of sBM for agriculture can be taken. Opportunities are also found, for example, local distribution can increase the farmers income and therefore help overcome barriers for making investments. At the same time local distribution can decrease the gap between farm and society, which can result in an increasing willingness to pay by the consumer. The fact that some of the interviewed farmers already have methods related to nature conservation structurally implemented within their sBM, shows that the transition from niche towards the current regime is indeed possible. This can bring the needed confidence for other farmers to make the transition as well.

The dimensions of a BM that consists of nature inclusive aspects and other, more sustainable methods for agriculture, was found and described in the results section. Thereby, the research gap around how to design a sBM for avoiding environmental and social issues by agricultural practices is partially closed. By interviewing and talking to over 15 farmers, insight is gained into the farmers' perspective and motivation. Because of the large number of interviewees and the inclusion of conventional farmers, the reliability of the data is high. However, the selected group of farmers do not represent the current regime because in reality there are more conventional farmers than sustainable ones. In the discussion part, it is checked whether the results that were found, are in line with comparable research to further increase the reliability. A fair limitation to this research would be that the Dutch consumer does not have enough impact on the Dutch agriculture sector because most of the agricultural product is exported to foreign countries. However, the new sBM is focussed on smaller markets and local distribution, thereby increasing the influence and impact of the behaviour of the Dutch consumer. Another limitation is that the Dutch society and government, who play a key role in the transition, were not part in the interviews. Literature on what the government can do to enable the transition (Bunte et al., 2011) has therefore been analysed as well as literature on the willingness to pay by society (Morren et al., 2018) to minimize this limitation. By following the MLP, the niche, that is in this case formed by farmers with a new, sBM, should stabilise in a dominant design in order to break through in the current socio-technical regime. However, the MLP, although it is heuristic, has a strong focus on technologies, thereby often neglecting sustainability in transition pathways in the agro-food field (El Bilali, 2019). Adjustments should be made to increase the usability of MLP for these kinds of transitions.

## 6. Conclusion

There is a call for changes in the agriculture sector in order to comply with the SDG, the Paris agreement and CAP. Unfortunately, the time for small, incremental changes and transformations has passed. In order to enforce the vision of the Dutch minister of agriculture and to restore natural areas and strengthen the link between nature and agriculture, a transition is needed. For the development of a sBM for agriculture, this research has found that 5 dimensions are of great importance. The description of these dimensions, whilst taking into account sustainable forms of agriculture like nature inclusive, regenerative and organic, formed the backbone of the sBM, thereby answering the first research question: *“What are the characteristics of a sustainable business model for ‘nature inclusive’ agriculture?”*. This sBM can be set an example for the agriculture sector to increase its impact. By using a business model perspective, the aspect of value creation and distribution is taken into account in this research. The barriers and opportunities that have the potential to influence the transition are found, therefore making steps in understanding how the transition towards more sustainable agriculture can be stimulated. Opportunities are found in the form of numerous agricultural systems that are already working in a sustainable manner. When expanded, these systems can form a more integrated approach to agriculture and its products. The barriers and opportunities that ascended from 15 interviews with farmers, whilst reflecting on theory, have answered the second research question: *“What are the barriers and opportunities for the Dutch agriculture sector to adapt to a more sustainable business model?”*. It becomes clear that there are limited barriers regarding motivation, technology and industrial structure. While it can be seen as an opportunity that these first 3 dimensions seem ready for a transition, user relations and markets, as well as policy and regulation obstruct the transition.

Instead of pointing fingers towards farmers, society should express their need for reversing the damages that are caused by agriculture in a political and monetary manner. Thereby they are capable of stimulating quality food, public health and reversing the impact on ecosystems. Together, society and politics must make a decision whether they want to stimulate their own and the planets’ health or if they want to have cheap food that impacts the triple bottom line.

## 7. Bibliography

- Ambec, S., & Ehlers, L. (2016). Regulation via the Polluter-pays Principle. *The Economic Journal*, 126(593), 884–906. <https://doi.org/10.1111/ecoj.12184>
- Arevalo, J. A., Castelló, I., de Colle, S., Lenssen, G., Neumann, K., & Zollo, M. (2011). Introduction to the special issue: integrating sustainability in business models. *Journal of Management Development*, 30(10), 941–954. <https://doi.org/10.1108/02621711111182466>
- Beiboer, J. (2019). Inkomen boeren gekelderd door kurkdroog jaar | NOS. Retrieved November 19, 2019, from <https://nos.nl/artikel/2264037-inkomen-boeren-gekelderd-door-kurkdroog-jaar.html>
- Berkhout, F., Smith, A., & Stirling, A. (2004). Socio-technological regimes and transition contexts. In *System Innovation and the Transition to Sustainability* (pp. 48–75). <https://doi.org/10.4337/9781845423421.00013>
- Birt, C. (2016). Food and Agriculture Policy in Europe. *AIMS Public Health*, 3(1), 131–140. <https://doi.org/10.3934/publichealth.2016.1.131>
- Bocken, N. M. P., Short, S. W., Rana, P., & Evans, S. (2014). A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. *Journal of Cleaner Production*, 65, 42–56. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.11.039>
- Boons, F., & Lüdeke-Freund, F. (2013). Business models for sustainable innovation: State-of-the-art and steps towards a research agenda. *Journal of Cleaner Production*, 45, 9–19. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.07.007>
- Boons, F., Montalvo, C., Quist, J., & Wagner, M. (2013). Sustainable innovation, business models and economic performance: An overview. *Journal of Cleaner Production*, 45, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.08.013>
- Bouma, J. (2016). The importance of validated ecological indicators for manure regulations in the Netherlands. *Ecological Indicators*, 66, 301–305. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2016.01.050>
- Breuer, H., Fichter, K., Lüdeke-Freund, F., Tiemann, I., & Breuer, H. (2018). *Sustainability-oriented business model development: principles, criteria and tools*. *Int. J. Entrepreneurial Venturing* (Vol. 10). Retrieved from [https://www.borderstep.de/wp-content/uploads/2018/06/BREUER-FICHTER-LÜDECKE-FREUND-TIEMANN\\_2018-Sustainability-oriented-business-model-development-IJEV.pdf](https://www.borderstep.de/wp-content/uploads/2018/06/BREUER-FICHTER-LÜDECKE-FREUND-TIEMANN_2018-Sustainability-oriented-business-model-development-IJEV.pdf)
- Brunke, J. C., Johansson, M., & Thollander, P. (2014). Empirical investigation of barriers and drivers to the adoption of energy conservation measures, energy management practices and energy services in the Swedish iron and steel industry. *Journal of Cleaner Production*, 84(1), 509–525. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.04.078>
- Bui, S., Cardona, A., Lamine, C., & Cerf, M. (2016). Sustainability transitions: Insights on processes of niche-regime interaction and regime reconfiguration in agri-food systems. *Journal of Rural Studies*, 48, 92–103. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2016.10.003>
- Bunte, F., Blokland, P. W., Kernebeek, H. Van, Vrolijk, H., Luesink, H., & Koeijer, T. De. (2011). *Economische analyse van de mestmarkt Economische analyse van de mestmarkt*.
- Canfora, I. (2016). Is the Short Food Supply Chain an Efficient Solution for Sustainability in Food Market? *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, 8, 402–407. <https://doi.org/10.1016/j.aaspro.2016.02.036>
- Carolan, M. (2018). *The Real Cost of Cheap Food*. Second edition. | Abingdon, Oxon ; New York, NY : Routledge, 2018. |: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315113234>
- CBS. (2017). Nederlandse landbouwproductie 1950-2015. Retrieved December 23, 2018, from <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2017/05/nederlandse-landbouwproductie-1950-2015>
- CBS. (2019). Landbouwexport ruim 90 miljard euro in 2018. Retrieved September 8, 2019, from <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2019/03/landbouwexport-ruim-90-miljard-euro-in-2018>
- Centraal Bureau voor de Statistiek. (2018). Landbouw; gewassen, dieren en grondgebruik naar regio. Retrieved December 20, 2018, from <http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=80783NED&D1=0-3,7-19,33-38,45->



- 49,55-61,71-76&D2=a&D3=0,5-16&D4=17-18&HDR=G2,G3&STB=T,G1&CHARTTYPE=1&VW=T  
 Cuperus, F., Smit, E., Faber, J., & Casu, F. (2019). Verkenning kennisbehoefes van agrariërs t.a.v. natuurinclusieve landbouw en het reeds bestaande aanbod van deze kennis. <https://doi.org/10.18174/501693>
- De-Magistris, T., & Gracia, A. (2016). Consumers' willingness-to-pay for sustainable food products: The case of organically and locally grown almonds in Spain. *Journal of Cleaner Production*, *118*, 97–104. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.01.050>
- de Man, M., & van Blokland, M. (2017). *Documentaire De Boer op: de kloof tussen boer en burger*. the Netherlands. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=RosoW5lwml4>
- Dentchev, N., Baumgartner, R., Dieleman, H., Ohannsd, J., Jonker, J., Nyberg, T., ... Van Hoof, B. (2016). Embracing the variety of sustainable business models: social entrepreneurship, corporate intrapreneurship, creativity, innovation, and other approaches to sustainability challenges. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.10.130>
- Doorn, A. van. (2019). Natuurinclusieve landbouw: voor boeren, burgers en biodiversiteit. *Natuurinclusieve Landbouw Jaargang 120 | Nummer 4*, (4).
- Duru, M., Therond, O., & Fares, M. (2015, October 1). Designing agroecological transitions; A review. *Agronomy for Sustainable Development*. Springer-Verlag France. <https://doi.org/10.1007/s13593-015-0318-x>
- Eekeren, N. van, Erisman, J. W., Wit, J. de, Koopmans, C., Cuijpers, W., & Oerlemans, N. (2018). Dairy farming and biodiversity: seeking for a better balance. *Sustainable Meat and Milk Production from Grasslands. Proceedings of the 27th General Meeting of the European Grassland Federation, Cork, Ireland, 17-21 June 2018*, 685–687.
- Eidt, C. M., Hickey, G. M., & Curtis, M. A. (2012). Knowledge integration and the adoption of new agricultural technologies: Kenyan perspectives. *Food Security*, *4*(3), 355–367. <https://doi.org/10.1007/s12571-012-0175-2>
- El Bilali, H. (2019). The Multi-Level Perspective in Research on Sustainability Transitions in Agriculture and Food Systems: A Systematic Review. *Agriculture*, *9*(4), 74. <https://doi.org/10.3390/agriculture9040074>
- Erisman, J. W., Van Eekeren, N., de Wit, J., Koopmans, C., Cuijpers, W., Oerlemans, N., ... Koks, B. J. (2016). Agriculture and biodiversity: a better balance benefits both. *AIMS Agriculture and Food*, *1*(2), 157–174. <https://doi.org/10.3934/agrfood.2016.2.157>
- Erisman, J. W., van Eekeren, N., van Doorn, A., Geertsema, W., & Polman, N. (2017). Maatregelen Natuurinclusieve landbouw, 1–50. Retrieved from <https://library-wur-nl.proxy.library.uu.nl/WebQuery/wurpubs/523917>
- Erisman, J. W., & Verhoeven, F. (2019). *Kringlooplandbouw in de praktijk*. Retrieved from [www.kringlooplandbouw.nl](http://www.kringlooplandbouw.nl)
- FAO. (2019). *THE STATE OF THE WORLD'S BIODIVERSITY FOR FOOD AND AGRICULTURE FAO COMMISSION ON GENETIC RESOURCES FOR FOOD AND AGRICULTURE ASSESSMENTS • 2019 S. Fao*. Retrieved from <http://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf>
- Fischer, J., Lindenmayer, D. B., & Manning, A. D. (2006, March). Biodiversity, ecosystem function, and resilience: Ten guiding principles for commodity production landscapes. *Frontiers in Ecology and the Environment*. [https://doi.org/10.1890/1540-9295\(2006\)004\[0080:BEFART\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1890/1540-9295(2006)004[0080:BEFART]2.0.CO;2)
- Fleming, A., & Vanclay, F. (2010). Farmer responses to climate change and sustainable agriculture. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, *30*(1), 11–19. <https://doi.org/10.1051/agro/2009028>
- Garibaldi, L. A., Pérez-Méndez, N., Garratt, M. P. D., Gemmill-Herren, B., Miguez, F. E., & Dicks, L. V. (2019, April 1). Policies for Ecological Intensification of Crop Production. *Trends in Ecology and Evolution*. Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2019.01.003>
- Gauger, A., Rabatel-Fernel, M. P., Kulbicki, L., Short, D., & Higgins, P. (2012). Ecocide is the missing 5th Crime Against Peace. *Human Rights Consortium*. Retrieved from <https://sas->

space.sas.ac.uk/4686/

- Geels, F. W. (2011). The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 1(1), 24–40. <https://doi.org/10.1016/J.EIST.2011.02.002>
- Geels, F. W., & Schot, J. (2007). Typology of sociotechnical transition pathways. *Research Policy*, 36(3), 399–417. <https://doi.org/10.1016/J.RESPOL.2007.01.003>
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., & Evans, S. (2017). The Cambridge Business Model Innovation Process. *Procedia Manufacturing*, 8, 262–269. <https://doi.org/10.1016/J.PROMFG.2017.02.033>
- Gioia, D. A., Corley, K. G., & Hamilton, A. L. (2013). Seeking Qualitative Rigor in Inductive Research. *Organizational Research Methods*, 16(1), 15–31. <https://doi.org/10.1177/1094428112452151>
- Grin, J., Polman, N. B. P., Dijkshoorn-Dekker, M. W. C., & Vogelzang, T. A. (2015). *Verdienmodellen natuurinclusieve landbouw. Wat ondernemers al doen, en wat de overheid kan doen om opschaling te bevorderen*. Retrieved from <http://edepot.wur.nl/350536>
- Hallström, E., Carlsson-Kanyama, A., & Börjesson, P. (2015, March 15). Environmental impact of dietary change: A systematic review. *Journal of Cleaner Production*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.12.008>
- Hekkert, M. P., Suurs, R. A. A., Negro, S. O., Kuhlmann, S., & Smits, R. E. H. M. (2007). Functions of innovation systems: A new approach for analysing technological change. *Technological Forecasting and Social Change*, 74(4), 413–432. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2006.03.002>
- Hoppe, R. (2015). USDA ERS - Profit Margin Increases With Farm Size. Retrieved November 18, 2019, from <https://www.ers.usda.gov/amber-waves/2015/januaryfebruary/profit-margin-increases-with-farm-size/>
- Jacobsson, S., & Bergek, A. (2011). Innovation system analyses and sustainability transitions: Contributions and suggestions for research. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 1(1), 41–57. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2011.04.006>
- Kemp, R., Rip, A., & Schot, J. (2001). Constructing transition paths through the management of niches BT - Path Dependence and Creation. In *Path Dependence and Creation* (pp. 269–299). Lawrence Erlbaum. Retrieved from <https://research.utwente.nl/en/publications/constructing-transition-paths-through-the-management-of-niches>
- Kemp, R., Schot, J., & Hoogma, R. (2007). Technology Analysis & Strategic Management Regime shifts to sustainability through processes of niche formation: The approach of strategic niche management. <https://doi.org/10.1080/09537329808524310>
- Lewis, M. W. (1998). Iterative triangulation: A theory development process using existing case studies. *Journal of Operations Management*, 16(4), 455–469. [https://doi.org/10.1016/S0272-6963\(98\)00024-2](https://doi.org/10.1016/S0272-6963(98)00024-2)
- Long, T. B., Blok, V., & Coninx, I. (2016). Barriers to the adoption and diffusion of technological innovations for climate-smart agriculture in Europe: Evidence from the Netherlands, France, Switzerland and Italy. *Journal of Cleaner Production*, 112, 9–21. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.06.044>
- Loorbach, D. (2010). Transition management for sustainable development: A prescriptive, complexity-based governance framework. *Governance*, 23(1), 161–183. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0491.2009.01471.x>
- Loorbach, D., Frantzeskaki, N., & Avelino, F. (2017). Sustainability Transitions Research: Transforming Science and Practice for Societal Change. *Annual Review of Environment and Resources*, 42(1), 599–626. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-102014-021340>
- Lüdeke-Freund, F. (2010, September 19). Towards a Conceptual Framework of “Business Models for Sustainability.” Retrieved from [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2189922](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2189922)
- Lüdeke-Freund, F. (2013). Business models for sustainable innovation: state-of-the-art and steps towards a research agenda. *Journal of Cleaner Production*, 45, 9–19. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2012.07.007>
- Mansholt, S. (2018). Circular agriculture: a new perspective for Dutch agriculture. *Mansholt Lecture*

- 2018: *Circularity in Agricultural Production*, 1–6. Retrieved from <https://www.wur.nl/en/newsarticle/Circular-agriculture-a-new-perspective-for-Dutch-agriculture-1.htm>
- Meerburg, B. G., & Neuteboom, M. (2010). Kloof agrarische sector en groot publiek: feit of fictie? Retrieved November 20, 2019, from <https://library-wur.nl.proxy.library.uu.nl/WebQuery/wurpubs/403879>
- Monteiro, C. A., Cannon, G., Levy, R. B., Moubarac, J. C., Louzada, M. L. C., Rauber, F., ... Jaime, P. C. (2019, April 1). Ultra-processed foods: What they are and how to identify them. *Public Health Nutrition*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/S1368980018003762>
- Morren, R., de Ruyter, J., & Dijkman, N. (2018). *True cost accounting: de werkelijke kosten van ons voedsel*. Retrieved from [https://www.abnamro.nl/nl/images/Content/Nieuw\\_Grootzakelijk/008\\_Sectoren\\_en\\_trends/04\\_Food/1752428/Pdf\\_20181030\\_True\\_Cost\\_Accounting.pdf](https://www.abnamro.nl/nl/images/Content/Nieuw_Grootzakelijk/008_Sectoren_en_trends/04_Food/1752428/Pdf_20181030_True_Cost_Accounting.pdf)
- Neeteson, J. J. (2000). Nitrogen and phosphorus management on Dutch dairy farms: legislation and strategies employed to meet the regulations. *Biology and Fertility of Soils*, 30(5–6), 566–572. <https://doi.org/10.1007/s003740050037>
- Nijland, R. (2019). Natuurinclusieve boer krijgt financiële hulp. *Natuurinclusieve Landbouw Jaargang 120 | Nummer 4*. Retrieved from [www.delevendenatuur.nl/nabestellen.php](http://www.delevendenatuur.nl/nabestellen.php)
- Pant, L. P. (2016). Paradox of mainstreaming agroecology for regional and rural food security in developing countries. *Technological Forecasting and Social Change*, 111, 305–316. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.03.001>
- Pieroni, M. P. P., McAloone, T. C., & Pigosso, D. C. A. (2019). Business model innovation for circular economy and sustainability: A review of approaches. *Journal of Cleaner Production*, 215, 198–216. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2019.01.036>
- Planbureau voor de leefomgeving. (2014). Biodiversiteit en oorzaken van verlies in Europa - Balans van de Leefomgeving. Retrieved December 23, 2018, from <https://themasites.pbl.nl/balansvandeleeftomgeving/jaargang-2014/natuur/biodiversiteit-en-oorzaken-van-verlies-in-europa>
- Planbureau voor de Leefomgeving. (2018). *Balans van de Leefomgeving 2018 - Nederland duurzaam vernieuwen*. Retrieved from <https://themasites.pbl.nl/balansvandeleeftomgeving/wp-content/uploads/pbl-2018-balans-van-de-leefomgeving-2018-3160.pdf>
- Polman, N., Dijkshoorn, M., Doorneweert, B., Rijk, P., Vogelzang, T., Reinhard, S., & Heideveld, A. (2015). *Verdienmodellen natuurinclusieve landbouw*. Retrieved from <http://edepot.wur.nl/346410>
- Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. <https://doi.org/10.4324/9781912281060>
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). How to reinvent capitalism—and unleash a wave of innovation and growth. *Harvard Business Review*, Jan-Feb, 1–17. <https://doi.org/10.1108/09600039410055963>
- Pretty, J. (2008, February 12). Agricultural sustainability: Concepts, principles and evidence. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. Royal Society. <https://doi.org/10.1098/rstb.2007.2163>
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. (2016). *De Nederlandse landbouw en het klimaat In opdracht van het ministerie van Economische Zaken*. Retrieved from [https://www.rvo.nl/sites/default/files/2016/12/RVO\\_De\\_Nederlandse\\_landbouw\\_en\\_het\\_klimaat\\_Broch\\_def.pdf](https://www.rvo.nl/sites/default/files/2016/12/RVO_De_Nederlandse_landbouw_en_het_klimaat_Broch_def.pdf)
- Rijksoverheid. (2019a). Maatregelen om stikstofprobleem op te lossen | Aanpak stikstof | Rijksoverheid.nl. Retrieved November 14, 2019, from <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/aanpak-stikstof/maatregelen-om-stikstofprobleem-op-te-lossen>

- Rijksoverheid. (2019b). Omslag naar duurzame en sterke landbouw definitief ingezet | Nieuwsbericht | Rijksoverheid.nl. Retrieved November 20, 2019, from <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2019/06/17/omslag-naar-duurzame-en-sterke-landbouw-definitief-ingezet>
- Robertson, G. P., Gross, K. L., Hamilton, S. K., Landis, D. A., Schmidt, T. M., Snapp, S. S., & Swinton, S. M. (2014, May 1). Farming for ecosystem services: An ecological approach to production agriculture. *BioScience*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/biosci/biu037>
- Rockström, J., Williams, J., Daily, G., Noble, A., Matthews, N., Gordon, L., ... Smith, J. (2017). Sustainable intensification of agriculture for human prosperity and global sustainability. *Ambio*, 46(1), 4–17. <https://doi.org/10.1007/s13280-016-0793-6>
- Rotmans, J., Kemp, R., & Van Asselt, M. (2001). More evolution than revolution: Transition management in public policy. *Foresight*. Emerald Group Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1108/14636680110803003>
- Runge, & Ford, C. (1992). Environmental Effects Of Trade In The Agricultural Sector: A Case Study. *Working Papers*. Retrieved from <https://ideas.repec.org/p/ags/umciwp/14449.html>
- Runhaar, H. (2017). Governing the transformation towards “nature-inclusive” agriculture: insights from the Netherlands. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 15(4), 340–349. <https://doi.org/10.1080/14735903.2017.1312096>
- Sarasini, S., & Linder, M. (2018). Integrating a business model perspective into transition theory: The example of new mobility services. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 27, 16–31. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2017.09.004>
- Schaltegger, S., Lüdeke-Freund, F., & Hansen, E. G. (2016). Business Models for Sustainability. *Organization & Environment*, 29(3), 264–289. <https://doi.org/10.1177/1086026616633272>
- Schäufele, I., & Hamm, U. (2017, March 20). Consumers’ perceptions, preferences and willingness-to-pay for wine with sustainability characteristics: A review. *Journal of Cleaner Production*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.01.118>
- Schouten, C. (2017). Carola Schouten | Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, viceminister-president. Retrieved February 13, 2019, from <https://www.rijksoverheid.nl/regering/bewindspersonen/carola-schouten>
- Smith, A. (2007). Technology Analysis & Strategic Management Translating Sustainabilities between Green Niches and Socio-Technical Regimes Translating Sustainabilities between Green Niches and Socio-Technical Regimes. *Technology Analysis & Strategic Management*, 19(4), 427–450. <https://doi.org/10.1080/09537320701403334>
- Springmann, M., Clark, M., Mason-D’Croz, D., Wiebe, K., Bodirsky, B. L., Lassaletta, L., ... Willett, W. (2018). Options for keeping the food system within environmental limits. *Nature*, 562(7728), 519–525. <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0594-0>
- Stuart, D. (2018). Climate Change and Ideological Transformation in United States Agriculture. *Sociologia Ruralis*, 58(1), 63–82. <https://doi.org/10.1111/soru.12175>
- Stubbs, W., & Cocklin, C. (2008). Conceptualizing a “Sustainability Business Model.” *Organization & Environment*, 21(2), 103–127. <https://doi.org/10.1177/1086026608318042>
- Tait, P., Saunders, C., Guenther, M., & Rutherford, P. (2016). Emerging versus developed economy consumer willingness to pay for environmentally sustainable food production: A choice experiment approach comparing Indian, Chinese and United Kingdom lamb consumers. *Journal of Cleaner Production*, 124, 65–72. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.02.088>
- Tanentzap, A. J., Lamb, A., Walker, S., & Farmer, A. (2015). Resolving Conflicts between Agriculture and the Natural Environment. *PLOS Biology*, 13(9), e1002242. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1002242>
- Tegtmeier, E. M., & Duffy, M. D. (2004). External Costs of Agricultural Production in the United States. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 2(1), 1–20. <https://doi.org/10.1080/14735903.2004.9684563>
- Tekayak, D. (2016). From ‘polluter pays’ to ‘polluter does not pollute.’ Retrieved from <https://ac.els->

- cdn.com/S0016718516300021/1-s2.0-S0016718516300021-main.pdf?\_tid=4fa36f44-c22f-41fc-85b5-bea1b3a39072&acdnat=1549823820\_403a370627d19c767bcd300217d39f4c
- Thornton, P. K., & Herrero, M. (2014). Climate change adaptation in mixed crop-livestock systems in developing countries. *Global Food Security*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2014.02.002>
- Tobergte, D. R., & Curtis, S. (2013). *Cities and Agriculture - Developing Resilient Urban Food Systems*. *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- UNEP. (2015). TEEB for agriculture and food: an interim report, United Nations Environment Programme, Geneva, Switzerland. Retrieved from [http://img.teebweb.org/wp-content/uploads/2013/08/TEEBAgFood\\_Interim\\_Report\\_2015\\_Final\\_web2.pdf](http://img.teebweb.org/wp-content/uploads/2013/08/TEEBAgFood_Interim_Report_2015_Final_web2.pdf)
- Van Den Bergh, J. C. J. M., Truffer, B., & Kallis, G. (2011). Environmental innovation and societal transitions: Introduction and overview. *Environmental Innovation and Societal Transitions*. Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2011.04.010>
- Van Den Burg, S., Borgstein, M., Bogaardt, M.-J., & Kistenkas, F. (2016). *Een inventarisatie van knelpunten voor innovatieve ondernemers*. Retrieved from [www.wageningenUR.nl/lei](http://www.wageningenUR.nl/lei).
- van der Jagt, A. P. N., Raven, R., Dorst, H., & Runhaar, H. (2019). Nature-based innovation systems. *Environmental Innovation and Societal Transitions*. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2019.09.005>
- van der Meulen, H., de Bont, K., Agricola, H., van Horne, P., Hoste, R., van der Knijff, A., ... de Smet, A. (2010). *Upscaling in agriculture and horticulture; Effects in livestock sectors and greenhouse horticulture*.
- van der Veer, G., Dolmans, L., Slot, M., Woestenburg, M., van Dijk, J., Schrijver, R., ... Stoop, J. (2017). Waarnemen, leren en doen! Onderzoek naar vernieuwende natuurlijke landbouwen voedselsystemen en de rol van de consument daarin.
- Van Zanten, H. H. E., Herrero, M., Van Hal, O., Rööös, E., Muller, A., Garnett, T., ... De Boer, I. J. M. (2018, September 1). Defining a land boundary for sustainable livestock consumption. *Global Change Biology*. Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1111/gcb.14321>
- Vermunt, D., Negro, S., Verweij, P., & Hekkert, M. (2016). *Het ontwikkelen van je circulaire business; een onvermijdelijke sprong in het diepe? Geleerde lessen van 18 koplopers*.
- Virto, I., Imaz, M. J., Fernández-Ugalde, O., Gartzia-Bengoetxea, N., Enrique, A., & Bescansa, P. (2015). Soil degradation and soil quality in Western Europe: Current situation and future perspectives. *Sustainability (Switzerland)*, 7(1), 313–365. <https://doi.org/10.3390/su7010313>
- Vlek, P. L. G., & Tamene, L. (2008). *Conservation Agriculture : Why ? Lead Papers from 4th World Congress on Conservation Agriculture*. Retrieved from [https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:4mrMIYmmZTUJ:scholar.google.com/+yield+maximization+conservation+agriculture&hl=nl&as\\_sdt=0,5&as\\_vis=1](https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:4mrMIYmmZTUJ:scholar.google.com/+yield+maximization+conservation+agriculture&hl=nl&as_sdt=0,5&as_vis=1)
- Wells, P. (2016). Economies of Scale Versus Small Is Beautiful. *Organization & Environment*, 29(1), 36–52. <https://doi.org/10.1177/1086026615590882>
- Westerink, J, Smit, B., Dijkshoorn, M., Polman, N., & Vogelzang, T. (2018). *Boeren in Beweging - Hoe boeren afwegingen maken over natuurinclusieve landbouw en hoe anderen hen kunnen helpen*.
- Westerink, Judith, Melman, D. C. P., & Schrijver, R. A. M. (2015). Scale and self-governance in agri-environment schemes: experiences with two alternative approaches in the Netherlands. *Journal of Environmental Planning and Management*, 58(8), 1490–1508. <https://doi.org/10.1080/09640568.2014.932762>
- Whelan, T., & Fink, C. (2016). *The comprehensive business case for sustainability*. *Harvard Business Review*.
- Wigboldus, S., Klerkx, L., Leeuwis, C., Schut, M., Muilerman, S., & Jochemsen, H. (2016). Systemic perspectives on scaling agricultural innovations. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 36(3). <https://doi.org/10.1007/s13593-016-0380-z>
- Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., ... Murray, C. (2019). Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet*, 6736, 3–49. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4)

- Williams, J., Alter, T., & Shrivastava, P. (2018). Systemic governance of sustainable agriculture: Implementing sustainable development goals and climate-friendly farming. *Outlook on Agriculture*, 47(3), 192–195. <https://doi.org/10.1177/0030727018795907>
- Zhou, G., Hu, W., & Huang, W. (2016). Are consumers Willing to pay more for sustainable products? A study of eco-labeled tuna steak. *Sustainability (Switzerland)*, 8(5), 1–18. <https://doi.org/10.3390/su8050494>

## 8. Appendix

### Appendix A

#### Interview

Voor het onderzoek van mijn master thesis zou ik u graag een aantal vragen stellen over duurzaamheid in de landbouw en veeteeltsector. Het gaat om 18 vragen, welke verdeeld zijn in drie onderwerpen. Het geheel zal niet langer dan 30 minuten in beslag nemen. Omdat ik het interview wil transcriberen en verwerken in mijn onderzoek wil ik graag weten of u akkoord gaat met het opnemen van dit gesprek?

#### Algemeen

1. Wat voor soort boerderij heeft u?
  - a. Waar is deze boerderij gelegen?
  - b. Hoe groot is uw boerderij? (in ha/ aantal dieren)
  - c. Welke gewassen/ dieren houdt u?
  
- 2a. Zuivel, gevogelte of vlees boerderij:
  - a. Wat is de voornaamste voedselbron voor de dieren?
  - b. Waar haalt u dit vandaan?
  - c. Wat doet u met de mest?
- 2b. Gewassen boerderij:
  - a. Wat voor bemesting gebruikt u?
  - b. Gebruikt u ook pesticiden?
  - c. Op wat voor type grond verbouwt u?
  
3. Wat is uw voornaamste inkomstenbron?
4. Denkt u dat dit verdienmodel ook op de lange termijn haalbaar is? Waarom?
5. Is uw verdienmodel gevoelig voor risico's? In welke mate?
6. In welke mate is uw boerderij zelfregulerend? Hoeveel management heeft de boerderij nodig? (Erisman et al., 2016)
  
7. Hoe lang berust uw boerderij al op dit verdienmodel?
8. Op een schaal van 1 tot 10, hoe schat u de globale duurzaamheid van uw boerderij? Waarbij 1 staat voor een boerderij zonder methoden die houdbaar zijn op de lange termijn met betrekking tot het sociale, ecologische en economische aspect en 10 de meest duurzame boerderij die zou kunnen worden gerealiseerd.

#### Kansen en belemmeringen (aangaande het sociale, economische en ecologische aspect)

9. Wat is/ zou uw motivatie zijn om meer duurzame technieken toe te passen?
10. Wat zijn/ waren voor u knelpunten als het gaat om het gebruik van duurzamere methoden?
11. Hoe zouden deze knelpunten voorkomen kunnen worden?
12. Op welke manier ziet u kansen in het verduurzamen van uw boerderij?
13. Wat zou er op uw boerderij nog verbeterd kunnen worden op gebied van duurzaamheid?

### **Huidig systeem**

Met huidig systeem bedoel ik alle aspecten die van invloed zijn op uw boerderij zoals wet en regelgeving, infrastructuur, subsidies, vraag en aanbod, technologie, innovatie en financiering.

14. Is wet en regelgeving aangepast op uw boerderij (worden er bijv. uitzonderingen gemaakt)?

15. Hoe en van wie/ welke partij verkrijgt u uw kennis?

16. Hoe ziet uw netwerk eruit en met welke partijen werkt u samen?

(Grin, Polman, Dijkshoorn-Dekker, & Vogelzang, 2015)

De overheid heeft als ambitie om zo min mogelijk afval vrij te laten komen, de uitstoot van schadelijke stoffen zo klein mogelijk te maken en grondstoffen en eindproducten moeten met zo min mogelijk verliezen worden benut.

17. Heeft u het idee dat deze ambitie van de overheid zich vertaald naar regelgeving in uw sector?

18. Zorgt deze ambitie op enige manier voor sturing bij u of ziet u dat binnen uw netwerk?

(Planbureau voor de Leefomgeving, 2018)

Graag wil ik u bedanken voor uw tijd. Als u wilt kan ik u een overzicht van de bevindingen van mijn onderzoek toesturen per email.



## Appendix B

Table 8 Full coding scheme with code and 1st and 2nd order code.

Code	1 <sup>st</sup> order code	2 <sup>nd</sup> order code (dimension)	Interviews	References
Biodiversity, increase, better, different plants, bees, birds, meadow birds, insects, chicks	Methods increase biodiversity	1. Guiding principles	5	7
Soil, plowing, organic, quality, ferment, manure, chalk, clay, functioning	Methods increase soil quality		4	5
Motivation, optimise, sustainability, cost, finance, nature, love, interest, improve, value, hobby, passion, children	Motivation for becoming more sustainable		14	18
Change, farmers, aversion, switch, habits	Aversion to change		4	4
Fun, enjoy, better, working, nature	Working with nature is more enjoyable		1	2
Energy, petrol, consumption, not sustainable, fuel, fossil fuels	Energy or petrol consumption are seen as main reason for not being sustainable		5	5
Scale, larger, increase, expand	Increasing the scale of the company is seen as a solution	2. Technologies	4	6
Knowledge, other farmers, internal, colleagues	Knowledge is gained through other farmers		8	9
No knowledge, lack, information	Lack of knowledge		6	9

(Appendix B, page 1 of 4)

Code	1 <sup>st</sup> order code	2 <sup>nd</sup> order code (dimension)	Interviews	References
Crops, solely on meat, solely on crops, failing crops, low yield	BM is based on single product	3. Industrial structure	5	5
Split, percentages, primary, secondary, broad BM, ancillary activities, services, products	BM is based on multiple products or services		10	17
Investment, expensive, price, bills, economic viability, finance, capacity	Investment in sustainability too expensive		9	13
Bank, solution, low income, low yield, finance, Rabobank	Financial problems solved through banks or other investors		4	4
Local, distribution, farm shop, direct,	Product is distributed locally to increase income		7	8
Income, insufficient, margins, low, short, money	Low income or profit margins		11	15
Entrepreneur, frontrunner, innovation	Entrepreneurial activity		1	1
Core logic, business as usual, sustainability	Sustainability in core logic		1	2
Organic, nature inclusive, product profit, distribute, sustainable	Sustainably produced products give more profit		4. User relations and markets	4
Value, worth, prices, supermarket, not fair, disbalance	Imbalance in how food is valued	6		12

(Appendix B, page 2 of 4)

Code	1 <sup>st</sup> order code	2 <sup>nd</sup> order code (dimension)	Interviews	References
Meat consumption, negative, vegetarian, increase, attitude	Increasing negative attitude towards meat consumption	4. User relations and markets	3	5
Society, farm, distance, society, gap	Gap between farm and society		9	14
Imbalance, nature, agriculture, separated, detached	Gap between nature and agriculture		3	5
Innovation, law, barrier, not applicable, pioneer, innovator, forerunner, side effects	Law and regulation not ready for innovation	5. Policy and regulations	5	8
Government, change, law, regulations, policy, municipality, rules	Government can help in the process towards sustainability		3	4
Distrust, functioning, wrong minister, doubt, disbelieve	Distrust in current government		4	5
Unclear, regulations, law, change, modifications, adjustments	Regulations are unclear or change often		6	6
Investment, government, does not reach	Investments by government do not reach the farmer		1	2

Code	1 <sup>st</sup> order code	2 <sup>nd</sup> order code (dimension)	Interviews	References
Regulation, exception, exclusion, allowance, exemption, tax benefit	Farm specific regulations	5. Policy and regulations	5	5
Unclear, regulations, law, change, modifications, adjustments	Regulations are unclear or change often		6	6

## Appendix C

### Appendix C1

Name: Esther Quartel

Date: 09-07-2019

Time: 20:30

Size: 35 hectares, 150 cows

Specifics: Dairy and agriculture farm

Wat voor soort boerderij heeft u? Wij hebben een gemengd bedrijf, dus wij hebben zeg maar een klein gedeelte akkerbouw en daarnaast een groot gedeelte veehouderij. En de akkerbouw is bieten, wij telen suikerbieten, wij telen mais voor de koeien zeg maar als veevoer. Daarnaast hebben wij een ras verbeterd roodbont en dat is de vlees veetak zeg maar. En om hoeveel hectare gaat dat dan? Alles bij elkaar met pachtgrond erbij hebben wij een hectare of 30 a 35, dat wisselt een beetje per jaar en ongeveer zeg 1,5 tot 2 hectare suikerbieten en normaal gesproken hebben wij een hectare of 7 mais, maar dit jaar hebben we minder en kopen we de rest van de mais in. Dat is eigenlijk voor het eerst. En wat is daar de rede van? Naja dat heeft uiteindelijk met de derogatie te maken, dat je zeg maar 20% bouwland mag hebben en 80% grasland. Dus dat was iedere keer zo'n gepuzzel dat we hadden bedacht van nou we zijn er wel een beetje klaar mee. En mais over het algemeen wordt best wel veel verbouwd hier in de buurt en we hebben best wel veel contacten met bijvoorbeeld de loonwerker die ook mais zaait dus we hebben gewoon op voorhand als gezegd dat we nog een aantal middelen nodig hebben. En dan kopen we het gewoon los op stam. Oké, en dan hebben jullie verder dus koeien? Ja wij hebben verder koeien. We hebben hier ongeveer 150 koeien staan gemiddeld en we hebben het ras verbeterd roodbont. En dat is klein hoor, dan ben je klein als je 150 koeien hebt. En dat is een dubbelrol ras. Het hoofddoel is vlees, het is een luxe vleesras. Het is bijvoorbeeld hetzelfde ras als bijvoorbeeld Herman den Blijker graag heeft als hij vlees eet. De koeien geven echter meer melk dan het kalfje nodig heeft en zodoende dat wij dus van oudsher ook nog wat melk altijd geleverd hebben aan de fabriek. En dat doen jullie nog steeds? Dat zijn voor ons neven inkomsten, de koeien geven toch melk dus ja goed dat levert dan weer wat op. En wat is de voornaamste voedselbron voor de dieren? Uhm ja de voornaamste bron is denk ik gras, of hooi of zeg maar gras gerelateerd. Oké en dat is dus afkomstig van jullie eigen veld dan? Ja dat klopt en daarnaast voeren wij dus mais van onszelf en over die mais doen wij nu net hebben we dat gedaan, want je moet je voorstellen die mais put gaat vol in september, maar wat er nu nog van ligt op een gegeven moment wordt dat minder en dan zit de snelheid er niet echt meer in die kuil omdat de koeien buiten staan. Dus als alle koeien binnen staan dan gaat de voorraad veel sneller leeg. Op een gegeven moment dan gaat alles een beetje schimmelen. Dus wat wij nu doen is dat we de kuil wat lager maken en dat we er dan een laag bierborstel overheen doen. Dat kopen we gewoon in bij Bontma is dat dan en dat is gewoon een restproduct van bier, pulp is dat zeg maar. En dat voorkomt dus de kans op infecties? Ja dat geeft dat is ook gewicht dus dat duwt ook de mais wat er lag dat hebben we wat uitgesmeerd dus dat is wat minder hoog. En daar moet dus wat gewicht op zodat de lucht eruit geperst wordt zodat het weer langer houdbaar is. En dat doet dan die pulp en het is erg voedzaam en het is goed voor de kwaliteit van het vlees. En daarnaast voeren wij ook nog een brok bij, zeg maar een soort mineralen brok. Anders is het voedsel eigenlijk een beetje te eenzijdig met alleen gras en bierborstel dus dat, ook omdat wij ze natuurlijk nog melken is het belangrijk dat ze er een brok bij krijgen. En daarnaast voeren wij GMO vrij dus dat is dan in ons geval op basis van veldbonen en lupinen en daar zit niks bij wat afkomstig is van de wereldhandel zoals soja of mais. En wat doet u met de mest van de koeien? Wij doen mee met kringloop, dat is zeg maar kak op eigen grond. Oké en wat gebeurt er dan als de koeien op stal staan? Nou wij hebben zeg maar 2 soorten stallen dus wij hebben hier onze monumentale stal, daar hebben we deels vaste mest en deels staan ze nog in de gup stal. Dus dan heb je zeg maar, ja dat gaat dan in de mestsilo dus dat is dunne mest. Daarnaast hebben we nog een aantal stallen aan de andere kant van het bedrijf en daar hebben we een hellingstal. Dus dat is ook vaste mest.

Dus die vaste mest die rijden we zelf uit en de vloeibare mest dat uit de mestsilos komt dat laten wij altijd uitrijden. Maar het gaat in ieder geval altijd op ons eigen land. En soms gaat het naar boeren uit de buurt, dan voeren wij af. Want onze buuren hebben ook wel graag mest en de proefboerderij zit hiernaast en die kan ook vaak de mest wel goed gebruiken, maar voor de rest gaat het niet Nederland door ofzo. Wat is de voornaamste inkomstenbron van uw bedrijf? Ja bij ons is dat toch vlees. En dat verkopen wij allemaal zelf, we zetten alles zelf af en we laten alles zelf slachten bij de slager. Er gaat bijna iedere week een koe of een stier weg en dan hebben we gewoon een winkel aan huis en dan verkopen we eigenlijk bijna alles via de winkel aan huis. Op vrijdag zaterdag zijn we open en ja zo gaat dat. Oké en dat is dus wel echt de voornaamste inkomstenbron? Ja dat is zeg, in percentage uit het hoofd, dat is denk ik 75% van de inkomsten, melk geldt ongeveer 20%. Het vlees is denk ik zelfs iets meer 78%. Ik denk melk ongeveer 20% en dan nog 2% bieten. Zoiets is de verdeling in omzet in geldwaarde dan. Oké duidelijk, denkt u dat dit verdienmodel ook op de lange termijn haalbaar is? Nou laat ik het zo zeggen, wij zitten op een monumentale boerderij dus wij hadden ook best wel wat achterstallig onderhoud dus eigenlijk omdat, ja, het rendeerde niet. Dat is best wel een ingewikkelde vraag, want dat scheelt heel erg per bedrijf en hoe dat bedrijf in elkaar steekt. Maar in ons geval is dat best wel schokkend. Wij hebben veel eigen grond, wij hebben wel wat verouderde gebouwen maar ook een verouderde melkinstallatie dus op dat vlak hebben wij wel weinig geïnvesteerd. Dus wij hebben ook weinig geld van derden in de zaak. Dus wij hebben veel eigen vermogen en weinig vreemd vermogen en toch werd er nooit wat verdiend. En hoe komt dat dan? Naja dat heeft er echt mee te maken dat de prijzen gewoon zeker als je via de handel weg doet, dat de prijzen gewoon heel slecht zijn voor vlees en uiteindelijk ook voor melk. En dat heeft er ook mee te maken dat wij er op een gegeven moment voor gekozen hebben bij ons in het bedrijf zeg een jaar of 10 geleden, toen zaten wij echt, mag je gerust weten, er werd gewoon geen cent verdient. Niks. Terwijl wij hele lage hypotheeklasten hadden en toen hebben wij ook echt gezegd, zo kunnen we niet verder gaan. Er blijft niks over om onderhoud te doen aan de panden en ja we moeten iets doen of we moeten stoppen. Ja dat is het dan. Dan kom je eigenlijk op een soort kruispunt te staan, dus of je kiest voor heel groot en dan ga je echt voor die schaalvergroting, dan moet je naar de bank want dan heb je natuurlijk een enorme financiering nodig om een nieuwe stal te bouwen en weet ik veel wat allemaal niet meer, ofwel je kiest voor naja eigen afzet proberen, naja dat moet je ook wel willen en dat moet je ook kunnen. Daarvoor moet je logistiek ook wel een beetje handig liggen met je bedrijf, ja ofwel je stopt. Dat was het. En wij hadden wel zoiets van ja we gaan niet voor schaalvergroting. Dat wilden we allebei niet. Dat zagen we niet zitten. Ik heb zelf een administratiekantoor gehad dus ik had zelf zoiets van we gaan wel proberen om onze eigen afzet te creëren en dan moet je ook een paar dingen mee hebben. Wij zijn heel bekend hier in de regio want het bedrijf was al van mijn ouders en voorouders en naja goed hier in de hoekse waard kent iedereen de koeien van Quartel en iedereen weet dat wij goed voor onze koeien zorgen dus dat is dan echt een belangrijk punt. En ja weet je, dat hebben we eigenlijk ook een beetje gebruikt om die afzet te gaan creëren en nu wordt er uiteindelijk geld verdient met, en dat mag je gerust weten, als wij 25 a 30 duizend euro per jaar overhouden dan hebben we een goed jaar. En dan werken we allebei 24-7. En dat komt dus omdat je afzet via je eigen winkel gaat? Ja dat klopt, via de eigen winkel, maar we hebben natuurlijk ook gerestaureerd en daarvoor zijn wij ook een financiering aangegaan en dat kon dus nu ook. Tien jaar geleden kon dat niet omdat daar geen ruimte voor was. En op welke manier zou het verdienmodel dat jullie nu gebruiken gevoelig zijn voor risico's? Wat voor risico's zou je dan aan denken? Nou in principe berust ons bedrijf nu alleen maar op de vleesproductie. En dat is dus een risico dus als je kijkt naar micro economische gezien dan is een risico dat de veestapel ziek wordt, dat is natuurlijk een risico. Op macro-economisch niveau begint vlees wel in een negatief daglicht wordt gezet. Dat er ook vind ik veel verkeerde en ook veel eenzijdige, maar zeker ook verkeerde voorlichting wordt gegeven. En dat vinden wij echt schokkend en daar hebben wij natuurlijk wel mee te maken en dat komt uiteindelijk ook weer doordat er veel mensen zijn, met alle respect, veel mensen uit de stad die van alles roepen en denken dat ze er ook verstand van hebben terwijl ze niet weten waar ze over praten. En daar gaan echt wel dingen mis. Dat zou ongeveer hetzelfde zijn als ik morgen een rechtszaak moet leiden als zijnde rechter. En daar gaat het mis he, bijvoorbeeld is met dat hete weer,

er zijn wat warme dagen geweest. Wij zitten met de zaak ook op facebook en Instagram en dan zie je op een gegeven moment foto's voorbij komen van ik denk wakker dier en dan zie je een heel leuk fotootje van een biggetje helemaal schattig en zielig voor de dieren en weet ik veel wat allemaal dan maken ze er een heel verhaal van dus ik zeg tegen mijn man van joh je moet zorgen dat we schaduw plekken hebben in de wij want wakker dier is weer foto's aan het maken en iedereen krijgt het onder ogen en iedereen maakt er zijn idee van want dat vinden ze allemaal zielig. Ik kan je vertellen wij zetten karren in de wij en wij hebben ook bomen langs de wij staan dus er is altijd schaduw in de wij. Er ligt geen beest in hoor. Er is geen dier dat in de schaduw gaat liggen, gewoon nul. Maar je moet het doen, want anders rijden ze voorbij en mensen hebben dan door dat soort dingen daar weer wat mee. En uiteindelijk natuurlijk alle vlees schandalen en dat soort dingen dat mensen toch angstig worden om vlees te eten. En ik welke mate is uw boerderij zelfregulerend, hoeveel management heeft het nodig? In de zomer hebben we niet zoveel werk aan de koeien, maar in de winter wel. Onze koeien hebben geen elektronisch systeem dat ze een dingetje om hun nek hebben dat ze afgewogen maiskolven en uh een beetje zo. Dat hebben wij niet dus wij voeren alles met de hand. In de winter is dat echt heel erg veel werk, dan ben je er wel gewoon echt altijd mee bezig. Het is nu, ben je bezig met hooi persen, voordat dat als een baaltje weer in je stal ligt, heb je het al een paar keer moeten schudden, renken, persen en oplaaien weet je wel. Dat zijn allemaal handelingswerkzaamheden natuurlijk. Het is niet zozeer direct dat het met het vee te maken heeft maar indirect natuurlijk uiteindelijk wel. En hoe lang berust uw boerderij al op dit verdienmodel? Dit model gebruiken we sinds 10 jaar en daarvoor ging alles via vaste handel weg en die verkocht het dan bijvoorbeeld aan de slager en aan restaurants. Die haalde gewoon levend onze dieren op. Dat waren een stuk of 5 a 6 stieren in de 8 weken en nu is dat anders want nu brengen we zelf iedere week ongeveer een dier weg. Op een schaal van 1 tot 10, hoe schat u de globale duurzaamheid van uw boerderij? Waarbij 1 staat voor een boerderij zonder methoden die houdbaar zijn op de lange termijn met betrekking tot het sociale, ecologische en economische aspect en 10 de meest duurzame boerderij die zou kunnen worden gerealiseerd? Ik denk ergens tussen de, nou ik denk 5. Oké daar ga ik zo wat dieper op in bij de categorie kansen en belemmeringen, dat gaat om het sociale economische en ecologische aspect. Wat is of zou uw motivatie kunnen zijn om meer duurzame technieken toe te passen? Nou wij zijn wel bezig geweest om biologische kunstmest aan te schaffen om het zo maar even te zeggen en daar hebben we ook wel naar geïnformeerd om dat te gaan doen, maar voor ons de rede dat we dat niet gedaan hebben is puur een prijs kwestie. Ik denk dat we daar 2 of 3 jaar geleden mee bezig zijn geweest en dat was 5 euro per 100 kilo duurder, maar in ons geval kwam het neer op dat we gingen van 6000 euro per jaar naar 30.000 per jaar. Dat vonden wij toch wel een beetje, he, wat ik net zeg dat we 30.000 per jaar over houden ja dan zit je niet te wachten op zo'n verhoging. En daar gaat eigenlijk alles in ons geval mis. Wat wij wel doen bijvoorbeeld hier is, zowel privé als op de zaak, alle schoonmaakmiddelen zijn biologisch en ecologisch afbreekbaar. En dat zijn wel dingen, kijk we doen natuurlijk mee met die kringloop. En omdat we in een monumentaal pand zitten in ons geval een beetje lastig, dus we zijn wel bezig om te kijken of we dat achterop een veldje kunnen doen dus dat loopt nu. Wat houdt dat kringloop precies in? Nee kringloop dat is echt iets vanuit de veehouderij en het ministerie en vanuit RVO. Knelpunten zijn dan dus bij jullie vooral het financiële gedeelte en heb je een idee hoe je dat zou kunnen voorkomen? Of hoe dat voor jullie op een andere manier zou kunnen waardoor dat wel werkt? Naja kijk ik denk, maar goed wie ben ik, dat daar als overheid wat zou mee moeten gebeuren als je daar wat aan zou willen veranderen. Dat geldt voor spuiten ook. En voor eten ook. Vandaag was op het journaal dat de kinderen alweer op de taks van de suikers zitten, dan denk ik ja maak dan de appels en de peren en de bananen goedkoper en zorg ervoor dat een zak snoep gewoon een tientje kost en dat is met dit ook. Niemand wil dat wij doodgaan en dat soort dingen allemaal, maar waarom moet biologisch afbreekbaar dan 5x duurder zijn? Ik denk dat dat echt puur een overheidskwestie is en dat de overheid afspraken moet gaan maken met de grote leveranciers. Die grote waar wij al onze spuitmiddelen en kunstmest halen. Zijn er nog andere manieren waarop u denkt dat u nog zou kunnen verduurzamen? U had het net al even over die voeding? Nou ik zou het eigenlijk niet weten. Wat wij wel doen is een langdurig grasland, zo lang mogelijk laten liggen en zo min mogelijk scheuren ook omdat dat meer CO2-uitstoot geeft, maar

in ieder geval beter is. Dan gaan we door naar de laatste categorie, die gaat over het huidige systeem en met huidig systeem bedoel ik alle aspecten die van invloed zijn op uw boerderij zoals wet- en regelgeving, infrastructuur, subsidies, vraag en aanbod, technologie, innovatie en financiering. Is er bij jullie boerderij wet of regelgeving specifiek aangepast of zijn er uitzonderingen gemaakt? Nou er loopt nu nog een traject voor de herbestemming van het rijksmonument. En dat is financieel dus wel prettig voor jullie? Nou daar ben ik ook wel weer 10 jaar mee bezig, maar dat moet nu wel wat gaan doen. Dat ligt ook wel aan in welke provincie of gemeente je zit. Dat kan ook wel soepeler want ik ben ook wel eens bij de rijksdienst van cultureel erfgoed naar van die dagen geweest en daar heb ik echt hele mooie verhalen gehoord waar ze veel beter mee denken met de erfgoed sector. Dan denk ik wel echt van wow waarom kan dat niet overal zo? Dat is echt streekgebonden. Hoe en van welke partij, of van wie, verkrijgt u kennis voor uw boerderij? Nou kijk, dan hebben we het over de gebouwen en niet zozeer vee technisch, maar wat gebouwen betreft is dat de rijksdienst van cultureel erfgoed en bijvoorbeeld de provincie en de gemeente daar zitten natuurlijk allemaal commissies en dat soort dingen allemaal in en ik ga er ook zelf veel achteraan. En wat de veehouderij betreft krijgen wij bijvoorbeeld van onze voerleveranciers en onze zaadleveranciers krijgen wij informatie en daarnaast is er ook een managementsysteem in ieder geval ook vanuit de melkfabriek waar ze ook digitaal ook van alles doen. Daar zijn dus verschillende kanalen voor. Hoe ziet uw netwerk eruit en met welke partijen werkt u samen? Nou in ons geval ziet ons netwerk er dus breed uit omdat wij ook met die monumenten ook te maken hebben, maar eigenlijk ook een beetje wat ik net ook schetste. Dan heeft de overheid als ambitie om zo min mogelijk afval vrij te laten komen, de uitstoot van schadelijke stoffen zo klein mogelijk te maken en grondstoffen en eindproducten moeten met zo min mogelijk verliezen worden benut. Heeft u het idee dat deze ambitie van de overheid zich ook vertaald naar de regelgeving in uw sector? Ik denk dat de overheid eerst maar eens met Schiphol aan de slag moet gaan. Ja dat meen ik echt wat ik zeg want dat wordt zo groot geweest naar de agrarische sector, zowel landbouw als akkerbouw, maar dan denk ik de grootste vervuiling doen echt de mensen en de consumenten zelf door gewoon 3 keer per jaar naar de zon vliegen. En dan de mensen die het hardste roepen daar bij de balie op Schiphol dat zijn de mensen die zeggen dat wij de boel zo vervuilen. Ik bedoel hoe het ook zij, zonder boer geen eten en daar komen ze echt nog wel eens een keer achter. Maar stel nou dat ze op een stimulerende manier zouden meedenken, heb je daarvan het idee of helemaal niet? Nou ik heb dat idee niet, want er loopt een verkeerde minister wat te zeggen, en wij hebben helemaal geen vertrouwen in minister Schouten. Je kan nog beter niks hebben dan dat. We hebben net weer gehoord dat het fosfaat van 10 procent naar 20 procent gaat. Nee dat zien wij niet rooskleurig in. Ik weet niet of je een beetje bij bent met dat fosfaat probleem, maar het is op zich een mooi verhaal maar uiteindelijk is het ook echt schokkend. Er was altijd een melkquotum dat was vast gelegd en iedereen wist precies hoeveel melk hij mocht leveren. Daarvan was het idee dat er geen over aanbod van melk kwam en dat had ook te maken met uiteindelijk alle fosfaat en alle kak wat uit de koeien kwam en zo was het melkquotum in het leven geroepen. Dat melkquotum ging eraf en dat wisten wij al 2 of 3 jaar van tevoren. Maar niemand wist wat ervoor in de plek kwam. De geruchten waren dat het grond gebonden zou worden wat vrij normaal is. Als je koeien hebt en die koeien die schijten dan is het handig als je grond hebt. Als je geen grond hebt, moet je ook geen koeien hebben dat gaat nergens over. Van vroeger is het zo, 300 jaar geleden, mensen hadden een paar beestjes omdat ze een stukje land hadden. Dat is dus niet zoveel veranderd. Dat quotum is veranderd en toen is er 2 jaar niks voor terug gekomen. In 2 jaar is er vrije handel geweest. Dus de boeren dacht nou mooi het wordt grondgebonden en we gaan stallen kopen want we hebben grond zat. Dus er zijn boeren geweest met misschien wel 200 hectare en die hebben voor 200 hectare mest wat ze weg konden rijden hebben ze een stal gemaakt en koeien erin gezet. En toen bleek 2,5 jaar na dato dat het niet grond gebonden werd en toen kregen we ineens het nieuwe fosfaat stelsel. Naja dat was al schokkend zat, met terugwerkende kracht van wat er op stal stond toen het quotum nog gold. Dat hebben veel boeren de das om gedaan. En dan vervolgens is dat nog niet zo erg dat fosfaat stelsel in het leven te roepen met een wet. Maar die wet is denk ik ook inmiddels alweer 20x aangepast. Er is geen mens meer weet die precies weet hoe het zit en dan denk ik als overheid zijnde dan is dat gewoon slecht. Als je dan zegt van het quotum gaat eraf, dan 30 juni 2015 gaat het quotum



eraf en 1 juli 2015 komen de nieuwe regels. Het is niet duidelijk geweest en het schokkende hiervan is dat de boeren die gegroeid zijn in die tijd die hebben niks verkeerd gedaan want het was vrije handel en de Rabobank die heeft alles keurig gefinancierd, de vergunningen zijn afgegeven vanaf de provincie en de gemeente. En 2 jaar later kunnen ze de halve veestapel afvoeren. Maar dat is wel de realiteit en in mijn ogen komt dat door Den Haag. Daar gaan wel echt gewoon dingen mis. Nu hebben ze bijvoorbeeld met de bieten dat er een bepaald zaad niet meer gezaaid worden omdat daar een of andere rups van dood zou gaan. Daar is onderzoek naar gedaan en die rups die gaat er helemaal niet van dood. Vervolgens willen ze dat het spuiten minder wordt doordat die coating niet meer over dat zaad mag moet je 3x zoveel spuiten nu. Er zijn genoeg verenigingen die al hebben aangegeven van joh weet nou waar je mee bezig bent want dit lost niks op, sterker nog er wordt nu meer troep gespoten. Maarja ze houdt wel voet bij stuk. Staat Carola er dan denkt u te ver vanaf? Ja ik heb geen idee ik zou het niet weten hoe dat komt. Mijn laatste vraag is zorgt deze ambitie van de overheid ervoor dat uw bedrijf of uw netwerk gestuurd wordt? Wij hebben met fosfaatrecht te maken en een mestboekhouding en je wil het allemaal niet weten. Je moet ondertussen wel een hbo-opleiding hebben gevolgd om een boer te kunnen zijn. Maar ik meen het serieus dat is echt er is heel veel veranderd, sommige dingen zijn goed, sommige dingen kun je je vraagtekens bij zetten. Dat spuiten moet bijvoorbeeld 1 keer in de 3 jaar verlengd worden. Om te mogen spuiten. Prima hoor, daar niet over, maar dat zijn wel allemaal dingen die moeten gebeuren. Kost allemaal geld, workshops, cursussen enzovoort.

## Appendix C2

Name: Arie van Oosterom

Date: 11-07-2019

Time: 11:30

Size: 92 (50 hectares + 42 hectares nature conservation), 80 cows

Specifics: Nature inclusive dairy farm and nature conservation

Wat voor soort boerderij heeft u? Ik heb een melkveebedrijf met 75 a 80 melkkoeien en zom 50 stuks jongvee met daarbij, netto land 50 hectare eigendom en daarnaast pacht ik nog 42 hectare van Staatsbosbeheer. En heb je ook gewassen? Nee ik heb alleen gras, ik zit hier in veenweide dus alleen gras, ik heb geen maaiers ofzo, ik heb alleen gras. Daarnaast is het een natuurboerderij, dus al mijn grond is natuurgrond, ook mijn eigen grond is natuurgrond. Dus ik gebruik geen kunstmest en chemische bestrijdingsmiddelen et cetera. Ik ben niet biologisch, op voer gebied wordt gangbaar voer gebruikt, maar voor de rest ben ik gewoon natuurboerderij, weidevogel doelstelling. Dus de voornaamste voedselbron voor de dieren is uw eigen gras? Ja gras, er komt nog wel wat snijmais bij zeg maar omdat ik, ja hangt een beetje af van het seizoen of de voederwaarde. Omdat ik een weidevogel boerderij heb ga ik heel laat maaien waardoor de voederwaarden van mijn gras onder druk staan, waardoor ik een klein beetje moet compenseren met snijmais, maar dat bekijk ik van jaar tot jaar. Oké, en waar haal je dat mais vandaan? Dat komt bij Schiphol vandaan dus we kopen gewoon via de reguliere handel. En als je vee op stal staat, wat doe je dan met de mest? Uhm een gedeelte is vaste mest, ik heb een potstal gebouwd voor het jongvee en de droge melkkoeien zeg maar. Dat rijd ik dan weer uit over mijn eigen land en over Staatsbosbeheer grond. Mijn melkkoeien gehuisvest in een box of stal dus daar heb ik gewoon drijfmest en die drijfmest en een gedeelte van die drijfmest die voer ik af, zom 200 a 300 pond per jaar en daarnaast doe ik aan mest scheiding dus een gedeelte van de mest wordt omgezet in vaste mest en dat gebruik ik ook weer voor de weidevogel posten zeg maar. En wat is dan uw voornaamste inkomstenbron? Het voornaamste is melk, met stipt op 1. En daarnaast heeft u nog andere inkomsten? Ja daarnaast hebben we natuurlijk nog een behoorlijke inkomstenbron door die beheersvergoedingen voor mijn weidevogels zeg maar wat ik elk jaar ontvang en dat is ook een behoorlijke inkomstenbron. En daarnaast heb ik natuurlijk omdat ik heel extensief ben, de betalingsrechten, dat is van de GLB. En natuurlijk de omzet en aanwas van je vee verkoop en van je vlees. Maar als je ze moet omzetten is ongeveer 70% melkinkomsten. En denk je dat dit verdienmodel ook op de lange termijn haalbaar is? Voor mij zeker. Dat denk ik wel, maar dat is in mijn situatie wel, zeker wel haalbaar. Maargoed ik heb natuurlijk een aantal dingen gehad die wel mee gezeten hebben. Ik heb een hoop land kunnen bij-pachten wat naast de deur ligt dus in die zin heeft het ook niet tegen gezeten. En ik heb ook de kansen gepakt die ik kon pakken. Ja dat begreep ik, daar ga ik zometeen nog iets dieper op in. In welke mate is denk je jouw verdienmodel gevoelig voor risico's zoals het risico dat je veestapel ziek wordt? Als ondernemer heb je natuurlijk altijd risico, zo simpel is dat. Mijn koeien geven geen mega hoeveelheden melk, mijn melkproductie is rond de 5 a 700 kilogram per koe per jaar. Mochten mijn koeien ziek worden, ja financieel gaat het mij redelijk voor de wind al zeg ik het zelf, maar het is niet zo dat als morgen mijn veestapel ziek wordt dat ik dan financieel aan de grond zit. Ik sta er ook een beetje anders in, ik probeer een beetje met de natuur mee te gaan, en als het een keer tegen zit, dan zit het een keer tegen. En in welke mate is uw boerderij zelfregulerend of hoeveel management heeft de boerderij nodig? Ik doe het in principe helemaal alleen samen met mijn vrouw. In principe doe ik het zelf en af en toe huur ik eens wat mensen in maar hoofdzakelijk heb ik zelf het overzicht en de regie. Overzicht houden is altijd heel belangrijk want anders gaat het niet goed. Ja en je maait bijvoorbeeld minder voor de weidevogels had ik begrepen? Ja nou ik maai later voornamelijk, niet minder, maar voornamelijk later. Op 1 juni begin ik een paar percelen te maaien zeg maar waar geen weidevogels zitten. Dat wordt langzaam een beetje meer, dus je moet lang gras hebben, kortgras nat en droog, dicht bij elkaar dus dat probeer ik een beetje te doen in dienst van de weidevogels neer te zetten. En ik maai ook altijd zelf, want als je natuurlijk een loonwerker laat komen die komt met een

machine en die maait in 1 klap door en ik heb een wat kleinere machine, maar ik weet wel waar vogels zitten of waar ik op moet letten. Dus ik maai altijd zelf, dat is in het belang van mijn natuurbeheer. En kost dat meer moeite of tijd? Ja dat klopt ja, want 1 van die dingen, dat was ook een interview een artikel en 1 van de dingen is dat het in die periode wel gigantisch druk is. En ja dat is best intensief, want niks is efficiënter dan de loonwerker te bellen en te zeggen maai maar 40 of 50 hectare in 1 keer af. Laten we wel wezen. Dus het is in principe arbeidsintensief, maar als het weer mee zit kan een hoop en dit jaar werkt het weer mee. Maar als het een keertje tegen zit dan kan het inderdaad frustrerend zijn ja. Maar het is inderdaad arbeidsintensief en niet efficiënt bezig. Ja, maar wel met mooie uitkomsten tot gevolg neem ik aan? Ja, zeker, want de weidevogel, er was pas in het voorjaar nog een nul waarde meting gedaan en dat is omgerekend 60 broedparen per 100 hectare dus dat is best wel goed. Ja en daar doet u het natuurlijk voor. Naja inderdaad, dat is wel mijn passie en ik vind ook, je trekt beheersubsidie van de overheid dus ja dan wil je er wel een beetje op een goeie manier mee om gaan. Er wordt weleens wat PR gedaan en er komen weleens mensen kijken hier, Staatsbosbeheer enzovoorts dus ja dan moet je dat wel een beetje netjes doen. Hoe lang berust uw boerderij al op dit verdienmodel, dus op de huidige manier? Uhm dat is nog niet zo heel lang, dit is nu het besluit is in 2014 gekomen en toen zijn we richting natuur gegaan, maar in 2017 in januari is het 3<sup>e</sup> jaar. Op een schaal van 1 tot 10, hoe schat u de globale duurzaamheid van uw boerderij? Waarbij 1 staat voor een boerderij zonder methoden die houdbaar zijn op de lange termijn met betrekking tot het sociale, ecologische en economische aspect en 10 de meest duurzame boerderij die zou kunnen worden gerealiseerd? Het kan natuurlijk altijd beter, maar ik denk wel dat ik rond de 8 a 9 zit. Dan gaan we naar de volgende categorie, dat is kansen en belemmeringen en dan gaat het over het sociale ecologische en economische aspect. Wat was jouw motivatie om meer duurzame technieken toe te passen? Nou even kijken hoor. Het is langzaam gegroeid. En ik ben heel veel jaren geleden op traditioneel voer. Daar kwam natuurbeheer toen bij en ik heb daar altijd interesse in gehad. Dat zit wel echt in mij. Dat is langzaam zo uitgebouwd met natuurbeheer en ontwikkeling. Dat is allemaal in fasen gegaan en het is een lang proces geweest. Maar het zit dus wel echt in mij. De natuur en de weidevogels enzovoorts dat vind ik mooi. Wat zijn knelpunten geweest om dit te bereiken? Knelpunten zijn wel, je hebt met de overheid te maken en met de provincie en waterschappen enzovoorts. Die denken altijd wel in lijntjes en in kaders enzovoorts. En met dit soort dingen ben je wel een pionier, je gaat dingen anders doen dan anderen. En soms kunnen ze dan alleen in regels denken en in korte termijn. Ze hebben niet het overzicht van hoe zou het in de toekomst verder kunnen. Het is weleens moeilijk want je gaat buiten de reguliere paden en dan moet je wel een lange adem hebben. We zijn ook wel 5 jaar in overleg geweest he. En dan blijft het nog wel spannend. Of je maakt afspraken met een groep ambtenaren, en die gaan dan bijvoorbeeld weg na een aantal jaar en dan lijkt het soms wel of het hele spel weer opnieuw begint. En dan is het ook wel heel belangrijk dat je alles op papier hebt zodat ze wel altijd weten waar je mee bezig bent. En hoe heb je die knelpunten weten te voorkomen? Je moet in overleg moet je wel duidelijke punten hebben. Je moet elkaar begrijpen en vertrouwen. Vertrouwen is het allerbelangrijkste en dat moet groeien. Je moet wel echt goeie bedoelingen hebben. Wij hebben er echt externe mensen bij betrokken die ook wel naam en faam hebben. Als iemand met naam en faam wat zegt, dan geloven ze dat eerder dan dat ik dat zeg als boer zijnde. Je moet de juiste weg daarin vinden en extern advies erbij en dat heeft tijd nodig, dat moet groeien. En op welke manier zou je nog kansen zien voor het nog verder verduurzamen van je bedrijf? Ik ben al heel extensief, maar een kans is toch wel om nog meer eigen voer van het land te halen en minder aan te kopen. Ik voer nu bijvoorbeeld nog mais aan en het zou mooi zijn als dat niet meer hoeft. Maar je hebt altijd wel een kantel punt want je kunt alles bereiken, maar als je productie te laag wordt dan ga je dat op je economische vlak ook wel merken. Ik maai bijvoorbeeld minder voor de weidevogels dus de voedingswaarden van mijn gras zijn al lager want ik melk 7000 en 7500 liter per koe. En het allerbelangrijkste is dat je veestapel gezond is dus dat is altijd wel een beetje zoeken hoe verder. Daar zou ik op zich nog wel kansen in zien. Nog minder voer aankopen. Een conventionele boer kan nog begin mei maaien, maar ik doe dat pas later. Dus dat compenseer ik met het aankopen van voer. Dat vind ik niet zo duurzaam als je heel veel voer moet aankopen. Het moet wel zo zijn, en dat is met dit bedrijfsmodel ook zo, het moet wel economisch haalbaar zijn. Die indruk krijg je weleens van

er worden dingen voorgeschoteld, het moet zus en het moet zo, maar het moet wel economisch haalbaar zijn. En nu heb ik nog mijn beheersvergoeding voor mijn weidevogels, dus dat compenseert nog wel heel wat. Maar we moeten wel nuchter blijven nadenken. Dan gaan we door naar de laatste categorie, die gaat over het huidige systeem en met huidig systeem bedoel ik alle aspecten die van invloed zijn op uw boerderij zoals wet- en regelgeving, infrastructuur, subsidies, vraag en aanbod, technologie, innovatie en financiering. Is er bij jullie boerderij wet of regelgeving specifiek aangepast of zijn er uitzonderingen gemaakt? Ja die zijn er wel gemaakt, de mestwetgeving van het aannemen van drijfmest voor weidevogel doelstellingen. Daar is naar gekeken, dunne mest mag niet echt maar dat was wel een moeilijk punt. Daar is wel een tussenweg in gevonden. Daar is wel maatwerk van toepassing geweest. Hoe of van wie of welke partijen verkrijgt u kennis? Dat is voornamelijk denk ik hoe je zelf erin zit. Als je scherp en attent bent dan verkrijgt u dat via gesprekken met anderen en externen en ook via internet, vakbladen. Het belangrijkste is hoe je er zelf in staat en dat je het zelf wil. En hoe ziet je netwerk er precies uit en met welke partijen werk je samen? Ik werk veel samen met Staatsbosbeheer en we hebben ook een overeenkomst getekend, natuur inclusieve landbouw. Met de provincie Utrecht ben ik ook in bespreking die over dit gebeuren gaan. Met PPA-advies heb ik te maken gehad voor de economische haalbaarheid om dat te berekenen. En de afzet, melk gaat via Friesland Campina. Dat is een zakelijke relatie, met je veehandel. Maar ik kan mij ook wel goed voorstellen dat Campina bepaalde eisen stelt, hoe is dat? Ja dat klopt, met dat planet proof gebeuren hebben we te maken. Omdat ik al vrij extensief ben en ik heb overal zonnepanelen dus dat gaat mij wel makkelijk af. Vorig jaar heeft Campina een berekening gemaakt voor de hoeveelheid broeikasgas die ik uitstoot en over het algemeen zit ik daar vrij laag in, maar nu is mijn grond natuurgrond is geworden. Ik snap niet waarom, maar nu is mijn uitstoot ineens veel hoger dan voorheen en dat is wel vreemd. Dat zijn ze nog aan het onderzoeken en daar loop je dus wel tegenaan. Maar verder is duurzaamheid wel appeltje eitje omdat ik er al aan voldoe. Dan heeft de overheid als ambitie om zo min mogelijk afval vrij te laten komen, de uitstoot van schadelijke stoffen zo klein mogelijk te maken en grondstoffen en eindproducten moeten met zo min mogelijk verliezen worden benut. Heeft u het idee dat deze ambitie van de overheid zich ook vertaalt naar de regelgeving in uw sector? Naja goed de kringloop visie van Schouten is natuurlijk prima. Maar hoe gaat dat in de praktijk dan werken? Ik heb daar wel gemengde gevoelens bij. Hoe gaat dat dan functioneren? We kunnen een hele hoop doen en er gebeurt ook wel al een hele hoop. Maar je moet niet vergeten dat twee derde van ons landbouwproduct de grens over gaat. We moeten wel oppassen dat we onze kostbaarheid dusdanig hoog maken dat we ons uit de marktprijzen. Boeren worden toch wel en dat merk ik ook bij mijn collega's gemengde gevoelens richting de overheid, maar ook tegenover Campina, wij hebben het altijd maar gedaan. Bijvoorbeeld onze veestapel is net zo groot als in 1970, en sinds 1990 is er 50% minder uitstoot vanuit de veehouderij. En als je dan alles leest in de media hoe negatief zij zijn. Ja wie kan dat zeggen dat je dan toch zon daling hebt terwijl er wel meer mensen zijn. Dus dat leeft wel echt. Wat is nu wel waar en wat is nu niet waar, iedereen roept maar wat, waar ligt nou echt het probleem? Ik vind ook dat de voedselprijzen in verhouding heel erg laag zijn. Vanuit de Europese unie is dat ook wel gestimuleerd dus die zeggen we kunnen beter een boer subsidie geven zodat de voedselprijzen laag blijven dan dat die prijzen hoog worden of fluctueren. Dus ja je kunt ook zeggen dat de consument subsidie heeft gekregen omdat de voedselprijzen in de winkel zo laag zijn. Zorgt de ambitie van de overheid bij jou voor enige vorm van sturing? Of zie je dat om je heen bij collega's? Ja in die zin wel, ik weet wel waar ik mee begonnen ben. Toen zeiden heel veel boeren van jij bent gek dat je dat doet om met de overheid en Staatsbosbeheer in zee te gaan. Dat heeft geen toekomst. En nu zeggen ze: Ja jij met zoveel grond, jij kunt makkelijk praten. Ik heb dat voor mijzelf wel bevestigd gezien bij mijzelf van dat het extensiever moet en het moet toch wel echt anders. Het is wel beter nu het wat anders gaat, maar het moet nog blijken hoe het echt in de praktijk gaat veranderen. Maar voor een aantal boeren kan het best wel als bedreigend overkomen al die veranderingen. Je hebt wel echt met heel veel regels te maken. En dat moet je wel echt willen en daar moet je ingroeien om daar de kennis voor te krijgen. Mijn opa zei vroeger als je niet kan leren dan word je maar boer, en dan werd je gewoon boer. Maar dat is de dag van vandaag echt allang niet meer zo.

## Appendix C3

Name: Joost van Schie

Date: 18-07-2019

Time: 11:00

Size: 56 hectares (50 hectares + 6 hectares nature conservation), 50 cows

Specifics: Organic dairy farm and nature conservation and recreation

Wat voor boerderij heb je precies? We hebben een biologische kaasboerderij met 50 hectare land en 50 koeien. Even denken, we doen wat natuurbeheer en een beetje recreatie, ja dat is wel de kern. Oké dus dat is 50 hectare grond en 50 koeien, en hou je ook gewassen? Nee we verbouwen geen gewassen. En wat is de voornaamste voedselbron voor de dieren? Ruwvoer, gras en ik denk een klein beetje bix. Oké en hoe kom je aan je voer, want het gras komt neem ik aan van je eigen land? Ja het gras is van eigen land en we halen nog wat van het land van Staatsbosbeheer. Oké en dat zit bij die 50 hectare? Nee dat is nog 6 hectare extra. Oké, en als de koeien op stal staan, wat doe je dan met de mest? Uhm we hebben een drijfmest kelder op dit moment maar we zijn opzoek naar een nieuwe stal voor de komende jaren. Daar gaan we met een anders systeem werken, en dat is nog even de vraag, ja dat zijn we eigenlijk nu aan het uitzoeken hoe kunnen we een natuur-inclusieve stal bouwen. Daar willen we de mest en urine kunnen scheiden en de dikke en de dunne fractie waarmee we goede compost voor op het land kunnen maken, dus goeie ruige mest. En wat is je voornaamste inkomstenbron? Is dat via de verkoop van je boerderijwinkel? Nee dat is van de kaasverkoop, en dat doen we een klein beetje via de boerderij, maar de helft wordt geëxporteerd. Wij brengen het gewoon naar de groothandel, maar de helft wordt aan met name de VS verkocht en een beetje aan Engeland, en de rest via delicatesseszaken in Nederland. Oké en je verkoopt dus ook melk? Ja er gaat, 5 dagen per week maken we kaas en 2 dagen per week gaat de melk naar de Ecoholland toe. En hoe zit dat qua inkomsten dan procentueel gezien in elkaar, melk ten opzichte van kaas? Ik denk zuivel is 70% van onze inkomsten naast natuurbeheer en recreatie. Van die 70% is denk ik 80 a 90 procent, inkomsten uit kaas. Denk je dat dit verdienmodel ook op de lange termijn haalbaar is? Eigenlijk wil ik naast de agrarische tak een diensten tak opzetten waarmee we de komende 5 jaar de omzet willen gaan verdubbelen en hoe we dat gaan doen dat zijn we eigenlijk nog een beetje in kaart aan het brengen. Maar in ieder geval door een dienstentak op te gaan zetten met rondleidingen en workshops en we willen eigenlijk de stap maken van biologisch naar regeneratief. Dus dat is de achterkant van het bedrijf en aan de voorkant van het bedrijf willen we eigenlijk mensen helpen een bewustere relatie met hun voedsel te creëren en dat kan dan door te vertellen hoe we dat regeneratieve proces aan gaan pakken. Dat moeten we allemaal nog leren, maar mijn aanname is dat als we daar uiteindelijk een educatie programma voor maken dat we daar ook een significant verdienmodel aan kunnen plakken. Ja en op die manier dan je dus ook een beetje het risico in dat je alleen maar met melkvee bezig bent? Ja inderdaad. En in welke mate is je boerderij nu zelfregulerend, hoeveel management heeft het nodig? Ja dat heeft heel veel management en inzet nodig. Sowieso melken we met de melkmachine en niet met een robot dat is heel veel werk. De koeien lopen ongeveer de helft van het jaar buiten en dat proberen we steeds beter te managen. We geven ze steeds een nieuw stuk om te grazen want de aanname is dat dat beter is voor de bodem. We zitten op een eiland dus alles wat we doen moet gevaren worden dus machines en leveranciers en noem het maar op. De boerderij heeft heel intensief management nodig. En hoe lang berust je boerderij al op dit verdienmodel? Minimaal 170 jaar. Er is altijd al kaas gemaakt. En de inkomsten uit natuurbeheer zijn daar later bijgekomen en recreatie is er ook later bij gekomen. Op een schaal van 1 tot 10, hoe schat u de globale duurzaamheid van uw boerderij? Waarbij 1 staat voor een boerderij zonder methoden die houdbaar zijn op de lange termijn met betrekking tot het sociale, ecologische en economische aspect en 10 de meest duurzame boerderij die zou kunnen worden gerealiseerd? Uhm nou op de schaal van Nederland naar de toekomst toe geef ik ons een 5,5. En waar zie jij dan nog kansen liggen? Nou ik wil gewoon bewijzen dat we door agrarisch ondernemerschap de natuur kunnen versterken. Dat we het bodemleven kunnen verbeteren, waterkwaliteit kunnen

verbeteren, biodiversiteit kunnen vergroten, CO2 kunnen opslaan en bodemdaling kunnen tegen gaan. Als dat lukt dan halen we een 10. En als dingen deels lukken dan maken we daarin stappen. Als ik nu kijk naar onze boerderij geef ik ons een 8 vergeleken met anderen. We zijn biologisch, doen veel natuurbeheer, en voor de weidevogels, kruiden en de hele mik mak. Naar de toekomst toe is er heel veel te halen. Het stikstof programma wat onderuit geschoffeld is. Een motie voor het veenweidegebied, dat boeren daar misschien wel helemaal moeten verdwijnen. Ik denk dat we veel stappen moeten gaan maken. Dan gaan we naar de volgende categorie, dat is kansen en belemmeringen en dan gaat het over het sociale ecologische en economische aspect. Wat was jouw motivatie om meer duurzame technieken toe te passen? Uhm naja eigenlijk precies dit, ik ben geïnspireerd door het model van Commonland om naast economische waarden ook ecologische waarden te creëren en uhm ja toevallig ben ik opgegroeid op een boerderij en vind ik dit erg leuk. De levensstijl die inspireert mij, de uitdaging om van een traditionele business een business te maken die klaar is voor de toekomst en ook om het platteland weer cool te maken ten opzichte van de stad. Ik word in tegenstelling tot andere boeren bijvoorbeeld minder geïnspireerd door dieren. Beesten, daar ben ik bijvoorbeeld weer heel slecht in dus daar moet ik iemand voor gaan vinden. Mijn motivatie is dus een duurzaam businessmodel, het platteland weer cool maken en zelf een levensstijl gebaseerd op zowel stedelijk als landelijk betrokken zijn met mijn hoofd en mijn handen. Wat zijn of waren knelpunten als je nu kijkt naar de duurzamere methoden die je toe wilt passen, heb je het idee dat je daarin knelpunten bent tegen gekomen? Nou we zijn echt nog helemaal aan het begin en we worden ondersteund door wat organisaties om de eerste experimenten op te zetten met kruidenrijk grasland, met bodemonderzoeken, met begrazingexperimenten. Wat ik spannend vind is dat we een hele nieuwe stal gaan bouwen en dat is een investering voor de komende 30 jaar. Dus wat een belemmering is, is dat ik nog geen partij ben tegen gekomen die zegt dat als je even wil opschalen dat je er even 5 of 10 meter tegenaan gooit. Dus ik moet nu zien van ga ik voor 50 of 70 koeien. De overheidsrichtlijnen zijn eigenlijk drukkend omdat die er eigenlijk niet zijn en omdat ze steeds veranderen. Dus je weet niet waar je je plan op kunt gaan baseren. Overigens heb ik geen zin om mij daar druk om te maken want ja dat is toch niet iets wat ik kan beïnvloeden. Dus ja helder beleid is wel een belangrijke. Qua kennis zitten we denk ik nog helemaal aan de voorkant staan. We weten van ons financieel stelsel van de afgelopen eeuw heel erg veel, maar van de natuur waar we al een paar miljard jaar mee doen. Dus echt kennis van hoe bouw je de bodem op met agrarische methoden, dat lijkt vervlogen te zijn. Ja dat zijn wel knelpunten. Het feit dat ik geen agrarische achtergrond heb in de zin van opleiding dat is een nadeel maar ook wel een voordeel. Wat zijn andere knelpunten die je gehoord hebt? Veelal wel financiën maar ook kennis die ontbreekt en dat zorgt voor onzekerheid. Wat ik ook vaak hoor is dat de financiële ruimte er niet is en dat zorgt er dan vaak voor dat er geen stappen genomen durven worden. Ja financiële ruimte week ik nu nog te weinig van. Maar opzich hebben we een goeie cashflow en ik heb nog wel wat mensen gesproken en die willen investeren. Ik heb het idee dat een ondernemer altijd te weinig geld heeft. De uitdaging bij een agrarisch bedrijf is dat je niet net als bij consultancy kan starten met een laptop en een desk, maar je moet meteen een stal neerzetten en land kopen. Daarnaast zijn de marges heel er klein. Dus ik zie de kaas business meer als een verhaal om ons verhaal geloofwaardig te maken en daarachter een dienstentak te maken. En kapitaliseer je op de assets die je al hebt, maar qua financiën denk ik dat het wel goed gaat komen. En op welke manier zie je dan kansen? Even kijken waar zie ik kansen, het opzetten van een dienstentak met rondleidingen en een educatieprogramma, misschien met evenementen daar heb ik ook wat aanvragen voor. Het mooiste is als je iets van een abonnementenvorm zodat je een maandelijkse cashflow hebt. Nu gaat er heel veel marge in de keten naar andere partijen en als wij van een x percentage van die kaas, als we die direct verkopen hebben we veel gunstigere inkomsten. Je hebt dat natuurlijk niet zomaar staan dus dat kost wel extra effort. Je moet dan wel iemand hebben staan die dat gaat doen dus dat moet je niet onderschatten. Dan gaan we door naar de laatste categorie, die gaat over het huidige systeem en met huidig system bedoel ik alle aspecten die van invloed zijn op uw boerderij zoals wet- en regelgeving, infrastructuur, subsidies, vraag en aanbod, technologie, innovatie en financiering. Is er bij jullie boerderij wet of regelgeving specifiek aangepast of zijn er uitzonderingen gemaakt? Niet dat ik weet. Daar moet ik nog een beetje

in duiken. En hoe of van wie of welke partijen verkrijg jij je kennis op dit moment? Van Weiland, dat is onderdeel van commonland, een klein beetje van de LTO vanuit aim for the moon, dat is een innovatiepartij waar ik zelf werk en die mij ook qua coaching kan ondersteunen en de boerenversneller dat is een programma waar ik aan mee doe. Verder vakbladen, daar ligt de tafel van vol bij ons thuis en van mijn vader en van andere boeren. En hoe ziet je netwerk er dan uit? Onze route to market, de kaas gaat na ongeveer een maand van ons naar de distributeur/ rijper. Vandaar gaat het naar delicatesseszaken en het gaat naar onze exporteur en van die exporteur gaat het naar de importeur en van daar gaat het naar delicatesseszaken van in dit geval naar de VS en Engeland. De internationale route die is dus heel lang en de lokale route gaat dus ook nog wel door minimaal 2 schakels. En een klein deel verkopen we vanuit huis en een klein deel via de voedselkrant. Dan heeft de overheid als ambitie om zo min mogelijk afval vrij te laten komen, de uitstoot van schadelijke stoffen zo klein mogelijk te maken en grondstoffen en eindproducten moeten met zo min mogelijk verliezen worden benut. Heeft u het idee dat deze ambitie van de overheid zich ook vertaald naar de regelgeving in uw sector? Nou de overheid heeft een visie op kringlooplandbouw en ik denk dat dat een goed idee is. Het is alleen wel erg beperkt want het gaat er heel erg vanuit dat de boer allemaal dingen moet gaan oplossen wat meer geld en meer werk gaat kosten. Ik denk dat de focus veel meer moet gaan liggen op hoe kunnen we op de markt innoveren en daarvoor ons bedrijf inrichten. Uiteindelijk moeten we gewoon duurzamer gaan produceren en dat betekent een x aantal dingen. Hoe kunnen we elkaars grondstoffen gaan gebruiken en daar ben ik het allemaal helemaal mee eens. Uiteindelijk gaat het erom of je de dingen van de achterkant kunt doorvertalen naar de voorkant van je product en daarmee dus ook marges verdienen. Heb je dan ook het idee dat de ambitie van de overheid voor sturing zorgt of zie je dat bij collega's? Aangezien wij nu in een generatiewissel zitten is dit het ultieme moment om te innoveren en komt de visie van de overheid precies op tijd. Vanuit de biologische basis die we hebben is het ook logisch om verder in deze richting te ontwikkelen. Ik merk dat de kringlooplandbouw visie qua begrip wel aan het doordringen is in de sector maar dat niemand een idee heeft van wat ie moet gaan doen. En de boeren die het wel weten die doen het vaak al jaren - decennialang. In die zin is het niet echt vernieuwend. Bijvoorbeeld samenwerking tussen boeren en akkerbouwers, composteren en noem maar op gebeurt al jaren. Wel lees je er nu veel meer over en probeert de overheid met realisatieplannen stappen te maken. Verder ben ik laatst bij een bijeenkomst voor een natuur inclusieve stal geweest. Daar kwam toch zo'n 30 man op af.

## Appendix C4

Name: Mike van der Most

Date: 05-08-2019

Time: 10:00

Size: 45 hectares, 250 sheep

Specifics: Meat and wool farm, ancillary activities

Wat voor boerderij heeft u precies? Wij hebben een landgoed boerderij en dat komt omdat onze boerderij op landgoed Nienoord ligt. Wij pachten daar zo'n kleine 45 hectare grasmat en onze boerderij/bedrijfsgebouw daar hebben we ook nog bed and breakfast in en een vergaderlocatie. En we verhuren nog wat ruimtes aan de gemeente onder andere en een zorginstelling. Daarnaast ben ik schapenboer met 250 oaien en dat aantal geeft eigenlijk al aan dat dat niet onze hoofdtek is want dan zou ik er ongeveer 600 moeten hebben om het arbeidsinkomen te halen en daar hebben we voor gekozen om dat niet te doen. Oké dus je hebt 45 hectare grond en daar groeit gewoon gras op en daar lopen ook de schapen op? Ja dat klopt en van die 45 hectare heb ik ongeveer de helft onderverhuurd aan een andere schapenboer. En de voornaamste voedselbron van de schapen dat is dan dus gras, en wat als ze op stal staan? Dan krijgen ze kauwgras. En dan een paar weken krijgen ze krachtvoer. En wat doe je met de mest? We hebben een potstal systeem en we voegen stro toe en dat gaat uiteindelijk gewoon weer terug op ons grasland. En qua inkomstenbron, hoe zou dat procentueel gezien zijn? Ja dan zijn de schapen meer hobby. Ik verdien vooral mijn geld met het geven van workshops. Daar gebruik ik mijn schapen bij en een bordercolly. Hondentrainer van die honden dat doe ik al 25 jaar. En tien a twaalf jaar geleden ben ik begonnen met het geven van workshops aan bedrijven voor communicatie en samenwerken en dergelijke. En hoe zou je die ratio dan schatten qua inkomsten met workshops ten opzichte van de schapen? Nou dat is ongeveer twee derden, een derde. Dus een derde uit de airbnb, een derde uit workshops en een derde uit de schapen. En qua tijd ligt dat precies andersom. En mijn vrouw zegt altijd kun je niet beter gewoon tien schapen houden alleen voor de workshops. Maar dan ben ik geen boer meer. Denk je dat dit verdienmodel ook op de lange termijn houdbaar is? Ja dat denk ik wel. Het enige waar we een klein beetje mee zitten is hoe de schapenhouderij zich gaat ontwikkelen. We hebben natuurlijk te maken met de brexit en groot Brittannië heeft eigenlijk alle landvlees prijzen in de wereld. Groot-Brittannië is onze grootste concurrent als het gaat om land vee prijzen en die zetten vooral af in Frankrijk. Kijk en met een harde brexit, dus als die schapen niet meer naar Frankrijk gaan vanuit groot Brittannië dan verwacht ik dat de prijzen hier omhooggaan. Maar dan hebben we ook nog te maken met een wolf die in Nederland komt. Daar moeten we voor gaan afrasteren en daar gaat heel veel tijd en energie in zitten en ook veel kosten. En de vraag is of dat dan nog uit kan. En of het überhaupt werkt om wolven tegen te houden. Dus dat zijn wel allemaal bedreigingen ja. Maarja dat zal de toekomst uitwijzen. Ja en dat zijn dus wel de grootste risico's voor je verdienmodel? Ja en aan de andere kant ben ik ook wel gewoon schapenliefhebber dat betekent dat we ook wel redelijk wat investeringen doen in de schapen wat de winstgevendheid wel omlaaghaalt. Maar omdat je je verdienmodel hebt verdeeld neem je wel een deel van je risico kwijt toch? Jazeker, ik ben niet afhankelijk primair van de productie van mijn schapen. En in welke mate is je boerderij zelfregulerend of heeft het management nodig? Nou dat heeft het toch wel aardig wat. Zeker wat de schapen betreft, de administratieve last is hoog. Wil je schapen gezond houden dan zul je er ook aardig wat tijd en energie in stoppen en dat doe ik met vrijwilligers en stagiaires vooral. Aan de andere kant missen die vaak wel net de details van de dierhouderij. Dat vraagt wel wat aandacht ja. Dat vraagt twee derden van mijn aandacht. Maar het is vooral hobby dus, daar komt het op neer. Als je het puur zakelijk bekijkt zou je er helemaal mee stoppen. Hoe lang berust je boerderij al op dit verdienmodel? Een jaar of 3. Wij wonen hier sinds 3 jaar en daarvoor had ik gewoon los land en woonden we 2 onder 1 kap. Op een schaal van 1 tot 10, hoe schat u de globale duurzaamheid van uw boerderij? Waarbij 1 staat voor een boerderij zonder methoden die houdbaar zijn op de lange termijn met betrekking tot het sociale, ecologische en economische aspect en 10 de meest duurzame boerderij die zou kunnen worden



gerealiseerd? Dan schat ik hem op dit moment op een 4 a 5 in. En wat zou je dan kunnen doen om dat te verbeteren of waar zie jij dan kansen liggen? Nou kijk als het over duurzaamheid gaat, wij hebben hier bijvoorbeeld in onze boerderij samen met de huurders dan he, hebben wij een gas en elektriciteitsrekening van ongeveer 2000 euro in de maand. Dat is ontzettend veel geld en daar zijn we nu druk mee bezig om dat te veranderen want daar valt gewoon winst te behalen. Maar dat is op deze manier niet duurzaam. En als het gaat om mijn productiemethoden, gewoon mijn schapen op het land, dan voer ik nog mest aan van een kalverhouder want dat levert geld op. Ik gebruik sporadisch kunstmest. Die kalvermesters die moeten hun mest kwijt en die betalen voor de afzet van hun mest dus daar krijg ik geld voor. Dus we gebruiken sporadisch kunstmest en sporadisch gewas bestrijdingsmiddelen om hier en daar eens wat onkruid kwijt te zijn. Want het is niet zo dat we het volle veld spuiten of heel veel, dat probeer ik te beperken. Soms ontkom je er niet aan, dan hou je alleen distels en brandnetels over. En wat is dan je motivatie om duurzamer te gaan werken? Ja financieel is een motivatie. Anderzijds zitten we op een prachtig landgoed met een hele hoge natuurwaarde en die wil ik wel stimuleren. Wat mijn persoonlijke motivatie is toch vaak wel financieel gedreven. Ik ben van nature als gemiddelde Nederlander wel dat we ons best moeten doen en dat heeft iedere boer ook wel denk ik dat we aan onze volgende generaties mee geven wat er ook aan ons is mee gegeven. Want dat is eigenlijk wel de kern van duurzaamheid en dan moet de volgende generatie daar zelf zijn keuzes maar weer in gaan maken. Want ik wil niet uitputten en ik vind het juist mooi als het een self-sustaining systeem is. En wat zijn dan knelpunten geweest? Financiën altijd. Ik zou best mijn percelen willen door zaaien met kruiden enzovoorts, aan de andere kant kost dat zo'n 1000 euro per hectare. En dat is bijna altijd financieel gedreven. Aan de andere kant zou ik mijn weilanden wel meer geschikt willen maken voor insecten, maar daar heb ik zelf als boer geen belang bij. Dat is voor het algemene belang. Ik vind dat de overheid daar ook wel eens wat voor mag doen in de vorm van subsidies en dergelijke. Dan gaan we door naar de laatste categorie, die gaat over het huidige systeem en met huidig system bedoel ik alle aspecten die van invloed zijn op uw boerderij zoals wet- en regelgeving, infrastructuur, subsidies, vraag en aanbod, technologie, innovatie en financiering. Is er bij jullie boerderij wet of regelgeving specifiek aangepast of zijn er uitzonderingen gemaakt? Nee er zijn bij mij geen uitzonderingen geweest. Hoe, en van wie of welke partij verkrijgt u kennis? Nou heb ik zelf diermanagement en landbouw management gestudeerd en heel veel van mijn schapenhouderij kennis haal ik uit groot Brittannië. Her en der zijn er wel beperkingen in de wet in Nederland, dan zie je dat het in de omliggende landen wel beter gaat. En verder via nieuwe oogst, dat is een boerenblad waar ik informatie vandaan haal. En veel informatie van de overheid vind ik op internet. En hoe ziet je netwerk eruit en waar zit bijvoorbeeld je afzet? Ik heb een veehandelaar, die koopt de dieren die ik over heb op. Want we verkopen zelf ook redelijk wat rechtstreeks aan particulieren. Daarnaast verkoop ik schapen voor de fokkerij in Nederland en Engeland en Ierland. Ja dat zijn ze denk ik wel dan. En je inkoop van diervoeding? Dat is een leverancier die hier in Groningen in het dorp zit. Ik heb dus wel nog krachtvoer nodig om de dieren naar de slachterij te krijgen. Dat lukt wel slecht op onze eigen percelen. En we zetten de schapen af en toe bij een koeien boer om na te wijden. Dat is een win-win situatie omdat het gras daar ook beter van groeit en onze schapen krijgen zo ook extra voeding. Wat wel lastig is met de komst van die wolf is dat dat dan niet meer kan omdat een koeien boer geen afrastering tegen de wolf heeft staan dus dat gaat in de toekomst wel moeilijker worden. De 4,5 hectare naast het huis gaan we wel afrasteren tegen de wolven en dan krijgen we niks terug van de overheid. Dat is wel erg lastig en dat kost wel veel geld. Ik vind jacht wel een mooie, wat mij betreft mogen die wolven op de nulstand gehouden worden. We zijn zo dichtbevolkt en dan zo'n roofdier erbij, en dan de kosten die het met zich meebrengt om ons daartegen te beschermen dat is gigantisch. Dan heeft de overheid als ambitie om zo min mogelijk afval vrij te laten komen, de uitstoot van schadelijke stoffen zo klein mogelijk te maken en grondstoffen en eindproducten moeten met zo min mogelijk verliezen worden benut. Heeft u het idee dat deze ambitie van de overheid zich ook vertaalt naar de regelgeving in uw sector? Ik zie daar nog geen regelgeving van in de schapenhouderij verder terug. Ik zie dat natuurlijk wel in de algemene boeren regels zeg maar. Maar wij zijn er zelf ook gewoon mee bezig, we willen zelf ook zonnepanelen en dergelijke maar dat is financieel gewoon erg moeilijk. En echt verplichten daar ben ik ook nooit zo'n fan van. En er is natuurlijk

wel veel regelgeving, ik mag maar een beperkt aantal schapen houden, ik mag maar een beperkte aantal krachtvoer invoeren en ik mag maar een beperkte hoeveelheid mest hebben. Er zijn boeren die op het scherpst van de snede met hun bedrijf bezig zijn en daar zitten wel risico's aan als je er overheen gaat dus ik neem het voor mijzelf altijd heel ruim zodat ik daar geen zorgen voor heb. En dat is voor de schapen ook beter trouwens en dat is voor het land ook beter dus als ik een aantal workshops geef dan verdien ik dat op die manier wel terug. En zorgt de visie van de overheid voor sturing? Ja sommige jongens vinden het natuurlijk goed om dat te achterhalen. Ik denk dat een heleboel collega's die doen maar wat. Het is niet een hele goed georganiseerde sector. De wet en regelgeving neemt toe en daarom stoppen er wel veel boeren heb ik het idee. Wat ik dus wel nog zie is omdat onze winstmarges laag zijn, dat ik daarom minder makkelijk kan investeren in duurzaamheid. Daarom zorg ik voor extra activiteiten om te kunnen blijven leven.

## Appendix C5

Name: Fernand de Willigen

Date: 29-07-2019

Time: 09:00

Size: 40 hectares, 60 cows

Specifics: Extensive meat farm, ancillary activities.

Wat voor soort boerderij heb jij? Ik heb een zoogkoeien bedrijf, dus er wordt niet gemolken. Vrij extensief met in totaal 60 dieren inclusief jongvee op ongeveer 40 hectare grond. De economische activiteit is wat de koeien betreft vlees verkopen. Dat zijn lakenvelders. En heeft u daarnaast ook nog gewassen? Nee, het is alleen maar gras, veenweide gras. Dus de voornaamste voedselbron is dus het gras, en koop je ook nog voedsel bij? Ik koop brok bij, dat gaat om 4 ton per jaar ofzo en ik voer met namen de kalfjes die gespeend worden in het najaar die voer ik brok bij. En als er koeien zijn in de stal met een kalfje dan voer ik die ook brok bij. Ik voer dus wel echt alleen in de sta brok bij. Maar het is niet zo dat ze, dat gaat dus vooral echt om een stukje extra groei te stimuleren, maar het is niet het hoofdvoedsel. En waar haal je de brok vandaan? Gewoon bij het mengvoerbedrijf hier in de buurt. Ik heb er niet over nagedacht, gewoon de goedkoopste gekozen. Ik weet ook niet waar het geproduceerd wordt. En als de dieren op stal staan, wat doe je dan met de mest? Uhm, ik heb een deel van de stal roosters, dus daar valt de mest in en dat gaat in de mestkelder. Dat is drijfmest van de volwassen dieren. En dan heb ik een deel van de stal voor de kalveren dat is een potstal dus daar heb ik ruige mest van. Dus ik denk ongeveer een kwart is ruige mest en drie kwart is ruige mest in volume. We hadden het net al even over het economische aspect, als we het dus hebben over inkomsten wat is dan je voornaamste inkomstenbron is dat het vlees? Ja dat is het vlees, maar daarnaast doen we nog andere dingen op de boerderij, ik verhuur bijvoorbeeld een deel en ik heb ligplaatsen te huur, bootjes. Daarnaast doe ik ontvangsten van gezelschappen en opendagen en een aantal keer per jaar zijn er publieksactiviteiten dus daar komen ook allemaal inkomsten uit. En in wat voor ratio zou je je inkomsten dan geven? Uhm, even denken ik denk dat het vee ongeveer 40% is, schat ik. Maar dat heb ik nooit precies uitgerekend dus dat is een beetje uit de duim. En denk je dat je huidige verdienmodel ook houdbaar is op de lange termijn? Nee, want ik ben nog aan het groeien, ik ben nog niet zo lang bezig en ik wil uit het vee meer opbrengst halen. Dus meer slachten en meer verkopen. De rest blijft hetzelfde daar zal niet veel veranderen. Maar de rest moet meer worden en daar hoop ik dan op die manier uiteindelijk, dat het vee zichzelf economische bedruipt dat je daar mee quitte speelt dus qua kosten. En dat alle dingen die ik ernaast doe dat dat echt winst is. En op welke manier zie je dan risico's in je verdienmodel? Nou ik zie nu dat de opbrengst uit de koeien te weinig is. Dus een kleinschalig vleesverkoop, daar kun je geen bedrijf op bouwen. Dat is wat ik zie, en het is heel fijn dat die andere dingen er ook bij zijn, maar het is gewoon niet genoeg. Vanuit een idealisme ben ik begonnen, maar dan loop je toch tegen de realiteit aan dat het niet werkt als je het kleinschalig wil doen. En als ik het heb over groter dan valt dat alsnog wel mee hoor, dan wil ik naar 25 dieren per jaar slachten bijvoorbeeld dus dat is alsnog redelijk kleinschalig. En aan wat voor partij verkoop jij je vlees? Ik verkoop een deel aan de horeca, ongeveer een kwart is dat en de rest verkoop ik zelf direct aan consumenten via een boerderijwinkel. Ik hoor wel vaker dat dat een handige oplossing kan zijn, waarom doe jij dat? Nou dat is in die zin wel een slimme oplossing omdat je dan de marges in eigen handen hebt dus je hebt een hoge prijs per kilo, er komt wel wat extra bij vanwege het slachten, maar de kiloprijs die je dan krijgt is zeker drie keer zo hoog als bij de handel dus daar haal je het dan uit. En ook horeca is wel interessant want als je dus een niche product hebt zoals ik met die lakenvelder dan kan je dus ook best een goede prijs bij de horeca krijgen. En dan zet je ook meteen in een keer veel vlees weg en dan ben je dus niet afhankelijk van of je genoeg consumenten bereikt, dus dat heeft ook wel zo zijn voordelen. Maar goed voor mij is de basis dus wel de consument want dat is wel hoe ik begonnen ben, aan de burgers verkopen en dan wil ik wel uitbreiden via de horeca. Ja in principe als idee is het leuk, maar je moet altijd maar zien dat het gaat werken. Dat weet ik nog niet. Je had het net al even over dat je nog niet zo heel lang bezig bent, hoe

lang is dat precies? Dat is 5 jaar. En in welke mate heeft uw boerderij management nodig of in welke mate is het zelfregulerend? Nou kijk die koeien moeten wel gemanaged worden want je moet er wel over nadenken wanneer ze naar de volgende wij moeten en in welke volgorde en je moet nadenken over het maaien en het binnen halen van de wintervoorraad. Dat kost management en verder is het relatief eenvoudig, die koeien die zorgen voor zichzelf en in de winter is het zorgen dat ze voer hebben en zorgen dat de stal een beetje schoon is. Op een schaal van 1 tot 10, hoe schat u de globale duurzaamheid van uw boerderij? Waarbij 1 staat voor een boerderij zonder methoden die houdbaar zijn op de lange termijn met betrekking tot het sociale, ecologische en economische aspect en 10 de meest duurzame boerderij die zou kunnen worden gerealiseerd? Uhm nou laat ik zeggen een 8. Laten we een beetje positief zijn. Oké, maar er valt dus wel nog wat te halen? Jazeker, want wat ik nu doe is brok aankopen dus dat komt nog van buiten dus in die zin kan je nog kijken of je daar nog wat winst kunt halen. Verder zijn denk ik veel processen wel redelijk duurzaam en korte keten. Op energieniveau is nog wel winst te boeken door bijvoorbeeld zelf meer met energieopwekking te gaan en minder fossiele brandstoffen te gaan gebruiken. En wat is daarvoor je motivatie om dingen te verduurzamen? Nou omdat ik van mening ben dat we van de fossiele brandstoffen af moeten dat is mijn idee daarbij. Ja eigenlijk dat gewoon. Als die mogelijkheid er is dan wil ik dat wel doen, maar dat is nogal een investering. Ook qua techniek staat het allemaal nog wel in de kinderschoenen qua landbouw. Mijn volgende vraag is wat voor jouw knelpunten zijn of wat knelpunten zijn geweest voor het verduurzamen? Ja dat is dus toch wel investeringscapaciteit. Om grote investeringen te doen, dat is een knelpunt en dat blijft nog wel even. Heb je een idee hoe je dat op zou kunnen lossen? Nou dat zou je kunnen doen door geld op te halen ergens en dan denk ik niet bij een bank maar bij investeerders via crowdfunding of andere manieren van particulier achtig geld die willen investeren in duurzame landbouw. Maar ik weet niet of ik dat wil gaan inzetten. Dan gaan we door naar de laatste categorie, die gaat over het huidige systeem en met huidig system bedoel ik alle aspecten die van invloed zijn op uw boerderij zoals wet- en regelgeving, infrastructuur, subsidies, vraag en aanbod, technologie, innovatie en financiering. Is er bij jullie boerderij wet of regelgeving specifiek aangepast of zijn er uitzonderingen gemaakt? Ja ik maak gebruik van ontheffing om bovengronds mest uit te rijden en dat is zeg maar een uitzondering die gemaakt is omdat ik aan bepaalde voorwaarden voldoe. Dat vind ik wel prettig dat dat kan. Verder eigenlijk niet dat ik zo weet. En hoe en van wie of welke partij verkrijgt u uw kennis? Ik verkrijg mijn kennis door om mij heen te kijken en met boeren te praten, door mij in netwerken te begeven die ook met die transitie bezig zijn zoals de nieuwe boerenfamilie, weiland en over door zaaien en graslanden en begrazingen. Dus daar verkrijg ik kennis en daarnaast op praktisch gebied heb ik een zoon die boer is dus met hem doe ik het samen dus daarin kan ik van hem met namen heel veel leren en dus van boeren in de buurt. Als er een keer iets is ofzo dan kan ik dat gewoon vragen. En in bredere zin, hoe ziet jouw netwerk er dan uit? Nou ik heb dus een afzetmarkt in de regio met horeca en burgers, dan heb ik nog een sociale medianetwerk waarmee ik dat onderhoud. Daarnaast zit ik in een aantal besturen, natuurvereniging en zit ik dus via zo'n organisatie als weiland kom ik met andere boeren in aanraking die ook bezig zijn met het verduurzamen van landbouw of met verbetering van het bedrijf. En dus de nieuwe boerenfamilie. Dan heeft de overheid als ambitie om zo min mogelijk afval vrij te laten komen, de uitstoot van schadelijke stoffen zo klein mogelijk te maken en grondstoffen en eindproducten moeten met zo min mogelijk verliezen worden benut. Heeft u het idee dat deze ambitie van de overheid zich ook vertaald naar de regelgeving in uw sector? Nee, daar zie ik helemaal niks van. Ik zie dat er helemaal geen regelgeving veranderd. Ik heb het nog niet gezien. Ik hou het ook niet heel erg bij hoor moet ik zeggen. Ik las laatst wel iets dat er met de diercodes, die koeien hebben allemaal codes he. Daarin gaat er iets aangepast worden wat eigenlijk weer haaks staat op wat er en vice gepresenteerd werd. Dus dan denk ik ja er wordt wel een mooie visie gepresenteerd, maar als het op praktisch uitvoer aankomt dan krijgen ze eigenlijk niets voor elkaar. Dus daar heb ik wel een hard hoofd in, dat daar nog iets in gaat gebeuren. En zie je dan misschien wel dat die visie van de overheid voor sturing zorgt bij andere mensen binnen uw netwerk of bij collega's? Uhm naja je ziet wel dat heel veel mensen erop reageren. Vanuit de overheid wordt dus een visie gepresenteerd dus dat zorgt er wel voor dat mensen denken van he wat we doen, daar is wel vraag naar. De overheid wil het ook stimuleren

dus we zitten op de goede weg wat dat betreft. Maar dan loopt iedereen wel tegen datgene aan dat het wel leuk bedacht is maar dat het nog niet zo werkt. Dus de regelgeving loopt achter de visie aan. Hoe dat proces zich moet gaan oplossen daar zie ik ook nog even niet zo snel iets gebeuren. Dus ik zie wel dat er van alles in beweging is. Er is wel echt een groep voorlopers die willen en doen en ook gewoon nieuwe modellen proberen te ontwikkelen. Maar tegelijkertijd ook wel heel veel bulk, naja 90% daarin ook gewoon niet mee kan en mee wil. Dat is een heel moeilijk proces denk ik.

## Appendix C6

Name: Willem van der Linden

Date: 07-08-2019

Time: 13:30

Size: 400 hectares, 420 cows

Specifics: Organic, nature inclusive dairy farm, ancillary activities and nature conservation.

Wat voor soort boerderij heb je precies? Biologische melkboer en we zitten tegenwoordig op twee locaties. We zijn eigenlijk zelf begonnen met boeren en steeds een stukje uitgebouwd. Het gebied waar we in zitten is geheel ingericht voor natuur. Het is een heel nat gebied en er liggen allemaal verschillende natuurwaters op. In 2009 zijn wij begonnen met melken en in 2010 zijn wij begonnen met vlees. En sinds kort hebben wij de buurman erbij gekocht. Alle grond die wij hier hebben die pachten wij. Want ik ben zelf een natuurliefhebber en ik liep er een beetje tegenaan dat ik zoveel pachters heb en die willen alles op de eigen manier. En daar sta ik niet altijd achter. En waar zei je dat je boerderij precies ligt? In Tiedorp en de andere in Breukelen. En hoeveel hectare grond heb je dan precies bij elkaar? Ja nu rond de 400 hectare. En hoeveel dieren hou je daarop? Uhm op dit moment zijn het er een kleine 420, maar dat zijn er eind dit jaar 500. En dat moet je zo zien dat worden 350 melkkoeien en 150 jongvee. Daarom wil ik het eigenlijk niet drukken in de krant, want we zijn wel erg groot, maar we zijn wel heel erg op de natuurgericht. En in welke zin is het dan gericht op de natuur? Ja dus alles wat wij doen is in het kader van de natuur onze bedrijfsvoering is daar ook echt op gericht met het composteren enzovoorts. En we werken aan een mozaïek en alles is dus echt op de natuur gericht. Dat is een automatisme, dat is vanuit een liefhebberij begonnen. Ik ben nooit wakker geworden van he laten we eens natuurgericht gaan boeren, dat gaat gewoon vanzelf. Het is echt mijn passie. Ik ben zelf niet van boeren komaf, maar ik denk weleens bij mijzelf als ik vanuit een helikopter naar mijn bedrijf zou kijken van ben ik een rentboer of ben ik de aarde aan het verbruiken zeg maar. Hoe geef ik de aarde door aan mijn kinderen. Verbouw je ook gewassen? Ja dat gaan we wel meer doen in de toekomst, graan en mais hebben we nu wel. Maar het punt daarbij is dat het bij het grootste deel van de grond niet kan en bij een ander deel mag het niet. Dus als je kijkt bij hoeveel grond het kan en bij hoeveel het mag dan valt dat tegen. En wat is de voornaamste voedselbron van je vee? Gewoon gras. Dus dat komt dan gewoon van je eigen land af, en als de koeien op stal staan, wat doe je dan met de mest? Wij voeren best wel veel mest af, maar we voeren daarnaast ook nog aan. Ik probeer bij huis te composteren met mest. Dat is een heel gewild product voor de biologische akkerbouw zeg maar dus dat verkopen we. En op de akkers waar dunne mest op mag daar voeren we mest aan. Ook financieel komt dat op die manier wat gunstiger uit. En wat is dan precies je voornaamste inkomstenbron? Ja melk en daarnaast hebben we inkomsten uit loonwerk, natuurbeheer en uit composteren en uit vlees en dat is allemaal bij elkaar ook nog wel een derde is van de omzet. Ja maar dat natuurbeheer is dus geen subsidie pakket, we doen beheren met een maai bot en we doen composteren voor hun zeg maar. Het is dus niet zo dat je een bepaalde subsidie krijgt voor dat beheer. We krijgen ook wel subsidie, maar dat is echt maar minder dan 1% van de omzet. Maar het loonwerk, het beheerwerk, dat is wel een substantiële inkomstenbron. Dat is gewoon aangenomen werk. Denk je dat het verdienmodel wat je nu gebruikt op de lange termijn ook haalbaar is? Ja. Het is bij ons haalbaar, dat weet ik gewoon zeker. Waar ik mij wel zorgen over maak is dat er allemaal ontwikkelingen omheen zijn zeg maar. Het woord duurzaam gebruik ik zelf nooit want ik vind het een vies woord wat iedereen te pas en te on pas gebruikt. Er zijn bij ieder bedrijf altijd een hele hoop dingen die gewoon beter kunnen. Maar als ik mijn methoden vergelijk met gangbare burens dan denk ik wel een hele hoop voorlopen, maarja dat wil ik natuurlijk niet in de krant hebben. En in hoeverre is je verdienmodel gevoelig voor risico's? Het grootste risico wat ik loop is de politieke verandering. Je denkt dat je een stuk grond een hele tijd kunt gebruiken en het jaar erop bedenken ze ineens dat daar water moet komen. Of ineens mogen er ergens geen koeien meer lopen. En waar ik mij vooral zorgen om maak dat is niet zozeer voor mijn bedrijf maar voor natuurbeheer in zijn algemeenheid, er wordt elk jaar enorm veel geld uitgegeven aan subsidies aan natuurbeheer en

dergelijken. 150 jaar geleden was alle natuur bij boeren in gebruik en nu denken we dat als er een boer bij komt kijken dat het dan mis gaat. Dat is zo uit elkaar gegroeid. Aan de andere kant zijn er ook wel echt veel mensen die wel een goeie wil hebben. Soms moet je ook gewoon kijken wat de natuur kan bieden en daar dan iets mee doen. En de overheid zegt echt gewoon de ene keer dit, en de andere keer dat, ik heb daar ook problemen mee met mijn riet hier bijvoorbeeld. En hoe intensief is je boerderij of hoeveel management heeft het nodig? Het aantal koeien per hectare, in de huidige situatie, hebben wij minder als een koe per hectare. Maar dat is wel een beetje een gevaarlijk kerngetal.

-inaudible-

Op de natuurgronden zitten we nog niet eens op 0,1 koe per hectare dus het kerngetal is gevaarlijk om te gebruiken. Het is lastig met elkaar te vergelijken als je het over natuurgrond hebt. Op een schaal van 1 tot 10, hoe schat u de globale duurzaamheid van uw boerderij? Waarbij 1 staat voor een boerderij zonder methoden die houdbaar zijn op de lange termijn met betrekking tot het sociale, ecologische en economische aspect en 10 de meest duurzame boerderij die zou kunnen worden gerealiseerd? Ik denk dat wij net voldoende scoren dus een 6. Als ik het vergelijk met mijn gangbare vrienden die strooit en die spuit en in principe zijn soja uit Brazilië halen en Argentinië, dan denk ik dat wij het heel goed doen. De koeien worden bij ons ook veel ouder omdat ze altijd buiten lopen en we zijn ook nagenoeg antibiotica vrij, uitzonderingen daar gelaten natuurlijk. Aan de keerzijde gebruik ik 30.000 liter diesel om al mijn werkzaamheden uit te voeren. En er gaat ook nog een deel diesel bij het loonwerk doorheen. Kijk als de buurman soja koopt, dat heeft ook een hoop transport, dat moet je ook allemaal mee nemen vind ik. Ik vind dat er qua diesel bij mij nog wel veel te winnen valt. Het ligt er heel erg aan van welke invalshoek je het bekijkt natuurlijk en als ik mijzelf vergelijk met anderen zou ik eerder zeggen 7 a 8 maar het valt eigenlijk tegen vind ik. Kijk als ik dit over 10 jaar terugluister dan zou ik hier misschien wel om lachen. Kijk ik dacht dat ik het goed deed met dat composteren, maar de hoeveelheid CO2 die daaruit vrijkomt die is wel heel hoog, maar dat wist ik vooraf niet. Er komt steeds meer kennis beschikbaar en bijvoorbeeld 10 jaar geleden wist niemand dat daar zoveel CO2 vrijkomt. En wat is precies jouw motivatie waarom je het graag op een duurzame manier te doen? Het begint er al mee dat ik het goede voorbeeld wil geven, ook omdat we rentmeester zijn. En spreuken zoals probeer de aarde beter door te geven aan je kinderen dan dat jij het van je ouders hebt mee gekregen. Het moet financieel als sociaal goed met elkaar werken. En zie je daar ook wel eens knelpunten in? Dat je denkt dat je het beter wil doen maar dat je op de een of andere manier wordt tegen gehouden? Veel knelpunten. Voor dat natuurwerk moeten wij ons elk jaar inschrijven en Staatsbosbeheer die kiest dan iemand uit die het loonwerk mag doen. Maar zij kijken maar naar een ding en dat is de kosten. Dan gaat er in de basis al heel veel fout, wij willen aan de ene kant meer natuur als maatschappij, maar daar komt ook gewoon een kostenplaatje bij. En we willen dat de boeren duurzaam werken, maar ook de natuurorganisaties moeten daarvoor werken en hoe kunnen we dan op een bepaalde manier samenwerken om dat te realiseren. Zorg dan dat je dat niet ieder jaar aan iemand gaat uitbesteden, dat je dat gewoon voor 10 jaar vastzet bijvoorbeeld. Daar wil ik ook een duurzame visie. De overheid zou daar best het voortouw in mogen nemen. En wat zijn dan juist kansen om te verduurzamen? Nou dat natuurbeheer dat levert wel wat op en dat komt vanuit Staatsbosbeheer en dat is wel goed. Wij kunnen dat best wel scherp doen als we efficiënt werken en dan levert het wel echt wat op. Dan gaan we door naar de laatste categorie, die gaat over het huidige systeem en met huidig systeem bedoel ik alle aspecten die van invloed zijn op uw boerderij zoals wet- en regelgeving, infrastructuur, subsidies, vraag en aanbod, technologie, innovatie en financiering. Is er bij jullie boerderij wet of regelgeving specifiek aangepast of zijn er uitzonderingen gemaakt? Nee er worden bij mij weinig uitzonderingen gemaakt omdat ik in een natuurgebied zit. Daar is weinig mogelijk. En hoe en van wie of welke partijen verkrijgt je je kennis? Ja je houdt je ogen en oren altijd open, bladen en internet en dergelijke. Ik denk dat ik eerder vooroploop dan dat ik achter loop. Hoe ziet je netwerk eruit? Ik verkoop mijn melk aan ecoholland en met dat vlees doen wel bepaalde projecten. Op allerlei vlakken probeer ik te werken zodat ik een heel breed netwerk heb. Kijk wij zitten dicht bij de stad Utrecht en iedere dag steken wij met alle koeien de weg over en dan elke dag spreek je burgers en dat gaat best wel hard dan. En de melk gaat dus via ecoholland, en hoe gaat dat? Hebben zij scherpe regels of iets dergelijks? Nou dat

gaat allemaal best wel makkelijk, er zijn wel strenge regels, maar dat gaat gewoon als biologische melk dus dat is geen probleem. En hoe zit het met de marges voor de melkprijzen? Nou bij ons gaat dat wel goed, maar daar wordt wel veel over geklaagd bij veel boeren en binnen de bioclub. Maar ik vind dat dat aan de boer zelf ligt in veel gevallen. Dan heeft de overheid als ambitie om zo min mogelijk afval vrij te laten komen, de uitstoot van schadelijke stoffen zo klein mogelijk te maken en grondstoffen en eindproducten moeten met zo min mogelijk verliezen worden benut. Heeft u het idee dat deze ambitie van de overheid zich ook vertaalt naar de regelgeving in uw sector? Nee, en dat vind ik nou juist ook zo schadelijk, kijk ik heb Carola nou een aantal keer ontmoet en ik denk dat ze best wel een goede motivatie en een mooie visie heeft, maar dat ze eigenlijk te weinig overwicht of slagkracht heeft. Ik denk vaak eigenlijk heeft ze wel gelijk, maar ik merk er helemaal niks van. Helemaal niks. En dan denk ik van nou leg die lat dan ook niet te hoog, maar doe het stapje voor stapje. In plaats van dat je 3% van de boeren hiermee helpt, kun je beter zorgen dat je met kleine stapjes zorgt dat 97% van de boeren mee gaat. En ik heb ook weleens aan haar voorgesteld rechtstreeks. Er gaat zoveel geld naar dat natuurbeheer, maar doe dan een in een wintermaand een dag dat je iemand laat vertellen over grutto's of vlinders. En dan geef je iedere boer die komt 100 euro. Dan vergroot je enorm je opkomst en je impact. Als boeren het zelf gaan zien, dan gaan ze er toch ook automatisch een beetje rekening mee houden. En dan hoeven ze helemaal geen geld meer te hebben, dan doen ze het gewoon vanzelf. De ene helft van de boeren is überhaupt niet bereid om te veranderen, maar de andere helft is daar prima toe in staat, mits ze zekerheid hebben over hun geldzaken. Uiteindelijk geniet iedere boer veel meer van een varken dat buiten in de modder ligt te rollen dan dat hij binnen in een stal zit. Maar de helft die doet het al jaren op een bepaalde manier bijvoorbeeld met kunstmest en die gaan echt niet veranderen. Richt je met name op de groep die dat wel willen stimuleer de groep voorlopers.



## Appendix C7

Name: Johan van Ruiten

Date: 13-08-2019

Time: 10:00

Size: 45 hectares, 100 cows

Specifics: organic dairy farm, ancillary activities

Wat voor boerderij heb je precies? Wij hebben een biologisch melkveebedrijf en daarin zitten een aantal neven activiteiten zoals een bed and breakfast, kaasmakerij en een kaaswinkel en een klein kaas museum. En hoe groot is het bedrijf precies en met hoeveel dieren? Het gaat om 60 melk en kalfkoeien en jongvee, 40. Het gaat daarnaast in totaal in gebruik om 45 hectare grasland. Oké dus je verbouwt geen andere gewassen? Nee klopt, alleen grasland. En ik neem aan dat dat ook de voornaamste voedselbron is voor de dieren? Ja dat klopt de koeien eten alleen maar gras want biologisch is er verder eigenlijk bijna niks anders te verkrijgen. En als de koeien op stal staan eten ze dan ook gras? Ja dat klopt. En wat doe je dan met de mest als de koeien op stal staan? De mest wordt opgeslagen en dat mag je dan vanaf 15 februari uitrijden zeg maar. En je zei het net al even snel, je vee is niet je voornaamste inkomstenbron, hoe zou je dat procentueel gezien inschatten, welk deel is vee en welk deel is nevenactiviteiten? Nou als je zwart op wit zou kijken dan zit de melkveehouderij op 40 en de bed and breakfast 60, en bij bed and breakfast zitten ook nog wel andere activiteiten. En denk je dat dit verdienmodel ook op de lange termijn houdbaar is? Uhm nou dat denk ik wel ook al denk ik dat er t.z.t. wel dingen gaan veranderen omdat toch de kosten wel steeds hoger gaan worden. En van welk deel is dat? Met namen wel van de melkveehouderij en alle kosten eigenlijk, dat merk je nu wel de laatste jaren. En zie je dan ook nog andere risico's, bijvoorbeeld dat je dieren ziek worden of iets dergelijks? Nou ja, maar dat zijn geen gigantische risico's waar ik naar kijk. Als je een risico wil zien, dan zie ik de overheidsmaatregelen toch wel als heel erg extreem. En hoe zit dat bijvoorbeeld met de huidige melkprijzen? Nou ja die zie ik toch wel als redelijk contant ook al zou je daar graag een plus op zien omdat je kosten hoger worden. Melkprijzen zijn wel constant en daar zie ik niet echt gigantische stappen in. Vroeger werd er wel over gesproken toen het melkquotum zou verdwijnen, maar na het verdwijnen van het melkquotum zijn er ook niet echt grote veranderingen in gekomen. En in welke mate is je boerderij zelfregulerend of in hoeverre heeft het management nodig? Oké hoeveel management, in het arbeid vak bedoel je? Ja. Nou als je het over het hele bedrijf bekijkt dan heb je het over 2 volledige banen als management zeg maar, als je kijkt naar arbeid dan is dat meer. 1 deel is helemaal voor de melkveehouderij en het andere deel is helemaal voor de andere activiteiten. En hoe lang berust je boerderij al op dit verdienmodel? Uhm dit verdienmodel zijn wij sinds 2016 bezig, daarvoor was het eigenlijk altijd hoofd melkvee en daarnaast wat kleine dingen. Dus die airbnb is dan sinds 2016 erbij gekomen? Ja daarvoor hebben we in 2016 wel een grote stap gemaakt. Op een schaal van 1 tot 10, hoe schat u de globale duurzaamheid van uw boerderij? Waarbij 1 staat voor een boerderij zonder methoden die houdbaar zijn op de lange termijn met betrekking tot het sociale, ecologische en economische aspect en 10 de meest duurzame boerderij die zou kunnen worden gerealiseerd? En of dat altijd goed gaat, dat bedoel je? Ja wat voor cijfer je je eigen boerderij dus zou geven op duurzaamheidsgebied. Nou laten we zeggen, de meeste is 10 he. Dan denk ik dat dat bij ons op een 7 a 8 uitkomt. En hoe of waarom denk je daaraan. Waar valt nog iets te halen? Ik denk dat als je echt alleen wil kijken naar het verdienmodel, dat grootschaligheid toch nog wel echt een rol speelt. Of er moet echt veel melkzuivel bewerking, maar dan zou daar veel meer uitgehaald moeten worden, maar ik merk dat dat toch wel heel veel vraag daar komt, hoe vind je de klant. De mensen komen niet altijd zomaar naar je toe. Dat moet je dus toch of online of bij de supermarkten dan toch regelen. Wij hebben een winkel, maar het is toch wel lastig om daar genoeg mensen te krijgen. Als je naar ons kijkt dan moeten wij bij wijze van spreken misschien toch online of toch meer in die richting gaan kijken om streekproducten beter aan de man te krijgen. En je had het net ook over grootschaligheid, vind je jouw bedrijf dan te groot of bedoel je dat het juist wat groter zou kunnen? Dat zou wel iets groter kunnen ja.

Het ziet er wel naar uit dat we daar ruimte voor kunnen krijgen. Extra land en stalruimte willen we dus gaan realiseren om wel extensief te blijven. Daar zien we sowieso wel de meeste toekomst in. En waarvan heb je dan juist het idee dat je dat wel al heel erg goed doet? Dat is toch wel teruggaan naar de basics, teruggaan naar hoe het vroeger ging, maar dan wel iets grootschaliger. Wat ik eigenlijk de laatste jaren veel zie is dat veel boeren doen aan schaalvergroting, maar dan heel intensief. Ze gaan een stal bouwen met weinig land. En wat is dan jouw motivatie om dat toch op een andere of misschien wel betere manier te doen? Ja dat hebben we zelf zeker wel voor gekozen, dat is meer een soort maatschappelijk ding. Als je dat aan mij vraagt dan denk ik zeker wel dat mensen daarin geloven dat biologisch, maar het is wel meer een soort toverwoord. Waarvan mensen ook niet goed en heel bewust weten van wat het nou inhoudt. Mensen hebben het idee dat het een duurzamere vorm is van landbouw en dat is het ook wel, maar het is niet precies hetzelfde. Maar dat is dus wel een verantwoording die jij vindt dat je die af moet leggen naar de maatschappij? Ja dat klopt. En zijn of waren daar dan nog knelpunten voor? Je hebt ervoor gekozen om dat op die manier te gaan doen, waar liep je dan tegenaan? Waar wij tegenaan zijn gelopen is dat de wet en regelgeving rondom fosfaat en mest enzovoorts dat dat allemaal voldoende is. We lopen met name vast op stalgrootte, dus de eis oor de biologische melkveehouder uhm dan heb je bepaalde ruimte nodig voor een koe zeg maar met name in de winter is dat lastig, in de zomer is daar natuurlijk geen gebrek aan. Daar is eigenlijk te weinig ruimte voor bij ons. Vind je die regels dan eigenlijk te scherp? Nee ik vind ze eigenlijk wel reëel, maar het is voor ons wel even zoeken. Als je het uit ga leggen bij de burger dan geeft de burger je aan de ene kant wel gelijk maar aan de andere kant geven ze je daar geen ruimte in zeg maar. Ze willen eigenlijk wel de koeien zien, maar geen stal zeg maar, want dat is eigenlijk een beetje zielig maarja. Die discussie leeft bij ons een beetje bij de omwonende zeg maar. We wonen echt in een dorp en onze nieuwe stal zou relatief wel veel impact geven dus ja daar moet je toch aan denken. Dus dat heeft toch allemaal wel veel te maken met wet en regelgeving? Ja dat zou je inderdaad wel op kunnen lossen met wet en regelgeving, de gemeente heeft gewoon bepaalde richtlijnen en die willen zich daar gewoon aan houden. Omwonenden die zien het dan bijvoorbeeld wel zitten, maar de gemeente heeft zich aan bepaalde regels te houden. En op welke manier zie je dan juist kansen voor het verduurzamen van je bedrijf? Ik kan mij bijvoorbeeld voorstellen dat als je richting biologisch gaat, dat je dan ook een hogere prijs voor je melk vragen en dat is dan een kans of een stimulatie geweest om duurzaam te gaan werken? Nou dat opzich ook wel, maar het is met namen wel een maatschappelijk ding. De verbintenissen met de burger proberen we te vinden en daar hebben ze ook wel begrip voor. We vragen ons ook weleens af van ja zou je niet kleinschaliger blijven en minder koeien gaan houden in de stal? Maarja dat staat eigenlijk haaks op alles waar we nu naar aan het kijken zijn kwa opbrengsten enzovoorts. En de opbrengst die wordt dan minder terwijl de kosten wel gewoon hetzelfde blijven en of worden zelfs hoger. Hoe ga je die kosten dan spreiden? Ja toch door grootschaliger te gaan werken. Het grootste deel van de maatschappij begrijpt en ziet dat helemaal niet in waarom boeren toch vaak grootschaliger gaan. Ja dat is gewoon toch tot op een bepaald kostenniveau melk produceren, ja dat klinkt heel stom maar het wel gewoon een economisch bedrijf. Als je nou echt heel zwart op wit bij de burger kunt laten zien dat iets wat beter is voor het milieu ook meer waarde heeft, dan zou je in de toekomst wel echt wat voor elkaar kunnen krijgen. Maar ik zie de consument daar nu nog niet echt in veranderen. Het is heel lastig wat dat betreft en het is relatief ook wel op korte termijn met transport ook wel heel lastig. In Duitsland wordt heel veel melk geproduceerd, dus als het vanuit daarnaar hier komt dan kunnen ze dat proces wel tegen werken. Gaan Nederlanders dan de Nederlandse melk kopen maar dan met meerwaarde is dan de vraag. Maar voorlopig blijf je in een cirkel zitten zoals het er nu uit ziet. Dan heeft de overheid als ambitie om zo min mogelijk afval vrij te laten komen, de uitstoot van schadelijke stoffen zo klein mogelijk te maken en grondstoffen en eindproducten moeten met zo min mogelijk verliezen worden benut. Heeft u het idee dat deze ambitie van de overheid zich ook vertaald naar de regelgeving in uw sector? Nou we hebben net van de gemeente te horen gekregen dat we hieruit mogen breiden. Dat hebben we onlangs wel allemaal vast gelegd en daar hebben we wel veel ruimte voor gekregen. En kwa melkveehouderij is eigenlijk wel alles stilgezet. De landelijke regelgeving is de wel echt wat de grote bedrijven hebben, die hebben dan wel de kans om toch te investeren in die fosfaat wet en rechten

enzovoorts, maar kleinere bedrijven die willen groeien die kunnen daar bij wijze van spreken gewoon niet aankomen die fosfaatrechten. Dat gaat om gigantische bedragen die kleinere bedrijven gewoon niet kunnen betalen en daar wordt in de wet en regelgeving gewoon echt niet naar gekeken en ze kijken niet hoe ze kleinere bedrijven zouden kunnen helpen. Voor de jonge generatie is het gewoon echt niet leuk meer of gaat het gewoon echt niet leuk meer worden om boer te worden. De boeren die een wat groter bedrijf hebben zullen daar wel wat minder problemen mee krijgen. Probeer het bedrijf maar eens economisch houdbaar te houden. Er moet echt wat structureels worden veranderd in de wet en regelgeving. Oké, en hoe en van wie of op welke manier verkrijg je je kennis? Uhm LTO zijn wij geen lid meer van, daar merkte wij toch wel echt dat er te weinig voor de boeren werd gedaan en ook ten opzichte van verduurzaming. Daar kijken ze toch wel heel erg veel gekeken naar de schaalvergroting. Daar zitten echt partijen in die hele slechte zaken hebben gedaan. Die fosfaatregeling bijvoorbeeld, daar is veelte weinig rekening mee gehouden waardoor sommige bedrijven gewoon kapotgegaan zijn. En ik zit in een studieclub met andere boeren die biologisch werken die een beetje in dezelfde periode zijn omgeschakeld. En bijvoorbeeld de nieuwe boerenfamilie dat vind ik wel een mooie nieuwe ontwikkeling waar ik in de toekomst wel meer mee doen. Dat is wel een mooi platform om elkaar tegen te komen enzovoorts. En hoe ziet jouw netwerk er precies uit? Mijn melk wordt opgehaald door ecoholland. Ik werk ook nog wel met gangbare melkveehouders in mijn omgeving ook voor mijn kennis voornamelijk. Dan heeft de overheid als ambitie om zo min mogelijk afval vrij te laten komen, de uitstoot van schadelijke stoffen zo klein mogelijk te maken en grondstoffen en eindproducten moeten met zo min mogelijk verliezen worden benut. Heeft u het idee dat deze ambitie van de overheid zich ook vertaald naar de regelgeving in uw sector? Nou die ambities zijn prachtig, maar ik zie daar helemaal niks van. Hartstikke mooi dat ze dat kunnen zeggen hoor. Maar ze zeggen bijvoorbeeld ook dat we meer moeten doen met streekproducten en dat dat beter gewaardeerd moet worden, maar dan wil ik ook zien dat er wat gebeurt. Ik probeer zelf ook wel te zoeken waar het mogelijk is om mijn producten kwijt te raken, maar dat is toch wel lastig. De consument moet toch gewoon overtuigd worden en die moet veel beter en veel bewuster gemaakt worden. Ik hoor in mijn netwerk eigenlijk ook heel erg weinig over de korte ketens en dergelijke maar over het algemeen zijn wij nooit grootschalig geweest en hebben we ook nooit de ambitie gehad om heel grootschalig te worden.

## Appendix C8

Name: Frank Captein

Date: 15-08-2019

Time: 12:00

Size: 88 hectares, 180 cows, 200 pigs, 20 sheep

Specifics: dairy and meat

Wat voor boerderij heb je precies? Nou ik heb 180 melk en kalfkoeien, 200 vleesvarkens, nog een beetje schapen voor de hobby, 20 schapen. Hoewel die varkens eigenlijk ook wel een soort hobby zijn want 200 varkens is natuurlijk niks. En uh ik zet je ondertussen op de luidspreken want dan kan ik door. Even kijken we verkazen ongeveer een, bijna anderhalf miljoen in de quotum vol melken en de kazen zo'n beetje 6 ton. En hoeveel hectare grond heb je dan? Even uit mijn hoofd 88. En dat is 100% grasland. En wat is de voornaamste voedselbron? Dat is voor het grootste gedeelte gras. En koop je ook nog voedsel in? Jazeker, dat is een gedeelte bijproducten. Dat haal ik bij de aardappel verwerkingsindustrie en ik koop brok en dat is een mengvoer met maismeel wat raapzaadschroot en dat zijn zeg maar met tarwemeel de belangrijkste bestanddelen. En als je een verdeling maakt van je inkomsten, hoe zou dat er dan zo'n beetje uit zien in ratio? Nou ik denk dat dat zo'n beetje zit op een uhm 50% uit kaasmakerij inclusief de kaaswinkel, 40% uit de melkveehouderij en 10% schapen en varkens. En denk je dat het verdienmodel wat je nu gebruikt ook op de lange termijn haalbaar is of denk je dat het gevoelig is voor risico's? Goeie vraag, ik denk het wel, maar ik hoop de varkenstak nog wel wat uit te kunnen breiden zodat dat ook nog wat inkomen zou kunnen genereren en ik hoop met de koeien nog wat efficiënter en kosten efficiënter te gaan werken. Maar daarentegen ook met de kanten en wat er groeit, ik denk dat dat redelijk haalbaar is naar de toekomst toe. En als je dus het gedeelte varkens zou uitbreiden, denk je dat het dan meer winstgevend is omdat het dan efficiënter gaat omdat het groter is? Ja. En in welke mate is je boerderij zelfregulerend of hoeveel management heeft het nodig, hoe intensief ben je zeg maar bezig op je boerderij? Nou we werken hier met 4 familie leden en we zijn met z'n vieren hier alles van management tot putjesschepper en alles wat daartussen zit. Zeg maar een dag of 3 in de week hebben we wisselende persoon hulpen van een stagiair tot een professionele kracht die 1 maal in de week helpt. En we huren ook nog wel heel wat arbeid in, gespecialiseerde arbeid met machines enzovoorts dus zeg maar loonwerken. En hoe lang berust je boerderij al op dit verdienmodel? Kaas melk en varkens dus? Kaas melk en varkens dat is al decennialang zo. En alleen die verhouding erin die is wel veranderd in de loop der tijd. En in welk opzicht is dat dan het meest veranderd? Nou we zijn denk ik eigenlijk vanaf de jaren 80 zoals mijn vader het toen nog deed met mijn moeder toen is er een nieuwe varkensstal gebouwd, en toen was dat mooi in evenwicht met de melkkoeien. En sindsdien zijn de melkkoeien elk jaar een stapje gegroeid en tien jaar geleden is er een wat forsere groeistap gemaakt en dat is met de melkkoeien geweest en daarmee is dat jaar ook de kaasproductie natuurlijk gestegen en die kaasverdiensite zijn de laatste jaren wel weer stabiel. Terwijl de varkens tak ook stabiel is, maar wel kleiner geworden behalve dan dat de varkensprijzen wel veel lager geworden zijn in de laatste 20 jaar. Op een schaal van 1 tot 10, hoe schat u de globale duurzaamheid van uw boerderij? Waarbij 1 staat voor een boerderij zonder methoden die houdbaar zijn op de lange termijn met betrekking tot het sociale, ecologische en economische aspect en 10 de meest duurzame boerderij die zou kunnen worden gerealiseerd. Dan is het natuurlijk wel een goeie vraag wat beschouw je als duurzaam. Biologisch wordt door veel mensen als heel duurzaam gezien, maar dat kun je je natuurlijk ook afvragen want hoe lang blijft zo'n bodem bruikbaar als je hem nooit bemest zeg maar. En hoeveel gras haal je er nog vanaf en je ziet dat de wereldbevolking groeit, dan moet die toch ook ergens vanuit gevoed worden. Maar goed daarna wil ik wel minder bestrijdingsmiddelen gebruiken. En als we ze gebruiken dan het liefst zo min mogelijk. Vliegen bestrijden dat doen we nou biologisch en daar sta ik wel volledig achter. Ik ben wel heel blij dat er een biologische sector is die dat innoveert zeg maar en die dat uitvindt. Wat ik wel duurzaam aan ons bedrijf vind is dat doordat wij die varkens hebben dat we een extra kringloop hebben. Je maakt kaas, van melk maak je kaas. Dan heb je nog een groot rest product, kaaswei, nou dat

kun je dan gewoon kwijt in je eigen bedrijf aan de varkens. Kwa eiwitproductie zijn we grotendeels zelfvoorzienend, het aandeel dat wij nog aan sojaschroot aankoopt dat is binnen de marge zeg maar. Verder ruwvoer hoeven we niet meer aan te voeren sinds we een jaar geleden een groot stuk grond hebben kunnen kopen. Maar op een schaal van 0 tot 10 denk ik dat we een voldoende scoren maarja we werken ook met een zonneboiler een warmte installatie en een koelinstallatie. En we proberen zuinig om te springen met water en stroom dus ik denk iets van een zeventje. En ja je kan jezelf ook wel een 9 geven, maarja we hebben nog geen zonnepanelen, dat is dan iets waar we nog mee bezig zijn. Ohja en waarom zou je zo'n investering dan doen? Uhm nou dat is een goeie vraag. Is dat dan puur financieel of heeft het ook te maken met hoe je de aarde achter zou willen laten voor je kinderen bijvoorbeeld? Ja ik denk dat dat allebei wel mee speelt. Maar het moet natuurlijk wel financieel ook uit kunnen. En sommige dingen worden wel gesubsidieerd dus dat kan dan opzich wel. En zijn er dan nog knelpunten die jou weerhouden om te verduurzamen? Uhm ja als ik bijvoorbeeld naar zonnepanelen kijk dan had ik het een aantal jaar geleden zo'n investering al gedaan had. Het is ook wel technisch, sommige boeren willen het dan bijvoorbeeld wel maar het aansluit deel en de techniek die liep toen dan nog achter dus dat is ook wel een punt wat mee speelt. Oké, dan gaan we over naar het huidige systeem en met huidig system bedoel ik alle aspecten die van invloed zijn op uw boerderij zoals wet en regelgeving, infrastructuur, subsidies, vraag en aanbod, technologie, innovatie en financiering, is er wet en regelgeving aangepast op uw boerderij of worden er bijvoorbeeld uitzonderingen gemaakt? Nou 9 jaar geleden hebben we een nieuwe stal gebouwd die hebben we gebouwd aan de hand van de maatstaven van duurzame veehouderij. En dat houdt dan in dat je punten scoort op je welzijn, klimaat en nog iets. Dan krijg je een stempel dat je zo'n mtv stal hebt zoals dat dan heet, waardoor je je stal variabel en nul af kunt schrijven en dat kan wel een belastingvoordeel opleveren. En van wie of hoe verkrijgt je je kennis? Ja uit schoolbanken zeg maar, ik heb een 5 a 6 jaar geleden een advisering en verkoop van de sector gewerkt zeg maar. Daar heb ik heel veel van opgestoken en nu haal ik het nog uit vakbladen en kennisavonden. En hoe ziet je netwerk eruit en met welke partijen werk je samen en je distributie? Nou kaas en melk doen wij naar de consument en naar de groothandel en naar horeca en detailhandel. En kwa kennisnetwerk is heb ik ook een accountant, een veearts, zeg maar de leverancier de baan die ik eerst had, daar een collega van die komt hier ook nog over de vloer. Daar haal ik ook nog wel veel kennis vandaan en verder sparren met collega's en mijn vader en moeder. Je hebt het gewoon over zaken en je gaat niet alleen op je eigen mening af. En kwa distributie, wat is dat de belangrijkste weg via welke je kaas bijvoorbeeld wordt verkocht? Uhm dat is huisverkoop in de winkel en consumenten die met de fiets of met de auto een stukje kaas komen kopen en eens in de week brengen we een partij naar de groothandel. De melk wordt elke drie dagen met de vrachtwagen opgehaald en het gedeelte dat we niet verkazen en dat gaat naar de melkfabriek. En stelt het bedrijf dat de melk ophaalt bepaalde eisen? Ja eisen het is uhm, meer uhm, er zijn een aantal dingen die je kan doen waardoor je punten scoort en per punt krijg je dan weer een bepaald aantal centen per 100 liter melk extra uitbetaald. Dat is bijvoorbeeld je koeien wijde, wat doen aan promotie en een energiescan maken. Het wel of niet hebben van een duurzame stal, mee doen aan koecompas dat is een gezondheid certificaat, gezondheidsstatus. Een gemiddelde leeftijd van je veestapel dat soort zaken tellen daarbij mee. Dat is wel een prettige samenwerking. En hoe zit het met de melkprijzen? Die is dit jaar eigenlijk wel redelijk stabiel, de jaren daarvoor was het wel wat verschillend maar hij is nu wel zo dat je zegt van ja dat is te doen. Het is geen vetpot, maar het is ook geen armoe. Dan heeft de overheid als ambitie om zo min mogelijk afval vrij te laten komen, de uitstoot van schadelijke stoffen zo klein mogelijk te maken en grondstoffen en eindproducten moeten met zo min mogelijk verliezen worden benut. Heeft u het idee dat deze ambitie van de overheid zich ook vertaald naar de regelgeving in uw sector? Ja nee dat merk je overal eigenlijk wel, en dat het zich gaat vertalen naar wet en regelgeving of in belastingvoordeel of het mestbeleid. Hoe beter je omgaat met je mineralenstroom hoe meer je mag bemesten dus dat is eigenlijk wel al gaande en ik denk wel dat dat meer zal worden. En als je zegt van nou als goed en duurzaam boeren beloond wordt dan heb ik daar ook geen moeite mee. En heb je misschien het idee dat die ambitie zorgt voor sturing bij jou of bij collega's? Naja dat denk ik wel als je ziet dat bij het mestbeleid dat je efficiënt om moet gaan met mineralen ja. Je mag dus steeds minder

bemesten, dus je gaat wel zorgen dat je niet gaat lopen knoeien met je mest. Je zorgt dat elk druppeltje mest goed benut wordt en niet verloren gaat. En je zorgt dat er geen korreltje in de slootkant komt en dat is met energiestroom ook. Je investeert in warmtewinning dan zorg je wel dat je het niet verloren laat gaan. En dat zie je om je heen ook. Aantal jaar geleden ook de antibiotica reductie ter sprake kwam ja dat is sinds een jaar of 3 a 4 goed en dat gaat nu gewoon goed. Als je dan hoger zit dan word je er ook op aangesproken door collega's. Degene die vooruit willen wat collega's betreft die doen daar wel goed aan mee.

## Appendix C9

Name: Jan Duijndam

Date: 15-08-2019

Time: 16:00

Size: 400 hectares, 220 cows, 50 pigs, 50 sheep

Specifics: nature inclusive organic dairy and meat farm, ancillary activities

Wat voor boerderij heeft u precies? Ik heb een multifunctionele boerderij die in een zwaar verstedelijk gebied ligt. Het zit eigenlijk in een park van steden zit. En hoeveel hectare grond heb je dan en hoeveel dieren? Ik heb een stuk of 400 hectare grond alles bij elkaar en dan heb ik een stuk of 250 koeien, 50 varkens en 50 schapen. En heb je daarnaast ook nog gewassen? Nee ik heb alleen maar grasland. En wat voer je de dieren? De dieren krijgen gewoon het gras van het grasland, dat is hun voedsel. En als de dieren op stal staan wat doe je dan met de mest? Ik heb een potstal systeem, daar vang ik de mest in op en dat composteer ik dan. Een deel daarvan rij ik zelf uit en een ander deel gaat onder andere naar de glas en tuinbouw en dergelijken. En wat is je voornaamste inkomstenbron? Dat is toch wel voornamelijk de melk en veehouderij. En denk je dat dit verdienmodel ook op de lange termijn houdbaar is? In principe is dit verdienmodel speciaal gemaakt voor de lange termijn. Door zoveel mogelijk direct aan de consument en de klanten te verkopen en de grote spelers er tussenuit te halen probeer ik extra marges te pakken op mijn producten, maar dat is soms wel lastig om een breed publiek te kunnen benaderen met je biologische product. En in welke mate is dit verdienmodel denk je gevoelig voor risico's? Het grootste risico zou zijn als er een ramp gebeurt waardoor er ineens allemaal koolmonoxide over mijn land komt, waardoor ik mijn gras niet meer aan mijn vee kan geven waardoor mijn vee dood zou gaan. Dat zou toch wel echt voor problemen zorgen, maar ik zie dat niet echt als een heel groot risico. En hoe lang berust je boerderij al op dit verdienmodel? Dit systeem ben ik ongeveer in 1997 mee begonnen en dat groeit wel langzaam een beetje uit en er verandert soms wel eens wat. Op een schaal van 1 tot 10, hoe schat u de globale duurzaamheid van uw boerderij? Waarbij 1 staat voor een boerderij zonder methoden die houdbaar zijn op de lange termijn met betrekking tot het sociale, ecologische en economische aspect en 10 de meest duurzame boerderij die zou kunnen worden gerealiseerd. Dan zou ik toch wel zeggen een 10. Kijk als ik kijk naar andere boeren om mij heen dan is het echt wel een tien. Wat er nog wel beter zou kunnen is de professionaliteit, daar zie ik bij andere mensen toch wel wat winst liggen. Ik zie mijzelf wel als een koploper dus wat ik doe is wel echt een tien op het gebied van duurzaamheid. En wat is voor jou de motivatie om duurzame methoden te gebruiken? Dat is puur de vraag vanuit de consument. Dat is puur waar nu vraag naar is en daar verdien ik mijn geld mee. En wat zijn voor jou knelpunten geweest om meer duurzame technieken toe te passen of waar liep je tegen aan toen je met dit proces bezig was? Financiën, dat is puur een kwestie van financiering geweest. En hoe heb je die knelpunten dan kunnen verhelpen? Dat is mij gelukt door vertrouwen te winnen bij mijn financierders. En wat voor partijen zijn dat dan geweest? Dat is voornamelijk de Rabobank geweest voor het grootste deel in ieder geval. Oké, dan gaan we over naar het huidige systeem en met huidig systeem bedoel ik alle aspecten die van invloed zijn op uw boerderij zoals wet en regelgeving, infrastructuur, subsidies, vraag en aanbod, technologie, innovatie en financiering, is er wet en regelgeving aangepast op uw boerderij of worden er bijvoorbeeld uitzonderingen gemaakt? Nou vanuit de overheid merk je toch wel dat er heel erg in lijntjes wordt gedacht en dat er helemaal geen spraken is van een samenhangend systeem. De consument en de overheid en de boer staan veelte ver van elkaar vandaan en dat vormt geen geheel meer met elkaar. Dat zou natuurlijk eigenlijk wel moeten want dit is een systeem waarin we allemaal met elkaar leven en waar het een niet werkt zonder het ander. De overheid zit dit soort bedrijfssystemen als de juiste keuzes, waar de rest eigenlijk naartoe zou moeten ontwikkelen. En wie of hoe verkrijgt je je kennis? Haha die heb ik ontegenwoordig vaak gehoord in de afgelopen 20 jaar. In feite haal ik mijn kennis vooral uit het buitenland, want Nederland heeft helemaal geen kennis op dit gebied. Dus het is ook wel overal gewoon maar kijken en het tweede element is doen. En goed kijken wat er drukt op je proces, en als er

een proces niet goed werkt dat je het gaat aanpassen. Dus, maar ik heb er niks voor geleerd. Er valt ook niks voor te leren, je moet dit gewoon doen. En vooral goed door hebben waar je in moet gaan veranderen om bepaalde dingen te sturen. En hoe ziet je netwerk er dan uit en met wat voor partijen werk je samen? Uhm maatschappelijke partijen zijn heel belangrijk. Politieke partijen zijn heel belangrijk uhm buurtverenigingen zijn belangrijk en uhm ik denk dat dat dan wel je belangrijkste schakels zijn. Dan heeft de overheid als ambitie om zo min mogelijk afval vrij te laten komen, de uitstoot van schadelijke stoffen zo klein mogelijk te maken en grondstoffen en eindproducten moeten met zo min mogelijk verliezen worden benut. Heeft u het idee dat deze ambitie van de overheid zich ook vertaalt naar de regelgeving in uw sector? Nou laat ik het zo zeggen, nu een beetje, maar ik heb 7 jaar geleden nog voor de rechter gestaan omdat ik niet mocht composteren en je mocht je eigen product nog geen eens composteren. Maar ik heb er voor de rechtbank voor gestaan dus ik sta nog wel eens in conflict met partijen maar je komt er altijd wel weer uit. Maar ja in feite is uhm ja ik denk deze samenleving er niet op gemaakt om een holistisch proces neer te zetten omdat we allemaal denken in vakjes en eigenlijk het enige goeie van hoe je het eigenlijk echt aan zou moeten pakken is het in elkaar laten verweven de natuur en landbouw. Dus ook de consumenten en iedereen doet mee in dit proces, dus als je dat goed markttechnisch neerzet verkopen ze gewoon je product voor een verhoogde voedselwaardeprijs. Waarom het economisch allemaal heel goed uitpakt. En heb jij het idee dat die ambitie van de overheid van Carola Schouten zich op enige manier voor sturing zorgt binnen jouw netwerk? Nou binnen mijn netwerk nog niet eens zozeer, maar dat het sturing brengt met organisaties en landelijke organisaties ja dat geloof ik wel. Maar omdat ik zo in de uitvoering altijd zit, ja ik zit niet echt in het beleid, je moet gewoon keuzes maken en je moet gewoon doen. En dan heb je die Carola Schouten. Neem nou gisteren, er wordt steeds meer vegetarisch vlees geconsumeerd, dat is een trend. Nou hoe speel ik daarop in? En dan zie je dat de groente tak en de fruittak die zie je ook het hardste stijgen in het afgelopen anderhalf jaar. De melk en zuivel gaat ook goed, maar als het over vlees gaat, dan heb je daar toch, dat groeit zeker weten veel minder hard mee. Nou en hoe ga je daarop in spelen, hoe ga je andere vleesproducten maken, hoe ga je andere dingen maken? Nou het NOS-journaal die werkt daar beter mee en dan zie je dat er weer een vleeschandaal is en dat soort dingen, dat zijn ook dingen en er zijn natuurlijk ook volop schandalen rond bio. Van mensen die gewoon fout zijn en die worden weleens op de vingers getikt, maar ze worden niet bestraft. En dat geeft mij steeds meer voeding. Kijk natuurlijk ben ik een biodynamisch bedrijf, maar ik laat wel steeds maar ik laat wel steeds minder op mijn producten zien dat ik biologisch of biodynamisch ben. Je gaat steeds meer bio van je product afhalen en dat heeft wel te maken met wat er in de media maar ook in de sociale media wordt neergezet. En dat is best wel een belangrijke graadmeter. Dus jij ziet dat ook een beetje als het grootste probleem, dat het brede publiek niet dat bewustzijn krijgt? Jawel, dat hebben ze wel, maar als het brede publiek ziet dat de controle op deze processen slecht zijn dan kom je er gewoon achter dat ze dat vertrouwen kwijtraken dus het wordt nog meer streekproducten. Dat ze weten waar het fruit vandaan komt en wie het teelt. Dat is een veel belangrijkere factor. Het gaat echt om vertrouwen en dat gaat wel een steeds duidelijkere trend zijn.



## Appendix C10

Name: Ardy de Goeij

Date: 19-08-2019

Time: 10:00

Size: 196 hectares, 121 cows

Specifics: nature inclusive dairy farm and nature conservation

Wat voor boerderij heb je precies? Ik heb een natuurbedrijf ik heb een grote stal met 196 hectare eigendom waarvan 85 hectare gepacht van Staatsbosbeheer. Beteeld wordt 161 dus dan heb je gelijk een idee dat er 30 hectare water en natuur is. Melk, 121 koeien dus dat is minder dan 1 melkkoe per hectare. Dat doe ik met maximaal beweiden 2000, 2200 uur beweiden per jaar. Met honsinger ras ingekruist met Zweedse roodbond -inaudible-. Daarnaast heb ik een samenwerking met Staatsbosbeheer, ik pacht natuurlijk al van hun. Maar dan heb ik ook nog een stukje educatief, dus er komen groepen bij ons langs. En ze huren ruimte bij ons. Dat is in een notendop waar het bedrijf uit bestaat. Sorry ik verstond het niet helemaal goed, zei u 121 koeien? 121 ja, die we melken dan. Op stal hebben we er in totaal 149. En heb je daarnaast ook nog gewassen? Nee alles is gras, en een paar hectare is sinds een half jaar is grasklaver, maar dat is gewoon een klein onderzoekje. We hebben alles veen en dat is lastig verbouwen. En als de dieren op stal staan krijgen ze dan ook gewoon gras of voer je ze dan nog bij? Nee alleen gras. En wat doe je dan met de mest als ze op stal staan? Uhm ja opslaan en dat wordt weer gebruikt op onze eigen grond. Ik heb een potstal dus de helft is ruige mest en de andere helft is drijfmest. De ruige mest is goed voor de weidevogels en de drijfmest gebruik ik in het groeiseizoen zodat ik geen stromest terug zou oogsten. En wat is dan je voornaamste inkomstenbron? Is dat de melk? Ja, alles is melk, of naja alles, bijna alles zeg maar. En daarnaast zitten we wel heel veel met educatief en toeslagrecht natuurlijk. En hou zou je dat dan in een percentage uitdrukken? Uhm 80% melk, 14% toeslagrechten en 6% voor de rest. Oké en denk je dat dit verdienmodel ook op de lange termijn houdbaar is? Uhm die toeslagrecht zal op een gegeven moment wel wegvallen, daar zullen we wel wat op moeten verzinnen. Maar dat is koffiedikkijken natuurlijk, ik ben blij dat 80% melk is. Want daarvan denk je wel dat het houdbaar is op de lange termijn? Ja want biologische melk, dat komt wel goed. En zie je ook ergens risico's in? Dat bijvoorbeeld je koeien ziek worden ofzo? Ja maar dat heb ik als conventionele boer ook, dat is gewoon ondernemen. En in welke mate is uw boerderij zelfregulerend? In hoeverre ben je de natuur aan het tegen werken ten opzichte van dat je de natuur juist zoveel mogelijk zijn beloop laat. Nou ik werk de natuur niet tegen, want ik gaf al aan, op die 30 hectare daar komt geen vee dus die hebben geen invloed van het vee. En hoelang berust je boerderij al op dit verdienmodel? Uhm drie jaar. Op een schaal van 1 tot 10, hoe schat u de globale duurzaamheid van uw boerderij? Waarbij 1 staat voor een boerderij zonder methoden die houdbaar zijn op de lange termijn met betrekking tot het sociale, ecologische en economische aspect en 10 de meest duurzame boerderij die zou kunnen worden gerealiseerd. Een negen. En waarom dan een negen? Nou we doen heel veel voor de natuur, we gebruiken geen kunstmest, kunstmest daar is gas voor nodig. Over een maand hebben we ook zonnecellen dus dan zijn we voor 80% stroomvoorziening voor onszelf. We beheren natuur en het gras wat we daar winnen gebruiken we weer als strooisel, ja we gebruiken biologisch krachtvoer dus dat is ook biologisch geteeld bij akkerbouwers geteeld dus vandaar een 9. Oké en waarom geen 10? Ik denk dat het altijd beter kan natuurlijk ik rij met trekkers rond CO2 en dat soort dingen natuurlijk. En wat is je motivatie om duurzamere technieken toe te passen? Omdat ik in een natura 2000 gebied zit en omdat mij dat gevraagd is. En omdat ik dacht dat de weg naar niet optimalisatie, maar de weg naar maximalisatie niet eindig is. En omdat ik net zo'n goeie boterham verdien, misschien zelfs nog wel beter, dan mijn intensieve collega's. Ja dat is natuurlijk niet geheel onbelangrijk. Nee precies, ik moet ook gewoon betaald krijgen aan het eind van de maand. En heb jij knelpunten ervaren als het gaat om het aanpassen of veranderen naar meer duurzame methoden? Ja er zijn natuurlijk altijd wel knelpunten, het aanvragen van de vergunningen duurde erg lang, en financiële compensatie vanuit de RVO duurt erg lang die speelt eigenlijk soort van voor bank. Dat zijn

de twee wel. En hoe heb je daar dan een oplossing voor gevonden? Dat heb ik gewoon geaccepteerd. Ik had ook niet verwacht dat het zo lang zou duren allemaal. We hadden het net al even over het verduurzamen van je bedrijf. Hoe heb je daar wel kansen in kunnen zien? Ik heb daar een kans in gezien omdat er collega's bij mij in de buurt weg gingen waardoor ik met een aantal koeien kon groeien. Mijn vee budget is nu van 2 hectare naar 1, maar mijn hectares is gegroeid van 170 naar 191. En mijn melkveekoeien van een 60 naar 120. Dus ik ben veel meer grond gaan bewerken en daarnaast ook nog natuur. Dus ik heb wel het voordeel gehad dat ik het wel zag zitten in dit gebied en dat collega's het juist niet zagen zitten. En toen wilde de provincie heel graag dat er duurzaam gewerkt zou worden en ik zag voordelen daarin. Want veranderen trekt me niet qua stikstof en verzin het allemaal maar, maar het gaat. Hoezo wat dat betreft niet? Nou in een natura 2000 gebied moet je weer rekening houden met de natuurbestemming en met de stikstof uitstoot en als je meer vee gaat houden heb je meer stikstof. Oké, dan gaan we over naar het huidige systeem en met huidig system bedoel ik alle aspecten die van invloed zijn op uw boerderij zoals wet en regelgeving, infrastructuur, subsidies, vraag en aanbod, technologie, innovatie en financiering, is er wet en regelgeving aangepast op uw boerderij of worden er bijvoorbeeld uitzonderingen gemaakt? Nee. En qua subsidies? Ik doe aan de landelijke subsidie mee, wel particulier natuurbeheer waar ik uit put en natuurorganisaties ook uit putten en waar andere collega's van mij ook uit kunnen putten, maar dat gebeurt alleen niet veel. Ik heb bijvoorbeeld collega's van mij die gebruik maken van bovengronds uitrijontheffing, daar maak ik geen gebruik van. Nee subsidies. Je zei dat je wel gebruik maakt van die landelijke subsidie, maar dat collega's dat niet echt doen, hoe zit dat dan? Nou jij vraagt of ik gebruik maak van subsidies, maar ik word gewoon betaald voor het natuurbeheer wat ik verricht. En waarom denk je dat je collega's dat dan niet doen? Omdat als je eraan begint kun je moeilijk terug of zelfs helemaal niet dus ze zijn huiverig. En hoe of van wie verkrijgt je je kennis? Uhm biologisch van DLV. Ik heb een natuuradvies bureau in de hand. Voor echt specifiek natuur. En ik zit in een PPA-advies club, maar die hebben geen verstand van natuur hoor, wel van traditionele bedrijfsvoering en DLV is specifiek biologisch. En hoe ziet je netwerk er dan uit? Met welke partijen werk je samen? Ik werk met Staatsbosbeheer samen en ik werk met de provincie samen en ik heb nauw contact met de gemeente. En je afzet? Via wat voor partij is dat? Campina, en daar werk ik ook wel nauw mee samen hoor. Misschien kun je het net nog zien op tv als je snel bent ik zit in een campagne filmpje. Als je je 06 nummer geeft dan zet ik hem even door. Dan heeft de overheid als ambitie om zo min mogelijk afval vrij te laten komen, de uitstoot van schadelijke stoffen zo klein mogelijk te maken en grondstoffen en eindproducten moeten met zo min mogelijk verliezen worden benut. Heeft u het idee dat deze ambitie van de overheid zich ook vertaalt naar de regelgeving in uw sector? Uhm, ja gedeeltelijk wel, uhm. En wat vind je daarvan? Mua wel positief, ik vind alleen voor het hoofdstuk fosfaat, dan is daar natuurlijk geen rekening mee gehouden. Biologisch wordt daardoor wel stilgezet. Misschien komt er nog wel een oplossing voor het geheel. Zorgt die ambitie binnen jouw netwerk wel voor sturing, zie je dat? Nou mijn collega's zijn allemaal bezig met maximaal omzet genereren en daar past die ambitie moeilijk in. Lastig. Hoewel ze er wel rekening mee houden volgens mij. En hoe denk je dat dat van maximalisatie naar optimalisatie zou kunnen veranderen, wat denk je dat jouw collega's over de brug zou helpen? Ik denk dat de bal niet ligt bij mijn collega's maar ik denk dat de bal bij de consument ligt. Want als je duurzame producten koopt, planet proof, meerdere sterren vlees en dan noem ik nog niet eens biologisch, dan zorg je ervoor dat daar vraag naar is en dan denk ik dat mijn collega's vanzelf die producten gaan produceren.

## Appendix C11

Name: Pieter Bijlsma

Date: 20-08-2019

Time: 10:00

Size: 85 hectares

Specifics: organic grain, potato and peony farm

Wat voor soort boerderij heb je precies? Wij hebben een biologisch akkerbouwbedrijf van 85 hectare waarop wij 20 hectare biologisch en gedeeltelijk in omschakeling zijn. En 60 hectares nog gangbaar waar wij snijbloemen hebben en pioenrozen. En wat voor soort gewassen heeft u? Wij telen oergraan, eekhoorn emmer en spelt, aardappelen en pioenrozen. Waarbij die oergranen echt heel erg makkelijk te produceren zijn, dat is niet veel werk. Wat voor soort bemesting gebruikt u voor de gewassen? Wij proberen uitsluitend organische mest te gebruiken. En gebruikt u pesticiden? Voor een deel wel, maar omdat wij dus aan het omschakelen zijn naar biologisch zijn we dat aan het afbouwen. En wat is dan uw voornaamste inkomstenbron? Dat zijn wel de aardappelen en de granen. En denk je dat dit verdienmodel op de lange termijn ook haalbaar is? Uhm ja dat denk ik zeker wel, er komt steeds meer vraag naar biologisch en eerlijke producten, wij zetten lokaal af en we verwerken de producten ook lokaal dus dat zijn wel dingen die duurzaam zijn denk ik. Mensen mogen komen kijken bij mij, en ik zie wel dat ze dat ook belangrijk vinden en dat ze weten hoe het geproduceerd wordt. Dus dat is voor mij wel ook 1 van de redenen om duurzaam te werken en ik weet niet precies of biologisch echt moet, als je ze alles uitlegt waarom je dingen doet, dan begrijpen mensen dat en dat is eigenlijk wel echt de grote drijfveer. En na de omschakeling, is je verdienmodel dan denk je nog gevoelig voor risico's? Nou een risico is dat je gewassen mislukken, dat je soms een topinkomen hebt en het andere moment helemaal niks. Dat er dingen gaan gebeuren waarbij je denkt van nou bijvoorbeeld dat de oogsten gaan mislukken en daar moet je een buffer voor hebben. Mensen gaan er altijd vanuit dat alles lukt, maar wij hebben van het jaar al bonen gezaaid en die bonen die mislukten, we konden gelukkig nog een keer zaaien, maar je stelt je wel kwetsbaar op ten opzichte van de natuur, je hebt altijd een groter risico op een mindere of een misoogst en dat moet je wel kunnen dragen. En je vertelde net dat die oergranen wat minder intensief zijn qua arbeid? Nou de teelt misschien wel, maar het brengen van informatie en de mensen daarvan overtuigen dat is wel veel werk. Dus als je dat over de hele keten ziet is het veel werk. Maar dat geeft niet dat is een tijd dat je dat in de winter kunt doen. Maar het hoeft niet per se maar ik denk wel dat dat op zich een minder kwetsbare teelt is. En hoelang berust je boerderij al op dit verdienmodel? Nou dat met die oergranen dat doen wij al een jaar of 7 denk ik en biologisch zijn we nu 4 jaar. Want we zijn drie jaar in omschakeling geweest en we zijn nu voor het eerste jaar biologisch. Op een schaal van 1 tot 10, hoe schat u de globale duurzaamheid van uw boerderij? Waarbij 1 staat voor een boerderij zonder methoden die houdbaar zijn op de lange termijn met betrekking tot het sociale, ecologische en economische aspect en 10 de meest duurzame boerderij die zou kunnen worden gerealiseerd. Een 8. Maar dat heeft niet alleen met biologisch te maken, dat heeft ook met mijn grondbewerking te maken. Wij ploegen al denk ik 10 jaar niet meer en daardoor hebben wij de bodemvruchtbaarheid enorm verbeterd. Maar dan ook echt enorm. Dus de manier waarop wij onze grond behandelen naast het feit dat wij biologisch zijn of niet, is dat 1 van de grootste duurzaamheidsaspecten die dit bedrijf behaalt. In de landbouw zijn wij 1 van de weinigen waarbij de kwaliteit van de grond echt gigantisch vooruitgaat aan de hand van grondmonsters kan ik dat ook zien en de manier waarop wij het hebben aangepakt. En dat is natuurlijk heel erg goed, maar wat zou je dan nog verbeterd willen zien? Dan zou je aandeel biologisch gewoon omhoog moeten gaan, dus ik ben ongeveer 30% biologisch dus dan zou je naar geheel biologisch kunnen gaan en als je dat in combinatie met minder grond bewerken kunt doen en dezelfde bewerkingen als dat wij nu doen ja dan kom je natuurlijk niet aan de 100%, maar ik denk wel dat je dan heel dicht in de buurt kunt komen. En we hadden het er net al even kort over, maar wat is precies je motivatie om duurzamer te gaan werken? Nou die duurzame gedachte overbrengen is het feit dat de manier waarop je nu de landbouw

beoefenen dat dat op de lange termijn niet haalbaar is denk ik qua bodemvruchtbaarheid en qua bodembelasting. En we zullen andere manieren moeten vinden om daar mee om te gaan. En de consument daar ook van op de hoogte moeten stellen en laten zien van wat moet je nou wel doen om dingen gedaan te krijgen. De mensen zeggen altijd van ja over een aantal jaar zal er op een gegeven moment te weinig voedsel zijn voor de mensen op de manier waarop wij nu consumeren. Aan de andere kant is het ook zo dat wij de consument ervan bewust moeten maken dat alles ook een prijs heeft en dat het ook een verdienmodel moet hebben op de manier waarop wij bezig zijn. En de manier waar onze grote vrienden van de supermarkt er bijvoorbeeld mee om gaan en andere aanleverende bedrijven ook, dan moeten we proberen om daar een keerpunt in te vinden. Dan denk ik aan de Monsanto en wat die mensen doen, die proberen het op hun manier ook te halen, maar wij zijn wel in de gelegenheid om naar de winkel te gaan en ons af te vragen van wat voor brood gaan wij eten in plaats van ons af te vragen of er überhaupt brood zal zijn. En een heel groot gedeelte van de wereld is de vraag wel anders als dat wij naar de winkel gaan. Daar probeert iedereen op zijn manier een invulling aan te geven. En ik probeer de manier waarop wij die keten pakken, duidelijk te maken van hoe of wat voor problemen we ook te doen hebben en het blijkt wel dat de consument daar ook wel veel begrip voor heeft. Maar dat moet je je wel kunnen permitteren, want het is ook zo dat een heel groot deel van de bevolking gewoon wil eten en dat willen ze op de goedkoopste manier hebben. Maar dan wordt het wel een hele politieke kwestie. Iedereen heeft een mening of een idee bij hoe we met het platteland omgaan, en dat zijn er heel veel die daar een mening over hebben en die kunnen dat heel mooi vertellen en uitdragen, maar de vraag is natuurlijk van joh wat doe je er zelf aan? En dat is natuurlijk wel een punt van als je daar zo voor staat dan moet je ook de consequenties daarvan goed kunnen overzien. Want wij maken ook heel vaak mee dat mensen maar gewoon wat roepen en dat de haalbaarheid daarvan wel heel discutabel is. En als we het hebben over die omschakeling naar biologisch, heb je daarbij knelpunten ervaren? Naja je krijgt een dipje in je rekeningen want de eerste 3 jaar moet je dus gangbare producten verkopen die biologisch geteeld zijn en dat valt opzich nog niet eens helemaal tegen je moet je gebouwen renoveren of vernieuwen om spullen op te slaan en je mechanisatie moet worden veranderd, ja daar zit wel een stukje denkwerk in. Dat doe je niet zomaar. Dan heb ik nog de vraag op welke manier je denkt dat je je boerderij nog zou kunnen verduurzamen, ik denk dat we dat opzich wel hebben besproken. Dan gaan we over naar het huidige systeem en met huidig systeem bedoel ik alle aspecten die van invloed zijn op uw boerderij zoals wet en regelgeving, infrastructuur, subsidies, vraag en aanbod, technologie, innovatie en financiering, is er wet en regelgeving aangepast op uw boerderij of worden er bijvoorbeeld uitzonderingen gemaakt? Dus dat er regelgeving is en dat ik dat mag omzeilen? Ja. Nou er is 1 regeling met ganzen, en daar is een uitzondering gemaakt. Ik mag, als je gerst teelt, moet je volgens de ganzenregeling van Schiphol, he daar zit ik in. De ganzen regeling is dat je binnen 48 uur na de oogst van granen moet je het graan bewerken om op die manier gans werend te werken. En als je gerst teelt dan moet je dat ploegen binnen 48 uur. Maar omdat ik al zoveel jaar niet keren doe hebben ze bij mij een uitzondering gemaakt dat als ik mijn gerst oogst dat ik mijn land daarna niet hoeft te ploegen. Dus ik heb ik, en ik heb dat aangetoond dat dat ik dat op die manier doe. Ik moet wel ganzen werend werken maar ik hoeft niet te ploegen. En hoe of van wie of welke partij verkrijgt je je kennis? Uhm collega's, bedrijven die er omheen, mij voor particuliere bedrijven die mij faciliteren in kennis, die koop ik in. En hoe ziet je netwerk eruit en met welke partijen werk je samen? Ik probeer met partijen samen te werken die bij mij in de omgeving zitten, Johan van Ruiten neemt bijvoorbeeld wat grasklaver over en ik probeer daar een langdurige samenwerking mee op te bouwen. Ook bijvoorbeeld waar ik mest af neem, dat neem ik ook van 1 boer af en dat probeer ik op een vaste manier af te nemen en toe te leveren in de buurt. Ik probeer zo min mogelijk daarin te veranderen, ook al krijg ik het ergens anders net een dubbeltje goedkoper, ik vind vastigheid belangrijker. En qua distributie, hoe ziet dat eruit? Distributie van mijn oergranen dat is een bestaand netwerk van mensen, mijn keten die bestaat al. Mensen die doen dat werk al en die nemen mijn product gewoon extra mee. Er hoeven geen extra bewegingen gedaan te worden om dat allemaal voor elkaar te krijgen. Die mensen hebben hun punten al verdiend in het werk wat ze doen en daar maak ik gebruik van en ook van die kennis en van die faciliteiten. Want zelf allemaal uit gaan zoeken wat we wel en niet doen dat is zonde van mijn tijd. En

als er iemand in onze keten is die zich niet gehoord voelt of die is het ergens niet mee eens dan gaan we om de tafel zitten en dan lossen we dat op met elkaar. Dat werkt tot nu toe erg goed zo. Als 1 van de mensen in mijn keten er niets aan verdient, dan moet hij toch met een lachend gezicht daar iets aan doen. Of als iemand iets wil opslaan dan moeten we dat met elkaar gaan invullen. En we houden zo min mogelijk fluctuaties, of iemand aan te wijzen. We proberen het zo eerlijk en stabiel mogelijk te houden. Bij een ander product is dat gewoon duur, maar omdat mensen er ook heel veel energie insteken omdat de bereiding anders is, mogen daar mensen ook wel van vinden van het is duur. En als de consument dat uitgelegd krijgt, dan begrijpt hij dat en betaalt hij dat als hij daar de mogelijkheden voor heeft. En als je dat niet doet dan is het product van dusdanige kwaliteit dat dat het niet waard is. Dus dan moet je er mee stoppen. Dan heeft de overheid als ambitie om zo min mogelijk afval vrij te laten komen, de uitstoot van schadelijke stoffen zo klein mogelijk te maken en grondstoffen en eindproducten moeten met zo min mogelijk verliezen worden benut. Heeft u het idee dat deze ambitie van de overheid zich ook vertaald naar de regelgeving in uw sector? Nee de regelgeving is gewoon rot. Zit geen verandering in. En zie je dan misschien wel dat die ambitie op enige manier zorgt voor sturing bij jou of zie je dat bij collega's? Nou de overheid spreekt dat uit he. Waar moet ik dat dan in terug vinden? Wat moet ik ermee? Ik heb 6 instanties die mij controleren op dezelfde feiten. Er zijn mestwetgevingen die op drie verschillende manieren geïnterpreteerd kunnen worden. Daar kan niemand mee werken. De stal die werkt met een andere regelgeving als de globaal gap en de global gap die werkt weer anders als waar de RVO voor staat. Wat moet ik ermee? Die mensen moeten er mee stoppen. Met alle flauwekul die we bedenken want dat is totale onzin. Kijk dat er wetgeving moet komen dat is duidelijk, maar maak het zo simpel mogelijk zodat we de helft van de ambtenaren eruit kunnen gooien, en de helft van de instanties, dan wordt het in ieder geval al veel goedkoper. Nou als dat dan goedkoper wordt en we kunnen werken met de nieuwe regelgeving prima, maar laten we het wel op 1 manier doen allemaal. Dus laten we nou gewoon even teruggaan naar de basis. Iedereen eruit die er niks mee te maken heeft, flauwekul aan het doen is, en laten we met 1 wetgeving werken en laat die dan ook op duidelijkheid en transparantie gericht zijn. De meeste mensen die aan de landbouw verdienen dat zijn niet de landbouwers. Daar moeten we naar terug, dat de landbouwer weer wat verdient aan de landbouw. En zorgt die visie wel enigszins voor sturing? Ook al zie je het misschien niet terug in regelgeving, zie het misschien wel terug in gedragingen van je collega's? Nou wat ik wel zie is dat boeren niet meer bezig zijn met het boeren maar met allemaal dingen er omheen. Een boer gaat een camping beginnen en een winkel enzovoorts, maar uiteindelijk moet een boer gewoon maar boeren. Dat is een vlucht omdat we als boeren gewoon niet genoeg verdienen.

## Appendix C12

Name: Maurits Tepper

Date: 04-09-2019

Time: 09:00

Size: 180 hectares, 150 cows

Specifics: circular dairy farm and nature conservation

Wat voor soort boerderij heb je precies? Wij hebben een boerderij, het gaat richting een gemengd bedrijf, we zijn 4 jaar geleden begonnen. We hebben een 150 raszuivere Groninger blaarkoppen, 1 van de rassen die hier staat is er alleen voor om van gras, melk en vlees te produceren. Dat is belangrijk in een duurzaam landbouwsysteem, want alle producten die geteeld worden voor dierlijke consumptie, die grond hadden we ook kunnen gebruiken voor normale consumptie, menselijke consumptie. Dus we moeten zorgen dat we de gronden waar we alleen maar gras kunnen produceren, dat we daar dus ook dieren laten grazen die alleen maar via gras ons kunnen voorzien van eiwitten die we wel kunnen consumeren. Dus we zijn 4 jaar geleden begonnen, we hebben nu 150 koeien en vorig jaar zijn we begonnen met de eerste 2 hectare akkerbouw en dat bouwen we nu uit naar een hectare of 10. In totaal hebben we op dit moment 180 hectare land, deels eigen deels huur en deels ter beschikking gesteld door natuurorganisaties en Staatsbosbeheer. En wij hebben op het bedrijf de hele kringloop gesloten. Dus er komt geen mest of voer om onze koeien te voeren of om ons land te bemesten. En de koeien worden dus ook verkocht voor vlees? Ja het is dus een dubbeldoel koe. Dat is ja volgens de gegevens, maar dat gaan we nog onderzoeken we zijn proefboerderij geworden voor de Wageningen universiteit. Een dubbeldoel koe heeft de laagste footprint, want wat je ziet is dat veel melkvee bedrijven een hoog productieve melkkoe hebben en daar moet je heel veel in stoppen om die hoge productie te behalen en dan heb je een behoorlijke belasting per liter melk en die koe die levert geen vlees en de dubbeldoel koe die wij hebben die kan dus met weinig, een redelijke productie melk produceren, maar hij kan in dezelfde arbeidsgang produceert hij ook vlees. En dat zit nog niet in de modellen die tegenwoordig worden meegenomen, maar alleen de hoog producerende boeren. Maar de meest efficiënte boer die weet melk en vlees in 1 arbeidsgang te maken. Maar dat zit nog niet in de modellen, maar dat gaan wij dus samen met de Wageningen universiteit bouwen. En je hebt dus 2 hectare gewassen, maar dat worden er dus 10? Ja dat klopt. Daarnaast hebben wij nog een stuk op het erf om de biodiversiteit te verhogen. De voedselbron is dus gewoon gras, en omdat jullie circulair zijn komt dat dus ook niet ergens anders vandaan, en qua mest hoe zit dat? De mest komt allemaal op eigen land. Het enige wat wij wel doen is dat we in ons land ook percelen hebben van natuurorganisaties waarvan eigenlijk geen voederwaarde komt. Dus het maaisel wat daar af komt is niet geschikt voor voer, maar gebruiken wij als stal strooisel. Dat wordt eigenlijk een soort stro en daar strooien wij onze potstal mee in. Dat is de beste mest die je kunt hebben voor bodem verbetering en dan hebben we nog heel veel over. Daar maken wij dan weer bocachi van, dat is het fermenteren van het maaisel en daar maak je nieuwe mest van met behulp van micro-organismen, kalk en klei. En zo gaan we het nutriënten verlies van ons gebied tegen. En wat is dan je voornaamste inkomstenbron? Het verkopen van vlees is een belangrijke inkomstenbron en we doen nu ook nog wel veel loonwerk dus dat is ook een inkomstenbron. En het melken is het belangrijkste natuurlijk. Je moet dat ongeveer zien 70% melk 20% loonwerk en 10% van het vlees. En denk je dat dit verdienmodel ook haalbaar is op de lange termijn en waarom? Jazeker, maar dan kom je automatisch bij punt 2 en punt 3. We hebben op dit moment in de politiek een aantal problemen, we hebben het vraagstuk natuur, biodiversiteit en kringlooplandbouw en we hebben een PAS-probleem. Niet alleen voor de agrarische sector, maar voor allemaal grote projecten in industrie, woningbouw en wegenbouw. Wat ik heel graag zou willen zien en wat de beste oplossing is voor de boer dat de minister heeft nu 740 miljoen euro beschikbaar, dat ze die niet gebruikt om adviseurs om de sector heen te financieren, die vervolgens de boer gaan vertellen van je moet verduurzamen. Maar de boer juist afwaarderd. Elke boer heeft grond in de sector en die grond heeft op dit moment een

behoorlijk hoge waarde en dat betekent ook dat de boer niet kan verduurzamen omdat hij geld moet verdienen om de bank terug te betalen. En dan komt die adviseur en die weet allemaal trucjes om de boerderij te verduurzamen, maar dat is allemaal spelerei in de marge en die boer moet uiteindelijk zeggen van ja onderaan de streep moet ik geld verdienen. Als de minister nou de bereidheid toont om de boeren rond natura 2000 gebieden die mee willen, 1 maal een afwaardering doet van 50%. Dat betekent dat die boer vanaf dat moment bijvoorbeeld maar 1 koe per hectare mag houden, dat hij geen kunstmest meer mag gebruiken, geen bestrijdingsmiddelen en geen mest vanuit zijn eigen bedrijf. Daartegenover moeten natuurmonumenten, Staatsbosbeheer en organisaties, die moeten lokale gronden die zij hebben eerst beschikbaar stellen aan deze boeren. Zodat de boer een deel van zijn nutriënten die hij verliest, daar op kan halen. Op die manier heb je duurzame landbouw aan de ene kant en boer die kan het ook doen omdat hij de financiële middelen ook krijgt zodat hij niet op maximale productie hoeft te zitten. Zo creëer je in 1 keer een systeem waarmee je natuur inclusieve boeren stimuleert. Dan heb je ook internationaal ineenkneep hoge ogen want internationaal wil iedereen dit probleem oplossen. Als wij daarin op voorsprong kunnen komen ja dan hebben we het goed gedaan want die kennis die krijg je als je met je rug tegen de muur staat. Ik denk dat dit een oplossing kan zijn. In de lobby hoor ik er ook alleen maar goeie berichten over. Ja want dit is natuurlijk ook wel een beetje de nieuwe visie die de overheid heeft he van we zijn zo intensief met onze landbouw omgegaan, kunnen we niet koploper gaan worden in extensieve landbouw. Ja dat klopt, maar wat wel nog steeds het probleem is, is dat de route die vanuit bijvoorbeeld ook de LTO wordt genomen is dat ze de schil financieren. Dat is geen oplossing, je moet de boeren betalen en niet die schil. Is je verdienmodel gevoelig voor risico's? Nou kijk als je niet onderneemt dan heb je ook weinig risico. Als wij al onze producten aan fabrieken zouden leveren dan verlaagt wel je risico, maar ook je rendement. Dus wij proberen al onze producten direct aan de consument te verkopen, de korte keten. Daarmee heb je een hoger rendement. Op een schaal van 1 tot 10, hoe schat u de globale duurzaamheid van uw boerderij? Waarbij 1 staat voor een boerderij zonder methoden die houdbaar zijn op de lange termijn met betrekking tot het sociale, ecologische en economische aspect en 10 de meest duurzame boerderij die zou kunnen worden gerealiseerd. 10, 100%. Dus er zijn geen punten die je zou willen verbeteren of kunnen? Nee, je ziet bij ons gewoon een synergie ontstaan tussen natuur en landbouw. Er moet ergens in het agrarische bedrijf een balans ontstaan tussen natuur en de bedrijfsvoering. Dan heb je een symbiose gecreëerd waar je maximaal kunt produceren terwijl je de natuur ondersteunt. Duurzamer kan niet. Melk bestaat voor 98% uit water dus maar 2% van wat in de melk zit zijn nutriënten vanuit het bedrijf. En onze voedsel is ook gewoon gezonder. Dus ik geef 100% een 10. We voederen alleen maar en er komt niks in bij ons binnen, alles komt vanuit het bedrijf. Wat is voor jou de motivatie geweest om meer duurzame technieken toe te passen? Nou we zijn 4 jaar geleden met niks begonnen en in eerste instantie helemaal niet de intentie om dit te doen. Maar we zijn met de Groninger blaker begonnen, die had mijn opa vroeger ook. Die zei al joh, laat een ander maar voor maximale productie gaan, ik hoef er weinig in te stoppen. Dat betekent ook weinig kosten. Boeren gaat om rendement draaien en niet om de liters melk in het glas en dat deel ik wel met hem. We hebben eigenlijk direct gezegd van wij gaan niks bijvoeren. Collega boeren hier in de buurt hebben ons direct voor gek verklaard. Nou de tegenstelling is waar, we hebben nu gewoon hele gezonde koeien die ook nog eens goed beveleesd zijn. Een koe is gewoon een herkauwer van gras. Stap voor stap ga je steeds meer naar de hele situatie kijken. Ga je dan kunstmest gebruiken? Nee, want als je dat doet dan onttrek je organische stof uit de bodem. Dat betekent dat je de nutriënten en het water eruit trekt. Je moet juist organische stof toedienen. Zo langzamerhand houd je constant het huidige landbouwsysteem tegen het licht. Tenzij je ervoor kiest om maximale opbrengst te hebben, dan heb je geen keus, maar dat heeft gewoon impact op het milieu en op het landschap en op de natuur. Dus kan ik dan zeggen dat je motivatie komt vanuit logica en behoud van de natuur? Het is heel simpel, als wij de wereld gezond willen houden dan zouden we een balans moeten vinden binnen de kracht van de naturen wat zijn dan knelpunten geweest als het gaat om de omschakeling naar meer duurzaam? Niks. Kijk dat is het mooie, wij zijn blanco begonnen en wij hebben daardoor nooit een knelpunt ervaren. Ik kan mij voorstellen dat als je als boer in een bepaald frame zit dat het dan moeilijk is om, om te schakelen. Het stuk grond wat

heel lang is gebruikt door de normale boer dat heeft heel veel tijd nodig om af te kicken. Dat is gewoon een soort junk wat drugs krijgt. Als je als boer zijnde die omschakeling wil gaan doen dan kost dat gewoon tijd en geld want dat land moet daar gewoon aan wennen. Die boeren hebben meestal gewoon domweg de poen er niet voor. Oké, dan gaan we over naar het huidige systeem en met huidig systeem bedoel ik alle aspecten die van invloed zijn op uw boerderij zoals wet en regelgeving, infrastructuur, subsidies, vraag en aanbod, technologie, innovatie en financiering, is er wet en regelgeving aangepast op uw boerderij of worden er bijvoorbeeld uitzonderingen gemaakt? Nou we zaten eerst in de fosfaatwet en als zoogveehouders werden we daar ook ingezogen. Ik heb wel in Den Haag vrijstelling af weten te dwingen en dat is gelukt. Vervolgens wil ik gaan melken en onze veestapel was de fosfaattabel niet gunstig. De ondergrens en bovengrens waren erg nadelig ingesteld voor de kleine boeren. Dat was krom omdat wij te weinig produceren, aan de andere kant is de bovengrens te klein voor sommige boeren die juist heel veel productie hadden. Nou in de lobby hebben we gerealiseerd dat die tabel is aangepast. De lobby in Den Haag is nogal ingesteld op de intensivering. Maar als je de overheid een spiegel voorhoudt dan zien ze in dat ze hierdoor wel duurzaamheid tegen gaan omdat de ondergrens zo laag was moeten de boeren extra gaan melken, maar dat passen ze dan ook aan. Op het moment dat ik problemen zie dan ga ik dat bespreken met het ministerie en dan worden dingen aangepast. Hoe en van wie of welke partij verkrijgt u kennis? Ja dit vang ik gewoon op in de markt en ik schakel veel met de WUR. En gebruik zelf gewoon mijn boerenverstand, dat is ook belangrijk. En hoe ziet je netwerk er dan precies uit? Mijn distributie is echt alleen via de consument. We gaan onze melk straks verkazen bij kaaslust en dat gaat dan wel weer naar de groothandel. En wij nemen zelf ook een deel af. Dan heeft de overheid als ambitie om zo min mogelijk afval vrij te laten komen, de uitstoot van schadelijke stoffen zo klein mogelijk te maken en grondstoffen en eindproducten moeten met zo min mogelijk verliezen worden benut. Heeft u het idee dat deze ambitie van de overheid zich ook vertaalt naar de regelgeving in uw sector? Uhm ja, maar nog niet scherp genoeg. Dus je ziet daar wel verandering in? Ja de overheid die kan dat niet van de 1 op de andere dag dus dat is stapje voor stapje. Je zal mee moeten in de vaart der volkeren. Maar ik denk dat hoogproductieve bedrijven ook wel blijven, maar die moeten tegen een veel scherpere kostprijs gaan produceren. Zorgt deze ambitie op de 1 of andere manier bij jou of bij collega's voor sturing? Dat zie ik wel bij collega's, maar wij zijn ook wel voorlopers/ kartrekkers en daarom zijn wij ook een onderzoekscentrum om te laten zien dat dingen anders kunnen. En aan de hand daarvan wordt weer wet en regelgeving geschreven. Het moet natuurlijk wel uitvoerbaar blijven anders heb je een probleem. De grote groep, de grote bedrijven die doen vooral aan green washing en die hebben dan een label als planet proof terwijl je wel gewoon blijft spuiten en heel intensief bij mag voeren en al dat soort zaken en kunstmest gebruiken. De lobby vanuit de LTO is gangbaar, gangbaar laten en er een mooie jus omheen gieten zodat het lijkt alsof ze heel goed bezig zijn. En daarom proberen zij wet en regelgeving af te dwingen. Wat ik wel zie is de boeren die kiezen voor omschakeling, die zeggen dat het een verademing is. Als je eenmaal omgeschakeld bent dan ben je veel plezieriger bezig. Maar je zit zo in een koker en daar kom je lastig uit.



## Appendix C13

Name: Peter van de Erven

Date: 06-09-2019

Time: 9:30

Size: 60 hectares

Specifics: Organic dynamic carrot and beet farm

Wat voor soort boerderij heb je precies? Ik heb akkerbouw en groente. Dus ja die scheiding is altijd een beetje lastig, wat is groente en wat is akkerbouw? Ik heb aardappel, uien en peen, bieten en pompoenen heb ik ook nog wat. En ik doe kruiden, basilicum en tijm. En grasklaver. En dat verkoop je aan veehouders? Ja dat gaat naar schapen en veehouders inderdaad. En dan krijg ik wat mest terug dus we ruilen een beetje. We gaan natuurlijk niet 1 op 1 ruilen want ik heb natuurlijk wel wat mest nodig. Ik betaal dus voor een deel voor de mest. En hoeveel hectare grond heb je dan? Ik heb nu 60 hectare, waarvan de helft pacht is en de andere helft is eigendom. En is dat je enige manier van mesten, vanuit de boeren van je omgeving? Ja. En ik teel natuurlijk veel en het gras wat eraf komt dat probeer ik gelijk weer in te zaaien met m'n grondmesten en dat laat ik dan zo lang mogelijk liggen tot december en dan moet ik er toch wel wat aan gaan doen. Het is altijd wel redelijk bedenkt. Ik ploeg niet, ik spit eigenlijk. Ik spit de bodem en ik werk op rijpaden dus ik heb op gps-rijpaden van 3 meter 20 en dan spit ik alleen het bed waar ik teel. Dat deel wil ik hard houden omdat je anders sporen rijdt. Op dat harde stuk kan ik dus makkelijker eerder overheen. Is dat ook beter voor de bodem of is het puur voor gemak? In principe doe je dat voor de bodem natuurlijk. De bodem functioneert veel beter, ik werk nou sinds een jaar of acht en ik ben bio en ik zie mijn land echt vooruitgaan wat dat betreft. Ik verbouw op zeeklei. En wat is je voornaamste inkomstenbron? Hoe zou je dat procentueel gezien scheiden met biet aardappel enzovoorts? Nou kijk ik probeer zelf mijn eigen afzet te creëren. Ik lever peen, ik lever aardappelen en ik lever uien. En dat haal ik gewoon van mijn areaal af en dan kom ik erachter dat ik ook bietjes nodig heb, dus nu heb ik ook bietjes. Ik probeer zoveel mogelijk zelf af te zetten op die manier in de winter. Maar procentueel gezien zou het misschien 3 a 4 hectare. Dan ben ik al tevreden. Volgens mij had ik op je website gezien dat een deel van je afzet via proeftuin loopt? Ja klopt, dat is wel in het beginstadium, maar dat is nog niet echt veel afzet hoor. Ik heb ook wel meer van die mensen, en ik ben daardoor geïnterviewd, maar er gaat niet veel naartoe. En je zei dat ongeveer 3 hectare voor je eigen afzet is, dus dat is maar 5% van je totale areaal? Ja klopt, ik zou dat graag groter zien, maar ik krijg het niet voor elkaar om dat groter te krijgen. En als ik naar de bedragen kijk die ik terugkrijg voor dat kleine stukje land met producten die ik lokaal verkoop dan denk ik ja dat zou ik wel uit willen breiden. Maar dat gaat heel langzaam vanwege de bestaande lijnen. Het is een hele lange weg om dat te bereiken. Denk je dat jouw verdienmodel ook houdbaar is op de lange termijn en waarom denk je dat? Ik hoop het wel natuurlijk, maar goed ik weet het niet. Bij mij op de boerderij komen er niet veel consumenten die rechtsreeks kopen. Ik zit niet echt in een centrum of bij een dorp of noem maar op. Ik merk wel dat mensen in de stad meer belangstelling hebben, maar die zitten natuurlijk verder weg. De groenteboer hier in het dorp die is er bijvoorbeeld helemaal niet mee bezig. Ze gaan geen bio spullen kopen die bijvoorbeeld anderhalf keer zo duur zijn. Ze kijken naar de prijs van aardappelen en dan pakken ze gewoon de goedkoopste. Het is gewoon nog een hele lange weg. Zie je ook risico's in je verdienmodel? Naja ik heb bijvoorbeeld rabarber nou met 1 afzetkanaal of 2, en die zeggen allebei toevallig van nou dit jaar hebben we niks nodig. Dus dan zit ik in 1 keer met 3 hectare rabarber en die is gewoon blijven staan. En dat was ook wel een intensief gewas en dat valt dan ineens weg. Maarja wie weet hoe het volgend jaar is. En hoe lang werk je nu al biologisch en was dat veel werk om, om te schakelen? Ja dan moet je 2 jaar wachten met inkomsten, dan heb je niks. Je biologisch gaat in die 2 jaar gewoon weg voor gangbare prijzen terwijl je wel lagere opbrengst hebt. Dan moet je naar de bank om dat op te lossen. Op een schaal van 1 tot 10, hoe schat u de globale duurzaamheid van uw boerderij? Waarbij 1 staat voor een boerderij zonder methoden die houdbaar zijn op de lange termijn met betrekking tot het sociale, ecologische en economische aspect en 10 de meest duurzame boerderij die zou kunnen

worden gerealiseerd. Naja ik zit natuurlijk met m'n dieselolie helemaal fout, maar verder vind ik dat ik wel aardig duurzaam bezig ben ja. Maar als je kijkt naar mijn energieverbruik dan ben ik wel nog wat scheef bezig. Dus dan zou ik rond de 7 gaan zitten. Ik denk wel aan de goeie kant, maar het kan altijd beter. Wat is je motivatie geweest om meer duurzame technieken toe te passen. Mijn motivatie is dus wel om duurzaam bezig te zijn en te doen aan kringlooplandbouw. Voor mij gaat het niet om de kosten, het gaat mij meer om de liefhebberij. De gangbare boer kan volgens mij ook niet blijven bestaan, dat is gewoon onzin. Ik vind dat niet de prijs wordt betaald voor wat het mij eigenlijk kost. De markt bepaalt dat gewoon en als er veel aanbod is dan levert het gewoon niks op. En bij sommige producten lukt het wel om vaste afspraken te maken en dat werkt wel goed, maar dat gaat niet altijd. Ik probeer zelf afzet te creëren om toch mijn producten voor een goeie prijs te kunnen verkopen. Hoeveel hectare grasklaver heb je eigenlijk? Ik heb nou 15 hectare of 20 hectare heb ik. Dus dat is ongeveer een derde en dat is eigenlijk te veel financieel gezien. En hoe zit dat dan qua hectare, hoe is dat verdeeld? 10 hectare aardappel, 10 hectare uien, 10 hectare peen en dan nog 10 hectare kruiden en dan een stukje bieten erbij. En dan heb ik nog een stukje pompoen en dus 20 hectare grasland. Oké, dan gaan we over naar het huidige systeem en met huidig system bedoel ik alle aspecten die van invloed zijn op uw boerderij zoals wet en regelgeving, infrastructuur, subsidies, vraag en aanbod, technologie, innovatie en financiering, is er wet en regelgeving aangepast op uw boerderij of worden er bijvoorbeeld uitzonderingen gemaakt? Nee. En hoe of van wie of welke partij verkrijgt u kennis? Nou ik heb een voorlichter en van mijn collega's natuurlijk. En later wordt dat wel minder belangrijk om kennis in te winnen. In het begin weet je niks. Wat wel nog erg lastig is, is de afzet bijvoorbeeld. En hoe ziet je netwerk eruit en ook qua afzet? Ik zit niet bij een grote corporatie. Dan heeft de overheid als ambitie om zo min mogelijk afval vrij te laten komen, de uitstoot van schadelijke stoffen zo klein mogelijk te maken en grondstoffen en eindproducten moeten met zo min mogelijk verliezen worden benut. Heeft u het idee dat deze ambitie van de overheid zich ook vertaalt naar de regelgeving in uw sector? Nou bijvoorbeeld die fosfaatwet, je mag niet onbeperkt mest strooien natuurlijk. Maar is een hoop helemaal niet duidelijk en er is geen voorlichting ook. Er is wel een mooi programmaatje om alles uit te zoeken maar het is super ingewikkeld. En zorgt die ambitie dan misschien wel voor sturing bij collega's of bij uzelf? Ja nou dat hoor ik wel meer ja, biologisch komt er nu wel echt bij. Dat is gunstig en dat is niet gunstig, je moet elkaar natuurlijk niet in de weg gaan zitten. Op de lange termijn is het wel goed want je hebt toch een overschot. Maar er komt ook wel meer belangstelling voor.

## Appendix C14

Name: Cornelis Hendrik

Date: 10-09-2019

Time: 11:30

Size: 32 hectares, 44 cows

Specifics: Organic, multifunctional (recreation, dairy, education, nature conservation) farm

Wat voor boerderij heb je precies? Wij hebben een multifunctioneel bedrijf en we zijn biologisch. Het belangrijkste zijn de melkkoeien, daar hebben we er 44 van, daarnaast hebben we ook nog schapen, geiten, varkens, kalkoenen, konijnen, eenden. En daarnaast zeg maar maken we ook eigen producten zoals kaas en yoghurt en jam. We hebben ook een eigen winkel voor de kaas, we wekken energie op en we doen aan natuurbeheer. En verder doen we nog aan educatie. En hoeveel hectare grond heb je in totaal? 32, en dat is voornamelijk grasland en er zit een stukje boomgaard en voedselbos bij. En dat gedeelte bosbeheer dat zit daar niet bij? Nou de 32 hectare is inclusief erf en weiland en boomgaard en voedselbos. En hou je ook nog gewassen? Alleen gras. Dus dat is de voornaamste voedselbron voor je dieren of voer je die ook nog bij? Nee we voeren nog bij en we voeren wij. Een beperkt gedeelte voeren we aan. De koeien eten het grootste gedeelte gras en ze krijgen beperkt krachtvoer en er wordt beperkt varkens en kippenvoer aangeleverd. En dat is dan biologisch voer neem ik aan? Ja. En wat doe je precies met je mest? We zijn voor gangbaar heel exclusief, maar voor biologisch zijn wij wat intensief dus we moeten een beperkt gedeelte afvoeren en we werken samen met anderen om dat af te voeren naar andere akkerbouwers of andere melkveehouders en wij kopen dan wat voer terug. En wat is dan je voornaamste inkomstenbron, of hoe zit dat in percentages? Het grootste deel van de omzet is nog steeds via melk en we zitten bij een corporatie dus er zit geen eigen fabriek tussen dat is gewoon een corporatie tussen 130 boeren die gezamenlijk hun melk aan fabrieken verkopen. En dat zorgt voor de grootste omzet, maar dat heeft zeker niet het hoogste rendement. De recreatie tak heeft bijvoorbeeld een veel hoger rendement. En hou zou je dat dan opdelen? Ik denk zeg maar qua omzet dan is het 75% melk en dan 25% overig, waarvan dan 15% recreatie is en 10% eigen producten. Denk je dat dit verdienmodel ook op de lange termijn haalbaar is en waarom? Ja ik denk dat er wel een splitsing komt tussen de hele grootschalige bedrijven die heel kapitaalintensief zijn en die heel veel produceren en de kleinere bedrijven die juist allerlei dingen naast primaire voedselproductie doen. En over het algemeen is dat ook economisch gezien veel interessanter. Mensen vragen dan ook aan mij waar ik het meest aan verdien en dan zeg ik altijd de mens want de mensen die op de boerderij komen en een rondleiding krijgen en overnachten en dingen kopen dat geeft een veel hoger rendement dan de investeringen van de arbeid die ik daarin stop. En je spreidt ook je kansen door je verdienmodel te verbreden. Maar als je kijkt hoeveel geld ik in grond heb zitten voor de melkveehouderij en hoeveel arbeid ik daarin stop dan zou ik veel beter al dat geld kunnen stoppen in een vakantiepark ofzo. En in hoeverre is je verdienmodel denk je gevoelig voor risico's? Nou omdat wij meerdere inkomstenbronnen hebben zijn we juist wat minder gevoelig voor risico's. Je hebt gewoon meerdere inkomsten en ook vanuit meerdere sectoren. Het is niet zo heel erg waarschijnlijk dat er 1 iets is wat alles zal raken. En hoe lang berust je boerderij al op dit verdienmodel? Zoals het nu is al drie generaties omdat mijn opa boer was en die was ook al bezig met recreatie. Op een schaal van 1 tot 10, hoe schat u de globale duurzaamheid van uw boerderij? Waarbij 1 staat voor een boerderij zonder methoden die houdbaar zijn op de lange termijn met betrekking tot het sociale, ecologische en economische aspect en 10 de meest duurzame boerderij die zou kunnen worden gerealiseerd. Ja een 7 of 8 zo iets. En waar zie jij dan nog kansen, waar denk je dat je het nog beter zou kunnen doen? Ja, natuurlijk doen we al veel en hebben we al een bepaalde ontwikkeling doorgemaakt maar er zijn wel altijd nog dingen die nog beter kunnen. We rijden bijvoorbeeld met een trekker op diesel. Dus ja je zou natuurlijk kunnen denken aan een elektrische trekker. Dan heb je ook veel minder gebruik van fossiele brandstof afhankelijk van hoe de energie wordt opgewekt. En we willen het opwekken van energie nog uitbreiden. En we willen ook nog meer bomen aanplanten dus dat zijn ook nog een beetje de aspecten waarvan ik denk van nou dat zou nog wel wat

kunnen verbeteren qua duurzaamheid. Wat is jouw motivatie geweest om duurzamere technieken toe te passen? Naja ik wilde niet altijd boer worden dus dat heb ik pas op een iets latere leeftijd bedacht en toen heb ik wel ook bedacht dat ik het op een manier wilde doen die mij bevalt. Heel grootschalig werken lijkt mij niet echt leuk. Toen ik ermee bezig was ben ik gaan nadenken van hoe kun je het op een manier doen zodat het economisch ook wat interessanter is. Dan kom je snel ook op dat grootschalig niet alleen niet leuk is, maar volgens mij ook niet interessant omdat je eerst ook veel land moet kopen en dat kun je er landbouwkundig haast niet aan verdienen. Dus dan gaan je denken aan multifunctionaliteit en het stapelen van functies. Dus dat is dan een manier die ik kies omdat het economisch interessanter is en ecologisch gezien beter past bij hoe ik het graag zou zien. En heb je knelpunten ervaren als het gaat om het gebruik van duurzamere methoden? Wat ik zelf heb ervaren is dat de landelijke overheid wel heel erg met het nieuwe beleid dat ze voor verantwoord en duurzame landbouw hebben maar dat in de praktijk hebben de bedrijven die duurzaam en verantwoord werken, vaak juist meer last van de wet en regelgeving. En zie je dan misschien wel kansen in het verduurzamen naast de knelpunten? Nou ik zie altijd wel kansen en het beeld van veel andere boeren is toch wel dat ze vaak bedreigingen zien, maar volgens mij zijn er juist enorm veel kansen. Ook op het gebied van duurzaamheid, het enige probleem is eigenlijk en dat geldt voor ons, maar voor andere bedrijven ook, dat de bottleneck arbeid is. Wij kunnen zelf maar een bepaald aantal dingen opzetten of gaan doen, maar bij lange na niet alles wat mogelijk is. En dat is ook wel een belemmering voor de landbouw richting duurzaamheid geldt, is dat dat wel meer arbeid en mensen vergt. Maar ook kwa denkkracht en marketing en verkoop en dat soort zaken dat is wel de bottleneck. Oké, dan gaan we over naar het huidige systeem en met huidig system bedoel ik alle aspecten die van invloed zijn op uw boerderij zoals wet en regelgeving, infrastructuur, subsidies, vraag en aanbod, technologie, innovatie en financiering, is er wet en regelgeving aangepast op uw boerderij of worden er bijvoorbeeld uitzonderingen gemaakt? Nee, wij moeten gewoon aan alle normale regels voldoen. Oké en hoe of van wie of welke partij verkrijgt je je kennis? Ja dat is heel divers, medium wat wel belangrijk is, is internet, dat spreekt voor zich en er zijn wel, het louis bolk instituut en dat is wel het meest toegesneden op onze situatie. En het veenweide innovatiecentrum daar zie ik ook weleens wat van. Naja je hebt best wel wat vakliteratuur in de omloop. En hoe ziet je netwerk eruit en met welke partijen werk je samen? Dat is onze corporatie en we hebben voor de rest een heel uitgebreid netwerk van een klein groepje afnemers en een kring vaste klanten, vrijwilligers en maatschappelijke organisaties zoals slowfood en veehandelaren. Dan heeft de overheid als ambitie om zo min mogelijk afval vrij te laten komen, de uitstoot van schadelijke stoffen zo klein mogelijk te maken en grondstoffen en eindproducten moeten met zo min mogelijk verliezen worden benut. Heeft u het idee dat deze ambitie van de overheid zich ook vertaald naar de regelgeving in uw sector? Ja gedeeltelijk, en dat komt er ook wel aan dat er nieuwe regelgeving komt. Het is wel het verhaal dat de veehouderij een bepaalde hoeveelheid CO2 uitstoot. Dus ik denk dat daar wel regelgeving voor gaat komen. Maar je ziet dat dus nog niet echt direct terug op dit moment? Naja er is wel uitgebreide regelgeving wat betreft mest bijvoorbeeld dus dat hangt er een beetje vanaf of dat eronder valt. Maar er is de afgelopen jaren geen regelgeving gekomen op bijvoorbeeld het circulair maken van de economie. En zorgt ie ambitie dan misschien wel op enige manier voor sturing of zie je dat binnen je netwerk? Die ambitie zorgt natuurlijk wel voor sturing heel duidelijk, sowieso alle vormen van duurzaam handelen van de overheid, je hebt best veel melkveehouders, maar er is maar een heel klein gedeelte biologisch en daarbinnen heb je dan een nog kleiner groepje die stapjes verder proberen te gaan. Wij horen wel bij die groep die een stapje verder gaan en dat betekent dat heel veel regelgeving nog niet toepasbaar is op ons. Wij gebruiken bijvoorbeeld al 20 jaar geen kustmest dus dat is voor ons geen probleem. De overheid houdt gewoon geen rekening met bedrijven die verantwoord willen handelen. Een bijeffect van de huidige regelgeving is dat hoog intensieve bedrijven worden gestimuleerd.

## Appendix C15

Name: Dirco te Voortwis

Date: 11-09-2019

Time: 12:00

Size: 380 hectares

Specifics: Nature inclusive meat and dairy farm, nature conservation

Wat voor boerderij heb je precies? Wij hebben een natuur inclusieve vlees veehouderij. Dat betekent dat we niet met dingen werken die in strijd zijn met de natuur dus geen chemicaliën, geen kunstmest of grasbestrijdingsmiddelen. We hebben alleen maar vaste mest, geen drijfmest. Ook geen gier, omdat in onze ogen gier heel slecht is voor de bodem en het bodemleven. En we hebben heel veel biodiversiteit in de vorm van planten. Dus we hebben heel veel kruiden en grassen op het land en veel insecten en ook veel weidevogels. En hoeveel hectare grond heb je dan? We zitten op 3 plekken, op 1 plek hebben we melkvee, 40 hectare en 20 hectare natuur. Op de andere locatie hebben we vlees, daar hebben we 180 hectare. Dat staat vooral in teken van de weidevogels. Daarnaast hebben we nog 80 hectare en een natuurgebied van 60 hectare. Dat is echt meer natuur dan gras. Dat is voor 2/3<sup>e</sup> bos. En volgens mij had ik gelezen dat je melk en vleeskoeien gebruikt? Dus de dubbeldoelkoe? Ja we melken de Groninger blaarkop dus dat zijn koeien die in eerste instantie melk geven en dat geeft daarna nog een goeie kwaliteit vlees. En we hebben ook wel wat vleesvee en die worden wat meer ingezet voor het natuurbeheer en dat is dus alleen vlees. En wat voor gewassen heb je dan nog ernaast? Alleen gras, we doen daarnaast niks. Dat gras moet je wel maaien want anders dan groeit de dood. Dus in de winter maaien we dat en in de zomer begrazen we dat. En dan voer ik bier borstel bietenpulp als extra voer. Dat zijn afvalstromen. En dat is wel gewoon biologisch? Ja het grootste deel is wel biologisch inderdaad, granen bijvoorbeeld en de reststromen zijn niet biologisch. Oké dat lijkt mij dan wel duidelijk wat jouw boerderij betreft. Wat is je voornaamste inkomstenbron? In eerste instantie is dat natuurlijk vlees en melk, maar we doen ook wel steeds meer natuurgelden omdat we heel veel land uitzetten voor de weidevogels, daar krijgen we een vergoeding voor. En we zorgen voor extra insecten en meer kuikens. Daar heb je wel echt last van omdat je wel minder opbrengst hebt van je gras. En daarnaast krijgen we een vergoeding per nest. We halen daarnaast ook alleen de planten uit de sloot en de bagger, waardoor je het water verbeterd, daar krijg je ook weer een vergoeding voor. Dus de natuurgelden worden toch ook wel aanzienlijk. En het natuurbeheer met onze koeien dat telt ook nog wel een beetje mee voor de inkomsten. Dus dan heb ik natuurgelden, melk, vlees en natuurbeheer? Ja eigenlijk is dat onderhoud en natuurbeheer is echt wat ik zelf doe op mijn eigen land en voor de overheid onderhoud ik ook nog wat natuurgebieden. Door het zagen van omgevallen bomen enzovoorts. En hoe zou je dat dan procentueel schatten? Procentueel is natuurlijk heel ingewikkeld want je hebt natuurlijk omzet melk en vlees, maar daar zitten ook de kosten snap je. Dat geld dat ik krijg voor de natuur dat krijg je gewoon zo gestort. Daar hoeft je niet heel veel voor te doen, maar je hebt gewoon minder gras. En de kwaliteit van het gras gaat er ook van achteruit. Maar wij hebben verder geen dierenarts kosten want wij hebben bijna nooit zieke dieren. Maar alle kosten die je hebt voor je bedrijf die heb je natuurlijk niet voor je natuurbeheer. En voor vlees en melk dat is omzet waar nog kosten af moeten. Maar je moet bedenken dat ik 30.000 euro aan natuurgelden krijg en dat ik anderhalf miljoen aan totale omzet draai. Dus dan is het heel weinig, maar voor die anderhalf miljoen daar heb ik, nou ik hou ongeveer 50.000 euro over. Je hebt natuurlijk alle pacht en rentes enzovoorts dus dat gaat er allemaal af. Denk je dat je verdienmodel ook op de lange termijn houdbaar is en waarom? Ja ik denk wel dat het meer en meer houdbaar is alleen wat je wel ziet is dat mensen toch niet echt kennis hebben. Bij de burger en de consument daar zie je twee dingen gebeuren, 1 groep die een laag inkomen heeft die neemt vaak het goedkope vlees, en die vreten gewoon door. Dus die industrie wordt in stand gehouden. En dan heb je het hogere segment mensen die gewoon zelfstandig nadenken en dan besluiten om vegetarisch te worden. Ik denk dat we minder vlees moeten gaan eten en op een andere manier. Op deze manier verziekt je gewoon de bodem omdat we veelte veel mest hebben en daarmee veelte veel fosfaat in de

bodem en dat is slecht voor de natuur en de biodiversiteit. Maar als we natuurlijk helemaal stoppen met dieren dan krijg je juist weer verschraling. Dan krijg je uiteindelijk steeds minder opbrengst uit je grond en dan kun je er op een gegeven moment zelfs geen groente meer op telen. Het gaat echt om de balans tussen de landbouw en de natuur, en ik vind dat de huidige intensieve veehouderijen daar niet aan bijdragen want die voeren alleen maar granen en die geven alleen maar mest. Dat heeft geen verbinding met de natuur. Het is ook een lobby vanuit de intensieve veehouderij, daardoor wordt de landbouw nu op 1 hoop gegooid, de boeren die met grond boeren en dus fosfaat binden op hun grond en ook de mest op hun grond kunnen plaatsen. Dan werk je gewoon met een kloppend ecosysteem. Als die eruit zouden stappen dan zou de intensieve veehouderij er natuurlijk nog veel slechter uit komen. Net hadden we het kort over de verdeling van je inkomsten. Als we het nou hebben over hoe intensief je ermee bezig bent, wat zou dan het meeste opleveren? Nou dat is wel een goede, je bent als veehouder toch altijd wel met je dieren bezig. Er belanden ook wel eens koeien in de sloot enzovoorts. Weten wanneer er kuikens uit een nest gekomen zijn enzovoort dat kost ook wel erg veel tijd kwa natuurbeheer. Maar misschien 20% natuurbeheer en 80% veehouderij. En zie jij risico's voor je verdienmodel? Wat ik geloof is dat mensen toch wel vlees blijven eten omdat dat ook wel bij ons past als mensen we zijn gewoon echt omnivoor. Varkens die vergelijkbaar zijn als mensen, die eten ook gewoon kip als ze dat doen en dat vinden ze nog lekker ook. Kijk en een varken zou ook net zo goed koe kunnen eten. Maar kijk gras en kruiden dat kunnen we gewoon niet eten en het gedeelte wat we wel zouden kunnen eten dat moeten we dan eerst koken. Ik geloof in een veelzijdige voeding. Maar dat geldt ook voor afvalstoffen van de mens, dat kunnen dieren dan wel opeten en wij niet bijvoorbeeld. We moeten wel onze eigen markt creëren en kennis brengen want ik geloof wel dat er ontzettend veel kansen zijn voor natuur bij de agrarische sector. En er is best een groot percentage van de aarde is landbouwgrond, maar ik denk dat we gewoon 100% van de aarde moeten gebruiken voor voeding en voor natuur. Alle landbouwgrond moet natuur worden waar we uit oogsten. Nu zie je dat we bij landbouw dan met een monocultuur werken zonder kruiden enzovoort en het andere is dan natuur en dat is dan met elkaar in conflict. Uiteindelijk wat bepalend is voor het voeden van de aarde dat zou uiteindelijk de kring van mineralen zijn en de kring van water en dat soort dingen. Ik zie dat als je een natuurlijke manier van boeren gebruikt dan gebruik je heel weinig water en we verliezen onze mineralen niet. En dan heb je voor heel veel jaren je mineralen beschikbaar. En hoe lang berust je boerderij al op dit verdienmodel? Al 30 jaar, mijn vader zag al die veengrond en hij wilde geen kunstmest geven. Maar nu zijn we wel al een stuk groter geworden. En wat is voor jou de motivatie om het op zo'n natuurlijke manier te doen? Ten eerste gewoon de liefde voor de natuur. Maar ook echt de liefde voor het bedrijf en het boeren hoor dat loopt wel door elkaar. Dus dat is het denk ik ja. Kijk iets van 9% van het inkomen gaat naar voedsel, maarja dan kan je ook niet van een boer verwachten dat ze ook nog iets met de natuur doen. Veel boeren hebben ook helemaal niks met de natuur dat ik toch bizar. En wat waren voor jou knelpunten om je bedrijf verder te verduurzamen? Nou wat ik het voor mij wel moeilijk heeft gemaakt is de regelgeving in Nederland. Er worden gewoon allemaal granen naar Rotterdam gehaald vanuit Brazilië enzovoort en dan kun je zeggen van nou aan de hand van je hoeveelheid grond mag je een aantal koeien houden wat natuurlijk heel logisch is. Natuurlijk gezien. Maar uiteindelijk kiezen ze voor fosfaatrechten waardoor boeren gewoon een paar honderd koeien kunnen hebben op een bepaald adres zonder dat ze grond hebben. Natuur inclusieve boeren die hebben niet echt een stem in de politiek. En de grotere jongens zoals Campina en Monsanto enzovoort die hebben in Den Haag lobbyisten lopen en die spreken de bewindslieden. Bijvoorbeeld het hele gedeelte van de overbesteding zit in Brabant en een stukje van Limburg. Dus heel Friesland en eigenlijk Utrecht en Noord-Holland daar is het aantal dieren behoorlijk in evenwicht met de hoeveelheid landbouwgrond. Volgens mij moet je het probleem ook wel aanpakken waar het zit. En op welke manier zie je dan nog kansen om te verduurzamen? Nou ik zou nog meer landbouw inclusieve natuur, kijk overall wordt gezegd natuur inclusieve landbouw. Je hebt landbouw inclusieve natuur. Natuur moet de basis zijn en daar ga je in boeren. Je moet als boer proberen samen te werken met de natuur en je moet proberen niet in conflict te raken. Ik geloof dat dat wel de toekomst is. Het grootste probleem in de landbouw is de consument die maar heel mondjesmaat bewust voedsel koopt. Er is wel heel veel te

koop hoor, en je kan best wel duurzaam eten in Nederland, er zijn best wel boeren die dat aanbieden, maar het wordt nog niet genoeg gekocht. Oké, dan gaan we over naar het huidige systeem en met huidig systeem bedoel ik alle aspecten die van invloed zijn op uw boerderij zoals wet en regelgeving, infrastructuur, subsidies, vraag en aanbod, technologie, innovatie en financiering, hoe en van wie of welke partij verkrijgt je kennis? Uhm nou de kennis krijg ik eigenlijk van de andere boeren die ook een beetje landbouw inclusieve natuur doen of bio zijn of die bepaalde producten zelf maakt. De landbouwscholen die zitten nog op het conventionele pad en het ministerie is ook nog heel conventioneel. En het buitenland is vaak veel verder. We hadden het net kort over de ambitie van de overheid, dat die zich nog niet echt vertaald naar regelgeving begrijp ik uit wat jij zegt? Ja klopt daar zie ik nog niks van. Er is nog niet echt een goed plan of een integraal plan hoe we vooruit willen. Dat PAS-plan dat zegt nou dat je geen huizen en geen wegen meer mag bouwen. We moeten nou eigenlijk gewoon kijken wat een goede balans zou zijn, wat is een goede verhouding tussen het aantal dieren die we hebben ten opzichte van de hoeveelheid grond die we hebben. We moeten kijken naar hoe het goed functioneert. Met alleen het stikstof beleid aan te passen, verbeter je nog niet de natuur. Het zou beter zijn als je de natuurorganisaties en de landbouw beter laat samen werken.