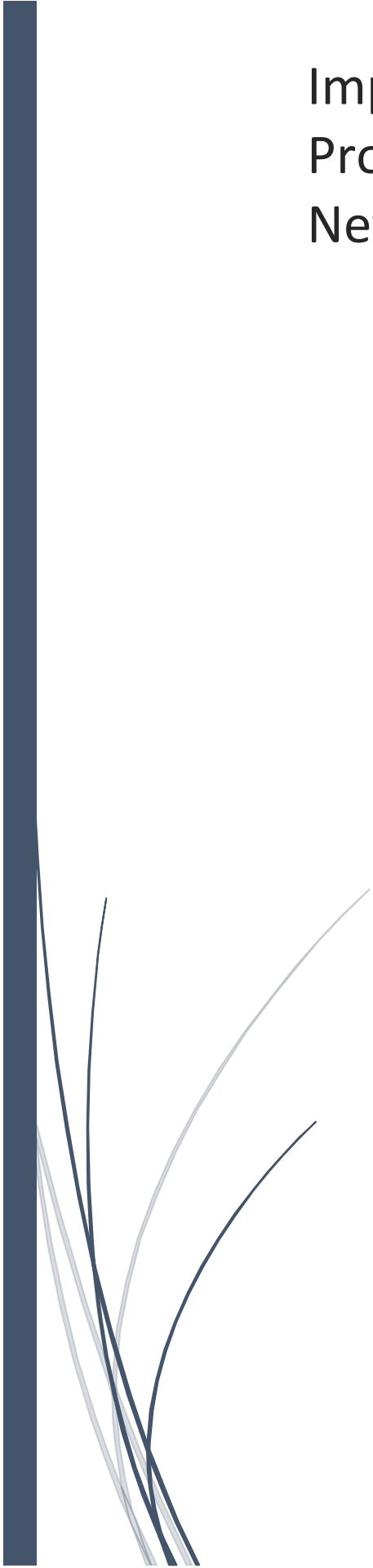




Improving Sustainability through Production Planning in the Netherlands

Ysabel Celeste Kooij
European Food Business

10-08-2020

Diemen

Patrick Burgess

This report is written by a student of Aeres University of applied sciences (Aeres UAS). This is not an official publication of Aeres UAS. The views and opinions expressed in this report are those of the author and do not necessarily reflect the official policy or position of Aeres UAS, as they are based only on very limited and dated open source information. Assumptions made within the analysis are not reflective of the position of Aeres UAS. And will therefore assume no responsibility for any errors or omissions in the content of this report. In no event shall Aeres UAS be liable for any special, direct, indirect, consequential, or incidental damages or any damages whatsoever, whether in an action of contract, negligence or other tort, arising out of or in connection with this report.

Preface

My name is Ysabel Kooij, fourth year European Food Business student at the Aeres University of Applied Science. The Aeres University of Applied Sciences commissions this research, to broaden the knowledge of sustainability from the fresh produce supply chain in Netherlands. The research targets three potential groups namely: the consumers, the farmers and eventually the government to show if the sustainability could be improved in the future by implementing production planning.

I would like to thank the Aeres University for giving me the opportunity to conduct this research. I also would like to thank Mr. Patrick Burgess for his guidance during the research, my family for the support during the time of the research and the people I have interviewed for their stories and inspiration for the writing of this research. This research has been revised based on feedback.

Table of Content

Preface.....	2
Table of Figures	4
Summary	5
1. Introduction.....	5
<i>The Importance of Sustainability</i>	6
<i>Agricultural Matters in Relation to Sustainability</i>	7
<i>Sustainability in the Netherlands</i>	9
<i>Sustainability in Agriculture</i>	9
<i>Production planning in Agriculture to Improve Sustainability in The Netherlands</i>	10
<i>Production Planning In Agriculture</i>	10
<i>Production Planning Tools to Support Food and Agriculture</i>	11
<i>Main Questions and Sub-questions</i>	12
2. Material & Methods	13
<i>Research Methods</i>	13
3. Results	18
<i>What production techniques are currently being applied by practitioners of agriculture in the Netherlands?</i>	18
<i>What techniques on production planning can be used to incorporate sustainability in relation to agriculture?</i>	21
<i>In what way does production planning contribute to incorporating sustainability in relation to agriculture?</i>	24
4. Discussion of Results	27
<i>Production techniques in agriculture</i>	27
<i>Production techniques incorporated in production planning, increasing sustainability in agriculture</i>	29
<i>Production planning incorporating sustainability in agriculture</i>	31
5. Conclusions & Recommendations.....	33
List of References	35
Appendices	39

Table of Figures

Figure 1: Population Growth Netherlands (Adopted from CBS, 2019)	8
Figure 2: Comparison of the Agricultural sector to the Process- and Discrete industry.....	10
Figure 3: Schematic Overview Empirical Studies	16
Figure 4: Schematic Overview Sub-Questions.....	17
Figure 5: What choices do farmers make in relation to business operations?	18
Figure 6: What production techniques do farmers have in the Netherlands?	20
Figure 7: The decisions behind the collaborations of practitioners in agriculture	21
Figure 8: What is the motivation behind the production planning?	22
Figure 9: What forms of sustainability are incorporated in the agricultural sector?.....	24
Figure 10: What needs to change in order to be more sustainable?	25
Figure 11: A schematic overview of the research steps.....	32

Summary

The Netherlands encounters an increasing amount of greenhouse gas emissions. One way to decrease those emissions is the improvement of sustainability. The subject area of the research is “sustainability in the agricultural sector in the Netherlands”, as well as using production planning as a solution to boost sustainability in the agricultural sector. Pillars of sustainability are environmental, social or economic. Although the research is based upon environmental sustainability, the nature of this research allows the examination of the social and economic pillars as well. Environmental sustainability is a condition of balance, resilience, and interconnection that enables human society to meet its needs, while not exploiting the capacity of its ecosystems.

To understand the connection between production planning and sustainability, the main research question is formulated as:

“How can production planning in the agricultural sector contribute to sustainability improvements in the Netherlands?”

To support this, the following sub-questions are defined:

“What production techniques are currently being applied by practitioners of agriculture in the Netherlands?”, “What techniques on production planning can be used to incorporate sustainability in relation to agriculture?” and “In what way does production planning contribute to incorporating sustainability in relation to agriculture?”

The main research method was in the empirical form through interviews with entrepreneurs/experts in the field. Based on the research the results show that the Dutch agricultural sector should implement a form of non-turning tillage, the implementation of water collectors, drip irrigation and strip cultivation should improve the biodiversity, boost the ecosystems and conserve the soil.

In conclusion, to improve the sustainability, the sector should incorporate non-turning tillage and “Farms of the Future” assisting with specific problems per region. Production planning in the form of strip cultivation should increase the sustainability. An analytical tool is created to combine the research of reducing carbon emissions and the use of production planning. Based on the conclusions the recommendations are to implement Climate Smart Agriculture with an additional yearly planning and sustainable handling of natural recourses. The applicability of robot machinery and drones will decrease emissions and increase water management, which could additionally be achieved through drip irrigation, adapting to yearly drought. The final short term recommendation is to apply more research to the governmental influence on agriculture and the consumers’ willingness to change. The final long term recommendation is to implement a middle man between the agriculture and the government, providing more transparency and mutual understanding.

1. Introduction

The focus of this research is 'sustainability'. Following the dictionary definition, sustainability implies that a given activity or action is capable of being sustained (i.e. continued indefinitely) (Santillo, 2007). In relation to sustainability in the food industry three main pillars are noted; economic, social and environmental (Kucukvar, et al., 2019). "Sustainable Development" was firstly expressed in the Brundtland Report from the United Nations in 1987. The definition at that time was framed as "Sustainable development meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs" (Santillo, 2007). In this research sustainability is demarcated to the area of environmental management. Within the environmental domain, the definitions shown above are not particularly relevant, since many highly damaging practices can be sustained within supposedly indefinite periods in relation to the individual human life span and the cycles of corporate profit taking (Santillo, 2007). Morelli et al. (2011) defines environmental sustainability as a condition of balance, resilience and interconnection that enables human society to meet its needs. While at the same time not exceeding the capacity of its ecosystems, to continue to regenerate the services required to meet those needs or by our actions to reduce biodiversity. This research is primarily based upon environmental sustainability, due to the nature of this research the social and economic pillars will be taken into consideration.

The Importance of Sustainability

Adaptation due to climate change has been an important topic for the last decade. Climate change related problems are challenges affecting the whole world, including the Netherlands. The climate change problems categorize from the increase of temperature to the rising levels of the water in the oceans. The change in climate in Europe can be catalogued by the different regions, which compose the European landscape. The Mediterranean and the Continental regions encounter the most problems with the increase of the temperature. The acceleration of the temperature will cause an increase in usage of cooling systems in houses and buildings, which in the region will cause an intensifying usage of energy. The Boreal and Atlantic regions will be facing the biggest issues with the increase of rain, bad weather and storms. The forms of agriculture in these regions will need to adapt in order to be able to obtain a favourable amount of crop yield (Gallardo, 2012). Climate change could be stated in numerous facts in The Netherlands. It has led to an annual increase in temperature of 1.5°C, the number of summer days has doubled, the annual precipitation increased by 120mm and the number of extremely wet days has increased about 40%. Two major changes in the Netherlands are the increase in spring temperature and the annual rise of the coldest temperature by 0.9 °C. Together this resulted in the increase of the length of the growing season by almost a month (Visser, 2005). Kuiper et al. (2020) state that there are positive and negative effects of the climate change on agriculture in the Netherlands. The average higher CO₂ concentration, the high temperature and the extension of the growing season are positive side effects, if only taking the agriculture in consideration. Extreme weather and climate conditions occur more frequently or persist for longer periods. Which causes periodic damage by water logging and severe drought. These are negative side effects from climate change on the agriculture (Bresser, 2005). The definition of agriculture is stated as: "The most comprehensive word used to denote the many ways in which crop plants and domestic animals sustain global human population by providing food and other products" (Harris, 2014). The research is written to enlighten the practitioners of agriculture on techniques that can be used to increase sustainability in the sector. The practitioners are the primary focus, here lays the start of implementation of sustainability. This group must be able to enforce the techniques within the sector. Accomplishing the sustainability goals will only be reached if the agricultural practitioners are

able to make some operational changes. The sustainability problem consists of two parts (1) conquering the resistance for change and (2) achieving the point of proper connection. The most significant part of the problem is the social resistance against change (Harich, 2010). Practitioners of agriculture play an important part in the solution of the sustainability problem. Even though the practitioners are the ones that need to implement the changes, the consumer is the one who needs to create the demand for the changes to be successful, both actors are complementing each other. If the problem is not solved, future generations will face the consequences. Estimation states that by 2050 the overall food production must increase by approximately 70% to be able to feed the growing world population (Banasik, 2019). To be able to gratify the needs of future generations, the agri-food supply chains must eliminate possible and current inefficiencies and concentrate more on sustainable production (Banasik, 2019). Production planning could be relevant in the investigation to increase the sustainability within the Dutch agricultural sector, creating a coherent overview of the Dutch total agricultural production, as well as the spread of the output over the seasons within a year. The focus of this research will be on environmental sustainability within the agricultural sector in the Netherlands. Continuing below will be the description of agricultural matters in relation to sustainability.

Agricultural Matters in Relation to Sustainability

Continuing on the challenges, discussed in the previous paragraph, the agricultural industry has to cope properly with the effects of climate change. Before climate change was a major issue, the agricultural sector had to cope with cold temperatures in the Netherlands; one of the solutions was to create controlled atmospheres, to establish the optimal conditions for the plants to grow, resulting in creation of greenhouses. Greenhouses can still be used to control the atmosphere for plants that grow on the fields nowadays (Ghoulem, 2019). The use of greenhouses could also be altered for the weather conditions that the country faces in the years/decades to come. A disadvantage of farming in greenhouses is the consumption of a large amount of energy. The energy sector is the largest contributor to the emissions of greenhouse gasses (GHGs), by the amount of 96% in 2016, an increase of 1.5% compared to 2015. The agricultural sector had a contribution of 2.4% to the total CO₂-eq. in 2016. The biggest contribution in GHGs of the agricultural sector originates in the methane (CH₄) emissions. In 2016, the contribution in GHGs of agriculture was 69% with an increase of 3.4%, mostly due to the increase of the number of animals. Another big contribution of the agriculture sector in GHGs is made through the emissions of nitrous oxide (N₂O) due to the application of synthetic fertilizers. From 2014 to 2015 this number increased by 2.9%. Overall, in total CO₂-eq emissions produced, the agricultural sector continued to increase by 3.2% in 2016 (Ruyssenaars, 2020). To reduce the emissions of greenhouse gasses, a protocol was brought to life in 1997, the Kyoto Protocol. The Kyoto Protocol is an agreement committing industrialized countries to limit and reduce their greenhouse gas emissions conform individual targets. The convention requires the countries to adopt policies and measures on mitigation and report periodically (UNFC, 2008). Greenhouse gas emissions are defined by their radiative forcing, which changes the earth's atmospheric energy balance. The radiative forcing will ultimately lead to global warming (Johnson, 2007). The Netherlands signed the Kyoto agreement in 1998 and ratified the agreement in 2002 and herewith agreed upon the reduction of the Greenhouse Gasses in the Netherlands. The Netherlands will need to try to decouple the economic growth from the environmental impact to be able to achieve the goals made in 2002 and even still some goals made in 1998 (Minnesma, 2003). The Netherlands has a high amount of greenhouse gas emissions, this amount will need to be reduced as stated in the Kyoto Protocol. The reduction of those GHGs could be achieved by increasing the diversity of land use within the Netherlands. Exclusively addressing the land use will not give the optimum solution for a bigger impact. The Netherlands should also make other adaptations in the agricultural sector (OECD, 2015). These changes could involve diversity in crops and varieties and the improvement of the water management, for example through irrigation systems (de Bruin, 2009). An additional option could be to implement nature-inclusive agriculture in the Netherlands. Nature-

inclusive farming is a form of sustainable agriculture based on a resilient food and ecosystem (EZ, 2014). The implementation of nature-inclusive agriculture could be appealing for the following reasons:

Firstly, it is a more sustainable form of farming that minimizes negative ecological impact, and maximizes positive ecological impact while simultaneously benefiting from natural processes (Sanders, 2015) (EZ, 2014). Secondly, the term nature-inclusive farming has not taking its final form yet, making the concept more flexible, which is more appealing for the farmers. It simultaneously connects farmers, stakeholders and policymakers, enabling these groups to discuss the interpretation of the term and content of nature-inclusive farming (Velten, 2015) (Sanders, 2015). Thirdly, not having a definite term yet, the concept is simpler to incorporate in various sectors, without a hurdle holding back the groups to take the step towards nature-inclusive agriculture (Runhaar, 2017).

Implementation of such changes could be carried out using methods of production planning. Production planning could be used to grow more seasonal produce, creating a more sustainable way of growing (Neto, 2016). The underlying problem is the substantial growth of the world population in the upcoming years, which may result in a food shortage. To construct a better picture of the population growth, the graph below shows the growth of the Dutch population over a period of 60 years. These numbers are relevant for the sequel, as the research will be based on the Netherlands.

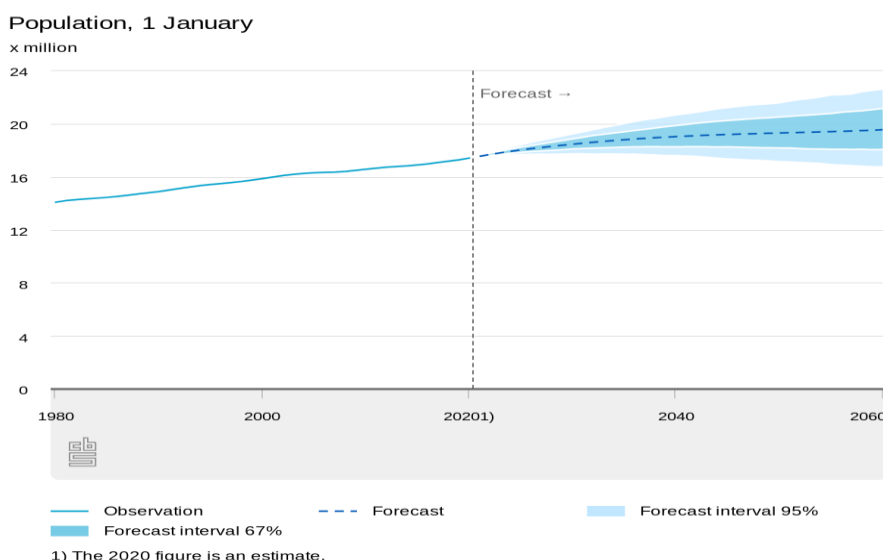


Figure 1: Population Growth Netherlands (Adopted from CBS, 2019)

The population of the Netherlands is currently 17,415 million. To illustrate a complete picture of the population growth, the statistics from 30 years ago are stated as well as the estimated numbers of the coming 30 years. In 1990, the population of the Netherlands numbered to 14,893 million people. The estimated population of the Netherlands in 2050 is 19,306 million people. These numbers demonstrate a growth of approximately 17% between 1990 and 2020 and an estimated growth of approximately 11% from 2020 to 2050. The growing number of immigrants entering the country every year could explain the growth of inhabitants between 1980 and 2020. (CBS, 2019).

The agricultural sector will need to keep up with the growing and diversifying population, while simultaneously feeding the current population. The agricultural production demand should be in balance with the carrying capacity of the different areas where agriculture is practiced. To protect biodiversity, the Dutch agricultural sector needs a sustainable increase of production and a decrease of the usage of recourses. The growth of biodiversity with not only be solution but also a positive development for local economies, food security and the increase of quality in the living environment (EZ, 2014). The growth of the Dutch population will result in a growing demand in the food sector,

contributing to the faster increase of GHGs. Crucial for the sustainable growth of production is the implementation of “climate-smart agriculture”. Climate-smart agriculture (CAS) is an approach in which food security is improved, GHGs are reduced and agriculture’s approach to climate change adjusted. This approach will need to be implemented in the entire supply chain on local/regional level, as well as national/international level, to be successful and functioning (EZ, 2014). The importance of this approach therefore lies in the regulation of the Dutch GHGs. The cold climate existing within the Netherlands results in difficulties in producing particular crops, these crops are not able to grow in all seasons of the year. For the crops to grow in the right circumstances there is a need for greenhouses. To reduce the GHGs in the Netherlands, change is needed in the near future, for example the use of more seasonal crops. To implement the growth of seasonal crops there is a need for a yearly planning for the practitioners. This planning could be similar to the planning in the production of manufacturing companies.

Sustainability in the Netherlands

In the Netherlands, sustainability is still a growing concept in the society. Entrepreneurs and inhabitants are working together to form a more sustainable living environment in the Netherlands. The planning office of the living environment (Planbureau voor de Leefomgeving (PBL)) states that the responsible handling of resources, nature and environment might be the biggest challenge the country is facing in the 21st century. Consumers as well as companies will need to take more responsibility to make the country more sustainable over the years.

Entrepreneurs and consumers in the Netherlands realize that natural resources are not infinite, and as a form of risk management, the natural resources require more sustainable handling. The Netherlands is part of the Convention on Organic Diversity (COD), the vision stated that the nature is the foundation of the economy, instead of the other way around (EZ, 2014). The treaty obligates the countries to have a multi-year plan that needs to be revised regularly. In the period of 2011 to 2020, the plan states that all parties involved need do everything necessary to put a stop on the loss of diversity and to make sure that all ecosystems are resilient again. The European Biodiversity Strategy for 2020 is based on the COD and states a fully executable plan for; maintaining and improving the existing ecosystems, making sure that the agriculture and forest management contributes to biodiversity, constructing sustainable fishing and create a resistance towards exotic plant-and animal species. The European Union (EU) will increase the contribution to the preservation of the biodiversity in the world (EZ, 2014). The Netherlands contributes to the treaty with the creation of multiple policies; “Natuurnetwerk Nederland”, Natura 2000, “Biodiversiteit werkt” (2008-2011), the current “Uitvoeringsagenda Natuurlijk Kapitaal” (2013) and the marine biodiversity is controlled from the “European Marine Strategy Framework Directive” (EZ, 2014).

Sustainability in Agriculture

Schaller et al. (1993) states that sustainable agriculture is becoming a popular word for an environmentally friendly, productive, economically feasible, and socially desirable agriculture. Maximizing food production for feeding a rapidly growing population while minimizing critical resources and soil quality degradation is an extensive challenge for global sustainability (Vanwallegheem, 2017). Sustainability in the agricultural sector based on low-external input is of major importance to be able to reduce environmental trade-offs and the production of food while considering the health of the planet (Sarkar, 2020). Sarkar et al. (2020) explains, to offer the possibility of profitable farming while conserving natural resources and protecting the environment, a different way of farming was introduced, “Low-input sustainable agriculture” (LISA). LISA incorporates a combination of ecological, organic, regenerative, biological or simply alternative agriculture. Techniques involve rotations, crop and livestock diversification, soil and water conserving practices, mechanical cultivation, and biological pest controls.

Production planning in Agriculture to Improve Sustainability in The Netherlands

The concept of sustainability and agricultural industries has recently been of growing concern in the Netherlands. The fact that the agriculture is not the most sustainable business in the Netherlands is not a secret, but it is also the industry where the changes that need to be made for the increase of sustainability, have the most impact (Reidsma, 2015). One of the biggest issues that arise when reinforcing sustainability within agriculture will be the funding of implementations. The investments needed for the changes in the forthcoming years could become a conflict of interest between stakeholders, will the investment be enough to improve the sustainability. The concept of production planning is used in the manufacturing and processing industries and is not widely used in the agricultural sector. The integration of production planning and sustainability is not a commonly known combination. The question these theories are unable to answer is if production planning for agricultural products in the Netherlands would increase sustainability. To demarcate agriculture, in the research the term 'agriculture' is mainly used for the arable farming and horticulture. Livestock farming will be used as a reference and for setting up the baseline. The research focuses on the agriculture of the Netherlands.

To formulate a well-conducted answer to the question if/how production planning can contribute to sustainable improvements in the Netherlands, information is needed from the government and municipalities, as well as the practitioners of agriculture. The information from the government will consist of data derived from statistical bureaus. The information needed from the municipalities and the practitioners are derived from interviews.

Production planning is the continuous process of decision making with the best possible knowledge and measuring the results of these decisions against the expectation organized and systematic feedback. Agricultural practitioners' use a form of production planning in which it is planned what variety of crop is planted in which season and on what piece of arable land.

Production planning is nowadays used in the process industry and in the discrete manufacturing industry. To illustrate a clear view of both industries, a comparison is made between four categories; the relationship with the market, the product process, quality and planning & control. Figure 2 illustrates the comparison between the agricultural industries and both the manufacturing and the process industries. By colour coding the features of the agricultural sector, correspond to one of the industries on the left. Analysing figure 2, it can be concluded that the processing industry is the equivalent industry of both industries compared to the fresh and agricultural industries (Crama, 2001).

Production Planning In Agriculture

Production planning is an extensive term, it can be interpreted in multiple ways.

Among others, Peter Drucker gave his description of production planning "Production planning is the process of selecting and relating of facts in the visualization and formation of proposed activities believed to be necessary to achieve the desired results" (Kiran, 2019).

George Terry states "Production planning is the planning of production and manufacturing processes

Process	Discrete	Agricultural Industry
Relationship with the market		
Product type		Commodity
Product assortment		Broad
Demand per product		High
Cost per product		Low
Order winners		Price
Transportation costs		Availability
New products		Low
The product process		
Routings		Both fixed and variable
Lay-out		By product
Flexibility		Low
Production equipment		Specialized
Labor intensity		High
Capital intensity		High
Changeover times		High
Work in process		High
Volumes		High
Quality		
Environmental demands		High
Danger		Hardly
Quality measurement		Long
Planning & Control		
Production		To stock (most of the times)
Long term planning		Capacity
Short term planning		Utilization equipment
Starting point planning		Weather conditions
Material flow		Divergent + Convergent
Yield variability		Sometimes high (weather dependent)
'Explosion' via		Crops/seed types
By and Coproducts		Not
Lot tracing		Mostly necessary

Figure 2: Comparison of the Agricultural sector to the Process- and Discrete industry

in a company or industry. It utilizes the resource allocation of activities of employees, materials and production capacity, in order to serve different customers” (Kiran, 2019).

Urwick states “Planning is the continuous process of making present entrepreneurial decisions systematically and with the best possible knowledge of their futurity by organizing systematically the efforts needed to carry out these decisions and measuring the results of these decisions against the expectation through organized and systematic feedback” (Kiran, 2019). All three of the descriptions have components that are applicable to the research. The following definition of production planning is adopted in this research; “Production planning is the planning of production and manufacturing processes in a company or industry. It is the continuous process of decision making with the best possible knowledge and measuring the results of these decisions against the expectation organized and systematic feedback. Parallel to that it is the process of selecting and relating facts in in the visualization and formation of proposed activities believed to be necessary to achieve the desired results”. Agricultural practitioners face decision-making problems; what should be cultivated upon what piece of land in the periods to come. The ultimate goal of the practitioners is to gain a substantial profit from the yield of the land, which will also fit in the sustainability requirements set by the government (Janová, 2011). Multiple researchers tried to develop tools and methods in which all parts of the production planning are combined, which could be used by practitioners. Software tools were developed, none of which could answer the question how large the areas should be for particular crop-plants (Janová, 2011).

The Effects of Production Planning on Sustainability

As said earlier in the introduction, GHG emissions causes’ climate change of which the impact on the environment continues to increase over the coming years. It is important to create new ideas in order to reduce the emissions urgently. The majority of the current methods depend on technical enhancements of the facility and equipment. These methods focus on temporal and local optimization on GHG reduction and may require additional time, money and effort for successful implementation (Su. Q, 2017). Su et al. (2017) proposes an approach that combines carbon footprint analysis and production planning. A production planning model is created based on the energy consumption of different units and equipment. The model is able to analyse the carbon emissions of the business, and a corresponding production plan can be created. The experiment of Su et al. (2017) shows that the optimization of operations can improve energy efficiency and reduce the carbon emissions of the company significantly. Su et al. (2017) states that this research can be generalized and applied on other fields and industries as well. Therefore, this research shows the opportunities of production planning in the agricultural sector as well.

Production Planning Tools to Support Food and Agriculture

There are two manufacturing-planning methods and one sustainability method in production planning. The first manufacturing method described is the Cumulative Absolute Forecast Error (CAFÉ) (Ha, 2018). This method forecasts the total costs, as well as the costs that may occur because of errors in accumulated production planning. This method focusses primarily on the costs during the processes of the industry (Carsjens, 2002). The second manufacturing method is a production planning method, which also embodies consumption-based items and addresses capacity planning while generating planned orders. The structure contains three steps (1) drafted job list generation, (2) capacity-driven forward scheduling, and (3) purchase order generation. The method could be seen as an adaptation on the material requirements planning system (MRP) and can be relevant to the research because of its context towards limited production capacity and its ability to run for on-demand items (Jodlbauer, 2019). Production planning in the Netherlands resembles either a make-to-order (MTO) or make-to-stock (MTS) system. MTO systems incorporate the focus on order execution; the competitive priority is shorter delivery lead-time. Main operation issues include

capacity planning, order acceptance/ rejection and securing a high due date adherence (Soman, 2005). MTS systems integrate a focus on forecasting and planning to meet demand. The competitive advantage is on a higher fill rate. Main operation issues include inventory planning, lot size determination and demand forecasting. The performance measurements are product focused (Soman, 2005). There is one sustainability method that focuses on issues of land-use allocation, taking into account all the stakeholders and relations involved. Omitting the spatial structure can result in dimensional fragmentation of land use, thus endangering the sustainable use. This method could be used while creating a production planning for the agricultural sector.

The Netherlands copes with the spatial mapping of the various rural and urban regions, various soil varieties, which both interfere with the crop planning (Carsjens, 2002). Crop planning is the consideration of what, when, where and which plants to grow in relation to their needs (i.e. space, sun exposure, water). “How to allocate farmland among multiple crops in each growing season when the crops have rotation benefits across growing seasons.” Crops are perishable products, decaying rather quickly, therefore the storage of crops is limited (Boyabatlı, 2019). The awareness of climate change, depletion of natural resources, and the increasing world population motivates the companies in the agri-food sector to reassemble the existing supply chains and take both the economic and environmental impact into consideration. To analyse the sustainability in the Netherlands a model has been developed to calculate the outcome of production planning. The model is the two-stage stochastic programming model. It calculates the uncertainty within the agri-food supply chains. This model running parallel to a production-planning model could be used to illustrate a more complete vision on the agricultural sector of the Netherlands (Wageningen University & Research, 2019)

Main Questions and Sub-questions

The objectives of this research are to conduct interviews with experts in relation to sustainability and innovation within the agricultural sector. To understand what is needed to create a more sustainable future for the Netherlands. Furthermore, relying on empirical studies to create an overview of already existing production planning techniques and how production planning is adopted towards sustainability in the agricultural sector. The dilemma the research engages, is the GHG emissions originating from the agricultural sector and the need of high quality and output of agricultural production. The Dutch agricultural sector is dealing with restrictions to achieve the environmental improvement goals set by the government. While realizing the improvement goals, economic issues will arise within the agricultural sector. The goal of the research is to identify an approach in which production planning can help to create a more sustainable agricultural sector in the Netherlands. The research presents the relations between; agriculture and sustainability, production planning and sustainability and agriculture and production planning. However, there is no research presented on the effect of production planning used for the improvement of sustainability in the agricultural sector in the Netherlands. Therefore, the main question and sub-questions are:

How can production planning in the agricultural sector contribute to sustainability improvements in the Netherlands?

This main question will be substantiated with the following sub-questions:

1. What production techniques are currently being applied by practitioners of agriculture in the Netherlands?
2. What techniques on production planning can be used to incorporate sustainability in relation to agriculture?
3. In what way does production planning contribute to incorporating sustainability in relation to agriculture?

2. Material & Methods

This section of the research paper contains the justification of the methods and materials that have been used during the execution of the research. Per (sub-) question it is explained which method of research was used to obtain the information for the questions to be answered. The data that was needed to analyse the field of study are catalogued and explained.

Research Methods

The data that was used to conduct the research could be defined in two ways: interviews and empirical studies. Below the two approaches are debated, the description of the two methods has been given, a schematic overview is stated and the research method per sub-question is explained.

Interviews

The aim of this method is to obtain inside information of agricultural practitioners in the Netherlands. The retrieved information was used to partially answer the sub-questions. The interview questions were developed as open-ended semi-structured questions, to personalize the questions during the interviews, creating broader information and insides in the sector (Meulenberg, 1990). Furthermore, the interviews were recorded, transcribed, and added in the appendixes (I. Interview Questions Format). The first step of the interview process was the construction of interview questions. The formatting of the questions was based on the sub-questions. The followed by opinion questions, in order to formulate an answer for the main-question. The most important function the interview had was obtaining the opinion of the respondents, creating a clearer vision of what the practitioners needed to be able to develop a sustainable sector in the future. The second step of the interview process was selecting respondents based on the following requirements: a crucial requirement of the selection process was the profession of the respondent. The respondent had to be a practitioner of agriculture in the Netherlands. It was preferable that the respondents were practicing different disciplines of agriculture, to create a broader picture of the sector. The additional requirement was that the respondents' business was in some way involved with either sustainability, working on sustainable improvements, or already implementing sustainability within the company. The third step of the interview process was gathering background information of the respondents, as the information was needed to diversify the questions. The questions were semi-structured, meaning the diverse questions per interview. The fourth step of the interview process was the execution of the interviews. The interviews were preferably executed face-to-face, but because of the Covid-19 pandemic some of the practitioners were not able to meet face-to-face. If not able to meet in person, the interviews were executed through Microsoft Teams so the possibility existed to have a discussion on the subject. The fifth step of the interview process was transcribing the interviews. The transcription is done by traditional coding methods and themes, assembling categories connecting the answers to the sub-questions, during which correlations were found. The last step of the interview process was the analysis of the answers and formulation of the results. In order to obtain a proper amount of information and diversity, seven people have been interviewed. All data, but one, was obtained in a personal meeting, the other interview was done via the use of Microsoft Teams.

A list of respondents can be found below:

Respondent	Business or Organisation	Location
Jorn en Lotte van Stiphout	Agrarisch bedrijf Van Stiphout V.O.F.	Nieuwe Pekela, Groningen, Netherlands
Bart Boxen	Melkveebedrijf Mts. Boxen	Eeserveen, Drenthe, Netherlands
Koen Klompe	Boerderij van de Toekomst, Wageningen University & Research	Lelystad, Flevoland, Nederland
Wim de Jonge	Maatschap W.M. de Jonge en B.H.J. Schlepers	Swifterbant, Flevoland, Netherlands
Vera van Berge	Eerlijk & Heerlijk	Purmerend, North-Holland, Netherlands
Sander Luteijn	Luteijn V.O.F.	Wolphaartsdijk, Zeeland, Netherlands
Ruud Crijns	Wijndomein de Planck	Slenaken, Limburg, Netherlands
Maarten Jansen	De Heerlijkheid van Wolphaartsdijk	Wolphaartsdijk, Zeeland, Netherlands

To conclude, the interviews were used to gain a deeper insight into the agricultural sector, to share ideas on sustainability and innovation and to create an overview of prospects for future sustainable implementation.

Empirical Studies

Empirical studies is a research method, which involves several steps, starting with the creation of a theoretical foundation for the study. This step determines if the topic needs theoretical support or theoretical verification, which in this research is in theoretical support. The second step is deciding on the form of a research design. The third step would be the selection of a data collecting method. This research involves scientific research papers and interviews as an external source of information. The final step of the research will be the elaboration of the data. The data will be analysed, described and concluded. In every step of an empirical study based research, reliability and validity are very important to consider, the reader of the research should be able to generalize from the results (Flynn, 1990). The theoretical framework of this research is described in the introduction. The theory was applied over the extend of the entire research. The research that was conducted was a qualitative research. Written literature states; “Qualitative research focuses on innovative ways of collecting and analysing qualitative data collected in natural settings. It refers to the meanings, concepts, definitions, characteristics, metaphors, symbols, and descriptions of things” (Goodman, 2011). Therefore, the analysed data is textual data and was transformed into findings.

Reliability and Validity

Reliability and validity are concepts that were used to evaluate the quality of this research. It evaluates how well a method or technique is able to measure the outcome. The research was meant to be a generalisation of the agricultural sector. The literature that was used to define the information in this research was based upon various sectors in order to create a complete overview. The sources used in the research are scientific based sources, which can be implied as reliable. The accuracy of the research was based upon the internal consistency and reliability of the sources. The number of sources that were used to conduct the research indicates a wide variety of information, contributing the internal consistency of the research.

Below an overview is given of what methods and materials have been used during the scope of the research, structured per sub-question.

What production techniques are currently being applied by practitioners of agriculture in the Netherlands?

The information obtained to create an answer to this sub-question, has been realized through the use of an open-ended semi-structure interview. This method of interviewing has been chosen to create a conversation with time for speculation and innovative idea exchange. The interviews have been conducted with experts in the field of production techniques, used in the Dutch agricultural sector. The first step in the sequenced research was to get an overview on the techniques that are used in the agricultural sector in general. Followed by an overview of the techniques that are used in the agricultural sector specifically in the Netherlands. This was done through a series of interviews with practitioners practicing different disciplines within the Dutch agricultural sector. The interviews were a platform in which potential techniques were discussed. The respondents of the interviews were practitioners who were already implementing different forms of sustainability improving techniques. Conducting the interviews was an essential step to answering this question. The preferred outcome was to create an extended overview of the techniques used for production in the agricultural sector in the Netherlands.

What techniques on production planning can be used to incorporate sustainability in relation to agriculture?

The information obtained to create an answer to this sub-question, has been realized through the use of an open-ended semi-structure interview. The topic of production planning created an extended degree of difficulty in the answering of this question. As it is explained in the theory, production planning is not widely used in the agriculture yet. The knowledge and insides of other industries were needed to create a base, leading to the creation of techniques that can be used in the agricultural sector. The interviews were of critical use in order to formulate an answer to this question. The intention of the interview was to create a conversation on the topic of sustainability, therefore the questions composed as a framework to lead the conversation, creating the foundation of new ideas for the improvement of sustainability in the agricultural sector in the Netherlands. The literature research was used to create an overview of improved sustainable techniques already used in the process industry. The theory was needed to detect possible techniques applicable for the Dutch agricultural sector. The difference in techniques can be explained through the difference in climate throughout the different parts of the world, where possible adjustments need to be made in order to fit into the Dutch climate. The preferred outcome was the creation of a list of applicable techniques for the Dutch agricultural sector. In conclusion, comparing the techniques in other parts of the world to the techniques used in the Netherlands, discovering new techniques applicable in the Dutch agricultural sector.

In what way does production planning contribute to incorporating sustainability in relation to agriculture?

In addition to the innovative empirical studies, interviews with experts in sustainable practices have been conducted. The parties in question have been chosen by the expertise on sustainability, rather than on the expertise of production planning. The answer to this question has essentially been obtained through conducting different forms of research, needed to answer the part of the question where production planning is used to improve sustainability elsewhere in the world. These case studies have been used in the detection of possible issues where companies have dealt with in the past, creating solutions for these issues, to be able to deal with similar problems that could occur in the future of the Netherlands. The interviews have been conducted to create an overview of what the practitioners need to be able to use production planning for the improvement of sustainability without incrementally changing the agricultural sector of the Netherlands as it is. The preferred outcome was using the production planning systems to increase the sustainability in the agricultural sector in the present as well as in the future, handling the population growth and the change in climate. Figure 3 shows a summary of the methods used during the execution of the research.

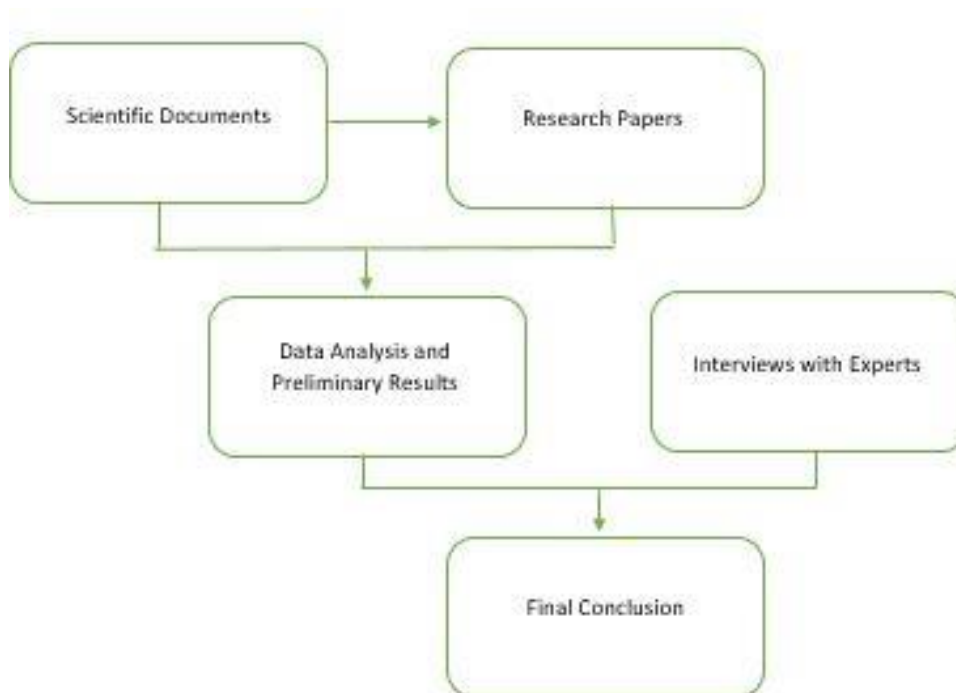


Figure 3: Schematic Overview Empirical Studies

Figure 4 summarizes the methods used per sub-question of the research, leading up to the answer of the main-question. The transcribed interviews can be found in appendix II.

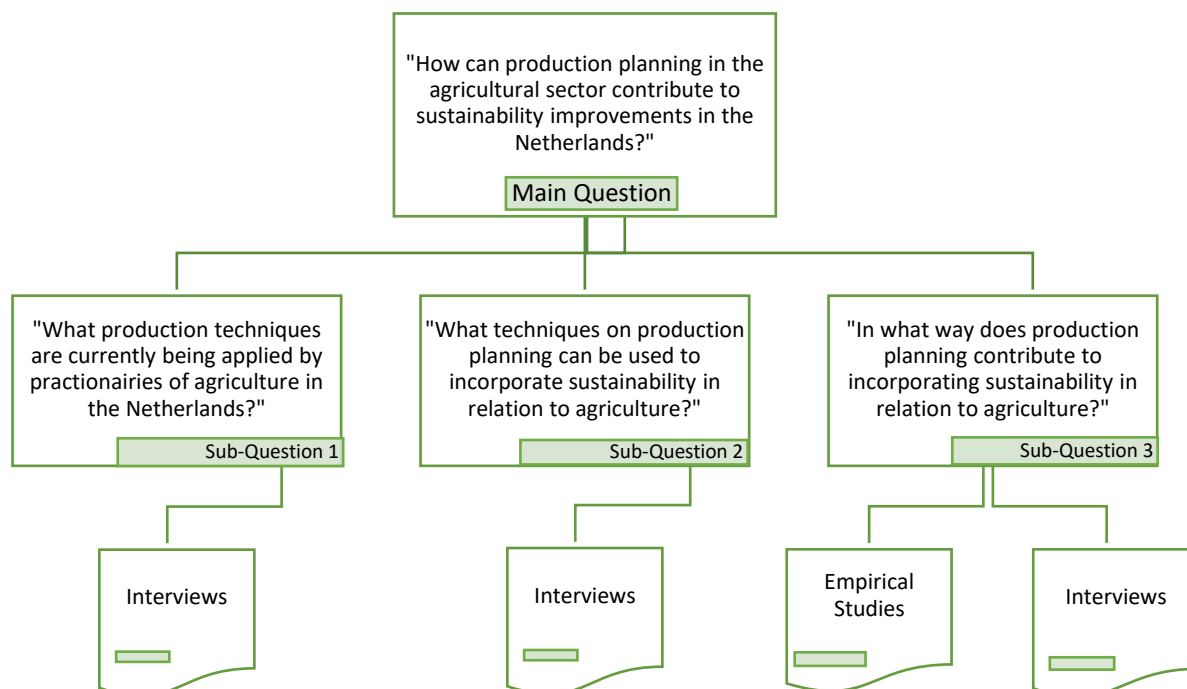


Figure 4: Schematic Overview Sub-Questions

3. Results

The data of this research is collected through the execution of eight interviews distributed over the Netherlands. The interviews were conducted in multiple disciplines throughout the agricultural sector: two dairy farms, two fruit growers, one winery, two crop farmers and one research centre focusing on innovative crop cultivation. Therefore the collected data is diverse and is able to give a broad perspective on the agricultural sector of the Netherlands.

What production techniques are currently being applied by practitioners of agriculture in the Netherlands?

The result section on this sub-question is organized per discipline of the agricultural sector. This paragraph is based upon the production techniques used and the decisions in business operations made by the practitioners interviewed during this research. To give a clear summary, these decisions have been divided into three categories: decisions in relation to the environment, economic decisions and decisions to increase the efficiency within the company. The figures in this paragraph show a graphic summary of the results which can be found in Appendix III. Coded Interviews, corresponding to the interviews in Appendix II. Transcription of Interviews.

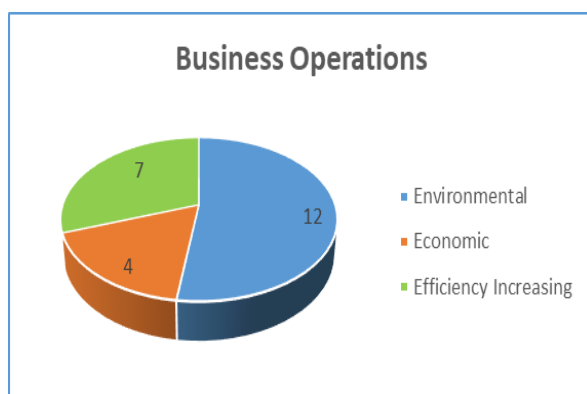


Figure 5: What choices do farmers make in relation to business operations?

The figure above shows 50% (12) of the business operation statements are related to the environment, 31.8% (7) of the statements involve operations to increase efficiency and 18.2% (4) of the statements are related to economic matters. Based on the three areas of focus, the respondents identified adopted techniques in respect to agriculture.

“We transferred to milking robots, so the cows can make the decision when they want to be milked” *Jorn van Stiphout*. The dairy farmers that have been interviewed for the research are milking with robots. The farmers also both have a piece of land where they cultivate crops, using the yield as much as possible for the feed of the cows. Both farmers have solar panels, with the continuous process of 24-hours a day, the solar panels corporate very well with the constant demand of energy by the milking robots according to Bart Boxen. According to Jorn van Stiphout the solar panels produce 35-40% of the total energy use necessary on the farm. Both dairy farmers are using partial grazing for the cows. This means that 25% of the livestock should be outside for a few hours a day, for at least 120 days a year. Jorn van Stiphout uses the corn from the land to feed the cows for a whole year. Bart Boxen stated he was working on a feed truck, which mixes the crops from his own field, creating his own feed. As main reason for cultivating his own crops, Jorn van Stiphout states that if they buy more feed, because of regulations they eventually have to dispose more of the produced manure by the cows, costing a lot of money. Bart Boxen is also using his own land to test different cultivation methods and innovative techniques, to create a higher yield increase

sustainability in crop cultivation. One of the things Bart Boxen discovered is that the amount of water the crops absorb, influences the nutritional content of the crops.

“We have the vision that the soil is our base where everything can grow on, if you exhaust it you lose everything” *Vera van Berge*. The words of this quotations explain the vision of the fruit grower Vera van Berge. 100% of the interviewed fruit growers are harvesting the fruit manually. “Earlier the harvest was a bit easier, as the people did not care about the consistency of the quality, nowadays they want it as fast as possible in a high and constant quality, we have to harvest everything in 3 weeks” *Sander Luteijn*. One of the fruit growers is pruning the trees with electric machinery instead of fuel driven machinery, implementing sustainability into the business.

“Every farmer will take care of his ground, it is his income. If he messes up the ground, he messes up his income” *Wim de Jonge*. This quotations explains the vision of both practitioners, where the need of a balanced environment is expressed. All of the interviewed crop growers are working the land with machinery. One is working with a non-turning form of tillage, an agricultural technique for growing crops without disturbing the soil. According to Maarten Jansen, non-turning tillage can even be applied on heavy soil. He is convinced that everything should be green when entering the winter season, this results in a much better structure. The other crop grower has a traditional form of cultivation. One of the practitioners is working with tractors equipped with GPS systems, in order to work the land as efficient as possible. The GPS systems enable the farmer to control the planting of the seeds and the fertilization of the crops with manure. Both practitioners are struggling with the drought. Maarten Jansen states that he cannot irrigate the crops because of the salty groundwater in his province. Wim de Jonge states that he struggles with the anticipation on the drought, not wanting to waste water when starting with irrigation too early and not wanting to waste the crops when starting to irrigate too late.

“We harvest everything manually, every bunch of grapes, we check every bunch, every single bad grape we eliminate, we do not want any bad grape in the cellar, we only work with clean fruit, no correcting” *Ruud Crijns*. The interviewed winery is harvesting manually to guarantee the quality of the end product. During the ripening of the grapes, the farmer checks the grapes on the sugar, the phenolic ripeness, the seeds and the taste. The checks are executed in order to know when the farmer needs to harvest. The winery does not have to sprinkle the vines, while the soil is able to keep the moist in the ground for a long period of time, as it is a combination of clay and löss. The winery is mainly working with natural enemies, like falcons, to keep the vines from getting eaten or rotten. The only chemicals the farmer is sometimes forced to use, is to keep the Suzuki fly from Japan away from the red grapes, as the fly has only been here for a short period of time and it is not widely known how to get rid of the insect.

“As research institution we made the decision to be as general as possible, so we reach as much farmers as possible and they can implement the practices as efficient as possible” *Koen Klompe*. The “Farm of the Future” that was interviewed, operates the traditional way and an innovative way to practice crop cultivation, working on circular agriculture as well as keeping it as practical as possible for the practitioners of the agricultural sector. The institution is working the land with strip cultivation, the strips are differing between 3 meters and 22 meters, in order to see what works best in practice. The research institution is working the land with gasoline tractors as well as testing tractors running on electricity and hydrogen. The farm also has a robot that is able to do some of the work on the fields. The institution works with drones in order to check what part of the land is in need of more water or manure and is working with a water cannon to irrigate the crops.

The production techniques in respect to sustainable agriculture are summarized in the figure below. The category “others” are techniques that are used with a frequency below two.

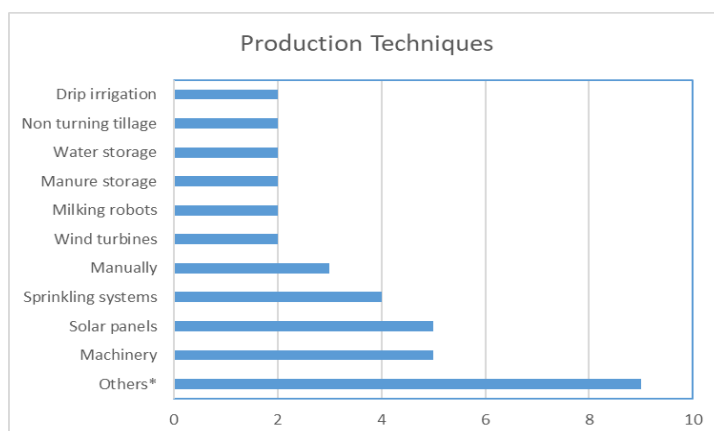


Figure 6: What production techniques do farmers have in the Netherlands?
* other has a frequency of use <2

“Others” is the category with the highest response, where the frequency of usage is below two. The second highest is the usage of machinery as well as the usage of solar panels. The third highest is the usage of sprinkling systems, followed by the usage of manual labour on the fields. All other techniques have a user frequency of two.

What techniques on production planning can be used to incorporate sustainability in relation to agriculture?

Continuing the results section, the techniques that can be used to increase the sustainability in the agricultural sector are summarized and explained in this paragraph. The results illustrate a number of techniques that are related to sustainability: the usage of solar panels, the usage of non-turning tillage and the usage of drip irrigation. The practicality of these techniques are explained through the decisions behind the production planning and through the usage of collaborations within the agricultural sector. In the first place the collaborations, resulted from the interviews, are explained through the use of two categories: environmental collaborations, social collaborations and the collaborations made through an economic point of view. The figures in this paragraph show a graphic summary of the results which can be found in Appendix III. Coded Interviews, corresponding to the interviews in Appendix II. Transcription of Interviews.

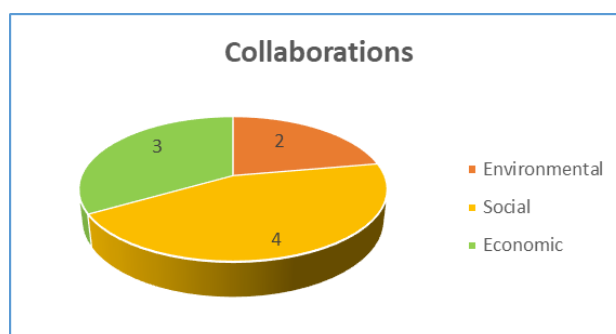


Figure 7: The decisions behind the collaborations of practitioners in agriculture

The collaborations are either made interdisciplinary or between farmers and the community. 22.2% (2 statements) of the collaborations are driven by the environmental impact of the alliance. 33.3% (3 statements) of the cases where collaborations that take place with a relation to economics, the majority of which are to reduce the costs of the company and 44.4% (4 statements) of the collaborations are made with a social perspective.

“Alliances only work if you both get better from it” *Bart Boxen*. The dairy farmers both have collaborations in the region of where the farms are located. Bart Boxen states that the collaboration is with a neighbour crop cultivator, sharing the fields and fertilizing the crops with the manure from the cows from Mr. Boxen. In addition, the spread of the manure on the fields, is done by Mr. Boxen himself at his own costs.

“The project of ‘Boeren en Buren’ helps to connect the farmers with the local consumer” *Vera van Berge*. One of the fruit growers is working with a collective to sell the produce locally, creating a connection between the consumers and the farmer from the region. Vera van Berge states that not all farmers want to work together, in fear of other farmers gaining more profit from the collaboration, seen in the province where the farm is located (North-Holland). Sander Luteijn states that there is no collaboration between the farm and others, as this is the only farm where fruit is grown in the region, and collaboration with other disciplines is not of added value.

“Most collaboration are more collegial, sharing machinery and labour” *Maarten Jansen*. The crop cultivators are both collaborating through shared machinery and/or labour. Wim de Jonge adds the sharing is not only collegial but the costs are divided as well, as the purchase of the machinery is also in collaboration with each other. As mentioned in earlier paragraph, Mr. de Jonge is also

collaborating with livestock farmers sharing the manure, in addition riding it out on the fields as well. The Farm of the Future is added to this section, as the institution only works on crops. Koen Klompe states that the institution is working with interdisciplinary colleague farmers to work towards a circular form of farming. Mr. Klompe mentions that the collaborations with the livestock farmer is also in relation to the local sourcing of protein.

“On a harvest day, we are with a group of 25/35 friends of the winery, for 4 to 5 weekends in a row” *Ruud Crijns*. The winery works together with friends from the winery to harvest the vines every year. Working together on the harvest creates a relation between the farm and the consumers. The winery also collaborates with the gastronomy all over the Netherlands, this collaboration is strictly business, as it defines the winery’s sales market.

To further explain the practicality of the production techniques, the respondents were asked to give an overview of the production planning used within the company. The determination of the production planning can either be explained through the company being driven by the environment or the company being driven by the output.

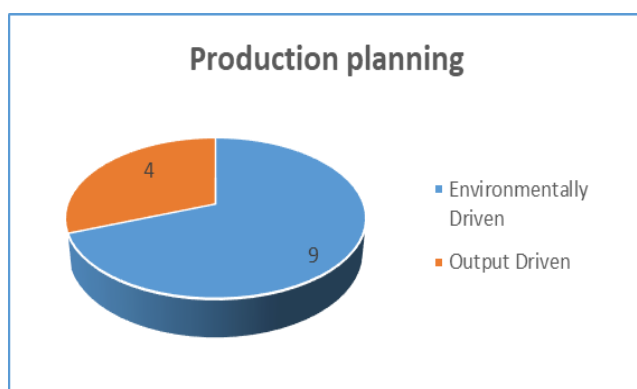


Figure 8: What is the motivation behind the production planning?

69.2% (9 statements) of production planning in place right now are incorporated in relation to the environment. 30.8% (4 statements) of the production planning incorporated in the Dutch agriculture is driven by output of the business.

“What we sprinkle on the field, determines the nutrition in the feed and in the end determines the output we get. We have our own mini-circulation” *Jorn van Stiphout*. The practitioners both work with the manure from own cows, creating a small circulation of turning output into input again as feed. Both farmers are working with Friesland Campina, therefore the production planning of both practitioners is influenced by the planning of Friesland Campina. Both practitioners spread the manure from the cows on the fields, vary in amount and determine the best combination where the crops contain the most usable proteins and nutrients for the cows. Driven by Friesland Campina, the farmers work with an app, communicating with the milking robots, where the content of the milk is shown.

“The conference pears have to be harvested within 3 weeks, all the trees yes, back in the days everything was easier when they did not care about it. Nowadays the consumers want to get the produce as fast as possible, so you have to harvest in a short period of time” *Sander Luteijn*. To keep up with the consumers’ needs of fast delivery and good quality, Sander Luteijn states he has to harvest the fruit in a period of three weeks. The yearly production planning revolves around those three harvesting weeks.

“The farmer next door rotates with his lot in our cultivation plan. We rotate 1 on 6, so you come back to the same lot every six years” *Wim de Jonge*. Both crop cultivators have a cultivation of one on six, starting and coming back to the same plot every six years. The research institution is working with a cultivation strategy of one on eight, this decision was made to increase the biodiversity while cultivating via strips. All three crop farmers are working with green fertilization over the winter, both Mr. Jansen en Mr. de Jonge made this decision based on the increase in yield, the research institution made the decision based on the increase of biodiversity.

“Grapevines are perennial plants, the first plants have been planted in 2008, we expect them to last 20/25 years. The season starts in January and ends in November, harvesting the plants mid-October” *Ruud Crijns*. The winery works with a season from January to November. The harvesting is weather dependent, the warmer the year the earlier the harvest. The harvest has a duration of one month.

To find out how the used production planning can be incorporated into the agricultural sector to boost the sustainability in the Netherlands. The respondents were asked to review this sustainability and to give a future perspective on the agricultural sector and its sustainability. The results of which can be found in the next paragraph.

In what way does production planning contribute to incorporating sustainability in relation to agriculture?

In order to determine how the production planning can be implemented to boost the sustainability in the agricultural sector, both the sustainability that is already incorporated and the future perspectives and ambitions of the practitioners have been mapped. The figures in this paragraph show a graphic summary of the results which can be found in Appendix III. Coded Interviews, corresponding to the interviews in Appendix II. Transcription of Interviews.

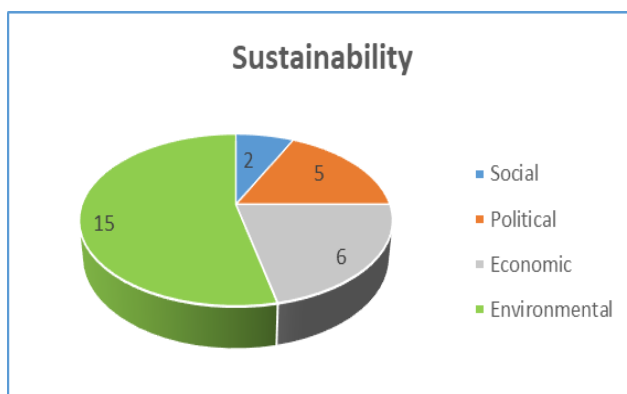


Figure 9: What forms of sustainability are incorporated in the agricultural sector?

“Older cows are more sustainable” both farmers. To incorporate sustainability with regards to animals, both farmers work with milking robots, as the cows can choose freely when to enter the machines. Jorn van Stiphout states the health of the cow is the most important. First of all for the output, secondly a cow which is not healthy, does not calve and is eventually a cow that leaves. Both practitioners work with the robots, as it detects diseases, decreasing the response time of the farmer, increasing the life expectancy of the cows. Jorn van Stiphout states that he reuses water by using the same water to rinse the cows as well as using that same water for the irrigation of the crops. The farmer injects the manure from the cows into the roots of the crops, improving absorption of the nutrients. Both farmers are working with alternative forms of energy on the farm, as mentioned earlier, but are not satisfied with the resistance of the province on the placement of wind mills as an addition to already used alternative energy sources. In the end both farmers compare the amount of the investment to the level of the risk of failure of generating alternative energy.

“Sustainability is a game between the citizens and the farmer” Vera van Berge. The fruit cultivating practitioners differ in business plans, both companies feel the pressure of the consumers. One of the practitioners is working with the power of the soil and nature, using as less chemicals as possible, while the other one is working with chemicals securing the output.

“Consumers only see the end product, not the risks the farmers have to take to get it there” Wim de Jonge. Wim de Jonge states working on ways to help the environment, while at the same time also reducing costs. Doing this by investing in a raining tree as it is a more precise method for both the environment as the reduction of costs. Mr. de Jonge is working with low pressure and wide tires to reduce the impact on the soil. Maarten Jansen states that he has difficulties connecting to the power grid, therefore unable to expand in the use of alternative energy.

The winery has a water storage in place as well as a water purification system, using the waste water from the wine production. The water output flows towards the streams, back into the environment surrounding the winery. Adding water to the soil, keeping the soil moist enough throughout the year. The winery uses the natural enemies of pests, insects and animals that disturb the growth of the vines.

“The ministry of agriculture, nature and food quality wanted to bring their vision on circular agriculture into reality” *Koen Klompe*. The farm of the future is working towards a circular form of agriculture, boosting the biodiversity and the natural ecosystems. The institution is working on innovative ways to implement alternative energy sources as circular as possible, within the agricultural sector. The field lab allows the institution the opportunity of working on candidates of substitution, either by finding ways to protect the crops without using chemicals, or being able to use them as efficient as possible.

The practitioners where asked what future perspective the agricultural sector has and what the practitioners need to change in order to become more sustainable in the future. The answers have been categorised into: social changes in form of collaborations, political changes, environmental changes, the need of subsidies or economic security and the future of mechanical changes within the agricultural sector.

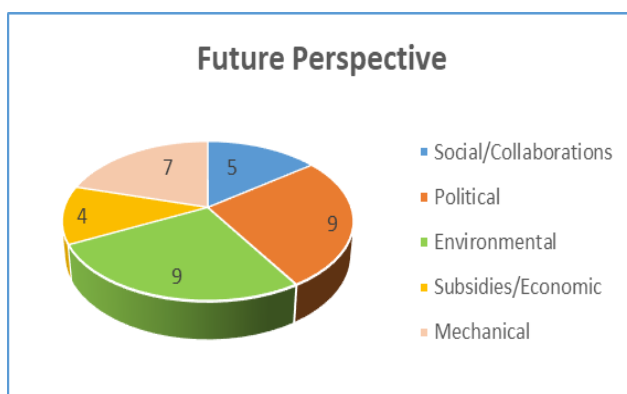


Figure 10: What needs to change in order to be more sustainable?

“Try to find a balance between the input and output of the farmers in the Netherlands” *both farmers*. For the incorporation of future plans for the agricultural sector, the majority (5/12) of the statements from the dairy farmers wants to see changes within the political environment. Bart Boxen states seeing the future in precision and site-specific fertilization. Both farmers agree forming more sustainable collaborations and relations within the agricultural sector. Both farmers also see big differences between countries in the EU and between the provinces in the Netherlands. There should be more transparency why the regulations are different. Both farmers are willing to move towards more sustainability, but agree on the need for more alternatives and subsidies. It is becoming more expensive to farm and therefore losing the ability to implement own ideologies on sustainability. The farmers want to be more involved in the decisions made by the government, as both believe the knowledge gap between farmers and government is too big. Eventually both farmers think it would be valuable to increase the connection between the citizens and the farmers, getting to know the farmer as an entrepreneur, acknowledging the sector.

“I believe in collaboration in order for the sustainability to have a greater support base” *Vera van Berge*. Vera van Berge states wanting more collaborations between interdisciplinary colleagues in order to increase the support base of sustainability. Both farmers agree upon the regulation of fair prices, the need of expansion results in that smaller farmers are not surviving. Both agree that the consumer wants the best quality for the lowest price, giving the farmers a small margin on taking risks and losing harvest.

“Eliminate the need to change everything all at once, allow the farmers the time to adjust” *Maarten Jansen*. Maarten Jansen states willing to change, but it takes time for some ideas or systems to be implemented into the business. Both farmers see a future in irrigation systems on the land, one wants to connect the irrigation system to a rainwater collector. Mr. de Jonge states to see a future in robotized farming, as the robots are able to work 24 hours with high preciseness. Both farmers agree on having a middle men between the agricultural sector and the government. Improving the sustainability as well as the agricultural output and increasing the general knowledge of citizens regarding the agricultural sector. Maarten Jansen states “if you want to trigger change, it needs to be something collective, where the risks of the farmer as entrepreneur will be covered”. Wim de Jonge points out there is a need for different water sources, using the water basins made during projects as “Ruimte voor de Rivier” as a source for the water sprinkling systems. While also working with rainwater collectors based on the roofs of large buildings of industry using this water to irrigate the crops. Mr. de Jonge mentions the need of circular waste streams of agricultural produce.

“We just made a 2.0 version of Robottie, he should be able to work on the fields more, but he still had some problems, so we hope to use him more on the land next year” *Koen Klompe*. The institution sees a future in precise fertilization, using robots and drones as well as using air support within fertilization sprays. Creating irrigation trees with individual controllable sprinklers, being able to irrigate precisely, not wasting water. The research institution is building a hydrogen factory, creating their own hydrogen as well as creating a way to turn left over generated solar- and wind energy into hydrogen. Eventually being able to store this and using it for the fuelling of tractors. In addition modifying tractors to run on hydrogen, designing them as light as possible so it will no damage the soil. Ending with the use of more winter crops, so the fields will stay green in the winter, boosting the biodiversity and creating a nutritious soil for the begin of the growth season, but also being able to use the harvest for human consumption.

4. Discussion of Results

The goal of this research is to broaden the knowledge of sustainability from the fresh produce supply chain in the Netherlands. The research targets three potential groups: the consumers, the farmers and the government. Introducing the potential of the improvement of sustainability by implementing production planning methods. To obtain the objectives of this research, interviews with experts in relation to sustainability and innovation within the agricultural sector are conducted. In order to understand what the Dutch agricultural sector needs, to be more sustainable in the nearby future, the production techniques and methods of production planning have been researched in theory and the applicability of these techniques have been questioned to the experts in the field.

The implementation of production planning could improve the sustainability through the adaptation during periods of drought and the implementation of strip cultivation, causing the biodiversity and ecosystems to boost. In addition, water management should be a common good, not solely carried by practitioners.

Production techniques in agriculture

The most important findings in relation to the production techniques already used in the agricultural sector are explained below.

The majority of the practitioners (62.5%) are working with machinery while working the land. There is still 37.5% of the practitioners that work the land manually, as they state it helps maintaining a constant quality. More than half of the respondents generates alternative energy through the source of solar panels. It is interesting to see that although there are no general subsidies for the use of solar panels, over 60% of the respondents use this form of alternative energy. Something else that stood out was the use of sprinkling systems. Half of the respondents used a form of sprinkling systems, varying from the use of a water cannon to the use of an irrigation tree. Remarkable was that all of the practitioners that used sprinkling systems, stated that the need of the irrigation of the crops starts earlier every year. Therefore, the majority of farmers are searching for alternative ways for sprinkling, to reduce the amount of water used, some for the improvement of the environment and some for the reduction of costs. Two respondents are using non-turning tillage. One of which was the research institution working on innovative ways of sustainable farming. The other one stated that he could take the risk, because he also owns a camping, which generates another form of income.

Theory states the possible implication of Low-Input Sustainable Agriculture (LISA), a system revolving: the rotations, crop and livestock diversification, soil and water conserving practices, mechanical cultivation and biological pest control (Sarkar, 2020). Although the diversification of crops, water conserving methods and the biological pest control is not applied widely in the agricultural sector yet, the research institution of Wageningen is working on practical and affordable ways to apply these methods into the agricultural sector over the upcoming five to ten years. The rotation of crops, as well as soil conserving and mechanical cultivation is currently applied in the agricultural sector in multiple ways. The farmers are cultivating the crops in a rotation, traditionally one on six, where the crops are rotating every year, returning back to the first lot in six years. Soil conserving methods are still applied in small degrees through the use of non-turning tillage, leaving the ground after the harvesting of one crop and while planting the seeds of the following crop. Traditional tillage is done through handling of the soil before planting the new seeds. Mechanical cultivation is already applied in over 60% of the farms of the respondents, by the use of tractors with GPS as well as electric pruning machines.

These results can be of value in practice as it becomes widely known that the implication of sustainability through production techniques is already done by the practitioners of agricultural. Some methods that can be applied in the future are the use of drip irrigation, efficiently using the water with low pressure, and the application of robotic machinery and drones in the fields to be more effective and efficient with the encounter of drought, fertilization as well as insects and pests. The research institution could be of great value, creating and testing new techniques and substitutions for fertilizing but keeping it practical and affordable so the practitioners are able to apply the techniques as soon as the methods are tested for the intended use.

Production techniques incorporated in production planning, increasing sustainability in agriculture

The most important findings in relation to production planning used to incorporate sustainability in relation to agriculture can be found below.

Firstly, the use of non-turning tillage, explained in the results section, is used by 25% of the practitioners. This, according to Wim de Jonge; one of the interviewees, is because of the risk of having an increase of weeds in between the crops. Both practitioners using this form of planning state that they have no increase in the amount of weed on the land yet. This could be an interesting development in the agricultural sector in the future. This could be an alteration that is not known widely enough in the agricultural sector, or that it is not trusted enough in the sector, for it to come along with some risks. The research institution is using a form of strip cultivation. This form of cultivation is not widely used in the agricultural sector in the Netherlands yet. According to Koen Klompe, project leader at the research institution, only one more company is working with strip cultivation at the moment. This form of cultivation is still in the creation phase, as this method of cultivation requires alteration of the already used equipment in the agricultural sector. This could be an interesting form of cultivation, as it increases the biodiversity and will create a boost for the ecosystem. The institution mentions wanting to collaborate, implementing human residual flows, incorporating it into the circular agriculture format. The possible use of drip irrigation is mentioned as well. Drip irrigation is a form of irrigation that uses low pressure and injects the water straight next to the roots of the crops. This method is also mentioned by the research institution, as it is a method that uses the water more efficient than for example a sprinkler cannon or a sprinkling tree. This could be a good option for the future, as it decreases the evaporation of water as well, which means that it is possible that the agricultural sector is going to need less water in total. This alteration will be needing a high economic investment. That is why it is not applicable for the sector in this period of time, except for when there would be subsidies in this matter. As seen in the result section, the practitioners are driven by the environment, as almost 70% of the statements affirm the drive towards the environment. The alignments done by the practitioners are for the majority of 60% driven by either social or environmental outcome. One of the methods that emerges from the research institution is the implementation of human residual flows into the circular agriculture.

Theory states that there is still resistance in change on both sides of the supply chain: on the farmers' side as well as on the consumers' side (Harich, 2010). Results show that the resistance of change at the farmers' side is more along the lines of economic investments than along the line of willingness to change. The farmers' want to be understood, therefore search for a point of proper connection with the consumer as well as the government. According to the theory the government is taking action in the lowering of emissions, synthetic fertilizers and GHGs, whereas the government sees a solution in the increase of biodiversity (Ruyssenaars, 2020). The research institution is agreeing with the government, as well as stating that this needs adjustments in the cultivation of the crops. The farmers see opportunities in the change to biological fertilizers, but do see a risk of failure, where the farmers want to change but only if the risks are decreased enough that the risk of failure is minimum. In the end the farmers and government want the same thing; gaining substantial profit from the yield of the land. Theory shows a new method of farming: Climate Smart Agriculture or CAS (EZ, 2014). CAS revolves around the sustainable growth of more seasonal crops and a yearly planning. Farmers state having a yearly planning already and cultivating everything on the fields is weather dependent, so seasonal already. Therefore the farmers see the need to change the demand of the consumers, as the consumers are asking for un-seasonal crops and tropical fruits and products.

In order to increase sustainability in the Netherlands, theory states that the natural resources require

a more sustainable handling, which could be achieved by maintaining and improving existing ecosystems. The research institution provides a solution: strip cultivation. The usage of strip cultivation provides a boost to the ecosystem through the constant protection of insects and small animals. A final method shown in theory, is an analytic tool to define the carbon emissions per business and transfer the data to a corresponding production plan (Su. Q, 2017). The results show that Dutch soil is substantially different in the various provinces. Mapping the emissions, soil and water could potentially give a better overview of the preferred production planning per region. The research institution from Wageningen sees a future in this method, wanting to implement multiple “Farms of the Future” in the various provinces/regions in the Netherlands.

Production planning incorporating sustainability in agriculture

The most important findings on the question whether production planning is contributing to the incorporation of sustainability in the agricultural sector in the Netherlands, can be found below. One thing that was noteworthy was the way that production planning is used to be able to adapt to the weather changes in the Netherlands. The past years the weather circumstances have changed, as there is more drought in the Netherlands followed by great amount of rain. These weather changes are worrying for the farmers, as the farmers loose the crops to the drought and the calculation of sprinkling the fields is getting more difficult every year. To adapt on the drought, the farmers need to sprinkle before the drought actually reaches the soil, but the irrigate periods that follow the periods of drought decrease the effect of the sprinklers and increases the cost on the environment and the costs of the farmer. The research institution from Wageningen University is working on a method of production where the crops are cultivated in strips. The strip cultivation, as the institution calls it, is increasing the biodiversity of the crops as well as boosting the ecosystems. The institution is still working on the most practical length and width for the strips, before the implementation of the strip cultivation into the Dutch agricultural sector. The institution already noticed a positive effect of the variety of insects, as the insets work as natural enemy towards some of the pests and other insects negatively effecting the crops. The research institution is also implementing the non-turning tillage method to see what the long-time effects of the use of this tillage is on the ground and on the crops. The overall method that the institution wants to see is the method of circular agriculture, where the farm is used as circular as possible, implementing collaborations between farmers of different disciplines as well as implementing the use of human residual flows, but that is still in research of applicability. As seen in the results, a major part of the changes farmers want to see is related to politics. The interviewees feel that the government wants to see changes overnight, therefore the farmers feel pressed into a corner, where the perspective is getting more negative every year. Some even see the future of farming as to be gloomy.

Theory states that in order to boost the sustainability in the Netherlands, the agricultural sector as well as the consumers are in need of change. The theory gives multiple methods for the increase of sustainability: lowering the emissions, synthetic fertilizers and GHGs and the requirement of the more sustainable handling of natural recourses by using Low-Input Sustainable Agriculture. In order to be able to implement the right measures, first the need to know what needs to be change on the field the practitioners are cultivating, as well as what needs to happen in relation to water and soil conservation in the practitioners' region. The theory provides a method where the carbon emissions are analysed per business and transferred to a corresponding production plan (Su, 2017). This is a method that can be applied in order for the production plan to have an impact on the sustainability.

The goal of the research was to achieve at least seven interviewees to be able to create a good support base for the data. During the research eight farmers practicing different disciplines have been interviewed creating a wide support base for the collected data. It was desirable to see that the participants of the interviews were eager to provide information, showing insides and offering input on the topic of sustainability. The interview skills used during this research could have been better, asking clear questions and being able to achieve clear and straight answers that can be used to define the results. There was more need to lead the interviews, instead of letting the practitioners take the lead of the interviews, resulting in a lot of non-relating information to the subject of the interview. As the data was collected through almost every discipline in the agricultural sector in the Netherlands, the collected data could be seen as reliable. The target was to obtain seven to eleven interviewees in order to be reliable, as the amount of eight participants was achieved, the reliability increases. Hence the opinion on sustainability is collected throughout the total agricultural sector.

The limitations that have occurred during the research were in the form of scientific implementations, the potential of further research as well as the outbreak of an pandemic during the execution of the research. For the scientific implementations as: the use of biological fertilizers and the implementation of biodiversity in crop cultivation to be proven, the statements have to be scientifically researched. In this research the implementations are mentioned as possibilities towards a more sustainable way of farming, not as a definite solution towards the change in sustainability. In order to know what techniques will help to gain sustainability, the techniques have to be researched more. The implication of production planning being able to boost sustainability in the Netherlands is seen as an opportunity as well as a possible solution in this research but it will be hypothetical until proven.

The representativeness of the interviewees could be questioned as well. The interviewees were practitioners in the agricultural sector, which could make them biased to the subject of the research. For the research to be more representative, further research needs to be done implementing the opinion and views of governmental institutions as well. In addition, the research towards the opinions and willingness to change of the consumers should also be taken into consideration. The risk of contamination due to the outbreak of Covid 19 resulted in the unavailability of respondents.

Below a schematic overview of the research steps towards the answering of the main question.

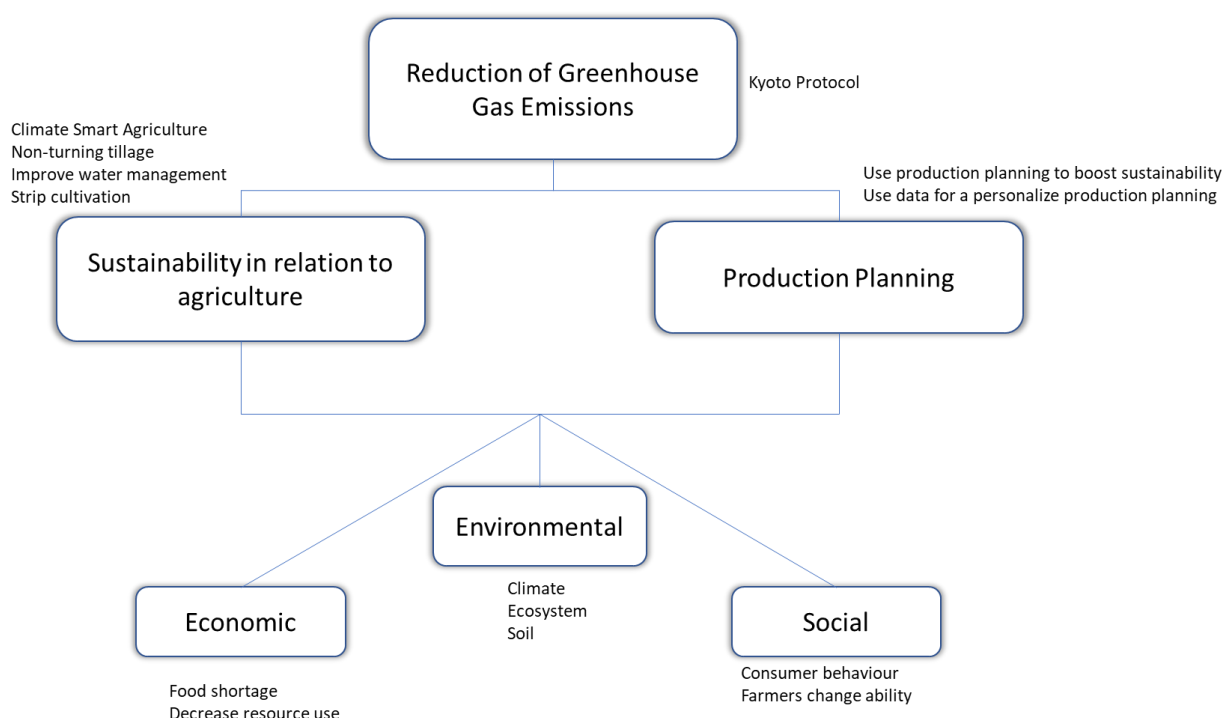


Figure 11: A schematic overview of the research steps

5. Conclusions & Recommendations

The focus of this research is “sustainability in the agricultural sector in the Netherlands”.

Sustainability can be seen as either environmental, social or economic. This research is primarily based upon environmental sustainability, but due to the nature of this research the social and economic pillars will be taken into consideration. The theory defines environmental sustainability as a condition of balance, resilience and interconnection that enables human society to meet its needs. While at the same time not exceeding the capacity of its ecosystems, to continue to regenerate the services required to meet those needs or by our actions to reduce biodiversity. The data of this research is collected through literature research, empirical studies and the execution of interviews with experts in the field of agriculture and sustainability.

The results from the first sub-question conclude that in the Dutch agricultural sector there is a combination of manual labour and labour executed by machinery. Although the majority of the work is done through the use of machinery, manual labour is still applied in disciplines to obtain and remain the best quality of products. The majority of the farms is supplied with solar panels to generate energy. Results show that the solar panels combine perfectly with the dairy farmers as there is a continuous cycle working with milking robots. The dairy farmers, as well as the crop cultivators and fruit growers all use a form of watering the cultivated crops. Results show this has to happen earlier every year. Some of the practitioners are using tractors on the field with GPS systems. The GPS systems are used for the efficient and precise planting of the crops and the efficient placement of the manure. Although two of the eight practitioners are using non-turning tillage, this form of cultivating is not widely used in the Netherlands. This method is believed to be a solution for some of the sustainability issues in the Dutch agricultural sector.

Concluding the results from the second sub-question, the Dutch government is trying to implement sustainability in the Dutch agriculture through the reinforcement of the decrease in emissions, synthetic fertilizers and Greenhouse Gas emissions, by increasing the biodiversity. The implementation of non-turning tillage is a promising method for the conservation of the soil and its inhabitants. It will increase the ecosystems in the soil and will help to create a nutritious base for the crops. Although the Netherlands is a country below sea level, there is water shortage in periods of drought, which increases in frequency yearly. The water cannons and sprinkler trees used in the agricultural sector right now need a lot of water and pressure to be able to sprinkle the crops as needed. Through the use of strip cultivation the Dutch agricultural sector will improve the matter of biodiversity and boost the ecosystems. The strip cultivation is a form of cultivation where the crops are placed in variable strips, placing different crops next to each other. This form of cultivation gives shelter to small animals and insects during the harvesting of the crops. As the crops will never be harvested at the same time, there will always be shelter for those insects and small animals throughout the year, not far from where the insects and animals would have lived before. The diversity in crops will improve the biodiversity and the fact that there is shelter for the animals and insects will help boost the ecosystems, as in traditional forms of farming the insects and animals would not make it to another form of shelter. In order to relieve the pressure on the ecosystems, the research institution from the University of Wageningen is working on a list of substitutions, testing new biological or sustainable ways for fertilization of crops. The research centre incorporates a form of circular agriculture, while testing new and practical ways to implement sustainable farming in the Dutch agriculture, called “Farm of the Future”. Throughout the Dutch agricultural sector there has been tests with robotic machinery and drones, to implement a more precise and specific form of fertilization and irrigation of crops. The soil management in the Netherlands is different per region/province, the soil differs per region from sand soil to thick clay soil. Therefore different problems arise throughout the Netherlands, unable to work with just one solution. To address this

problem, the research centre wants to applicate the idea from the 'Farm of the Future' in various regions in the Netherlands, so the farms in those regions can help with the testing the specific soil characteristics dominating that part of the Netherlands.

An analytical tool was presented by Su et al. that combined an analysing tool for carbon emissions combined with a production planning method. The tool can analyse the carbon emissions of a company and transfer the data in to a production planning. This tool will help to define the specific problems of that company that need adjustments, instead of applying one sustainable form of production planning within the Dutch agricultural sector.

To conclude the results from the third and last sub-question, the production planning of a company will help to adapt to the drought problems that occur every year. The planning helps calculating when to irrigate the crops, preventing water waste. The strip cultivation helps boosting the ecosystems and biodiversity, applying the requirements set by the government to increase the sustainability in the agricultural sector.

The problem that arises when addressing sustainability in the agricultural sector is the funding of investments. These investments are substantial and the government wants the implementations done yesterday rather than tomorrow. The risks of failure for the practitioners in the Netherlands are substantial and the resistance to change originates from uncertainty. The practitioners also feel the resistance of change from the consumers. The consumers demand high quality, off-season products for a low price.

In order to change the sustainability in the Netherlands, the implementation of new techniques and production planning methods will not be enough. The point of proper connection starts between the farmers and the consumers, as well as between the farmers and the governments, showing more transparency and understanding.

Based on the conclusions to become more sustainable, it is recommended that the Dutch government should implement a form of Climate Smart Agriculture, where sustainability is enforced through a yearly planning and the sustainable handling of natural recourses. To adapt to the yearly drought the water management should be improved within the Netherlands, such as rainwater collectors and an improved form of water management on the fields. The collection of rainwater could be done with big water basins on the roofs of industrial buildings, as the surface of this building is perfect for the use of the basins and in most cases there will be no sight pollution. Additionally, the sector should implement drip irrigation. Drip irrigation is a form of irrigation that takes place under the soil, implementing the water right at the source of the crops, at the roots. This type of irrigation uses less pressure and the water is used more efficient compared to a water cannon or water irrigation trees. Through the use of robotic machinery and drones the sector could lower the emissions and improving the water management, using it more effective and efficient. This will be a win-win-win situation, for the practitioners of agriculture as well as for the environment and the government.

In order to be able to find the point of proper connection, the short term final recommendation would be to further research the governmental influence on agriculture and the consumers' willingness to change. The long term final recommendation would be for the government to find a middle man providing more transparency and mutual understanding between the agricultural sector and the government. Additionally organizing more ways in which the farmers and the consumers are able to get to know each other, educating each other, allowing the agricultural sector the time to change.

List of References

- Banasik, A., Kanellopoulos, A., Bloemhof-Ruwaard, J. M., & Claassen, G. D. H. (2019). Accounting for uncertainty in eco-efficient agri-food supply chains: A case study for mushroom production planning. *Journal of Cleaner Production*, 216, 249–256. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.01.153>
- Boyabatlı, O., Nasiry, J., & Zhou, Y. (Helen). (2019). Crop Planning in Sustainable Agriculture: Dynamic Farmland Allocation in the Presence of Crop Rotation Benefits. *Management Science*, 65(5), 1949–2443. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2018.3044>
- Bresser, A.H.M., Berk, M.M., van den Born, G.J., van Bree, L., van Gaalen, F.W., Ligtoet, W., ... Witmer, M. C. H. (2005). The effects of climate change in the Netherlands. Retrieved on 01-06-2020 from <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/773001037.pdf>
- Carsjens, G. J., & van der Knaap, W. (2002). Strategic land-use allocation: dealing with spatial relationships and fragmentation of agriculture. *Landscape and Urban Planning*, 58(2–4), 171–179. [https://doi.org/10.1016/s0169-2046\(01\)00219-5](https://doi.org/10.1016/s0169-2046(01)00219-5)
- Crama, Y., Pochet, Y., & Wera, Y. (2001). A discussion of production planning approaches in the process industry. Retrieved on 25-04-2020 from <https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/217621/1/Pochet%20Wera%20Survey.pdf>
- De Bruin, K., Dellink, R. B., Ruijs, A., Bolwidt, L., van Buuren, A., Graveland, J., ... van Ierland, E. C. (2009). Adapting to climate change in The Netherlands: an inventory of climate adaptation options and ranking of alternatives. *Climatic Change*, 95(1–2), 23–45. <https://doi.org/10.1007/s10584-009-9576-4>
- Flynn, B. B., Sakakibara, S., Schroeder, R. G., Bates, K. A., & Flynn, E. J. (1990). Empirical research methods in operations management. *Journal of Operations Management*, 9(2), 250–284. [https://doi.org/10.1016/0272-6963\(90\)90098-x](https://doi.org/10.1016/0272-6963(90)90098-x)
- Gallardo, C., Gil, V., Hagel, E., Tejeda, C., & de Castro, M. (2012). Assessment of climate change in Europe from an ensemble of regional climate models by the use of Köppen-Trewartha classification. *International Journal of Climatology*, 33(9), 2157–2166. <https://doi.org/10.1002/joc.3580>
- Neto, G. C., Lucato, W.C. (2016) Production planning and control as a tool for eco-efficiency improvement and environmental impact reduction. *Production Planning & Control, The Management of Operations*, 27(3), 148–156, DOI: [10.1080/09537287.2015.1089605](https://doi.org/10.1080/09537287.2015.1089605)
- Ghoulem, M., El Moueddeb, K., Nehdi, E., Boukhanouf, R., & Kaiser Calautit, J. (2019). Greenhouse design and cooling technologies for sustainable food cultivation in hot climates: Review of current practice and future status. *Biosystems Engineering*, 183, 121–150. <https://doi.org/10.1016/j.biosystemseng.2019.04.016>
- Goodman, V. D. (2011). *Qualitative Research and the Modern Library* (1ste editie). Maarssen, Nederland: Elsevier Gezondheidszorg. ISBN: 9781780632681

- Ha, C., Seok, H., & Ok, C. (2018). Evaluation of forecasting methods in aggregate production planning: A Cumulative Absolute Forecast Error (CAFE). *Computers & Industrial Engineering*, 118, 329–339. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2018.03.003>
- Harich, J. (2010). Change resistance as the crux of the environmental sustainability problem. *System Dynamics Review*, 26(1), 35–72. <https://doi.org/10.1002/sdr.431>
- Harris, D. R., & Fuller, D. Q. (2014). Agriculture: Definition and Overview. *Encyclopaedia of Global Archaeology*, 104–113. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-0465-2_64
- Janová, J. (2011). The dynamic programming approach to long term production planning in agriculture (2). Retrieved on 01-05-2020 from https://acta.mendelu.cz/media/pdf/actaun_2011059020129.pdf
- Jodlbauer, H., & Strasser, S. (2019). Capacity-driven production planning. *Computers in Industry*, 113, 103126. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2019.103126>
- Johnson, J. M.-F., Franzluebbers, A. J., Weyers, S. L., & Reicosky, D. C. (2007). Agricultural opportunities to mitigate greenhouse gas emissions. *Environmental Pollution*, 150(1), 107–124. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2007.06.030>
- Kiran, D. R. (2019). *Production Planning and Control*. Elsevier Gezondheidszorg.
- Kucukvar, M., Ismaen, R., Onat, N. C., Al-Hajri, A., Al-Yafay, H., & Al-Darwish, A. (2019, April). Exploring the Social, Economic and Environmental Footprint of Food Consumption: A Supply Chain-linked Sustainability Assessment. *2019 IEEE 6th International Conference on Industrial Engineering and Applications (ICIEA)*. <https://doi.org/10.1109/iea.2019.8715234>
- Kuiper, M., & Cui, H. D. (2020). Using food loss reduction to reach food security and environmental objectives – A search for promising leverage points. *Food Policy*, 101915. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2020.101915>
- Meulenbergh, M. (1999). *Van Vragen Tot Verslagen* (2de editie). Coutinho.
- Ministerie van Economische Zaken. (2014). Natuurlijk verder; Rijksnatuurvisie 2014. Retrieved on 04-06-2020 from <file:///C:/Users/jkj420/Downloads/natuurvisie-april-2014-geactualiseerdehyperlink-juli2016.pdf>
- Minnesma, M. (2003). Dutch climate policy A victim of economic growth? *Climate Policy*, 3(1), 45–56. [https://doi.org/10.1016/s1469-3062\(02\)00100-6](https://doi.org/10.1016/s1469-3062(02)00100-6)
- Morelli, J. (2011). Environmental Sustainability: A Definition for Environmental Professionals. *Journal of Environmental Sustainability*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.14448/jes.01.0002>
- OECD. (2015). Innovation, Agricultural Productivity and Sustainability in the Netherlands, OECD Food and Agricultural Reviews. Retrieved on 04-06-2020 from https://read.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/innovation-agricultural-productivity-and-sustainability-in-the-netherlands_9789264238473-en#page15

- Reidsma, P., Bakker, M. M., Kanellopoulos, A., Alam, S. J., Paas, W., Kros, J., & de Vries, W. (2015). Sustainable agricultural development in a rural area in the Netherlands? Assessing impacts of climate and socio-economic change at farm and landscape level. *Agricultural Systems*, 141, 160–173. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2015.10.009>
- Runhaar H. A. C., Melman, Th. C. P., Boonstra, F. G., Erisman, J. W., Horlings, L. G., de Snoo, G. R., Termeer, C. J. A. M., Wassen, M. J., Westerink, J. & Arts, B. J. M. (2017) Promoting nature conservation by Dutch farmers: a governance perspective, *International Journal of Agricultural Sustainability*, 15(3), 264-281, DOI: 10.1080/14735903.2016.1232015
- Ruysenaars, P. G., Coenen, P. W. H. G., Rienstra, J. D., Zijlema, P. J., Arets, E. J. M. M., Baas, K., ... van Zanten, M. C. (2020, May). *Greenhouse gas emissions in the Netherlands 1990-2018 National Inventory Report 2020* (RIVM report 2020-0031). Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu RIVM. <https://doi.org/10.21945/RIVM-2020-0031>
- Santillo, D. (2007). Reclaiming the Definition of Sustainability (7 pp). *Environmental Science and Pollution Research - International*, 14(1), 60–66. <https://doi.org/10.1065/espr2007.01.375>
- Sarkar, D., Kar, S. K., Chattopadhyay, A., Shikha, Rakshit, A., Tripathi, V. K., ... Abhilash, P. C. (2020). Low input sustainable agriculture: A viable climate-smart option for boosting food production in a warming world. *Ecological Indicators*, 115, 106412. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.106412>
- Schaller, N. (1993). The concept of agricultural sustainability. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 46(1–4), 89–97. [https://doi.org/10.1016/0167-8809\(93\)90016-i](https://doi.org/10.1016/0167-8809(93)90016-i)
- Soman, C. A. (2005). Make-to-order and make-to-stock in food processing industries. Retrieved on 03-05-2020 from <https://www.rug.nl/research/portal/files/9819437/thesis.pdf>
- Statistics Netherlands. (2019, 17 December). Forecast: 19 million inhabitants in 2039. Retrieved on 17-04-2020 from <https://www.cbs.nl/en-gb/news/2019/51/forecast-19-million-inhabitants-in-2039>
- Su, Q., Yang, W., & Liu, Y. (2017). Optimization of carbon emission considering production planning at enterprise level. *Journal of Cleaner Production*, 162, 635–645. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.06.092>
- United Nations Framework Convention on Climate Change. (2008). KYOTO PROTOCOL REFERENCE MANUAL ON ACCOUNTING OF EMISSIONS AND ASSIGNED AMOUNT. Retrieved on 05-05-2020 from https://unfccc.int/sites/default/files/08_unfccc_kp_ref_manual.pdf
- Vanwalleghem, T., Gómez, J. A., Infante Amate, J., González de Molina, M., Vanderlinden, K., Guzmán, G., Giráldez, J. V. (2017). Impact of historical land use and soil management change on soil erosion and agricultural sustainability during the Anthropocene. *Anthropocene*, 17, 13–29. <https://doi.org/10.1016/j.ancene.2017.01.002>
- Velten, S., Leventon, J., Jager, N., & Newig, J. (2015). What Is Sustainable Agriculture? A Systematic Review. *Sustainability*, 7(6), 7833–7865. <https://doi.org/10.3390/su7067833>

Visser, H. (z.d.). (2005) The significance of climate change in the Netherlands an analysis of historical and future trends (1901-2020) in weather conditions, weather extremes and temperature-related impacts. Retrieved on 07-05-2020 from <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/550002007.pdf>

Wageningen University & Research, Hoes, A. C., Jongeneel, R., Van Berkum, S., & Poppe, K. (2019). *Towards Sustainable Food Systems*. Wageningen University & Research. <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/498900>

Appendices

Overview Appendices

<i>Overview Appendices</i>	39
<i>I. Interview Questions Format</i>	41
<i>II. Transcription of Interviews</i>	42
A. Jorn & Lotte van Stiphout	42
B. Bart Boxen	51
C. Sander Leijten	57
D. Maarten Jansen	65
E. Vera van Berge	71
F. Ruud Crijns	75
G. Wim de Jonge	78
I. Koen Klompe	92
<i>III. Coded Interviews</i>	101
A. Business Operations	101
B. Production Techniques	104
C. Collaborations	106
D. Production Planning	107
E. Sustainability	109
F. Future Perspective	112
G. Subsidies	116
<i>II. Interviews</i>	117
A. Jorn & Lotte van Stiphout	117
B. Bart Boxen	126
C. Sander Leijten	132
D. Maarten Jansen	140
E. Vera van Berge	146
F. Ruud Crijns	150
G. Wim de Jonge	153
I. Koen Klompe	167
<i>III. Coding Tables</i>	176
A. Business Operations	176
B. Production Techniques	179

C. Collaborations	181
D. Production Planning.....	182
E. Sustainability	184
F. Future Perspective.....	187
G. Subsidies	191

I. Interview Questions Format

1. Which form of production planning are you implementing in your business?
2. Did you make any changes in the techniques you use inside the company?
3. Which technique changes did you make, and why?
4. Do you use any programs or online tools when creating the production planning?
5. Are you planning the production yourself, or do you hire someone to do it for you? Do you implement a form of sustainability inside the company?
6. What is your opinion on sustainability within the Netherlands?
7. What is your opinion on sustainability within the agricultural sector?
8. What forms of sustainability are you using?
9. What forms of sustainability do you want to implement in the company in the nearby future?
10. What forms of sustainability do you want to see implemented in the agricultural sector?
11. Do you think that changes need to be made in the agricultural sector in order to improve the sustainability in the country?

Only for practitioners who do not grow agricultural products as first line of work.

12. Do you grow agricultural products on your land?
13. Do you use the agricultural produce for own use, or for the use of others?

II. Transcription of Interviews

A. Jorn & Lotte van Stiphout

Name of Interviewer: Ysabel Kooij

Respondent:

Lotte & Jorn van Stiphout

Owners

Melkveehouderij van Stiphout

Tilstraat Nieuwe Pekela

53.03

13 Mei 2020

Ysabel: Wat verbouwen jullie op het land achter de boerderij?

Jorn: Gras, maïs, suikerbieten en aardappels

Ysabel: Hoe kiezen jullie wanneer je dat gaat planten?

Jorn: Ja dat zijn standaard dingen he, mais altijd eind april/begin mei, aardappels maart en als de aardappels eruit zijn dan zaaien we het gras in.

Ysabel: Gebruiken jullie het voor je eigen bedrijf of doen jullie het ook voor andere bedrijven?

Jorn: Nee alles voor het eigen bedrijf, de suikerbieten verbouwen we voor Suiker Unie, maar de rest wel voor ons. We wisselen wel van gronden, waar alles staat. Dat is wel afhankelijk van de grondstoffen, sommige percelen hebben last van droogte, die zijn droogte gevoelig. Dan moet dat eerder op de kop zeg maar om er weer fatsoenlijk gras op te bouwen.

Ysabel: Dus jullie kijken elk jaar een beetje wat het oplevert?

Jorn: Ja goed, is hetzelfde als dat je een fiets koopt, en je hebt er 10 jaar mee gefietst, koop je een nieuwe fiets, misschien denk je wel ik koop deze keer een blauwe i.p.v. een rooie.

Ysabel: Oké het is dan wel elk jaar dat jullie denken, we gaan opnieuw kijken wat we dit jaar hier willen planten, wat het oplevert.

Jorn: Je kijkt dan o.a. naar de bodemgesteldheid, je kent je land wel, je ziet wel wat je er aan hebt

Ysabel: Aan welke grootte van de stukken grond moet ik denken?

Jorn: We bewerken 145 hectare

Ysabel: De maïs gebruiken jullie zelf dus?

Jorn: Het mais wordt gehakseld, gaat door een machine heen, die maakt het helemaal kort, dat kuilen we in hetzelfde als het gras. Het gras maaien we 6 keer per jaar en maïs 1 keer per jaar. Dat gaat dan in sleufsilo's, plastic eroverheen, dan zand en dan proberen we dat goed te houden en daar voeren we daar de rest van het jaar van.

Ysabel: Dus je kan het hele jaar voeren van je eigen oogst?

Jorn: Dat hopen we wel, als het weer meewerkt wel ja.

Ysabel: Jullie zijn weersafhankelijk dus?

Jorn: Ja als het heel droog is dan groeit er niks, vorig jaar hebben we aan moeten kopen.

Ysabel: En dit jaar?

Jorn: Dit jaar is het nog niet echt groeizaam, maar wie weet wat er nog gaat veranderen. We hebben ook een beregeningshaspel, al 7 jaar. Normaal beregenen we wel wat bij, maar we beginnen wel steeds eerder met beregenen. Normaal beregenen we nooit bij in april/mei, maar nu wel. Het heeft dit jaar nog niet echt geregend.

Ysabel: Het is heel jaarlijks gericht/ seizoen gericht dus?

Jorn: Ja wij zijn gewoon afhankelijk van de natuur.

Ysabel: Jullie kunnen al jullie koeien daarop voeren?

Jorn: Normaal gesproken wel ja, normaal gesproken houden we zelfs voer over, maar dit jaar niet en vorig jaar ook niet.

Ysabel: Oké, en hoe lang doen jullie dit al?

Jorn: Al sinds dat we in Groningen wonen (24 jaar geleden), we proberen het een beetje in balans te houden. Want als we voer moeten gaan aankopen dan moeten we meer mest gaan afvoeren, dat kost ook veel.

Ysabel: Jullie melken voor Friesland Campina ?

Jorn: Ja, we zouden ook zelf melk kunnen verzuivelen, maar we wonen niet in een toeristisch gebied, dus dat schiet niet echt iets op.

Ysabel: Hoe vaak komt FC bij jullie melk ophalen?

Jorn: Iedere 3 dagen standaard.

Ysabel: Zijn jullie technieken de afgelopen jaren verandert? Of zijn jullie een beetje hetzelfde gebleven?

Jorn: Wij zijn overgestapt op melkrobots, we hadden een carrousel, dan worden koeien standaard 2 keer per dag gemolken. Nu met melkrobots mogen de koeien zelf weten wanneer ze komen. Ze moeten wel minimaal 2 keer per dag gemolken worden, dus als er een aantal niet geweest zijn halen we ze s 'ochtends/s 'avonds op. De koeien mogen niet binnen 6 uur van het melken weer terug op de robot, de robot detecteert dit en stuurt de koe dan weer weg.

Ysabel: En weten jullie dan welke koe er niet gemolken heeft?

Jorn: Alles wordt geregistreerd, krijg je een lijst met koeien en de statistieken per koe. De koe heeft 4 kwartieren binnen de uier, ieder kwartier wordt afzonderlijk gemolken, we kunnen precies zien per kwartier wat er uit is gekomen, met welke snelheid en de geleidbaarheid en de waardes. Als er bloed in zit of het heeft een ontsteking kunnen we dat meteen zien.

Ysabel: Dus jullie gaan wel mee met de groei van het bedrijf? Want waarom hebben jullie de robots aangeschaft?

Jorn: We gingen een nieuwe stal bouwen, toen kwamen we in het proces wat je wilt gaan doen in de toekomst. Willen we twee keer per dag 300 koeien aansluiten of willen we wat anders. Het gaat nu heel de dag door.

Ysabel: Is het ook beter voor de koe zelf?

Jorn: Nou iedere koe is anders, de ene koe geeft 50 liter, die vindt het bijvoorbeeld heel fijn dat die drie keer per dag mag komen i.p.v. twee keer. Als de gezondheid goed is dan is het juist goed dat ze aan de robots kunnen. Als een koe zich niet lekker voelt moet je het op gaat halen, dat is niet zo erg met 3 maar als dat een veel voorkomend probleem is dan wordt het wel lastiger.

Ysabel: Dus het is technisch gezien niet super verschillend een carrousel en een robot, maar voor de koeien die vaker melk willen geven is dit een fijnere situatie?

Jorn: Ja dat klopt, de uier lijdt men. Ze kunnen ook hun eigen momenten nemen, ze hoeven nooit te wachten. In een normale melkstal staan de koeien elke dag ongeveer een uur te wachten en bij ons lopen ze naar de robot toe, stappen erin en worden gemolken.

Ysabel: Zien jullie ook verschil in melkafgifte? Levert het meer melk op?

Jorn: Als een koe gezond is en hij gaat vaker dan komt er meer melk uit.

Ysabel: En in de totale productie?

Jorn: We zijn nu nog geen jaar bezig volledig op de melkrobots, maar de verwachting is wel dat we in productie stijgen. We zaten nu de laatste 5 jaar gemiddeld om 9500, ik denk dat we nu 10000/10500 misschien zitten, de tijd zal het leren. Als de gehalten op hetzelfde pijl blijven, dat is het belangrijkste.

Ysabel: Jullie koeien blijven het hele jaar op stal?

Jorn: Laatste jaar laten we ze altijd naar buiten, maar dit jaar willen we meer opbrengst van het land halen door middel van grondstoffen, dus dit jaar gaat er een deel naar buiten. Je moet 25% van je totaal aantal koeien weiden. Op het hele bedrijf lopen 450 dieren, dat is inclusief jongvee. Daarvan moet 25% naar buiten. Dat zijn de standaard regels van FC. Dus dat zijn er 150, maakt niet uit of het een kalf is van 3 maanden of een melkkoe. We kiezen ervoor om 1 robot buiten te doen, dat zijn wat oudere koeien, dat is goed voor hun om buiten te komen. Oude koeien zijn duurzaam, die hoeft je niet te vervangen, is ook goed voor je portemonnee, je hoeft er geen jongvee voor op te fokken. Het is ook gewoon een soort sport om de koeien zo oud mogelijk te laten worden.

Ysabel: En merken jullie verschil in de melk gegevens in de koeien die buiten staan en binnen staan?

Jorn: Nee

Stel we zouden ze buiten op moeten sluiten, dan zakt de productie, zeker in de zomer.

Qua gehalten is dat seizoensgebonden, in het voorjaar zal je iets hogere gehalten hebben, maar in het najaar niet, dat ligt aan het weer. Koeien zijn weersafhankelijk, als het buiten rondt dit weer is (16 graden, half bewolkt) zijn de gehalten hoog, als het warm is dan zakken de gehalten. Met de melkrobots is dat ook weer heel anders, ze mogen zelf kiezen of ze naar buiten of binnen gaan. Met de carrousel moesten we ze twee keer per dag naar binnen jagen. Nu mogen ze dat helemaal zelf bepalen. Ze zijn best vrij, ze mogen zelf weten wat ze doen.

Ysabel: Hebben jullie nog andere technieken op het land gebruikt?

Jorn: Regenhaspel is noodzakelijk anders groeit er niets.

Mest uitrijden, injecteren in de grond, maken we sleuven met een mes, drukken we de mest daar direct waar de wortel zit. Nu als het droog is proberen we het mest op te mengen met water, zodat het beter opgenomen kan worden door de plant. Mest en gras is super mooi, maar water is noodzakelijk.

Ysabel: Vangen jullie ook water op?

Jorn: Het is niet nodig, we leven in een gebied met veel water, dus dat is niet nodig. Het water wat we gebruiken om de koeien te reinigen gebruiken we ook weer voor over het land.

Ysabel: Doen jullie nog aan wind- of zonne-energie?

Jorn: We hebben 200 zonnepanelen. Is zeg maar goed voor 35-40% van de stroom die we nodig hebben. Verder niets.

Ysabel: Wil je dit nog uitbreiden?

Jorn: Stel we zouden we zouden goeie subsidie kunnen krijgen, dan wel, maar op dit moment hebben we andere prioriteiten. Stroom is ook niet onze grootste kostenpost, om daar echt gigantisch in te investeren. Dan zouden we het over de boeg van ideologie moeten gooien.

Ysabel: Zijn er op dit moment geen subsidies bij de gemeente Pekela?

Jorn: Vanuit de gemeente sowieso niet. Er zijn bijvoorbeeld SD subsidies, die zijn best interessant, alleen daar moet je weer goed bij passen natuurlijk en je moet er voor worden ingeloot. En bovendien, het stroomnet in Pekela is al vol, dus als wij subsidie zouden kunnen krijgen denk ik niet dat wij zouden kunnen leveren. Het probleem is ook heel erg de aansluitingen, dus je kan je dak wel vol leggen met zonnepanelen, maar dan is er helemaal geen aansluiting. Nee dus dan kun je er niks mee. Ik denk dat als je ons dak vol legt met zonnepanelen dat je al gauw 4 ton kwijt bent.

Ysabel: Ja dus dat is dan uiteindelijk meer kosten dan dat het oplevert?

Jorn: Nou ja met een subsidie zouden we er nog een verdienmodel van kunnen maken.

Ysabel: Maar dan zou er minstens een subsidie moeten komen?

Jorn: Ja, dan zou er minstens een subsidie moeten zijn en de laatste jaren hadden we hier genoeg aan, dus dat zien we in het vervolg wel weer.

Ysabel: Met FC plannen jullie daar nog mee? Het wordt om de 3 dagen opgehaald, wordt het dan met een groot systeem geleverd, werken jullie met systemen of (online) programma's?

Jorn: Nee, FC komt gewoon elke 3 daags, wij hoeven niets aan te melden of aan te geven, we hoeven niks te zeggen. Hun berekenen gewoon, wij hebben een gemiddelde melkgift per maand. Hun weten gewoon omdat we met robots melken, hoeveel er gemiddeld per uur bij per robot bij komt. Een keer 4 keer ophalen (ongeveer om de 12 dagen) komen ze een paar uur eerder, i.p.v. 1:30 komen ze dan om 17:30. Dan hebben wij 8 uur minder melk in de tank, de robots hebben dan 8 uur minder gedraaid, dan kunnen ze ons meenemen en de buurvrouw (Agnes van den Berg). Zo proberen ze de vrachtwagen zo vol mogelijk te plannen en zo efficiënt mogelijk op te halen. Het melk ophalen inplannen is vrij simpel, een buur melkt 2 keer per dag en tijdens het melken kan je de melk niet komen ophalen.

Ysabel: De registratie van de gehalten hoe werkt dat?

Jorn: Dat krijgen we op de app van Friesland Campina altijd meteen binnen en ik kan op de computer alles zelf aanpassen, ook qua weidegang en oogsten

Ysabel: Dus dat gaat allemaal via de app?

Jorn: Ja en ze schrijven het allemaal ook nog op, hoeveel liter ze hebben gehaald.

Dat is standaard, iedere boer van Friesland Campina krijgt het. Je wordt namelijk uitbetaald op je gehalten, dus dat moeten ze allemaal weten en moet worden geregistreerd. Of je nou robot boer bent of niet.

Ysabel: Hebben jullie nog andere mensen in dienst die meewerken aan de planning?

Jorn: Nee we hebben twee full time mensen, maar die doen de echte werkzaamheden op de vloer, die zijn niet voor de keuzes maken.

Ysabel: Zijn jullie van mening dat er iets moet veranderen qua duurzaamheid in de agrarische sector?

Jorn: Wij lopen al zo voor op de rest qua duurzaamheid in Nederland, terwijl het om een product gaat die nog steeds voor de wereldmarktprijs wordt verkocht. Op een gegeven moment kun je wel zeggen, we willen meer en het moet zo of dit of dat, maar uiteindelijk moet het wel betaald worden. We blijven wel een bedrijf dat geld moet verdienen, het moet wel rendabel blijven. De melkprijs is de afgelopen jaren niks gestegen en de kosten wel natuurlijk.

Ysabel: Dus voor de verduurzaming in de melkveehouderij moeten er echt subsidies komen om veranderingen te maken in de toekomst?

Jorn: Naja niet per se subsidies, maar als er zoveel van ons gevraagd wordt dan moet er uiteindelijk wel iets voor terugkomen.

Ze kunnen bijvoorbeeld wel zeggen van jullie moeten minder Soja gebruiken, is een heel mooi streven. Maar Soja is ons meest duurzame en voor de koe het meest efficiënte middel om melk te produceren. Als wij geen soja meer mogen gebruiken dan stijgt onze kostprijs met een cent, en die cent is op jaarbasis wel 30.000 euro. Dan zou er dus wel iets voor terug moeten komen, anders loopt het spaak. Het is voor ons pas interessant, stel we zouden zonder soja meer geld verdienen of de koeien zouden gezonder zijn, dat ook meer verdiensten oplevert natuurlijk. Maar nu gaat het aan beide kanten mis, de koeien worden zonder soja niet gezonder en wij verdienen er minder geld op. Het moet wel allemaal redelijk blijven natuurlijk, het moet wel een totaalplaatje worden. Zelfde als natuur, de grond kost in dit gebied ongeveer 75.000/80.000 euro per hectare. Stel we zouden er een extra stuk grond bij willen doen, dan zouden we 5% van het areaal weidebloemen moeten zaaien. 5% is zeg maar ongeveer 6 hectare, dat is dan gewoon 6x 80.000 euro dat is behoorlijk wat, is 4 ton plus 2% rente, is toch een klap geld, waar dan niet echt iets voor terug komt, waar we nog eens voer voor moeten gaan aankopen. En dat gaat niet.

Ysabel: Dus als jullie zouden moeten verduurzamen, dan zou je de soja dus moeten veranderen in iets anders.

Jorn: Ja, dat is op dit moment wel de discussie. Ik weet niet of je dat gelezen hebt, maar op dit moment, omdat wij op zand zit, met meer producten met een hoger eiwitgehalte dan 19 procent. Dat is compleet belachelijk, want soja zit op 24 procent en wij gaan niet minder soja vervoeren, dat kan gewoon niet. Dus dan zouden wij soja moeten gaan opmengen, met andere producten in de fabriek, wat ook allemaal transportbewegingen teweeg brengt, het moet door de fabriek heen, het

moet opgemengd gaan worden. Dan zouden wij allemaal onnodige dingen moeten gaan doen, terwijl wij het zelf hier ook mengen. Wij gaan niet, als die koeien nu een kilo soja krijgen, hebben ze het straks ook nodig. Alleen dan moet ik er drie kilo van iets anders bij doen, om dat te verdunnen naar 19 procent. Dat slaat nergens op.

Ysabel: En ze geven zelf geen alternatieven over wat jullie dan wel of niet zouden moeten doen.

Jorn: Ja op lange termijn zou het best interessant kunnen zijn voor ons om te zeggen dat we een ander eiwitgewas gaan telen of zoiets. Dat je bijvoorbeeld subsidie krijgt als je zegt ik ga mijn eigen soja verbouwen, of ik ga zonnebloempitten, of iets waar eiwit in zit gaat verbouwen of zelf maaien of drogen, maar in ieder geval op een andere manier eiwit gaan telen. Je kan namelijk nu niet zeggen dat we ermee stoppen, dat werkt niet.

Ysabel: Dus nu kopen jullie soja in?

Jorn: Wij kopen soja in, ja. Wij kopen die gewoon bij Agrifirm.

Ysabel: Denk je dat bij de verduurzaming van de veehouderij, dat de eerste stap bij jullie of bij de overheid moet liggen.

Jorn: Nou, ik denk op zich op dit moment, er zijn de laatste jaren al zoveel dingen bijgekomen waar je als boer zeker qua computerwerk en qua regelgeving rekening moet houden. Er is al zoveel veranderd. Het zou nu wel goed zijn om de boeren even een jaar of een paar jaar de tijd te geven om zelf even uit te vinden waar zij in het systeem zitten. Hoe moeten wij ermee werken en welke kant willen we op. Er komen steeds meer verschillende melkstromen, dat is ook weer zoiets. Je zou dit als overheid wel kunnen stimuleren denk ik. Dat je zegt als overheid dat je het gaat belonen door meer water toe te voegen aan de mest bijvoorbeeld. We gaan subsidie geven dat het makkelijker wordt gemaakt om dat te doen. Ik heb een nieuwe mestrobot, daar moet ik meer water toevoegen.

Ysabel: Dus jij bent meer van positieve stimulaties?

Jorn: Sancties lost niets op. Dan gaat iedereen er alleen maar tegenaan schoppen. Ik denk niet dat dat de manier is.

Lotte: Boeren voorop zetten wordt gewoon niet meer gewaardeerd in dit land. Dat ga je dan ook krijgen.

Jorn: Plus het kost gewoon veel geld, laten we eerlijk zijn. Wij hebben toen bijvoorbeeld 8 procent productie gehad op onze fosfaat. Wij hebben ongeveer 15000 kilo fosfaat. 8 procent hebben we daarvan terug moeten kopen, dat heeft ons toen wel 300.000 of 400.000 euro gekost. Waar is dat dan op gebaseerd, dat wij die korting kregen. Nergens op eigenlijk, want wij hebben niks verkeerd gedaan. Daar zijn nu een hoop rechtszaken over.

Ysabel: Dus eigenlijk zeg jij gewoon dat het voor nu wel fijn zou zijn om de boeren gewoon hun eigen gang te laten gaan, kijken waar ze zelf mee komen.

Jorn: Er zijn ook plannen vanuit de landbouw collectieven, dat zijn ongeveer dezelfde plannen als de regering, maar nu gaat de regering kijken van hoe ze zo snel mogelijk resultaat kunnen zien, want ze willen het graag nu. En zo werkt dat niet. Wij zijn ten eerste gewoon van het weer. Kijk, nu met die droogte groeit er niets, dat kunnen wij ook niet helpen dat alles volstaat met gras. Het is anders ook allemaal eiwit van eigen land. Maar als dat niet gebeurt, dan is dat zo en dan zal het ergens anders vandaan moeten komen.

Lotte: Ja en je moet voor je bedrijfsvoering bijvoorbeeld wel ergens op kunnen bouwen. Die fosfaat is al gekomen, nu de stikstof weer. Het is elke keer zo onzeker, terwijl je eigenlijk wel een paar jaar vooruit wil kunnen, zonder dat het veranderd.

Ysabel: Je loopt een beetje achter de feiten aan dus nu?

Jorn: Ja, het ligt er echt een beetje aan wat je uitgeeft nu. Fosfaat dat kost dan straks een miljoen per stal, als we die wel vol krijgen, waar we bijvoorbeeld niet op hadden gerekend. Dat is wel een miljoen dat ten koste gaat van bijvoorbeeld een ideologie om zonnepanelen te leggen.

Lotte: Het kan niet allemaal. En fosfaat is eigenlijk gewoon lucht. En dat is met stikstof, ik weet niet wat er gaat gebeuren, maar dat is straks ook zo. Dat zijn allemaal maar productierechten.

Ysabel: Juist, je betaalt eigenlijk dus alleen maar om te mogen produceren.

Lotte: Ja, dat is natuurlijk altijd al wel geweest.

Jorn: Ja, maar in Duitsland, Denemarken en België hebben ze dat allemaal niet. Dat is wel krom. Terwijl in Duitsland hebben ze sowieso veel makkelijkere regels. En ze hebben straks dezelfde subsidie prijs per hectare als in Nederland. Dus dat is wel krom, want wij hebben veel meer regeldruk. Wat dat betreft vind ik Brussel maar een waardeloos orgaan. Dat dat allemaal nog zo verschillend is. Je maakt plannen als EU, iedereen krijgt dezelfde hectareprijs, dat vind ik allemaal prima, dat interesseert mij allemaal niets. Maar dan moeten de regels ook gelijk zijn.

Ysabel: Ja, daar kan ik me op zich wel in vinden. Maar we zijn een heel klein land natuurlijk, misschien dat daar nog een verschil in zit.

Jorn: Ja natuurlijk, maar wij brengen wel een heel groot deel van het geld binnen.

Ysabel: Dat klopt, dat is zeker waar. Maar uiteindelijk denk jij dat meerdere boeren vanuit zichzelf wel zouden kunnen veranderen als je het gewoon z'n gang laat gaan.

Jorn: Nou, ik denk dat positieve stimulatie en dat soort dingen hebben gewoon tijd nodig. Als je iets positief stimuleert, dan komt dat wel. Maar ik koop nu liever ook geen soja. Bij ons kost soja ook 50.000 euro per jaar. Heb ik liever niet. Ik heb grond. Ja, als ik daar zelf iets op kan verbouwen, dan is dat altijd goedkoper. Of als ik mijn gras beter kan benutten. Dan heb ik dat veel liever.

Ysabel: Ja nee precies, dat hoor ik inderdaad wel vaker.

Jorn: Als ik het niet hoeft te kopen, dan doe ik het liever niet.

Ysabel: Ja, maar het is beter voor de opbrengst van de koeien om op dit moment soja te behouden.

Jorn: Ja! Maar dat zijn allemaal van die discussies, dat kan volgende week weer anders zijn. Dat weet je op dit moment helemaal niet. Wat dat betreft kijk ik er niet zo naar. Ik heb gewoon mijn eigen plan en wat komt dat komt. We zorgen gewoon dat het allemaal doorgaat. Wij hebben het wel best op dit moment.

Lotte: En dat het gaat veranderen, dat is altijd al wel geweest. Dit was twintig jaar geleden ook al helemaal anders.

Ysabel: En in de komende jaren, hebben jullie nog plannen om te verduurzamen of om efficiënter te gaan werken?

Jorn: Efficiënter werken zijn we op dit moment al heel erg mee bezig. We standaardiseren zoveel mogelijk dingen, bijvoorbeeld het hek is al automatisch, dat de koeien op de goede plek staan. Koeien die net gekalfd hebben, bijvoorbeeld, die gaan veel melk geven. Die willen veel energie-voer, veel zetmeel. Dus die zouden wij dan een ander rantsoen kunnen geven. Wij werken met drie groepen. Dus die koeien die we een ander rantsoen geven, zodat die genoeg energie krijgen, daar is eiwit dan weer wat minder van belang. Die krijgen ongeveer 60 procent eiwit. Maar koeien die later in de lactatie komen, die hoeven minder energie te hebben, maar die eiwitbehoefte hebben ze wel. Dus dan zouden ze van groep kunnen veranderen en dan ander rantsoen geven, zodat we in eerste instantie minder zetmeel hoeven te kopen of in het rantsoen hoeven te stoppen, dat scheelt weer geld. En ten tweede worden de koeien dan niet meer te dik. We moeten niet hebben dat koeien te dik worden. Die kalveren dan moeilijk af en een koe die moeilijk afkalft wordt weer moeilijk drachtig en als je het over duurzaamheid hebt: een koe die niet drachtig wordt, is een koe die vertrekt uiteindelijk.

Ysabel: En heb je zelf nog ideologieën over de komende jaren?

Jorn: Ik weet niet of jullie een beetje thuis zijn in de derogatie en de 80/20 regeling. Voor ons areaal moeten wij 80 procent grasland hebben. En als je het gaat hebben over efficiëntie met koeien, dan zouden wij dus 20 procent maïs moeten verbouwen op 80 procent grasland. Maar een koe, zoals ik al net zei, heeft al best veel energie nodig om die eiwitten goed te benutten. Dus ik vind het, zeker op de zandgrond van ons, is het veel interessanter en misschien ook veel efficiënter om de koe meer maïs te kunnen voeren. Wij zouden graag 60/40 willen. Dat is dan 60 procent maïs, 40 procent gras, daar komt veel meer opbrengst vanaf, dat is al het eerste voordeel voor ons. En ten tweede, dan kunnen we 50 procent maïs en 50 procent gras voeren. Dat scheelt ons in de zetmeel aankoop en we kunnen ons gras beter benutten. Dan zouden we een graskuil waar heel hoog eiwit gehalte in zit, die moeten we nu gaan afremmen met dingen of we krijgen een hoog ureum. Ureum is zeg maar het eiwit wat weer uit de melk voortvloeit. Als je een heel hoog ureum hebt, bijvoorbeeld van 40, dan zit je 20 punten te hoog. Die 20 punten van het ureum zitten dan in de mest, dat gaat dan gewoon nergens heen, dat is gewoon uitstoot. Dat is niet efficiënt. En dat gaat bij grasbedrijven wel gebeuren. Stel je zegt dat je alleen maar gras kunt verbouwen, dan gaat het gemiddelde ureum omhoog. Je hebt ook weer twee verschillende eiwitten voor de koe: een benut baar eiwit en een onbenut baar eiwit. Als je een onbenut baar eiwit van je land haalt en die koe die kan daar niks mee. Dan komt het gewoon weer door en dan moet ik hem alsnog soja voeren. Dat is niet efficiënt, maar dat gebeurt. Dat is ook weer weerafhankelijk.

Lotte: Het heeft gewoon echt allemaal zoveel invloed op elkaar. En dat heeft dan met het weer te maken en hoe het in de kuil komt.

Jorn: Ja en wat voor mest wij in het voorjaar strooien en hoeveel. Dat bepaalt wat voor benut baar eiwit we voor die koe in het rantsoen hebben.

Lotte: Het is echt van belang wat wij in de koe stoppen.

Jorn: Ja, wat wij ten eerste op onze grond strooien. Het begint allemaal daar. In principe hebben wij een mini-kringloopje.

Ysabel: Juist ja. En dan moet je eigenlijk het meest efficiënte kringloopje hebben.

Jorn: Het meest efficiënte kringloopje voor de omgeving is ook de beste voor mij uiteindelijk. Hoe efficiënter die kringloop is, hoe minder ik hoeft te kopen. Hoe minder ik hoeft te kopen, hoe minder geld ik hoeft uit te geven.

Ysabel: En heb je het gevoel dat je daarin wordt tegengehouden door de overheid, op dit moment?

Jorn: Ja, ik zou graag meer maïs verbouwen. Dus ja, als ik meer maïs mag verbouwen, dan kan ik mijn gras ook regelmatig verscheuren. Want dat gras wat ik verscheur, dat neemt de maïsplant dan weer op en jonger gras haalt veel meer opbrengst.

Lotte: Je wordt wel geremd ja.

Ysabel: En denken jullie dat als jullie een soort samenwerkingsverband met de regio zouden aangaan. Ik weet niet of dat er al is.

Jorn: Dat doen wij al met de burens.

Ysabel: Maar denk je dat als zoiets regionaal wordt bepaald. Want wat jij zegt, je hebt nu standaard regels vanuit de centrale overheid, maar je hebt verschillende gronden, je hebt hier veel water, terwijl andere boeren helemaal geen water hebben. Denk je dat als ze het regionaal gaan regelen, in plaats van nationaal, dat dat beter is?

Jorn: Ik denk niet dat dat beter is.

B. Bart Boxen

Name of Interviewer: Ysabel Kooij

Respondent:

Bart Boxen

Owner

Melkveehouderij MTS Boxen

Eeserveen

39.38 minutes

15 mei 2020

Ysabel: Wat hebben jullie in de afgelopen jaren gedaan aan duurzaamheid binnen het bedrijf? Denk aan windenergie, zonnen energie, carrousel naar melkrobot, denk aan technieken.

Bart: Technisch gezien zijn we zeker wel veranderd, er zijn altijd veranderingen. Vorig jaar hebben we zonnepanelen gelegd. We zijn helemaal zelfvoorzienend, op basis van solderen, je kunt met subsidie energie opwekken, en je kan het ook helemaal voor jezelf doen. Wij doen het helemaal voor ons zelf. Waarom hebben we dat gedaan, omdat we ook een keer de stap wilde maken, voordat iemand anders je verplicht. Er zit ook een verdienmodel achter natuurlijk, ook voor Friesland Campina bijvoorbeeld, die willen ook dat de boeren duurzamer worden, zelf energie opwekken, past ook wel in het plaatje van Planet Proof.

Ysabel: Hoeveel panelen hebben jullie?

Bart: 300 panelen hebben we, er ligt ongeveer voor 91.000 watt piek op. Wij verbruiken per jaar ongeveer 75.000 kilowatt.

Ysabel: Hebben jullie dan restanten?

Bart: Ja maar, zoveel ligt er op, je hebt niet altijd de maximale opbrengst. Alles wat er op ligt levert ongeveer 80%. We hebben er meerdere malen over nagedacht. In eerste instantie wilden we zonnepanelen en een windmolen, want als de zon niet schijnt dan heb je nog wind natuurlijk. De weerstand, vooral in de provincie Drenthe, ligt wat hoog. Ik heb contact gehad met een windmolenbouwer, we wilden een kleine windmolen hebben, met een ashoogte van 15 meter (normaal ligt de ashoogte op 20+ meter hoogte). Hij vertelde me dat we dan alsnog even contact op moesten nemen met de gemeente, waar een procedure aan vast zit van een paar jaar, en daar had ik eerlijk gezegd geen zin in. Uiteindelijk de conclusie gemaakt, dan maar puur op zonnepanelen. We hebben op de Oostkant liggen en een deel op de Westkant, dus we proberen zo lang mogelijk stroom te pakken dat we direct kunnen gebruiken. Waarom hebben we ook zonnepanelen, wij we melken met melkrobots, met een continue proces van 24 uur, als ik dus naar mijn stroomgebruik kijk dan is het een constant verbruik van 8-9 kilowatt per uur, daar passen de zonnepanelen ook heel mooi bij, vandaar ook de keuze van de oost en westkant.

Ysabel: Waarom is er zoveel weerstand uit Drenthe op de windmolens?

Bart: Die hele grote windmolens, als je die voor je deur krijgt, dan kijk je daar tegen aan met die slagschaduw, daar is inderdaad wat over te zeggen natuurlijk.

Toen wij begonnen in 2003, begonnen we traditioneel, met een melkmachine op motor, als je die aanzet dan draait dat continu op vol vermogen. Na een paar jaar bedacht ik me, dat het ook anders

kon. Toen zijn we begonnen met frequentie schakelaars, als je daar vermogen van vraagt dan gaat het omhoog, dus qua stroomverbruik is dat veel geleidelijker en dat kost je minder stroom. Ook de melkrobots, die we nu gebruiken, die worden ook frequentie gestuurd. Daar proberen we ook wat mee te spelen.

Ysabel: Hoeveel melkrobots hebben jullie?

Bart: 2

Ysabel: Hoeveel koeien hebben jullie?

Bart: 125 melk/kalkoeien

Daar zijn we sowieso met duurzaamheid bezig, we doen mee met een stuk of wat proeven. We hebben een paar jaar mee gedaan aan de grond inboren met maïs, gaat over de maisteelt, waar vaak de discussie gaat over uitspoeling etc. Dan probeer je een stukken groepsverband, kijken hoe je de maïs goed verbouwen. Dan praat je over maïs met onderzaai. Als de maïsplant eraf is, dan zitten er allemaal nutriënten in de grond en dan is het mooiste dat er dan weer een onder gewas op zou kunnen komen te staan die de nutriënten zou kunnen opnemen in plaats van dat het wegspoelt naar het grondwater, op den duur vormt er een organische stof. Daar zijn wij een paar jaar mee bezig geweest, en nu is dat grotendeels verplicht. Met zulke dingen zijn we bezig.

Nu zijn we bezig met een andere proef, bij DLV (dienst landbouw voorlichting) een onderzoeksbureau, dat gaat over precisiebemesting in de rundveehouderij, dat is op grasland. We hebben 10 hectare in de proef liggen, daar zijn ze mee begonnen. Ze hebben eerst een bodemscan gemaakt, daarmee kunnen ze precies zien welke organische stoffen er in de grond zitten, de pH, daar worden taakkaarten van gemaakt. Toen zijn ze begonnen met het grondonderzoek, hoe zit het met de gehalten in de grond. Naar aanleiding daarvan is er een bemestingsprogramma opgezet, voor plaat specifieke bemesting. Dat zijn machines daar zitten mest-sensoren op, die bemesten op stikstof, ze kunnen met GPS zien waar er op dat moment dan meer bemesting nodig is. Dan heb je een variatie, als er bijvoorbeeld een gemiddelde van 20 kuub per hectare nodig is, dan gooit het op een stikstofarm gedeelte er 25 kuub op en een stikstofrijk gedeelte bijvoorbeeld 15 kuub. Waar het meeste nodig is, gooit de machine er het meeste op. Dat is met gewone mest, en dat heb je ook met drijfmest. Dan komt er iemand anders die meet elke week hoeveel gras er staat, die houdt het bij, en dan vlak voor het oogsten komt er een drone bij, die vliegt dan over het stuk land heen en die bepaald door middel van fotosynthese wat er aan de hand is, daar komen weer andere kaarten uit. Dat gaan we 2 jaar doen, kijken wat het effect is, of het gras beter wordt, dat we onze mest beter kunnen benutten en misschien zelfs minder mest hoeven gebruiken. Dat wordt dan gesubsidieerd met POP3 gelden(?), dan kun je bij de Europese Commissie subsidies aanvragen. Uit de CAP (Common Agricultural Policy). Wij doen dus mee aan de proeven, maar het kost ons geen geld, wel veel tijd maar dat is investering.

Ysabel: Hebben jullie naast grasland ook andere verbouwing op het land?

Bart: Ja we verbouwen ook ongeveer 80% gras en 20% maïs, we doen mee aan de 80/20 derogatie. We proberen daar ook het maximale uit te halen.

Ysabel: Verbouwen jullie genoeg maïs voor de hele veestapel?

Bart: Nou je moet rantsoen aanpassen op de vee die je hebt. Eigenlijk zou ik graag wat meer maïs voeren, in maïs zit iets meer energie, dat is soms net ietsjes melk draaiende. We proberen nu in ieder geval een zo goed mogelijk rantsoen samen te stellen met de dingen die je hebt. Eerder was het 70/30 en dat was net mooi, net die 10%.

Ysabel: Waarom hebben ze dat toen verandert?

Bart: Ze kwamen erachter dat er teveel nitraat in het grondwater zat. Maar dat is hier helemaal niet aan de orde. Dat is vooral in Brabant, daar komt alles vandaan. Vroeger was het zo dat het mest echt in hopen op het land werd gegooid, maar dat is nu al niet meer zo. Wij proberen de mest zo goed mogelijk over het land uit te rijden, met het oog op duurzaamheid. 4 jaar geleden hebben wij een extra mestsilo gebouwd, in principe genoeg voor de uitrij tijden, maar wij wilden onze mest nog beter inzetten, want je kunt de mest op den duur in Augustus nog wel gaan injecteren in het gras, daar benut het 40% van, maar als het groeiseizoen afloopt, dan spoelt de rest dus weg, dat is zonde van de mest. Wij hebben nog weer voor 60.000/70.000 euro geïnvesteerd in een mestsilo, wij stoppen halverwege juli met mest injecteren in de grond, op den duur zijn de nutriënten ook op, in het groeiseizoen hebben wij nu meer mest, omdat wij op tijd stoppen met injecteren, om op het juiste moment de mest te gebruiken. Wij hebben dus in de mestsilo geïnvesteerd om onze nutriënten beter te kunnen gebruiken. Wij hebben hele hoge productie onder de koeien, dus wij hebben iets meer mest dan dat wij grond hebben, dus wij doen soms mest afdragen. Nu hebben wij sinds 3 jaar een goeie samenwerkingsverband met een collega akkerbouwer, zij nemen wat mest van ons af, in de ruil voor wat land. Zij doen aardappels bij ons op het land en wij doen maïs bij hun op het land. Daar hebben wij een soort wisselwerking mee, wij hebben een afspraak gemaakt over onze mestafvoer, ik zorg dat de mest van ons bij hun in de grond geïnjecteerd wordt, de kosten zijn voor mij. Dat is ook een stukje duurzaamheid, dat ze vanuit de provincie ook graag zien, dat we samenwerken met een akkerbouwer. Wat dan nog mooier zou zijn is dat de akkerbouwer dan eventueel ook graan zou gaan telen voor het voer voor de veehouder, dat er een vorm van kringloop komt. We zijn nu bezig met een nieuwe voerwagen om meer eigen producten te gaan gebruiken. Voorheen kochten wij nog wat soja in, dat kwam uit Brazilië, maar dat willen we niet meer, onder andere ook door dat het GMO producten zijn. We wilden eigenlijk onze eigen producten daarvoor te telen, zodat we onze eigen kringloop kunnen creëren op de boerderij. We willen nu nog de stap maken om al onze producten te combineren en ons eigen voer te creëren, vandaar de investering in de voedermachine.

Ysabel: Gaan jullie dan soja verbouwen?

Bart: Nee daar is Nederland nog mee bezig, maar dat is nog niet aan de orde.

Ysabel: Waar gaan jullie soja dan mee vervangen, aangezien het een eiwitrijk product is?

Bart: We zijn nu aan het kijken naar alternatieven, de veldboon is nu in de range. Maar wij proberen ook steeds meer eiwit uit het gras te halen. Sneller maaien, korter maaien, dan zitten er meer eiwitten in. Maar je hebt nog wel verschillende lengtes gras nodig om de structuur er in te houden. Je moet niet alleen maar hele snelle eiwitten hebben, maar ook een beetje bestendige eiwitten. Als je het korter maakt gaat het veel sneller door de koe heen, soms te snel, dus als je ze langer maait dan komt er een beetje stengel in. Dan kunnen de koeien het gras en de eiwitten langer benutten. Als het te snel door de koe heen gaat dan krijg je een te hoog ureum in de melk, en dat willen we ook niet, dat is voor de koe niet goed en voor het milieu ook niet. We proberen daar heel erg op te sturen. Het boerenleven is niet zo makkelijk gewoon wat doen, we denken er echt bij na. Wij zijn nu ook bezig met ander voeder, zoals snijmaïs verbouwen bij ons achter op het land, en een deel bij de akkerbouwer op het land. Vorig jaar ook een droog jaar, achter op het land hebben wij beregend, maar 1 keer. Bij ons snijmaïs zat 400 zetmeel in, op het land van de akkerbouwer (niet beregend) zat

300 zetmeel in, en dat is een beetje te min voor het melkkoeien. We zijn net 2-3 weken bezig met het voeden met de 300 zetmeel snijmaïs, de koeien reageren er op, de gehalten zakken wat en het ureum gaat omhoog. Ze krijgen ietsjes te min energie, we gaan nu proberen bij te vullen, met maismeel om het weer een beetje gelijk te trekken.

Ysabel: Het verschil lag dus aan het beregenen?

Bart: Achteraf wel, dat het zoveel effect zou hebben, hadden we niet verwacht.

Ysabel: Beregenen jullie normaal gesproken ook?

Bart: Nee normaal gesproken niet, we hebben wel water opslag op het land. Voor de aardappels van de akkerbouwer, we verhuren daar ook nog land aan, daar wordt wel op beregend, maar niet op onze eigen producten. De discussie wordt al heel wat jaren gevoerd, en vooral de laatste maanden weer, sommige mensen worden er niet blij van. Wij hebben ook hele mooie zware grond waar we minder afhankelijk zijn van regen.

Ysabel: Wat is dit voor grond?

Bart: We hebben hoge zandgrond en de dalgrond is wat veengrond, we zitten hier precies op de grens. We hebben percelen met 50/50 zand en veen, er zijn stukken met 100% zand en er zijn stukken met 100% veengrond. Je moet elk jaar opnieuw bekijken wat er natuurlijk nodig is qua beregenen, dit jaar is bijvoorbeeld ook weer heel droog begonnen, en dan moet je op een gegeven moment wel. We hebben nu ook vrieskou gehad, en droogte en vrieskou maakt de planten gewoon kapot, het is nu drama op het land. Het wordt nu natuurlijk ook warmer, het is een tropische plant, dus hij herstelt zich meestal wel. We proberen zoveel mogelijk van met ons eigen land te doen, in samenwerking met andere. Je moet in samenwerkingen elkaar ook wat gunnen, dat is heel belangrijk. Je kan ook niet met iedereen samenwerken, het moet niet allemaal om geld gaan, je moet er beide beter van worden. Met blik op de toekomst en duurzaamheid in je achterhoofd moeten er ook duurzame relaties gemaakt worden, daar heb je veel meer aan.

Ysabel: Wordt het ook gestimuleerd uit de overheid?

Bart: Ja, ook door de provincies vooral. Provincies hebben ook subsidies om een duurzaamheidsplan op te zetten, die hebben wij ook laten opzetten. Dat plan gaat dan over hoeveel eiwit krijg je van je land, fosfaat uitspoeling, weidegang. De regels zijn heel strak, per onderdeel kan je ongeveer 500 euro subsidie krijgen, maar het gaat niet om het geld per se, het gaat om het doel an sich, maar 500 euro subsidie krijgen per onderdeel daarvoor moet je dan ongeveer 1000/1500 voor laten bijvoorbeeld, dan is het op den duur wel een erg grote investering. Het moet wel in balans blijven, wat je investeert en wat je er voor terug krijgt. Daar kan de agrarische sector ook echt verandering in doormaken, alle regels op de nek van ons, er moet balans komen tussen de input en de uiteindelijke output. Ik maak me er normaal niet zo kwaad over, maar nu is de maat wel een beetje vol en ik denk dat er dus heel veel boeren zijn in Nederland die daar op dit moment gewoon klaar mee zijn, vandaar ook de protesten. Met Corona nu, worden de intensieve veehouderij in verband gebracht met de snelle verspreiding door de fijnstofuitstoot van de veehouderij. Wij proberen elk jaar bij de beste 25% te horen, daar gaan we voor.

Ysabel: Lopen al jullie koeien buiten?

Bart: Nee, wij doen aan deelweidegang. Dat is dat 25% van onze veestapel een paar uur per dag

uitloop moeten hebben, voor 120 dagen lang. Dat doen wij, en waarom doen wij dat, maatschappelijk draagvlak, dat is de grootste intentie geweest ook omdat we hier in een gebied zitten waar veel toerisme is. Wij hadden eerder altijd al de koeien buiten gehad, daar hebben we ook al vaker problemen mee gehad, met uitgebroken koeien en al, en dat is echt een worst nightmare. Op den duur begonnen we met robots te melken en toen hebben we gezegd, koeien niet meer naar buiten, klaar. Op dit moment hebben we niet direct de intentie om de melkkoeien weer naar buiten te doen, heeft er ook mee te maken dat we twee robots hebben en we hebben en we hebben best heel veel koeien op die robots en dan kunnen we haast de productie niet behouden. Als je ze naar buiten doet dan kunnen ze niet continu goed door de robot gaan, en dan zak je enorm in je productie, met alle gevolgen van dien. We maken wel stapjes nu door middel van met deelweidegang aan de slag te gaan. Ze leren grazen, ze weten wat grazen is, dat is erg belangrijk. Mochten we in de toekomst verplicht worden om complete weidegang te doen, dan hebben de meeste koeien al geleerd hoe ze moeten grazen. Als ze dat niet kunnen als ze ouder zijn dan verhongeren ze buiten. Het zou een aanloop kunnen zijn naar eventuele weidegang van melkkoeien in de toekomst. Dan zouden we ook een melkrobot extra moeten hebben.

Ysabel: Kan je geen melkrobot buiten zetten, of werkt dat niet?

Bart: Nee ja dat zou moeten kunnen technisch gezien, maar dat is wel heel kort door de bocht. Maar nee dan moet er nog een robot bij, daar zitten we wel eens over te brainstormen, maar op dit moment nog even niet.

Ysabel: Is die 25% koeien dan elke dag dezelfde 25% van de koeien of zit daar ook variatie in?

Bart: Nee dat verandert wel eens. Het ligt eraan hoeveel droge koeien en kalveren er zijn en welke er dan weer tussen de melkkoeien gaan. De droge koeien moeten niet te veel eiwitten binnen krijgen, dat is dan weer niet goed voor de opstart van wanneer ze weer gaan kalveren, daar kunnen ze ook uierziekte van krijgen.

Ysabel: Willen jullie de koeien ook zo oud mogelijk hebben?

Bart: Jazeker, oude koeien zijn duurzamer, ook voor het geld verdienen. Daar zijn we ook continu mee bezig, zit ik ook voor bij een andere studiegroep. Over het verlengen van de levensduur van de koe. Daar ben je ook altijd mee bezig, kun je ook gewoon weer meer geld mee verdienen.

Ysabel: Hebben jullie ook de robots die per kwartier melken?

Bart: Ja, we kunnen alle gehalten inzien ook. Daarvoor zitten ik ook op kantoor om alles te analyseren. Je loopt af en toe tussen je koeien door om te kijken hoe ze er uit zien, of ze zich anders gedragen, of alles nog goed gaat en of er nog iets opvalt. Daarvoor ben je ook boer.

Ysabel: Als je kijkt naar de subsidies en wat ideaal voor jullie zou kunnen zijn in de toekomst, denk aan compromissen tussen de agrarische sector en de overheid, is er iets in idyllisch in jullie hoofd wat het beste zou kunnen zijn?

Bart: Ik vind dat de burger de boer zou moeten leren kennen, ze moeten weten wat de boer en de boer als ondernemer doen. Ze zijn zo slecht nog niet, maar dat wordt niet zo gezien als je er nooit ben geweest, ze hebben onwetendheid over wat we allemaal aan het doen zijn. Wij zijn ook echt bereid om veel te doen voor onze koeien. Als er bijvoorbeeld een kalfje te vroeg

wordt geboren, dan zou de makkelijke weg zijn om het weg te doen of naar de slacht te sturen, maar wij willen er nog vol voor gaan om het diertje een beter leven te geven. Dat is ook boer zijn voor mij.

Er zijn ook nog dingen die we horen waar we nog mee moeten proberen te werken. Neem bijvoorbeeld het mest aanlengen met water, daar voel ik over het algemeen wel wat voor, maar het past nog niet helemaal in mijn systemen. Ik ben een ondernemer die alles eerst even goed onderzoekt voordat je iets toepast, de koeien houden ook niet echt van veranderingen, je moet altijd even kijken hoe ze reageren en dat is ook heel belangrijk. Je moet ook niet alles in een keer willen veranderen, dan weet je ook niet wat eigenlijk de beste verandering is geweest. Je moet altijd een beetje bijsturen en alles stapje voor stapje doen. Dan pas kom je tot een goede manier voor ons en de koeien.

C. Sander Leijten

Name of Interviewer: Ysabel Kooij

Respondent:

Sander Luteijn

Owner

Luteijn V.O.F.

Bouwensputseweg 1, Wolphaartsdijk

37:36

27 June 2020

Ysabel: 1e vraag is of je een vorm van productieplanning hanteert zo ja hoe dat dan gaat, dus hoe is dit ontstaan zoals dit er nu hierachter staat wanneer is het gepland dus de geschiedenis

Sander: Mijn vader is begonnen ik denk 35 jaar geleden voornamelijk met appels en een boomkwekerij de boomkwekerij was eigenlijk zijn hoofd business zeg maar, jonge bomen kweken en eeh ik ben dan in het bedrijf gekomen zeg 7 eh 8 jaar geleden in de maatschap en met de boomkwekerij zijn we gestopt ik ben meer van het fruitteelt en de aanplant was verouderd dus het waren veel meer oudere rassen en bomen dus daar heb ik eigenlijk nu volop ingezet om dat in orde te hebben en dat heb je dus bepaalde rassen waar je de toekomst in ziet in Zeeland wordt heel veel peren gepland omdat dat gewoon qua arbeid en gewasbescherming is dat gewoon een makkelijk ras, je hebt verschillende rassen natuurlijk in de peer en appel dat wordt minder gedaan omdat dat gewoon in oost Europa daar wordt volop appels gepland dus dat is gewoon heel moeilijk dat er doorheen te krijgen hierheen je hebt veel losse arbeid nodig en dat is gewoon duurder dan in zulk soort landen

Ysabel: Hierachter zijn dat vooral appels, zijn dat verschillende soorten appels

Sander: Ik heb alleen Elstar ik heb 5 hectare Elstar en nu ik heb van het najaar gepland 3 hectare, oh nee 2 hectare erbij ik had 3 dus nu 5 hectare appels en ik heb 10 hectare peer. Dus 15 hectare totaal

Ysabel: En de peren zijn wanneer gepland die zijn dan er al jaren of

Sander: Ja de oudste want ik huur ook nog een perceel en die zijn even kijken 35 jaar oud en hierachter zijn ze van 25 tot net gepland dus een jaar oud dus eigenlijk zeker toen we nog bomen kweekte hebben we heel veel zijn er maar een paar rijen gepland en dan deden we heel veel gedeelte vervangen, dat hebben we eigenlijk vooral zo gedaan

Ysabel: Dus nu is het alleen maar appels en peren

Sander: Ja

Ysabel: Kan je me een beetje door het jaar heen leiden, wanneer wordt wat gedaan, wanneer wordt er geoogst en wordt er tussendoor nog handelingen verricht

Sander: Bv snoeien

's winter als het blad valt dus dat is half november, dan beginnen wij met snoeien en ik doe eigenlijk alles zelf samen met mijn vader, mijn vader helpt dan nog mee dus ja dan ben je zeker tot maart aan het snoeien over het algemeen doe je eerst de peren snoeien om dat in het voor die knoppen gaan eerder schuiven en met snoeien beschadigen ze altijd als er hout op valt en dan vallen de knoppen er af je doet altijd eerst de peren en dan de appels snoeien en dan begint in het dan ben je vaak nog aan het snoeien dan begint de gewasbescherming het spuitwerk begint dan als di knoppen gaan schuiven en je die groene delen hebt dan moet je gaan spuiten en dan komt de bloei en de

vruchtzetting en dan kijken hoe de bloei is en hoeveel vruchten eraan komen dat schatten wij in en dan doen wij vaak in de appels en nu tegenwoordig in de peren ook chemisch dunnen met middelen de appels dan brand je als het ware een gedeelte van de bloesem er af en in de peer dan spuiten we iets er op dat moet je met donker weer spuiten en dan schiet die boom in de stress en dan laten ze ook vruchten vallen dus dan komen er vruchten aan in deze periode zijn we in juni juli dan doen we dunnen daar zijn we nu mee bezig dan dunnen we alles en dan eind augustus begin september dat ligt eraan wat voor rassen je hebt maar de meeste hebben hoofdmoot conference en die moeten in 3 weken geplukt zijn, alle bomen jaja vroeger ging dat wat makkelijker dan gaven ze daar niet zo om maar tegenwoordig willen ze zo snel mogelijk omdat ze uniforme partijen willen hebben willen ze dit zo snel mogelijk binnen hebben dus dan moet je in korte tijd oogsten ja en dan in het jaar rond heb je gewoon nog gewasbescherming en dan in het najaar dat is de rustigste periode eigenlijk wij omdat wij geen water geven omdat wij geen water kunnen geven omdat wij geen zoet water hebben hier planten wij vaak als wij moeten planten, planten wij in het najaar, de meeste die wel gewoon water kunnen geven die planten in het voorjaar wij planten over het algemeen in het najaar en dan begint het weer opnieuw

Ysabel: En in hoeveel weken moeten appels geplukt worden, of maakt dat niet zo heel erg veel uit

Sander: Appels, de meeste rassen die pluk je minimaal in 2 keer en sommige in 3 keer dan moet je op de kleuring wachten vaak de eerste pluk ik heb dan hoofdzakelijk ik heb eigenlijk alleen maar Elstar nu en die vallen eigenlijk precies in de conference tijd dus dan doe ik dat er ook nog even tussendoor en dan moet je weer wachten tot het gekleurd is en dan doe je de 2^e ronde en dan vaak de 3^e pluk ja kijken we puur prijstechnisch of dat nog de moeite is om die te plukken

Ysabel: Hoe lang ben je maximaal bezig met het plukken van de appels in de rondes dus ben je dan tot augustus of ben je tot september bezig of tot juni, juli

Sander: Appels begint hetzelfde als in de peren dus begin september zeg maar dus dan pluk je een ronde dan ben je ligt eraan hoeveel plukkers natuurlijk dan doe je 2 dagen een ronde Elstar dan wacht je weer een week en dan weer 2 dagen Elstar

Ysabel: Er zit meestal dus een week tussen

Sander: Ligt er natuurlijk aan hoe snel het kleurt, afgelopen jaar, ik heb geen bepaalde Jonagold mutanten die moet je vaak heel lang wachten op de kleur en afgelopen jaar door de hete zomer zijn kleurde die heel moeilijk dus sommigen konden daar niet verder mee en dat zit je natuurlijk ook met je personeel die kunnen dan niks doen en dan willen ze naar huis natuurlijk ik heb daar geen last van ik heb geen jon iig niet die mutanten die moeilijk kleuren

Ysabel: Jij runt het bedrijf alleen of is er nog iemand bij

Sander: Ja, Mijn vader helpt

Ysabel: En het personeel huur je in als je ze extra nodig hebt

Sander: Ja snoeien doen wij zelf al het Trekker werk doen wij zelf, dun werk heb ik een paar mensen van het dorp die helpen en in de pluk mensen van het dorp en ook Poolse mensen een stuk of 14

Ysabel: Heb je de afgelopen tijd nieuwe technieken geïmplementeerd in het bedrijf want ik neem aan dat vroeger nog meer handmatig ging dan nu worden er machines gebruikt of

Sander: Sinds ik erin ben gekomen ...ik zal mijn geschiedenis vertellen, ik heb eigenlijk voor hovenier geleerd en toen ben ik bij de agrarische bedrijfsverzorging terecht gekomen dus bij de AB ik heb ook veel in het fruit gewerkt bij bedrijven als er iemand ziek was dan nam ik het over en zodoende leer je wel andere methodes en die heb ik wel doorgevoerd hier we hebben een hoogwerker gekocht anders deed je alles met een trap en nu rijden we met een hoogwerker langs, plukken, in zeeland zijn

er niet heel veel die dat doen maar die zie je dan in de Betuwe meer, die pluktreinen dat heb ik nu ook dat zijn trekkertjes met van die karretjes erachter, dat doen wij nu ook en voor de rest, ja snoeien doe wij eigenlijk allemaal handmatig, want tegenwoordig doen ze ook veel mechanisch snoeien dat zie je ook steeds meer in opkomst, maar dat doen wij niet, daar ben ik niet echt voorstander van

Ysabel: Waarom niet

Sander: Gewoon, ik vind met snoeien kun je al heel veel werk besparen de rest van het jaar en als je met een maaibalk erlangs rijdt dan kijk je eigenlijk nergens naar dus dan denk ik de winst die je s winters pakt die heb je de rest van het jaar last/profijt van

Ysabel: Hebben jullie ook een vorm van duurzaamheid in het bedrijf

Sander: S ff kijken, niet echt nee ja wij snoeien elektrisch dat is wel duurzaam op zich. Ik ben daar nog niet aan toegekomen, ik zit eraan te denk om zonnepanelen of zo zulk soort spul, ik ben ook aan het denken over een waterbassin aan te leggen s winters water op te vangen en op te pompen uit de sloot en te mengen met, want nu heb ik alleen leidingwater en dat is niet bepaald duurzaam natuurlijk dus dan kan ik het mengen en heb ik meer capaciteit en toch zeker in de fruitteelt de elektrische machines en al dat wordt steeds meer natuurlijk daar ontkom je niet aan natuurlijk

Ysabel: Dus je bent wel een beetje aan het nadenken voor in de toekomst misschien voor zo'n waterbassin of zonnepanelen op de daken of zo

Sander: Ja

Ysabel: Is ook wel duur he ik snap ook wel dat niet iedereen

Sander: Het is altijd wel echt het idee van nu ga ik zo'n bassin aanleggen maar nu met de Poolse mensen dan is dat de huisvesting anders staat die altijd op een vakantiepark nu moet ik dus die huisvesting zelf weer regelen en zo komt er altijd weer wat tussendoor

Ysabel: En nu met Corona maakt het allemaal net ff een stukkie moeilijker dus kan ik me echt voorstellen ja

Heb je een bepaalde mening over duurzaamheid binnen Nederland of binnen de agrarische sector want ik dat heel veel boeren toch daar een bepaalde mening over hebben en ik ben er heel erg benieuwd naar wat die mening dan is en hoe die daar dan in staan

Sander: Ik geloof er wel in dat het voordelen en al heeft maar wij zijn natuurlijk ondernemers wij kijken wat is een investering en wat levert het op en ja ik vind het allemaal moeilijk dus ja eh nu met dat water, dat is leidingwater ik vind het persoonlijk heel zonde maar uiteindelijk is het wel de goedkoopste manier want in het verleden had je misschien 1 droog jaar in de vijf jaar dus dan deed je de leiding alleen dat jaar aan dus dan kost het 2000 euro aan water maar tegenwoordig loont het weer om daarover te denken zeg maar. En ik heb zelf geen koeling dus op zich ik verbruik niet veel stroom dus daar hoeft ik eigenlijk niet voor te doen

Ysabel: En sproeien, waar besproei je mee met de gewasbescherming

Sander: Gewoon spuiten met chemische middelen, ik eh ben een gewoon bedrijf hahaha geen biologische, ik spuit alles wat moet zo, maar kijk dat is ook met de gewasbescherming ik weet nog wel vroeger mijn vader die eh die deed wel eens een bespuiting niet, die sloeg die over he, maar tegenwoordig je fruit moet van zo'n danig kwaliteit wezen dat je kan geen fouten maken dus je kan geen risico's nemen. Soms zit je wel eens te spuiten en dank je van is dit nu wel eigenlijk nodig en dat steekt mij ook wel eens maar dan denk je van ja ik kan het risico niet nemen

Ysabel: Nee dat is ook inderdaad, daar ben ik ook naar op zoek want het is ook wel zo dat er heel veel regeltjes zijn en heel veel willen biologisch en heel veel willen dit en heel veel willen dat maar ook

wordt er gevraagd naar bepaalde kwaliteit van de consument en de consument zelf vraagt er naar dus daar moeten ook regels aan vastzitten en daarom is het ook moeilijker om dat duurzaam te gaan doen want als je het duurzaam gaat doen heb je misschien kans dat je een kwart niet aan de consument kwijt kan

Sander: Ja en je bent natuurlijk 1 Europa en 1 wereld dus en dat is met die supermarkten ook dat ze willen dat alle certificeringen hebben tegenwoordig is dat Planet Proof in het nieuws geweest natuurlijk maar als dat niet wordt betaald dan steek je daar wel energie en geld in maar als de supermarkt het voor 2 cent goedkoper vanuit Polen kan halen dan halen ze het uit Polen dat weet ik 100% zeker

Ysabel: Eigenlijk is nu de insteek van Europa dat ze het eigenlijk overal willen doen maar in de westerse landen is dat makkelijker te implementeren dan in de oosterse landen omdat we er hier technisch gezien gewoon veel meer geld voor hebben maar de consument vraagt wel naar een bepaalde prijs die is niet bereidt er een hogere prijs voor te gaan betalen en daar zit nu eigenlijk toch de wrikking wat nu moeten gaan doen binnen Europa want ik doe daarnaast ook nog Europese studies

Sander: Ja maar goed in Polen en zeker in die Baltische staten daar wordt toch ook heel veel moderne bedrijven opgezet mede ook door investeerders ja maar ook door Europees geld. Jajajaja daar zijn ze wel mee bezig. Ja en dan denk ik van Ja daar ook ze hebben misschien niet het geld om die certificeringen te regelen dat weet ik niet of zo maar personeel is natuurlijk al veel goedkoper. In Polen werken Oekraïners voor 2 euro

Ysabel: Maar uiteindelijk komt het sowieso terug bij de consument want ik bedoel 2 jaar geleden zijn ze begonnen met die buitenbeentjes dus alle appels die er net niet doorheen kwamen door de keuring maar dat slaat ook niet echt aan want mensen kopen het toch niet echt

Sander: Mensen willen gewoon een goed product voor een degelijke prijs en bij de buitenbeentjes denken sommige mensen ja die mankeert iets

Ysabel: En die zijn in sommige winkels ook nog eens wat duurder dus dat is ook altijd een beetje vreemd. Maar denk je dat we iets kunnen bereiken binnen de agrarische sector en duurzaamheid als we zouden samenwerken met bv subsidies van de overheid of zou je met meer geld

Sander: Het wordt natuurlijk wel gestimuleerd sommige dingen dacht ik eeh zeker hier in Zeeland met water wordt is wel een issue en de zonnepanelen volgens mij kan je daar ook wel subsidie voor krijgen

Ysabel: Ja maar dat ligt per gemeente en provincie weer anders want daar heb ik het met boeren in Drenthe over gehad want die boer ken ik ook persoonlijk en die heeft zonnepanelen op zijn dak en een windmolen in de tuin maar die windmolen heeft hij ongeveer 1,5 jaar en heel veel grijze haren gekost om hij überhaupt daar te krijgen omdat de gemeente tegenwerkte en Drenthe zelf dus de provincie wilt het heel graag maar de gemeentes willen het niet want het is natuurlijk ook een stukje gezichtsvervuiling om het zo maar te zeggen en die zonnepanelen die worden dan wel gesubsidieerd in bepaalde gemeentes en provincies maar bv ik kom zelf uit N-Holland en mijn gemeente doet bv niet echt het subsidiëren van de zonnepanelen je kan een klein percentage krijgen als je het via de gemeente koopt maar voor de rest wordt het niet echt gesubsidieerd dus het ligt ook heel erg aan de gemeentes en aan de overheden van de provincies dat maakt het ook af en toe wel moeilijker om er 1 mening over te krijgen want ik heb ook nog gehoord dat er binnen de noordelijke provincies Groningen, Drenthe en Friesland dat er daar een tegenwerking is tegen de Brabantse boeren ik weet niet of je daar wat van weet maar dat maakt het ook moeilijk om er 1 mening over te krijgen

Sander: In de agrarische sector is het altijd heel erg verdeeld natuurlijk dat is met zo veel dingen

Ysabel: Heb je er wel eens over nagedacht om met boeren uit de omgeving samen te werken in een soort van samenwerkingsverband of

Sander: Met machines of zo? (ja bv of met zonnepanelen of met windturbines of). Tja wij zijn een relatief klein bedrijf en hier in de omgeving is eigenlijk alleen akkerbouw ik ben de enige fruitteler in de omgeving en wel veel grote akkerbouwers dus daar heb ik weinig, ik heb daar wel overigens goed contact mee, maar met zulk soort dingen niet

Ysabel: En wordt hier ook wel veeteelt gedaan ik weet dat niet zo goed

Sander: Niet echt nee, er zijn wel een paar bedrijven die zijn dan uitgekocht uit Brabant of Noord/Zuid Holland en die hebben dan hier wel veeteelt maar aan deze kant, wat heb je ook, Noord Beverland aan het kant van het Veerse meer dat nog wat meer, maar hier in de omgeving heb je maar 1 echt veeteelt melkveehouder

Ysabel: Want ik weet dat ze in Drenthe nog wel eens samen met verschillende de boeren dus ze hebben een akkerbouw bedrijf in de regio en dan een melkveehouderij die dan samen gaan werken d.m.v. de grond delen en ook opbrengst delen dus dat er een deel wordt gemengd dus bv wat daar net niet genoeg uitkomt voor de consument wordt dan aan het vee gegeven, ja appels zou ook aan vee kunnen worden gegeven, aan varkens

Sander: Ja dat zou kunnen daar heb ik eigenlijk nog nooit van gehoord. Wij hebben natuurlijk wel als je aan het sorteren bent dat je van een bepaalde kwaliteit af moet, ik denk dat er wel sorteerbeiden zijn die dan wel ergens hun appels, rotte appels ergens aan de koeien voeren of zo dat zal wel

Ysabel: Deze appels gaan naar een sorteerbeiden

Sander: Ja ik verkoop op het hout ik verkoop net voor de pluk, heel ons leven doen we dat aan het vaste koopman net voor de pluk koopt die het fruit, ik pluk het ik oogst het en het gaat de vrachtauto in en ik ben er vanaf

Ysabel: En daarna gaat het naar? Hier in de omgeving?

Sander: Nee, in de buurt van Utrecht zit die koopman dus het gaat naar het midden van het land en ik denk hij vermarkt het wel in de binnenlandse markt, hoofdzakelijk wel binnenlandse markt en wel een gedeelte naar Duitsland maar hij doet nu veel voor AH sorteren denk ik

Ysabel: Nooit over nagedacht om regionaal te verkopen, of is dat te veel investering in tijd

Sander: Ik ben vorig jaar op excursie geweest in Duitsland en die man had een landwinkel die verkocht heel zijn bedrijf aan de consument maar je moet een goed locatie hebben anders is dat heel moeilijk en zeker in Zeeland daar zijn gewoon weinig inwoners en mensen zijn gewoon niet, dat zie je in Brabant en in de Betuwe daar zijn ze gewoon meer lokaal kopen ze denk ik, ik denk dat dat in Zeeland veel moeilijker is

Ysabel: Ik denk dat er wel een markt voor te krijgen is maar het probleem is dat er misschien niet genoeg variatie in is want

Sander: Er is inderdaad heel veel akkerbouw hier

Ysabel: Bij Janneke achter is er ook een fruitteler toch

Sander: Ja is een biologische fruitteler

Ysabel: In Drenthe lag het meer aan de norsheid van de bevolking volgens de boer, in Amsterdam is het cool helemaal hip maar daar hebben we het niet dus regionaal wordt dan vaker uitgebreid naar Noord Holland of het Noorden zoals west Friesland bv maar daar komen we ook niet mee rond dus

wij moeten het sowieso nog ergens anders vandaan halen, maar ik vind het wel leuk om uit NL te kopen bv maar ik vraag dit omdat heel veel boeren het ook leuk vinden om het in de buurt kwijt te kunnen gewoon om ook aan te geven dat je hier bent

Sander: Ja ik verkoop wel in de pluk zeg maar van half augustus tot december dan verkoop ik aan de weg wel producten , dat gaat niet om bedragen dat meer voor de leut is ook heel simpel dat als je op een goede plek zit dan loont dat maar daar moet je ook de ondernemer voor wezen natuurlijk dat moet je echt zien zitten want ik ken ook wel mensen met een landwinkel zeker op Walcheren ken ik er een paar en die hebben echt een winkel en dan als je zoiets doet dan moet je het ook echt goed doen, dan moet je alles kunnen leveren en een beetje modern allemaal , tja zo schuur dan eeh hahaha nee maar daar moet je dan wel echt in investeren. Maar bij mij ook, dat gaat goed dat fruit verkopen totdat van het najaar dat er slik(?) 25:07 op de weg ligt dan gaan mensen van het dorp rijden echt niet meer hier naartoe.

Ysabel: En als er nou een samenwerking tussen een aantal boeren hier in de omgeving voor een landmarkt zou zijn dus iemand anders runt de markt, de winkel en dan leveren jullie een deel daaraan zou je daar dan wel interesse in hebben

Sander: Op zich wel, op N-Beverland zit een collega van die verkoopt wel een jaar rond fruit en die koopt dan wel, want die heeft zelf geen appels alleen peren, dus die koopt bij mij wel appels voor de huisverkoop zeg maar, dat doe ik dan wel, maar wat ik ook zei ik heb ook geen product meer in januari of zo

Ysabel: Dus dan zijn het appels uit Zuid Europa of kas appels maar dat zijn er ook niet heel veel want in NL wordt wel jaarrond verkocht

Sander: Nee want die gaan in de cel, (vriescel?) nee ULO cellen noemen ze dat, dan halen ze het zuurstof eruit dan gaan ze in winterslaap zeg maar

Ysabel: Aangepaste atmosfeer dan wordt er iets weggehaald waardoor ze niet gaan rotten

Sander: Ja dan kunnen ze niet meer ademen zeg maar. In Nederland zeker conference en Jonagold die kunnen ze tot het nieuwe oogstjaar bewaren. Elstar, Jonagold, conference zijn allemaal Nederlandse producten en die kunnen ze jaarrond leveren, komt door die speciale cellen. Ik heb ook wel een koelcel dat is een mechanische dus eigenlijk gewoon een grote koelkast daar kun tot max aan de Kerst het fruit in kunnen bewaren. Maar als je ULO doet dan haal je het zuurstof eruit en dan zetten ze heel die vrucht stil dat ademt niet meer zeg maar, dat kunnen ze (zeker Conference en Jonagold) zeker tot juli kunnen ze die bewaren

Ysabel: Gaan een deel van de appels ook naar het buitenland of heb je daar geen idee van

Sander: Nederland en België zijn echt peer/conference landen en ik denk dat er heel, ja ik weet niet de cijfers maar, toch zeker meer dan de helft ja toch zeker 70 tot 80% gaat voor de export, zeg maar Duitsland, Engeland, Rusland daar ging in het verleden veel naar toe maar daar zitten we nog steeds met de boycot (Amerika of dat niet?) nee dat niet we proberen nu China proberen ze ook wel maar dat is heel moeilijk om daar hoeveelheden naar toe te krijgen en naar de Scandinavische landen gaat ook wel veel fruit, wel peren ook en de appels, naar Duitsland is nog wel export, Elstar denk ik maar ondertussen hebben die ook veel Elstar zelf gepland dus die zijn op den duur ook zelfvoorzienend

Ysabel: De temperatuur wordt ook steeds beter in Duitsland

Sander: Ja inderdaad zulk soort dingen ja

Ysabel: Merk je veel verschil in prijs of is de prijs redelijk constant gebleven afgelopen jaren

Sander: Afgelopen jaar, ja ik verkoop op het hout natuurlijk dus ik had 2 jaar geleden zeker in Zeeland omdat het water een probleem is hebben heel veel mensen zelf weg moeten gooien over het land

moeten gooien omdat het gewoon de kwaliteit heel slecht was dat was een heel slecht jaar maar ik had het toen op het hout verkocht dus ik heb toen op zich wel een goed jaar gehad en afgelopen jaar want de markt was natuurlijk zo bang om fruit te kopen dus toen heb ik wel redelijk verkocht maar niet geen toppers zeg maar en dit jaar, de verwachtingen zijn heel goed dit jaar zeker in de peer en ook appels, er zijn heel weinig appels, en ik had mooie appels maar ik heb hagel gehad dus ik heb een behoorlijke schadepost, dus voor mij wordt het een middelmatig of een slecht jaar

Ysabel: Maar de klimaatveranderingen hebben dus wel veel invloed op de kwaliteit van de appels

Sander: Ja, zeker. Vorig jaar ook toen was er zo'n hele warme week, dat was 35 graden en dan wordt zo'n appel 70 graden en dan verbrand dat gewoon als het ware en dan wordt het rot. En hagel is natuurlijk een groot probleem, dan kun je wel hagelnetten maar die investeringen zijn ook zo

Ysabel: En dat ligt er ook aan of je er vaak last van hebt want hier in Nederland is het heel sporadisch dus dat weet je eigenlijk niet

Sander: Ja en vaak als je hagelnetten ziet dan zetten ze daar een clubras (een ras dat is ontwikkeld door een veiling is een nieuw ras) en vaak krijgen ze daar natuurlijk meer geld voor, bv een Elstar krijg je 40 cent per kilo voor en voor een clubras krijg je dan 80 cent dus dan wil je dat die goed zijn en dat zet je dat wel op

Ysabel: Wat zou jij willen zien de komende jaren als verandering in de agrarische sector en dan hoeft dat niet per se duurzaamheid maar samenwerking of subsidies, hoe denk jij dat we een positieve verandering kunnen maken in de agrarische sector. Het is een grote vraag maar als je naar je eigen bedrijf kijkt wat zou je willen zien in de komende jaren als toekomstperspectief? Want de klimaatverandering vindt plaats en dat heel voor jou best wel gevolgen

Sander: Ja dat is een lastige vraag. Persoonlijk ben ik heel somber voor de agrarische sector. Ik denk op termijn verdwijnt een gedeelte gewoon, de bedrijven worden alleen maar groter, kleine bedrijven, of je moet het lokaal kunnen afzetten, dat je meerwaarde voor je product krijgt anders zie ik het heel somber in voor de kleine bedrijven vanwege investeringen die je doet, certificeringen en al die dingen natuurlijk en qua klimaat bepaalde rassen zal ook moeilijker worden in Nederland. door de klimaat verandering proberen ze in Polen ook conference te planten omdat het daar nu ook zachtere winters worden dan gaat dat ook, dus het wordt heel moeilijk denk ik. Zeker in Zeeland is ook water een probleem. Ik ben niet heel positief over de toekomst. Ik doe natuurlijk veel zelf en dat zal ik blijven doen maar ik probeer wel heel efficiënt werken bv met snoei en meerdere rondes snoeien zodat met heel laag geschoold personeel want in de toekomst als mijn vader stopt zal ik toch echt iemand moeten hebben een Poolse medewerker of zo dan moet je op een heel simpele manier of alles hetzelfde, dat merk ik in de pluk ook als er iets anders is dan normaal dan vinden ze het moeilijk bv de peren, peren oogst je in 1 keer en de appels moet je dan op kleur dan vinden ze dat heel moeilijk om die overstap te maken dan zeggen ja wat moet er wel en wat moet er niet. En personeel wordt ook gewoon een probleem nu zal het vanwege de corona crisis weer wat getemperd worden maar krijg steeds meer moeite om uit Polen mensen te krijgen. Ik kan heel goed verschil merken tussen 10 jaar geleden, toen kwamen er nog mensen die wilden een extraatje, en nu komen er mensen die komen in Polen niet aan de bak en dat wil wel wat zeggen als je daar niet aan de bak komt wat voor figuren er dan komen

Ysabel: Heb je wel eens aan studenten gedacht, of zijn studenten ook heel duur

Sander: Dan zeggen ze altijd, Poolse mensen die zijn zo goedkoop maar iemand van het dorp kost mij minder, een huisvrouw of een student of zo kost mij minder dan iemand uit Polen want ik moet huisvesting regelen en betalen ze verdienen hetzelfde, het minimumloon maar ja wij moeten oogsten in 3, 4 weken dus wij moeten mensen hebben die er 8 a 9 uur op een dag er zijn en niet 1 die zegt ja om 3 uur moet ik naar de kinderen of morgen ben ik er niet ja daar heb ik niks aan

Ysabel: Eigenlijk is de werkmentaliteit van de Polen wel lekker dat je die gewoon 8 uur per dag hebt

Sander: Dat is wel logisch want in Nederland de een moet naar de kapper of naar de tandarts daar is het een extraatje voor, die Polen daar hebben sommigen werk in Polen en dan is het ook een extraatje, maar die komen naar Nederland en die willen het liefst zo lang mogelijk werken en men zegt wel eens jullie laten ze zo lang werken maar ik laat ze altijd de keuze 8 uur maar als ze 9 uur willen vind ik het ook goed, zij komen om te werken, ze moeten ook de reis naar Nederland betalen dus is voor hun begrip ook niet goedkoop dus als ze willen werken op zaterdag ook ja dan mogen ze ik zet de kisten wel neer

Ysabel: En ga je dit jaar moeite krijgen om de Polen hierheen te halen

Sander: Toevallig gisteren dat uitzendbureau die dat regelt die verwachten toch dit jaar dat het geen probleem wordt dat ze toch iedereen die ze normaal ja dat wisselt natuurlijk wel vaak heb je toch meestal dezelfde mensen en de meeste hebben toch interesse om te komen je moet natuurlijk zorgen met die corona dat je dat goed verzorgd (ja want de boetes zijn hoog hoor) jajajaja als ze het stilleggen heb je ook een probleem he want als je 2 weken niet mag oogsten dan moet je aan Corola geld vragen hahaha

Het is beetje dubbel de boetes zijn erg hoog als je bv problemen gaat krijgen met het transport hierheen.

D. Maarten Jansen

Name of Interviewer: Ysabel Kooij

Respondent:

Maarten Jansen

Owner

De Heerlijkheid van Wolphaartsdijk

Muidenweg 10, Wolphaartsdijk

47:44

6 Juli 2020

Ysabel: Kunt u mij uitleggen wat voor bedrijf dit is, hoe het in elkaar zit en wat je precies doet?

Maarten Jansen: Akkerbouwbedrijf, om en nabij de 58 hectare in bewerking. Traditioneel bouwplan, extensief vooral. Ik teel aardappels, tarwe, suikerbiet, graszaad, wintergerst en suikermals.

Gemiddeld 1 op 6 aardappelen, extensief. Vrij jonge grond, gaat van lichte kleigrond tot zware kleigrond, van 10 tot 50% afslibbaarheid, een van de jongste stukjes Nederland waar we op boeren, eind jaren 60 was het hier nog zeebodem, vergelijkbaar als met de Flevopolder. We kunnen hier niet beregenen, alles is zout, we hebben hier zout grondwater, het Veerse Meer wat hier tegenover ligt is ook zout. We hebben grond dat ligt lager dan het peil van het Veerse Meer, dus we hebben hier ook last van zoute kwel wat hier in de zomer nog wel eens op kan spelen. Verder hebben we nog een camping erbij om het bedrijf wat te verbreden, mooie locatie, camping is er ook al sinds 1986. Het zorgt voor een solide basis en een gezonde liquiditeit. We doen ook nog zeekraal telen, dat is een zeegroente, dan maken we ook gebruik van het zoute water om die zilte groente te kunnen telen. Is niet altijd even makkelijk, het heeft ook zoet water nodig om te kunnen groeien, dus dan ben je ook afhankelijk van de regen. Het ene jaar gaat het iets beter dan het andere jaar.

Ysabel: Hoe groot is het stuk grond?

Maarten Jansen: Zeekraal is een goede 2 hectare. Het totale akkerbouwbedrijf is in totaal dit jaar 65 hectare, een goeie 6,5 hectare camping en bouwblok en een dijk van 2 hectare en de rest akkerbouw ongeveer 56 hectare.

Ysabel: Doen jullie iets met duurzaamheid in het bedrijf?

Maarten Jansen: Ja, ik vind het zelf altijd een beetje een containerbegrip, want wat is duurzaamheid. We hebben al sinds 2013 zonnepanelen liggen, 144 stuks. Meer kan ook niet echt vanwege de aansluiting. Ons huis wordt op duurzame energie verwarmt, ik heb een warmtepomp, het toiletgebouw op de camping is allemaal met zonnecollector en warmtepompen. Ja en voor de rest binnen het akkerbouwbedrijf, ik doe aan niet kerende grondbewerking, ik probeer de grond zoveel mogelijk groen over te laten in de winter. De vraag of dat duurzaam is dat is altijd een mooie vraag om aan jezelf te stellen. Ik spuit eigenlijk geen insecticide meer in het bedrijf, ik heb met gewasbescherming altijd als het niet nodig is doe ik het liever niet. Met insecticide hebben ik eigenlijk gewoon de keuze gemaakt, dat doe ik niet meer. Nu is dat wel een afweging die je elk jaar moet maken, bijvoorbeeld in de suikerbieten hebben we het dit jaar wel moeten doen, omdat ik echt de schadedrempel zag dat als ik nu niks doe word het gewoon te gortig. Met tarwe en aardappels deed ik het voorheen altijd standaard mee, dat doe ik nu niet meer.

Ysabel: Wat voor keuze zit daarachter, niet meer standaard meespuiten van insecticide?

Maarten Jansen: Laat me maar een keer op mijn muil gaan, dat ik finaal de mist in ga, als dat niet gebeurt is het niet nodig. Ik heb het tot nu toe nog niet meegemaakt, zolang dat zo blijft houdt ik het zo.

Ysabel: Doe je de bedrijfsvoering zelf?

Maarten Jansen: Ja het meeste wel, ik heb wel loonwerkers, voor op het land. Bieten rooien en zaaien, aardappels poten en rooien doen de loonwerkers bijvoorbeeld. De rest doe ik alles zelf.

Ysabel: Heb je een specifieke productie planning?

Maarten Jansen: Klein beetje wel. Wintergerst bijvoorbeeld teel je om vroeg van het land af te wezen. Dat heb ik twee weken geleden gedorsen, nu ligt de shampost klaar, komen ze morgen erover uitrijden als het een beetje mee zit. We gaan de mest erover uitrijden en dan gerst er over uitzaaien en dan vroeg zodat je er iets ingezaaid hebt. Je kan wachten tot je tarwe er door zet en dan achteraan in de rij staan bij de loonwerker om alles uit te rijden en dat het pas september is en dan een minder goed resultaat hebt. Dus op zo'n manier doe je wel aan productieplanning, Hetzelfde als de aardappels eigenlijk, de laatste jaren wisselde dat omdat je meer afhankelijk bent van het personeel, maar de andere jaren wist ik, de derde week van september moest ik aardappels rooien. Maar als het dan regent dan rooi je niet, maar je plant het wel in dat de aardappels aan de vroege kant niet eind oktober. Het gebeurt ook wel eens dat het weer er niet naar is.

Ysabel: Ben je het hele jaar door bezig?

Maarten Jansen: Ja, maar in december/Januari is het een beetje rustig. Maar als je de aardappels vroeg verkoopt dan ben je in november/december soms al aardappels aan het leveren. Maar dat kan ook wel eens in juni wezen, dat legt er aan wat de markt doet.

Ysabel: Dus weersafhankelijk is wel een ding binnen de agrarische sector?

Maarten Jansen: Ja. Als ik zeg nu wil ik er vanaf dan ben ik aan het scheppen, anders niet.

Ysabel: En met de zeekraal, hoe zit het daarmee? Ik ken dat gewas eigenlijk niet.

Maarten Jansen: Als het normaal groeit dan is het eind mei, begin juni. Dat is eigenlijk gewoon dagelijks oogsten voor de vers markt vooral.

Ysabel: Hoeveel maanden doe je dat dan?

Maarten Jansen: Tot eind Augustus begin september, zo'n 3 maanden. En dan daarna komt de zaadoogst en dat is begin november.

Ysabel: Worden de zonnepanelen gebruikt voor de akkerbouw of is dat meer voor de recreatie?

Maarten Jansen: Het gaat over 1 meter dus het loopt door elkaar. Ik gebruik ongeveer 60.000 kw en wek 38.000 kw op. Dus het is niet te bepalen waar wat naar toe gaat, die splitsing wordt niet gemaakt.

Ysabel: Gebruik je ook nog voor de akkerbouw andere technieken zoals een wateropslag tank voor het opvangen van regenwater omdat jullie hier alleen zout water hebben?

Maarten Jansen: Ik gebruik regenwater om de spuit te vullen, maar ik vang geen regenwater op om te beregenen.

Daar zit ik wel eens over na te denken maar dat moet je dan combineren met drup irrigatie voor de aardappelen. Als ik zou beregenen met het water uit het bassin dan is die binnen 1 dag leeg, dan zie ik meer toekomst in drup irrigatie. Het is ieder jaar nog goed gegaan dus ik heb er vertrouwen in dat het elk jaar wel weer goed komt, maar dat is misschien een beetje laks. 2018 kwam het niet goed maar toen haalde ik maar 30 ton aardappels binnen van een hectare, dat is maar de helft van normaal maar toen was de prijs weer goed dus uiteindelijk heb ik daar niet veel op verloren.

Ysabel: En hoe zit het dan met dit jaar, tot nu toe was het een droog jaar.

Maarten Jansen: Ik heb aan niet kerende grondbewerking gedaan sinds een paar jaar en dat heeft mij wel positief verrast. Zelfs op de zware grond, ik heb dit jaar voor het eerst aardappels op de zware grond staan en ik had een stukje dat ik niet geploegd had die had ik in het najaar al ingewerkt en een stukje in het voorjaar al ingewerkt, en in het voorjaar inwerken gaat 10 keer beter dan in het najaar. Dus ik ben er nu van overtuigd dat alles groen de winter in moet. Dat is voor de bovenste laag veel beter, minder slijm en korstvorming en een betere structuur. Je moet het alleen even durven, je bent opgevoed dat je moet ploegen in November maar waarom eigenlijk...dus ik ben er me gestopt. Ik heb me nog wel een klein beetje verdiept in andere technieken waarom we dat doen maar niet extreem.

Ysabel: In welke technieken?

Maarten Jansen: Inwerken met scheider inwerken of een eco ploeg rijden, of dat je de bovenste laag alleen omploegt. Er zijn natuurlijk genoeg mensen die niet kerende grondbewerking een hele filosofie hebben maar die heb ik voor mijzelf een beetje ontwikkeld. De camping zorgt nog voor een extra stukje financiële zekerheid voor als het helemaal fout mocht gaan. Maar nu met Corona moet je met de camping ook weer een beetje voorzichtig zijn, dan zie je dat ook dat in 1 keer weer de andere kant op kan gaan.

Ysabel: Wat is je algemene mening over duurzaamheid in de wereld, het is de laatste tijd erg in het nieuws gekomen dat de boeren het er niet mee eens zijn, wat is jou mening daarover?

Maarten Jansen: Wat ik jammer vindt is dat er heel veel mensen vol lof zijn over duurzaamheid maar daarmee een beetje oogkleppen op krijgen en de werkelijke praktijk een beetje uit het oog verliezen. Er zijn hele mooie dingen op het gebied van duurzaamheid en de landbouw wil echt wel veranderen maar je kan niet verwachten dat dat tussen nu en 5 jaar gebeurt. En veel mensen die er helemaal lyrisch over zijn en zeggen dat dit en dat niet klopt binnen de agrarische sector die willen dat alles veranderd binnen nu en 2 jaar maar dat gaat gewoon niet. Ik heb 2 jaar geleden in het pakhuis de Zwijger in Amsterdam gestaan toen ik bepaalde groepen mensen iets over de sector hoorde zeggen terwijl er helemaal geen mensen uit die sector aanwezig waren, toen hoorde ik hoe die mensen er over dachten en zij mogen natuurlijk hun mening hebben maar wij handelen nog steeds volgens de wet en dat moeten we niet vergeten. Die mensen zien alleen de producten maar zien niet de risico's van het runnen van een agrarisch bedrijf. Ik zie het ook hier op de camping, de gasten die hier komen hebben geen idee wat het agrarisch bedrijf inhoud. Ze weten niet meer wat de gewassen zijn en denken dat heel Nederland kan eten van mijn aardappels. Vroeger waren er veel meer mensen betrokken bij de agrarische sector, iedereen had binnen de familie wel 1 of 2 mensen in de agrarische sector werken maar dat is nu niet meer zo waardoor de algemene kennis hierover afneemt. Daar is op zich niets mis mee maar er worden nu dingen besloten door mensen met minder kennis van de sector en daar heeft de sector het nu wel moeilijk mee.

Ysabel: Ik zie dat ook in mijn klas waar een deel van mijn vrienden/studiegenoten ouders heeft die in de agrarische sector werkt en een deel vegan is.

Maarten Jansen: Ja, ik heb in mijn kennissenkring ook wel mensen gehad die overgingen op superfoods en dat moeten ze

Ysabel: Werk jij ook aan samenwerking met agrarische bedrijven uit de omgeving om meer circulair te gaan werken?

Maarten Jansen: Ik heb niet echt afspraken met een boer voor b.v. ik jou mest en jij mijn producten. Dat niet, heb ik in het verleden wel gedaan met mijn buurman door grond te huren voor aardappels maar daar ben ik iets te klein voor om dat echt concreet te maken. Als ik nu bv organische mest wil hebben dan kan ik gewoon naar het CSTV voor alles wat ik wil en waar het dan vandaan komt dat maakt voor mij niet zoveel uit. Zij moeten zorgen dat het goed is en dan neem ik het gewoon af. Verdere samenwerking is meer collegiaal zoals het uitlenen van machines en arbeid maar verder niet echt grond uitruilen. Maar geen circulaire landbouw, dat is een mooi streven van Carola Schouten maar als ik echt als boer kijk dan denk ik we doen al heel veel maar het streven van Carola zit natuurlijk een verborgen agenda achter van waar we met zijn allen naar toe moeten maar kom er dan gewoon voor uit, vanaf 2030 geen gewasbescherming en kunstmest meer. Als we dat met zijn allen afspreken dan doen we het maar ga dan wel zorgen dat het normaal betaald wordt, dan denk ik wel dat de agrarische sector wil veranderen, dat hebben we al 100 jaar gedaan dat is een continu proces maar het moet wel perspectief geven.

Ysabel: Denk je dat dat meer met subsidies moet zoals op zonnepanelen?

Maarten Jansen: Subsidies moet je altijd een beetje mee oppassen vindt ik want dat is meestal voor projecten en dan wordt in 1 grote ruif gestopt en die wordt leeg getrokken door adviesbureaus en dergelijke. Een ondernemer moet niet worden betaald vanuit subsidies maar wil je iets triggeren dan moet het een gezamenlijk iets zijn waar voor de ondernemer deels zijn risico's ingedekt zijn, je moet er niet beter van worden maar je moet er wel betaald voor worden. Je ziet heel vaak bij projecten dat een adviseur gewoon een rekening van 100 euro in kan sturen en de ondernemer mag op informatieavonden komen opdraven en die wordt niets betaald. Je wordt er met zijn allen beter van want die adviseur krijgt ook meer kennis, het is een beetje wie investeert wat en wat wordt er uitgehaald, dat vindt ik lastig met subsidies. Het is soms weggooien van geld maar uiteindelijk leer je er wel weer wat van. Dat zie je nu bijvoorbeeld met stroken teelt en de mechanisatie aan te pakken ik volg dat wel met interesse maar zou het niet zo snel zelf doen, maar stel je voor je krijgt 50.000 euro subsidie om dat op te pakken dan zou ik dat best wel willen. Maar het is ook vooral dat je je interesse er in hebt maar omdat ik ook de camping er bij heb hou ik niet zo veel tijd over voor dit soort dingen.

Ysabel: En investeren in windenergie, jullie staan toch op een gunstige plek, heb je daar weleens over nagedacht?

Maarten Jansen: We staan vlakbij vliegveld Zeeland dus dat is lastig en Zeeland heeft een aantal plekken aangewezen waar het nog mag en dat vindt ik persoonlijk ook helemaal niet erg, als je de kracht van Zeeland wil bewaren dan moet je er niet zoveel neerzetten. Als je bijvoorbeeld naar de Flevopolder kijkt dan is het aanzicht behoorlijk verpest.

Ysabel: Er zijn ook kleinere vormen van windmolens.

Maarten Jansen: Daar heb ik wel over zitten denken maar nog niets mee gedaan. Mijn buurman heeft een outdoor centrum en die heeft zonnepanelen en een windmolentje maar die heeft geen aansluiting op het lichtnet, die heeft een accu staan die hij zo kan opladen.

Voor mij zou het kunnen maar dan in combinatie met toiletgebouwen met warmwater en zonnecollectoren dat je op goede dagen tot 90 graden water naar beneden krijgt zonder er gas naar toe te brengen, dat is ideaal.

Ysabel: Wat denk je dat het toekomstperspectief is van de agrarische sector?

Maarten Jansen: Er staan wel wat uitdagingen op ons te wachten maar dat is altijd al zo geweest dat is niet iets nieuws, maar ik heb wel het gevoel dat het nu een beetje versneld gaat de laatste 2 tot 3 jaar. 20 Jaar geleden werden er ook wel dingen verboden maar ik heb het idee dat de context een beetje aan het veranderen is, dat de mensen die de beslissingen nemen geen directe verbinding met het agrarisch bedrijf hebben. Dan zie je dat de politiek een grote stapel dossiers op het bureau krijgt en dat daar een bepaalde groep ambtenaren mee aan het werk gaan en die moeten de dossiers schrijven en zeggen tegen de minister je moet dit beslissen en de minister denkt dan als mijn ambtenaren het zeggen dan zal het wel goed zijn. Dat vindt ik een beetje gevaarlijk worden.

Ysabel: Wat denk je dat de link zou kunnen zijn tussen de overheid en de sector? Ik denk persoonlijk dat de samenwerking er niet meer is. Er lijkt geen communicatie meer te zijn, er worden dingen besloten en die moeten worden uitgevoerd. Wat zou de 2 samen kunnen brengen?

Maarten Jansen: Ik denk positiviteit de rotte appels heb je altijd, die heb je soms ook wel nodig om het even op scherp te zetten. Als je die niet hebt en dan ja en amen knikken daar wordt je ook niet beter van. De politiek moet getriggerd worden dat je altijd afhankelijk bent van voedsel, dat we in Nederland met z'n allen het besef moeten hebben dat terug naar de natuur wel goed is maar we hebben hier goede landbouwgrond en kunnen hier goeie producten telen en kweken, de hele wereld kijkt naar ons hoe we dat doen. Dan kan je wel zeggen dan gaan wij het anders doen en dan gaat de hele wereld kijken hoe wij dat anders gaan doen maar als wij in 2050 die 8 miljard mensen moeten gaan voeden dan kun je wel zeggen dat Nederland een klein landje is die echt die 8 miljard mensen niet gaat voeden allen vroeger vochten we om olie en ik denk dat we in de toekomst gaan vechten om eten. Dat zie je wat er nu met Corona gebeurt, België gooit gewoon de grens dicht en het is klaar. Hoe je dat moet veranderen ... het besef, meer mensen moeten de agrarische sector in. Hier met de combinatie van de camping met de akkerbouw kan ik de mensen dat wel een beetje meegeven. Ik jaag ook op ganzen, dan snij ik het vlees eruit en dan mogen de mensen op de camping dat proeven en dat vinden ze geweldig en krijgen er een binding mee. Een ander zegt, schiet je die, ja want ik heb 8 a 9 duizend euro schade per jaar als ik het niet doe. En ik kan het gewoon opeten in plaats van een kippetje te halen uit de supermarkt. En ik vindt dat we ons voor wild vlees niet moeten schamen, sommige hebben daar moeite mee maar ik heb het volgens de wetgeving gedaan en het is eerlijk vlees de dieren hebben een mooi leven gehad. Wat is het verschil tussen de kippen die ik in de supermarkt koop of de ganzen die ik zelf schiet. Wat ik wel positief vindt, ik heb vroeger agrarische HBO gedaan maar ik heb gewoon de middelbare school gedaan, en ik kom van een boeren bedrijf maar had niet veel agrarische vrienden, ze wisten ook niet dat ik van een agrarisch bedrijf kwam, niet dat ik me daarvoor schaamde maar ik liep er niet mee te koop. Maar nu ben ik er trots op dat ik boer ben, ik woon lekker buiten en kan mijn eigen ding doen en dat vindt ik wel de kracht. Ik heb nu veel vrienden die vinden dit geweldig. Ze kijken nu wel anders naar mijn bedrijf ook met de camping en zo. Je moet als ondernemer ook dingen ondernemen en niet vastroesten op je bedrijf en ieder jaar weer hetzelfde doen, je moet willen veranderen. Dat zeg ik, de agrarische sector die wil echt wel veranderen, als je kijkt hoe mijn vader het deed en hoe ik het nu doe is dat een wereld van verschil. Het is gewoon een nieuwe generatie, de volgende generatie zou het weer anders doen, ik denk dat je dan toch op een punt komt waar een deel van de politiek naar toe wil maar ze moeten het niet in 2 jaar willen maar er 20 tot 25 jaar voor uit moeten trekken. Wat de politiek vooral moet doen, want ik snap ze wel, maar zij moeten er voor zorgen dat ik snap dat zij mij snappen. Ik heb nu

het gevoel dat het 1 richting verkeer is en dat ze alleen kijken naar bedrijven die het niet goed doen maar ze kijken niet naar de voorlopers en als ze naar de voorlopers kijken dan kijken ze naar een klein groepje die volgens het ideaal beeld werken maar dat is nog niet de praktijk. Maar ze moeten de sector die er nog mee bezig is om het goed te doen beter belichten en dat doen ze nu totaal niet, en dan krijg je weerstand van de boeren zoals ik die zoiets heeft van nu moet je een keer ophouden met dat achterlijke gedoe. Ik ben niet met de trekker naar Den Haag gegaan omdat ik geen tijd had en ik wilde er ook niet echt aan mee doen maar als ik nu sommige politici zie wat voor uitspraken die doen dan denk ik jullie gaan mij nu ook tegen je krijgen en dat zou gewoon eeuwig zonde zijn. Als ik ze een advies zou mogen geven dan zou ik zeggen dat ze een beetje bij moeten draaien want jullie gaan een hele sector compleet naar de klote helpen en tegen de verkeerde schenen aan schoppen, jullie gaan dan de goeie niet meer mee krijgen. Maar hoe moet je ze dat nou uitleggen.

E. Vera van Berge

Name of Interviewer: Ysabel Kooij

Respondent:

Vera van Berge

Co-owner

Eerlijk & Heerlijk

Purmerenderweg 26a, Zuidoostbeemster

45:59

Ysabel: Hoe is het bedrijf begonnen en hoe lang bestaan het?

Vera: Dit is een familiebedrijf na ons stop het. Het is van vader op zoon, dit is de 3^e of 4^e generatie die in de fruitteelt en tuinbouw zit. Opa's deden veel in tuinbouw dingen zoals bonen en dat soort dingen en mijn schoonvader begon een beetje met fruit. Dirk is een fruitman en beide generaties, ook daarvoor die hadden de visie dat de grond de basis is waar je alles op kan telen, als je hem uitmergelt heb je niets meer. We doen ook wel eens experimentele dingen, we proberen wel eens iets toe te voegen aan de teelt waarvan een ander zegt dat is een beetje luchtfietserij, maar wij zien het rendement ervan en dat is moeilijk uit te leggen aan degene die anders denkend zijn. We zijn geen wollen sokken types maar de grond is de basis en het belangrijkste. Als je een schep in de grond steekt dan komen er heel veel wormen tevoorschijn, het microben gebeuren in de grond vinden wij ontzettend belangrijk. De microben bepaald ook de smaak, wij zijn nooit van die vroege plukkers geweest met de kersen ook, het moet smaak hebben, zonder smaak geen verkoop. Voordat de mensen daarvan doordrongen zijn ben je wel 15 tot 16 jaar verder.

Ysabel: wat zijn de dingen waar jullie mee experimenteren hier?

Vera: Wij hebben hier bijvoorbeeld een water ei in de grond zitten, we werken met Haddo, dat zijn dingen die microben versterkend zijn. Een ander zegt, gelul. Het is niet alternatief maar het is een heel andere visie die we hebben. Qua gewasbescherming middelen gaan we eerst kijken hoe groot de schade is en dan kijken we nog komt er regen of geen regen, maar sproeien pas in uiterste nood. Maar met de Suzuki vlieg in de kers moeten we wel ingrijpen want anders kost het onze oogst, daar zijn we ook heel open in. Maar het helemaal biologisch doen is niet mogelijk, je hebt te veel invloeden van buitenaf. De duurzaamheid is een spel tussen de agrariër en de burger. Maar de burger wil zijn pleziertjes hebben en is geboren met 1 woord "goedkoop", en daar kots ik op. Wij verkopen hier eieren van boer Piet, een man die helemaal bezeten is van zijn eieren en van zijn kippen, hij gaat verder dan de gangbare biologen maar ze verklaren hem voor gek. Hij zegt, elk ei heeft recht op een eerlijke prijs. Maar als je ziet dat de naoorlogse prijs nog steeds bepaald wordt door een grootgrutter die steeds meer willen verdienen. En omdat de mensen goedkoop willen vreten, ja dan wordt ik kwaad. Je werkt dag en nacht om een optimaal gezond bedrijf te krijgen, een gezond grondleven en de consument interesseert het niet. Wij moeten al het mogelijke doen maar de andere kant gooit de regels er op die eigenlijk niet haalbaar zijn. Het is de burger die bepaald, de overheid wordt gestuurd door de burger. Er is een groep mensen die het niet erg vindt om hun kind naar de opvang te gooien maar het wel erg vindt als een kalf bij de koe wordt weggehaald.

Ysabel: Dat is ook de reden waarom ik er naar vraag, mensen denken te weten wat de agrariërs denken van de duurzaamheid, maar ik heb al zo vaak gehoord dat ze wel willen veranderen maar ze hebben er alleen iets meer tijd voor nodig en iets meer meebewegen. Want de melkprijs ligt in Nederland ook nog steeds hetzelfde als de wereldmarkt terwijl wij in Nederland veel verder zijn met bepaalde technieken en daar krijgen we geen geld voor terug.

Vera: Maar de mensen geloven ons niet, ze zijn gehersenspoeld, het is een gelopen race. De agrarische wereld is nog steeds de slaaf van de supermarkt en van de burger omdat hij goedkoop wil vreten. Elk mens dient respect te krijgen maar ook de agrariër. Want alles moet voedselveilig zijn en dit en dat en je krijgt er niet voor betaald en je moet ook de natuur nog in stand houden omdat men graag in de natuur wil recreëren en wij krijgen niks, waar is dan de duurzaamheid. De duurzaamheid is een spel tussen de burger en de agrariër. Duurzaamheid is niet alleen maar energie, niet alleen maar lucht en water, duurzaamheid is ook een lange betrekking tussen de burger en de agrariër. Het moet niet kortstondig zijn, het mooiste zou zijn dat burgers in de buurt aandelen kunnen kopen bij de boer, dan zijn ze betrokken. Nu zijn er meer stads mensen dan agrariërs en dan klagen de mensen dat het eten zo duur is, maar we vliegen het wel allemaal in en die zijn niet te controleren.

Ysabel: Wordt er hier ook veel lokaal verkocht, zijn er veel mensen uit de omgeving die hier komen?

Vera: Ja, we doen mee aan een project “boer en burens”, dat zit in Amsterdam noord, Amsterdam West, Alkmaar, Purmerend en de Rijk, dat moet ik zo nog inpakken. En daarnaast verkopen we hier, met de kersentijd doen we dat vrijdag, zaterdag en zondag en straks is dat vrijdag en zaterdag omdat ik veel andere werkzaamheden heb. We leveren ook aan delicatessen zaken en de horeca, met Corona is dat iets anders, maar je bent constant bezig met je product om hem vol smaak af te zetten. Ik geloof niet in grote bedrijven maar wel in eerlijkheid en verbondenheid.

Ysabel: En dat is ook zo met “Boer en Buren”, de relatie tussen consument en agrariër.

Vera: Ja, dat is een heel leuk project.

Ysabel: Kan je daar zo maar aan mee doen?

Vera: Ja, maar je moet er wel tijd in stoppen. Ik krijg lijsten met nummers en dan pak ik de producten in die ze besteld hebben. Ik werk samen met verschillende bedrijven, de 1 maakt mosterd op natuurlijke wijze, de ander maakt natuurlijke wijn, we hebben van boer Piet de eieren en dan hebben we van ons veel producten. We maken van minkukels pluskukels, de kersen die niet rot zijn maar een beetje beschadigd die ga ik vanavond ontpitten en daar gaan we jam van maken. En zo ben je constant bezig zodat je geen grote afvalstromen hebt. Je kunt beter de diepte in gaan met je bedrijf dan in de breedte. Door al die lage prijzen moet je wel breder en groter want anders red je het niet.

Ysabel: Is de prijs gedaald voor jullie in de laatste jaren?

Vera: Je wilt niet weten wat een fruitteiler vangt, je werkt eigenlijk per uur voor 1,50. Het is een way of life, je krijgt een kwartje de kilo en ze staan voor 1,75, 1,80, 2 euro, 4 euro voor 4 appeltjes. Een mens is zot. We kopen wel aandelen in Albert Heijn en de Picknick, we willen het gemak maar het eten mag niet duurder zijn.

Ysabel: Ik heb afgelopen maanden gewerkt bij een bedrijf die eerlijk inkocht en daar dan een mooi product van maken, maar op een bepaald moment wordt het product dat je maakt zo duur dat je het niet meer verkocht krijgt. Dan zit je in een tweestrijd.

Vera: Ik geloof in mijn product, ik ga niet naar beneden in prijs. Duurzaamheid is eerst een product uit Nederland nemen in plaats van aardappels uit Israël. Het mooie vlees van Nederland gaat weg omdat we stront van anderen willen eten, dat is goedkoper.

Ysabel: Is er een organisatie waarbij de boeren met de overheid praten?

Vera: Dat is LTO en de farmers defence force, maar daar wordt niet naar geluisterd die schreeuwen alleen maar. Maar de gesprekken gaan de diepte niet in. Een voorbeeld is misschien dat in de jaren 90 de VIR problematiek, dat verbond de mest met de stikstof, een soort Norit effect. Het was wetenschappelijk niet bewezen maar als we daar nou mee aan de slag gaan.... Maar men denkt niet, men brult. En als we van die drijfmest af willen dan is daar best een manier om daar vanaf te komen,

waar de moleculaire grondstelsel ook beter van wordt. Alles moet wetenschappelijk onderbouwd worden maar sommige dingen zijn niet wetenschappelijk te onderbouwen.

Ysabel: Hoort dat bij biodynamisch?

Vera: Nee, dat is duurzaamheid, duurzaamheid is het collectief waar je dingen kunt gebruiken waar je wat aan hebt, biologisch bestaat niet.

Ysabel: Biologisch en biodynamisch zijn niet hetzelfde, biodynamisch wordt niet biologisch genoemd, het zijn alternatieve ideeën op het verbouwen, niet in de trant van we gaan het allemaal maar bespuiten want dat gaat beter, het heeft echt te maken met de grond.

Vera: Ik ken er eentje die dat is, die vangt zangvogeltjes en die verbrand ze want dan heeft hij er later geen last van dat ze in de appels komen prikken. Wij zijn ze van de winter aan het voeren en nu hebben wij er last van, dat is de wedstrijd die je met elkaar aan gaat, klaar. Je bent tuinier in de natuur en accepteer dat nou maar. We moeten gewoon van dat hele biologische gedoe af en zorg dat je voedselveilig bent en duurzaam. Dat wil niet zeggen dat je alles plat moet spuiten, daar ben ik tegen, maar bewust zijn van elke stap die je zet. Zowel de particulier als de agrariër. En smaak is belangrijker dan al het andere.

Ysabel: Wat ik een beetje vreemd vindt is dat b.v. bij het buitenbeentjes idee zoals de kromme komkommer dat je daar dan weer meer voor moet betalen.

Vera: De teler krijgt niet meer geld, die krijgt misschien een cent. De komkommer kan ook in een pot augurken zitten. Van een minkukel kan je ook een pluskukel maken.

Ysabel: Ja, daar kan ik me wel in vinden. Het verwerken van dit soort producten in andere producten zodat er helemaal niets wordt weggegooid.

Vera: Duurzaamheid is meer een marketing tool geworden en wordt uit zijn verband gerukt.

Ysabel: In het oosten van het land is het meer gebruikelijk om even bij de boer in de buurt producten te halen, hier zie je dat minder.

Vera: Dat heeft te maken met het verschil in karakter van de oosterling en de noord Hollander, de noord Hollander weet alles beter en trekt zich van niemand iets aan. Hier hadden we het Beemster lusthof, meerdere producenten van agrarische producten bij elkaar. Maar daar stapte agrariërs uit omdat ze ergens anders een dubbeltje meer konden verdienen. Ze willen wel hun voordeel zien maar niet het voordeel doorschuiven naar een ander. In het oosten en zuiden heb je meer nabuurschap, dat heb je hier niet, ieder voor zich en god voor ons allen, dat is een noorderling. Als je de economie ziet als een kubus en de consument zit in het midden, dan is het belangrijk dat je weet waar de consument vandaan komt en wat voor aard de consument heeft. Ik zeg altijd, de burens zijn je kopers niet. Als ik in Zaandam "Boer en burens" wil starten dan weet ik zeker dat het mislukt, Zaandam is echt een fabrieksstad. De Amsterdammer leeft werkt gaat uit in zijn eigen stad. Purmerend is een slaapstad, begint wel wat Bourgondische te worden. De Alkmaarse is wat Bourgondischer, die leeft ook meer en zit wat meer in Alkmaar en komt wat meer op. Maar zodra je meer naar het noorden gaat zoals Den Helder, daar zijn ze stugger. Daar is niets verkeerd aan maar al die fratsen dat moeten ze niet. Zo moet je de consument eigenlijk leren kennen.

Ysabel: Dus een collectief heeft hier geen zin?

Vera: Nee.

Ysabel: En een samenwerking tussen boeren zal hier ook niet zo snel komen?

Vera: Nee, want ze zijn snel bang dat jij meer verdient dan zij.

Ysabel: In Drenthe was ik bij een boer die werkte samen met 3 burens.

Vera: Dat hoef ik hier niet meer te proberen. Ik ben samen met andere het Beemsterlusthof begonnen, dat ging op z'n gat omdat men niet samen wilde werken, dan ben ik toch klaar. Leer je consument en de streek kennen.

Ysabel: Dus eigenlijk moeten we bepaalde problemen per provincie aanpakken?

Vera: Juist. Want hier zitten heel veel mensen met een etnische identiteit, dat zijn mensen die hun eigen golfbeweging hebben die kopen alleen maar bij hun eigen mensen want dat is vertrouwd. Dat vindt ik heel mooi, hoe trouw ze daaraan zijn. Als je dan duurzaamheid bespreekt betrek die mensen er dan ook bij. Wij noorderlingen stoten graag iedereen af, het zijn net die switches die je maakt. De etnische achtergrond ook in andere landen is heel belangrijk. Als je zaken met het buitenland wil doen dan moet je wel eerst weten hoe de achtergrond van die mensen in elkaar zit.

Ysabel: Daar ben ik me zelf wel van bewust aangezien ik een tijdje in het buitenland heb gestudeerd, we zijn daar veel bij bedrijven geweest en het is daar een heel andere manier van doen en werken. Je moet de mensen daar heel anders benaderen, minder direct zoals we hier gewend zijn. Maar het is wel een heel stuk moeilijker omdat we ook nog onderdeel zijn van 1 Europa met zijn samenwerking verbanden en waar nu veel vraagtekens bij worden gezet wat ik me goed kan voorstellen.

Vera: Ja, maar de EU heeft je nodig want als we uit elkaar vallen dan worden we opgeslokt. Wij moeten een buffer zijn tussen 2 mogendheden in. Als we EU weggooien dan zijn we klaar. Want dan zijn we niks meer waard. China is al bezig met Griekenland, die heeft de havenstad al opgekocht en ze zijn in Italië ook al met havens bezig en ze willen Venetië ook al opkopen. Kijk maar naar de zijdenroute, China bepaald wat er binnenkomt, niet jij. Wat mij ook opvalt is de agrariërs die het laagst geschoold zijn die brullen het hardst, diegene die geschoold zijn b.v. HBO die denken veel meer na.

Ysabel: Dat kwam ik ook tegen bij mijn interviews, de meeste hadden te weinig tijd om naar Den Haag te gaan om te protesteren, maar ze hadden ook het gevoel dat ze daar niet veel mee zouden bereiken. Ik spreek natuurlijk alleen de mensen die graag hun verhaal graag kwijt willen en die hebben er ook vaak veel verstand van. Ik heb veel innovatieve boeren gezien maar nog geen boeren die zelf naar Den Haag zijn gegaan.

Vera: Ik kan je er wel eentje geven, die heeft zich ook al kandidaat gesteld voor de kamer, Ad Baltes. Het is een leeghoofd, ik ben het niet eens hoe hij zijn mening naar voren brengt.

Ysabel: Mijn laatste vraag is wat u denkt dat er moet veranderen in de komende jaren om weer terug te komen tot een manier die wat meer in balans is, ik denk namelijk dat het een beetje uit balans is.

Vera: Ja, het is uit balans. We moeten terug naar een eerlijke prijs waardoor de boeren niet altijd maar groter moeten groeien. En geen landjepik moeten doen voor de woningbouw, we kunnen efficiënter met de bouw om gaan en geen woningen slopen zodat je 20 jaar bezig bent om weer een wijk op te bouwen. Daar geloof ik niet in, ik geloof in samenwerking zodat de duurzaamheid meer draagkracht krijgt. Je moet naar de mensen in de wijken luisteren en op zoek naar verbinding. Elke schakel is belangrijk, geen mensen afschrijven.

F. Ruud Crijns

Name of Interviewer: Ysabel Kooij

Respondent:

Ruud Crijns

Co-owner/Winemaker

Wijndomein De Planck

De Planckweg 25, Slenaken (L)

30:05

16 Juli 2020

Ysabel: Kunt u mij vertellen hoe een jaar voor u er uit ziet?

Ruud Crijns: Wijn Planten zijn meerderjarige planten. De eerste planten hebben we geplant in 2008 en we weten nog niet precies hoe lang de planten mee kunnen, we verwachten een jaar of 20/25. Het seizoen loopt eigenlijk van Januari tot November. Het belangrijkste, omdat het een meerjarige plant is, je moet het elk jaar snoeien. De belangrijkste snoei is de winter snoei, die vindt plaats in januari/februari. Je ziet de stam nu en wat loof erboven, dat groeit nog wat verder uit. Als de oogst geweest is dan begin je in januari met de winter snoei, dan haal je eigenlijk alles eraf, dat je alleen de stam overblijft en 1 uitloper. Die ene uitloper die bind je vast aan het draad en daar komt dan weer de hele loofwand van. Dus de winter snoei is heel belangrijk. Daarna begint de plant uit te lopen, dan moet je zorgen dat al die uitlopers binnen de draden blijven, daar ben je best veel mee bezig. Dan groeit het door tot de bloei, daar zie je bij wijn planten niet zoveel van, de bloemetjes zijn heel klein. Normaal gesproken is dat rond eind juni, begin juli. Dan begint de rijping van de druiven. De oogst is vanaf half september en de rest komt daarna, dat is temperatuur afhankelijk, des te warmer het jaar des te sneller de oogst. Normaal is de oogst tot ongeveer midden oktober.

Ysabel: Is het bij elke druif hetzelfde, zit er een verschil tussen de witte of de rode druif?

Ja maar het hangt meer af van het druivenras, dan dat het een witte of rode druif is.

Ruud Crijns: Hebben jullie met jullie druivenrassen hier dan dezelfde snoeiperiode en oogstperiode? Snoeiperiode is van allemaal hetzelfde. De oogstperiode ligt heel erg aan of de druiven rijp zijn. De rijpheid checken wij aan de hand van proefmonsters door het hele veld. Metingen hoeveel suiker er in zit, kijken of het fenolisch rijp is, of de pitjes nog groen zijn of dat ze bruin beginnen te worden, je proeft, en dan weten we of we willen gaan oogsten. Druiven zijn erg weersafhankelijk, als je een nat najaar hebt, dan krijg je een rottende wijngaard. Je mag 6 weken voor de oogst ook niet meer spuiten tegen wat dan ook vanwege de voedselveiligheid. Dus dan krijg je echt een dilemma in een slecht jaar, zo van je zou eigenlijk nu moeten oogsten anders gaat het teveel rotten anders blijft er geen druif meer over, maar zijn de druiven wel rijp genoeg, dan moet je ze nog laten hangen. Dat is de afweging die je dan moet maken. Als je een fantastisch jaar hebt, die we bijvoorbeeld in 2018 hadden dan loop je langs de rijen en je knipt en je hoeft dan niks te selecteren. Als je een moeilijk jaar hebt dan is het heel veel werk, wij plukken alles met de hand, elke tros knip je en elke tros bekijk je en elke rotte druif haal je er individueel uit, we willen geen enkele rotte druif in de kelder, alleen schoon fruit en schoon werken, niks corrigeren. In een jaar met veel rot is het heel veel werk voor de plukkers.

Ysabel: En met hoeveel mensen ben je aan het plukken?

Ruud Crijns: Op een plukkers dag zijn we met 25/35 mensen de hele dag bezig. Dat doen we dan 4 a 5 weekenden achter elkaar.

Ysabel: Heeft u een vorm van duurzaamheid in het bedrijf?

Ruud Crijns: Ja wij hebben verschillende soorten. Wij hebben het in de vorm van water opvangen en opslag, en daarnaast het zuiveren van het afvalwater van het water dat gebruikt wordt bij het maken van onze wijn. Daarnaast gebruiken wij bijna niks tot helemaal geen insecticiden of andere gewasbescherming. Alleen zoals net uitgelegd, het echt niet anders kan omdat we dan de oogst verliezen. Wij hadden vorig jaar voor het eerst last van de Suzuki vlieg, die komt uit Japan, die is hier op een of andere manier heen gekomen. De Suzuki vlieg komt alleen af op rood fruit, dus we hebben er alleen last van op onze rode druif. Nu was hij er vorig jaar voor het eerst, toen hadden we geen idee hoe we ze moesten bestrijden. De vlieg maakt een gaatje in de druif en daar legt zij haar eitjes in, de larven eten de hele druif van binnenuit op, en dit gaat heel snel, dus als je dit niet snel genoeg behandelt dan loop je de kans dat de hele oogst er tegenaan gaat. Vorig jaar hebben we de keuze gemaakt om wel te spuiten om de Suzuki vlieg tegen te gaan, omdat we nog helemaal geen idee hadden hoe we ze op een andere manier konden bestrijden. Uiteindelijk zijn we erachter gekomen dat als we een klein laagje kalk erop spuiten, de rode kleur van de druif vervaagt, en de vlieg er niet meer op af komt. Zo hebben we het toch op een natuurlijke manier kunnen bestrijden.

Ysabel: Hebben jullie meerdere van deze natuurlijke bestrijdingsmiddelen ontdekt door de jaren heen?

Ruud Crijns: Ja, we hebben bijvoorbeeld een valken kas. Wij gebruiken de roofvogels in de omgeving als natuurlijke bestrijding tegen het ongedierte bij de planten. De valken kas trekt de valken aan in de omgeving en zo kunnen ze het kleine ongedierte die de planten van onderen opeten, tegen te gaan. We zijn er ook achter gekomen dat als het gras te hoog wordt er meer insecten in de planten zitten. Vooral de insecten die de bladeren opeten. Dus we houden nu de grassen zo laag mogelijk, zodat de insecten die we niet willen, niet meer bij de planten kunnen komen.

Ysabel: Doen jullie ook aan beregenen ?

Ruud Crijns: Nee we hebben hier hele dikke klei grond. De kleigrond is heel goed voor het vasthouden van vocht in de grond. Zo hoeven we de planten niet zo vaak water te geven. Ook liggen de ranken op heuvels, het water loopt geleidelijk van de heuvels af en zo krijgen de planten genoeg water als het regent en kunnen ze het goed vasthouden. Als we moeten bij regenen dan hebben wij druppelirrigatie onder de planten liggen, zo worden ze dan op minieme manier bij geregend.

Ysabel: Hebben jullie de afgelopen jaren nog veranderingen in technieken gemaakt?

Ruud Crijns: Nee we hebben vanaf het begin af aan alles met de hand gedaan. We vinden dat we tot nu toe de beste kwaliteiten krijgen van handmatig plukken en handmatige selectie. Het hele proces van druif tot wijn doen we allemaal zelf. We hebben in de eerste jaren nog hulp gehad bij het maken en het bottelen van de wijn, maar dat heb ik de afgelopen 5 jaar ook overgenomen.

Ysabel: Doet u de planning van een jaar zelf of heeft u daar hulp bij van anderen of online tools?

Ruud Crijns: Wij doen de planning zelf. Wijnranken zijn planten die over het algemeen 20/25 jaar meegaan, dus we hoeven niet elk jaar opnieuw te planten. Nu zijn niet alle ranken op het land even oud, dus we hebben wel wat bij geplant door de jaren heen. Maar bij wijn ligt het heel erg aan de weersomstandigheden per jaar. Hierdoor hebben we wel een algemene richtlijn qua planning, maar is de planning bijna geen jaar hetzelfde.

Ysabel: Wat is uw opinie over duurzaamheid in Nederland?

Ruud Crijns: Ik ben erg van de natuur zijn beloop laten gaan. Hierdoor voeren wij een vrij duurzaam beleid, zonder dat we daar in de planning echt nadruk opleggen. We hebben hier in Limburg het geluk dat we op meerdere manieren ook bedrijf kunnen doen op de natuur, door middel van de roofvogels in de omgeving en de heuvels die we hier hebben.

Ysabel: Wilt u nog vormen van duurzaamheid binnen het bedrijf toepassen?

Ruud Crijns: We zijn er over aan het nadenken wat nog mooie toevoegingen zouden zijn voor het bedrijf. Nu passen zonnepanelen over het algemeen wel bij onze bedrijfsvoering, maar hebben wij geen constante energie cyclus, dus weten wij nog niet of/hoe we die het beste zouden kunnen gebruiken.

G. Wim de Jonge

Name of Interviewer: Ysabel Kooij

Respondent:

Wim de Jonge

Owner

Maatschap W.M. de Jonge en B.H.J. Schlepers

Vuursteenweg 33, Swifterbant

1:15:34

17 Juli 2020

Ysabel: Hoe is de situatie in deze locatie omtrent duurzaamheid?

Wim de Jonge: De percelen hier worden per openbare inschrijving verpacht, we weten niet hoe lang dat nog uitgevoerd wordt, maar dat is de afgelopen jaren wel zo geweest. Dit gebied werd vroeger geregeld vanuit domein opzichters, de polder was toen verdeeld in secties en dan had je altijd contact met de domein opzichters, en die ondersteunen duurzaamheid meer dan dat het nu wordt gedaan.

Ysabel: Waarom zijn ze gestopt met de domein opzichters?

Wim de Jonge: Ik denk dat de overheid meer geld zag in een andere manier van managen van de percelen hier. De boeren zelf hebben er ook aan mee gedaan, er zijn ook boeren die geen opvolgers hebben (waaronder ikzelf), en dan ligt het aan welk pachtcontract je hebt, maar dan kun je ook weer gaan onderverhuren, dat mag niet officieel maar het wordt wel gedaan. Het ligt er dan een beetje aan hoeveel geld je gaat vragen, en hoe de verhuurders met de grond om gaan. Wij hebben nu een pachtcontract die eeuwigdurend is, vroeger was dat 65 jaar. Wij hebben iemand gevonden die is ons bedrijf zou willen overnemen, en dan zouden we de pacht graag over willen laten nemen, en daar is nu ook geen beleid op. De overname mag namelijk alleen in de familielijn, met een stuk opleiding of extra cursussen. Dan wordt het vervolgens vaak nog onderverhuurd, ik probeer dus nu een opvolger te krijgen om de grond naar toe te spelen, maar daar wordt je dus redelijk in tegengewerkt. Terwijl in de landbouw de leeftijd heel hoog ligt, en de opvolg druk is heel erg laag. Om de jongeren een kans te geven, zeker de jongeren die niet over land beschikken, die probeer ik een kans te geven. De overname van de landbouwbedrijven in Nederland is afhankelijk van een gezond beleid van de overheid. Iedere boer zal goed voor zijn grond zorgen, want dat is zijn inkomen, daar moet hij het van hebben, verwaarloosd hij zijn grond dan verwaarloosd hij zijn inkomen. Als wij niets verdienen dan gaan we ons in allerlei bochten wringen om toch wat te verdienen, dan ga je vaak intensiever je land beboeren en duurdere gewassen telen, maar dat gaat wel ten kosten van je grond.

Ysabel: Zijn er tot nu toe nog uit de overheid ideeën gekomen over de toekomst van dit beleid, gaan ze daar nog veranderingen in aanbrengen?

Wim de Jonge: Men wil tegenwoordig verpachten voor meerdere jaren en wilde ze ook volgen over hoe je bouwplan eruit gaat zien, of van te voren afspraken gaan maken over het bouwplan, ook informatie over de organische stof balans in de grond en het eventuele toedienen van organische stoffen in de grond in de vorm van mest. Alleen de controle daarop is dan weer een puntje, dat deed je vroeger met die domein opzichters die je in je gebied had, dat zouden ze opnieuw kunnen implementeren bijvoorbeeld. Vanuit Europa proberen ze nu te bepalen wanneer we moeten gaan ploegen en groenbemesters telen, dat werkt in de praktijk niet. Nu hebben we een natte herfst bijvoorbeeld gehad, maar het is maar net wanneer de gewassen genoeg ontwikkeld zijn. De boer weet dit het best, dat is helemaal niet theoretisch te bepalen. Onze grond ligt buiten, en het weer

daarbij, dat moet je aan deskundige overmaken, dan kun je wel een planning maken, maar dat is dan helemaal niet aan de orde, dat moet je aan de boer zelf overlaten.

Ysabel: Wat verbouwt u hier allemaal?

Wim de Jonge: We verbouwen hier: consumptie aardappelen, saai ui zowel geel als rood, tarwe, bloembollen, we werken samen met een veehouder hier en die verbouwd gras klaver en wij gebruiken zijn grond die rouleren wij, suikerbieten en pompoenen en we hebben nog wat huurland.

Ysabel: De samenwerking met de veehouder, blijft dat alleen bij de roulering van het land of heeft u ook nog extra samenwerking in bijvoorbeeld het gebruiken van mest?

Wim de Jonge: We gebruiken mest van hem om over het land te gebruiken. We gebruiken de mest wat bij hem past, zodat hij niet extra hoeft te betalen. Wij zorgen dat het dan op onze gronden komt.

Ysabel: Jullie rouleren de stukken grond?

Wim de Jonge: Ja hij draait in het bouwplan mee. We rouleren 1 op 6. Dus dat je een keer in de 6 jaar terug komt op hetzelfde stuk grond.

Ysabel: Kunt u mij misschien een beetje uitleggen hoe een jaar voor u eruit ziet?

Wim de Jonge: We beginnen in de herfst met het zaaien van wintertarwe na de bieten oogst, wordt de grond bewerkt met een keerbewerking geploegd, dan wordt direct tarwe ingezaaid, die wordt in het voorjaar bemest (februari/maart meestal) met 350 kg KAS plus in april/begin mei 30 kuub varkensmest. Die wordt in eind juli/half augustus geoogst. Na de wintertarwe komen de bloembollen, die worden in oktober/november geplant, dit wordt verhuurd aan bollentelers uit west Friesland, die verzorgen het gewas en dit wordt geoogst in eind juli. Als de grond dan weer vrijkomt dan bemesten wij de grond, eventueel als het droog weer is dan wordt het gekilverd en vlak geschoven en ook rond gelegd dat het water wat makkelijker weg kan lopen dat er geen waterplassen blijven staan. Dan bewerken wij de grond weer, ploegen we, en zaaien wij die in met grasklaver, die wordt een of twee keer geoogst in hetzelfde jaar en dan wordt het gedurende het volgende jaar regelmatig geoogst tot wel 5-6 keer en daarna wordt het weer geploegd en komen er uien in. Die uien worden meestal maart/april gezaaid en verzorgd tot september, worden half september geoogst en binnen gereden. Na de uien telen we consumptie aardappels, de grond wordt dan weer geploegd in de herfst en het volgende jaar in april worden de aardappels gepoot en die worden dan weer bemest en verzorgd en die worden dan weer geoogst in eind september/oktober en dan gaan ze weer de opslag in. Zowel de uien als de aardappels worden intensief gedroogd. De uien worden het hele jaar door verkocht, die kun je bewaren tot eind mei/juni en de aardappels tot juni. Na de aardappels telen we suikerbieten, de suikerbieten worden maart/april gezaaid, die krijgen 150 kilo KAS mee (kunstmest) en worden verzorgd, en die worden geoogst in overleg met de suikerfabriek en dat is afhankelijk van de planning en dat is een leverperiode in twee keer, de ene keer in oktober en de andere helft twee maanden later december/januari. Komend jaar leveren we in Januari.

Ysabel: Leveren jullie de producten aan consument/producenten/ horeca?

Wim de Jonge: Het gaat allemaal grote bulk over het algemeen. De uien gaan naar een sorteerb企业 en die verwerken dat en dat kan voor export zijn naar alle continenten, kan ook naar een klein verpakker gaan dat blijft dan in Europa. De aardappels wordt friet van gemaakt, in mijn geval gaat

dat naar Aviko. En dat is eventueel naar Lommel, Limburg. Dat verdwijnt in de friet en wordt ingevroren.

Ysabel: Dat gaat niet naar Mc Cain hier, want dat is in de buurt?

Wim de Jonge: Ja, aan Mc Cain hebben we ook wel geleverd ja. Dat komt ook voor maar ik zit nu bij Aviko, daar teel ik zowel in de pool als op contract en daar hebben we met Corona echt wel last van want het friet loopt niet zoals normaal dus hebben we lage prijzen. We produceren nu te veel maar friet was het enigste gewas wat nog onderhevig was als groeimarkt, jaarlijks 3 procent groei. Vooral richting Azië was een sterke toename, ook China, en daar zit Aviko ook. Aviko is weer een dochter van de Suiker Unie, de Suiker Unie gaan de bieten heen. Dat is allemaal afzet wat in boeren handen is en ook in Nederland plaats vind, daar ben ik ook wel een voorstander van. En voor uien ben ik me bewust, die moet je vrij telen en met iedereen zaken kunnen en willen doen mits ze hun identiteit in orde hebben, daar moet je wel naar kijken maar dat gaat over het algemeen wel goed. En dan hebben we in Nederland hele sterke bedrijven voor en dat is omdat wij een land zijn met havens en heel snel kunnen schakelen en leveren.

Ysabel: Hebben jullie ook de afgelopen jaren nieuwe technieken toegepast op het bedrijf, zoals nieuwe machines of in de trant van duurzaamheid zonnepanelen?

Wim de Jonge: Ja, in de trant van duurzaamheid hebben we de laatste jaren kiepers aangeschaft met banden die beter bestand zijn om over de grond te rollen met lagere druk en grotere inhoud, dat is wel de keerzijde, maar als je daar goed mee weet om te gaan met bandenspanning dan zou dat minder schade aan je grond kunnen doen. Maar net wat ik zeg volgende week moeten wij bollen landen, dat willen we zo snel mogelijk inzaaien want bollen zijn er inmiddels af en het land is losgetrokken, het is te nat om te kilverren maar de champost wordt aangevoerd en er moet nog mest op. Dat willen we allemaal doen om zo veel mogelijk organische stof binnen te halen en ook dat moeten we aanwenden maar dat zal ook wel bodemverdichting geven maar dat proberen we door bewerkingen los te maken die sporen. En in te zaaien en het land zo te bewerken dat die groenbemester kan gaan groeien en wortelen waardoor er weer een toename is van wortels en organische stoffen en zo dan in het voorjaar weer een goede start te hebben. Dus je moet altijd letten op de factor weer, we hebben nu toch een paar jaar was het heel droog weer en kon je bij wijze van spreken met vrachtwagens over je land rijden zonder dat dat schade gaf (niet dat we dat deden). En dat is nu even niet, daarom kilveren we ook nu niet want dat vlaktrekken is heel intensief werk. Dat is eigenlijk je land helemaal muurvast rijden en dan op het juiste niveau leggen. Je legt hem iets rond zodat het water als je uien teelt aan beide kanten zo de sloot inspoelt en als je dus echt extreem weer hebt dan spoel je ook organische stoffen mee, en daar is de overheid ook niet van gediend dat het de sloot instroomt maar als het zo is dan is het zo, dat regelt de natuur zelf en anders komt het weer uit de drains.

Ysabel: Hebben jullie nog last gehad van de droogte in het begin van het jaar?

Wim de Jonge: Gigantisch, doordat we geen winter hadden we een heel beroerde structuur, we hadden een late oogst van de consumptie aardappels gehad dus hebben in januari pas gekozen voor de spitmachine om het intensief los te halen en het was niet droog genoeg dus dan is dat de beste manier om het los te halen, ten miste om de meeste zuurstof er in te brengen. En dat droogte van het voorjaar heel vals op waardoor we het eerst moesten beregenen om die grond wat bewerkbaar te maken. We hebben er toen toch maar voor gekozen om met een frees en een rottekoppen te werk te gaan om het fijner te leggen en toen beregend wan dan hou je veel beter het water vast want anders moet je eindeloos beregenen en je probeert toch duurzaam met water om te gaan. Dat hebben we het jaar daarvoor ook al van geleerd hoe je dat het beste aan kan pakken wanneer je geconfronteerd wordt met droogte, dan moet je beregenen en dat moet je zo efficiënt mogelijk

doen. Het plantje heeft maar een klein beetje vocht nodig om te kiemen alleen dan moet je wel een fijne structuur hebben, die hadden we dit jaar niet, we hadden een korrel structuur die lag tussen de kluitjes eigenlijk. Maar doordat je kleigrond hebt en je kunt dat tot een bepaald niveau nat maken valt die zo maar uit elkaar en kun je hem toch aardig bewerken. Dat is wel gelukt, zowel voor de bieten als de uien, we hebben zelfs gerstland omdat we aardappelland zelfs het gerstland 2 keer moeten beregenen om het in te kunnen zaaien. Daarna hebben we het nog een keer beregend maar er staat nu wel een mooi perceel gerst, nou is het jammere van gerst dat die niet zo intensief geworteld, maar als we niets gedaan hadden dan was er niets gegroeid. Dus dat is heel erg kunstmatig maar dat is gelukt. De bieten kwamen er voor 90% wel doorheen, af en toe lagen er wel tussen de kluiten. Als je een fout had gemaakt bij beregenen of de wind die draaide dan kon je gelijk zien dat er onvoldoende vocht was gekomen, dan bleven de bieten achter. Op een gegeven moment hebben we 20 millimeter water gehad in een paar dagen tijd en toen kwam alles alsnog. De bieten hadden we voor 90% wel goed staan, later zijn die andere bijgekomen en dat groeit nu voorspoedig door. De uien die zijn beregent voor het zaaien en na het zaaien en die zijn allemaal gekomen alleen toen nam de droogte toe en de uien begonnen het te droog te krijgen dus die kwamen in een stress situatie terecht waardoor en in mijn beleving allerlei bodemleven wat er in zit begon die uit te treiteren waardoor er heel veel planten weg vielen en het is een wat holler gewas, het is niet rampzalig maar er zijn heel wat planten verdwenen die er wel stonden. Het heeft er ook mee te maken dat we geen coating op het zaad mogen gebruiken om heel efficiënt met heel weinig werkzame stof, dat geldt ook voor de bieten, men gunt ons die neo..... De efficiënte manier is om een klein beetje van het middel aan het zaad toe te voegen en dan ben je gevrijwaard van allerlei bodemleven wat schade aan kan richten. We zien nu heel duidelijk bij de bieten, daar hebben we al 2 keer luis gespoten en dat hadden we voor die tijd niet. Dan probeer je die vergelings ziekte te voorkomen en nu zie je allerlei gele plekken in het perceel. Dat geldt ook voor de uien, dat telen we op grasklaver, en bij grasklaver heb je altijd meer bodemleven die vijanden bij zich heeft om je gewas te beschadigen. Wij komen niet uit de tijd van de biologische landbouw, niet dat we daar tegen zijn maar we zien het niet als werkwijze omdat je in ons geval moet werken uit Oost-Europa. Dat is de enige arbeid die je nog in kan huren want hier in Nederland hebben we geen mensen die dat willen en kunnen doen en dat is erg moeilijk qua huisvesting om daar ook een arbeidsfilm voor te maken om daar afhankelijk van te moeten zijn dat is mijn grootste struikelblok, je bent een heel andere ondernemer geworden dan. We hebben nog steeds de boot af kunnen houden dus wij werken nog met de chemische middelen die onder ons neus vandaan verdwijnen. Dat proberen we op te lossen met groene middelen zeggen ze dan maar, vroeger hadden we ook nog een voorlichtingsdienst die door de overheid van geld werd voorzien. Dan werden er allerlei proeven gedaan, maar tegenwoordig komt de fabrikant die legt 5 proeven aan en komt met zijn eigen gegevens dus dat is een ander systeem, de slager keurt zijn eigen vlees. Dat werkt niet echt, ze proberen je middelen aan te smeren van die doen wel wat hier tegen en daar tegen maar ja eigenlijk probeer je het zo goed mogelijk te doen waarbij je zo weinig mogelijk middelen moet gebruiken. Maar door die situatie dat we die zaaizaad ontsmetting niet hebben merken wij dat we veel meer moeten spuiten.

Ysabel: Ligt het aan de grond die je hebt hier in Flevoland?

Wim de Jonge: Nee dat is niet grondgebonden, dat is gewoon de luizen vliegen die verplaatsen zich, als ze zich geïnfecteerd hebben bij een zieke plant, en vliegen ze naar een gezonde plant en dan infecteren ze die plant weer.

Ysabel: Dit is kleigrond toch?

Wim de Jonge: Ja

Ysabel: Nu met de droogte en dan weer de regen, is het dan zo dat je achter de feiten aan loopt dit

jaar, of verandert er niet zo heel veel aan de algemene planning van dit jaar?

Wim de Jonge: Eigenlijk is de droogte op een gegeven moment gestopt, we hebben nog wel wat bij beregend uiteindelijk omdat ze het toch een beetje moeilijk hadden, maar uiteindelijk hebben ze het wel gered en de gewassen weer aan de gang te houden. We hebben wel geluk gehad dat we in dit gebied afgelopen week nog 16mm hadden en dat zegt nu heel veel, de gewassen raken niet in de stress weer, en geen hoge temperaturen meer, dus dat scheelt ook heel veel want dan heb je veel minder verdamping en dan kunnen de gewassen weer een tijdje zonder water. Aardappels staan helemaal gesloten dus daar komt de zon niet bij de grond, die kunnen nu optimaal genieten van het water wat er nu is gevallen. We hebben nu het niveau bereikt, dat de grond nu door en door vochtig is, maar als er nu weer een warme week komt dan kunnen ze zo weer in de stress raken. De grond verrast ons nog wel eens. Er zijn ook nog veel bedrijven die de strategie van beregenen een beetje onderschat hebben, of men hoopt op beter weer, we leven met de natuur natuurlijk. Wij beregenen hier met een waterkanon, dat is gewoon een dikke straal en dat klappt op de grond, het is gewoon een slag regen, dat is niet optimaal, dan moet je met kleine sproeiers werken maar dit jaar hadden we zoveel wind dat het eigenlijk geen keuze was, dus je moest een keuze maken om dan toch nog wat te doen. Ideaal is het niet maar je kunt dan wel een gewas op gang krijgen en als dat op tijd gelukt is dan. Wij weten bijvoorbeeld dat de uien voor mei gezaaid moeten zijn want in mei, dat rijmt dan, in mei krijg je prei. Dan is het te laat en dan ontwikkelt de plant zich niet en dan krijg je een dikke hals met een zaadstengel. Die moet zijn groeidagen hebben zeg maar. En wij zien nu percelen liggen die hebben stilgelegen, of vanwege dat ze te laat hebben gezaaid of vanwege de droogte, en die kan je nu door heel Nederland vinden en dat is dan vooral op de zwaardere grond, de klei was natuurlijk in een kluiten structuur en voordat die door en door nat is dan, moet er wel heel veel regen gevallen zijn zeg maar. Dus er zijn heel veel uien gewassen hier en daar mislukt, dus dit is een variatie van een zeer goed tot erg slecht jaar.

Ysabel: Is beregenen nodig geweest de laatste jaren?

Wim de Jonge: De laatste drie jaar wel, daarvoor ging je op een gegeven moment beregenen om op tijd te kunnen anticiperen op de droogte. Je ging kijken naar het weer en je weet welke gewassen moet ik beregenen, je gaat kijken hoeveel hectare uien heb ik en hoeveel hectare aardappelen heb ik. Dan begon je vaak bij de uien en dan ga je door in de aardappels en dan maak je een rekensom van hoe lang gaat het duren dat kun je vrij goed uitrekenen. Om een slag te maken moet je vrij vroeg beginnen dus je bent wel eens begonnen en dan veranderde het weer toch weer en dan werd je ingehaald door de regen. Dan heb je dus wel beregend en dan kon je je dus afvragen hoeveel effect het had gehad. Zo zit het in elkaar, ga je wachten tot het echt droog is dan staan je gewassen in de stress, dan ben je te laat en dan is het effect ook veel minder. Wij hebben nu de droogte zelf niet ondervangen door te beregenen omdat je bang was als een uien plantje nog klein is dan ligt er voor 99% nog grond, die sla je helemaal aan gort, vooral als het waait dan heb je helemaal geen keuze. Daar moet je heel zuinig mee omgaan en dan hoop je toch dat het een keer gaat regenen als je dan te lang wacht krijg je toch het effect dat je gewas achterstand oploopt. Dat kun je soms ook wel zien dat je te lang gewacht hebt. Zo'n jaar als van het jaar hebben we nog nooit gehad, want we nu hadden we heel vroeg droogte, dus als je wilde zaaien kon je helemaal niks. Als je wilde zaaien moest je eerst beregenen, anders kon je dat zaadje niet mooi aangedrukt in de grond leggen dus dat is met kunstgrepen dan wel gelukt. Daar hebben we heel veel van geleerd, wind is gewoon een hele lastige. Als we nu geld verdienen dan willen we graag een regenboom gaan kopen, dan leg je dat water aardig goed op zijn plek. Het is een hele lange boom met kleine sproeiers erop. Een regenboom heeft als voordeel, een kanon moet met heel veel druk werken om die straal zo ver mogelijk

te krijgen en de druk heb je nodig om een fijne druppel te krijgen, en die fijne druppel heb je weer nodig om je grond niet stuk te maken. Als je een boom hebt, die heeft heel veel sproeiers en als je die sproeiers bij elkaar optelt dan heb je meer water dan bij een kanon en je hebt minder druk nodig dan bij een kanon. Minder druk betekent ook minder energie om het water te verplaatsen. Onze ervaring is inmiddels als je gezaaid hebt, je hebt onegveer 10mm nodig om dat zaadje aan de gang te krijgen, dat is onze indruk en dan is het afhankelijk van het weer of je er nog achteraan moet om het nog een keer te doen. Maar je beschadigd de grond niet al te veel met zo'n boom en met een kanon is het altijd heel lastig, omdat het zo wind gevoelig is.

Ysabel: Doen jullie ook aan water opvangen of gebruiken jullie gewoon grondwater voor op de akkers?

Wim de Jonge: Ja het water komt uit de grond of uit het IJsselmeer, het is meer kwel vaak. De waterkwaliteit is niet heel bijzonder de laatste tijd, het zoutgehalte neemt steeds meer toe. Het wordt wel een dingetje. In Zeeland hebben ze bijvoorbeeld zoetwater bellen en die hebben ze opgespoord, maar op een gegeven moment wordt het te zout. In Zeeland zijn mensen ook bezig om spaarbekkens te maken. Als je bij industrie grote daken en je zit daar dicht bij dan zou je een soort put kunnen maken, die je bij kassen vaak ook ziet, daar opvangbakken maken.

Ysabel: Maar het wordt hier dus ook steeds zouter de grond?

Wim de Jonge: Ja, kijk normaal wordt er altijd de polder wordt altijd water weggepompt omdat er ook kwel komt vanuit het IJsselmeer en dat soort dingen. Tenminste dat hebben ze mij altijd verteld, dus dan is het altijd stroom afvoeren. Maar volgens mij moeten we nu omgekeerd werken en onze waterschappen als ik zie wat er nu allemaal gebeurt. Eigenlijk hebben we een aantal jaren terug gehad dat die rivier overstroomde, aar hebben we op ingegrepen om hier een daar een aantal ruimtes te creëren dat als het weer gebeurt dat we het water de ruimte kunnen geven. En ik denk dat we nu zo ver zijn dat we die andersom moeten gaan gebruiken eventueel of op een andere manier dat we water verzamelen en dat we dat aan moeten kunnen voeren om de landbouw te kunnen blijven bedrijven. Dan kunnen we efficiënt bezig blijven op grote delen van het land. Zoals het nu is, is de hoge zandgrond gedoemd te mislukken maar ook de zware klei. Tenminste met droogte. Ik was laatst in Zeeuws-Vlaanderen en die liggen daar gewoon tussen de kluiten door de droogte. Blauwmaanzaad en vlas en gerst heeft allemaal structuur nodig en als je die structuur niet hebt dan kan je zaaien wat je wilt maar het komt gewoon niet op, dan moet je zoet water hebben. Als je dan niet kan beschikken over beregenen dan komt het niet op. Ze reden daar water van zuiveringsinstallaties naar de planten uien toe om die te beregenen, dat werd met vrachtwagens aangevoerd in Zeeland plaatselijk. Daar zag je ook hele mooie percelen uien, maar ook uien van allerlei gradaties. Daar heb je wel het geval dat je moet eerst weten wat voor grond het is, is het lichte zaden grond of is het zware klei, kun je vaak snel genoeg zien door hoe het begroeid, maar als je dan niet kan beregenen dan wordt het heel hard minder. Er waren daar mensen die voor het derde jaar een deel van de uienoogst mislukte, die gaan dus geen uien meer telen, dat risico kun je nu niet meer nemen.

Ysabel: Doet u dan ook aan samenwerken met die mensen in Zeeland of was het een bezoekje voor de leuk?

Wim de Jonge: Nee dat was voor de leuk. Een van mijn vrienden had daar een neef wonen met een uienhandel kwamen we nog in contact.

Ysabel: Werken jullie hier in Flevoland nog samen met mensen?

Wim de Jonge: Ja we hebben een oogstmachine samen met de buurman, voor uien te laden en aardappels rooien en doen we ook poten. Met een andere buurman hebben we weer een maaidorser samen en daar doen we dan ook wat loonwerk mee. En vanuit het verre verleden hebben wij 100% samengewerkt met onze burens hier aan de overkant. Maar die is gestopt in 2003 en is die samenwerking gestopt. De ontwikkelingen van de afgelopen jaren hebben ook GPS meegebracht, alle trekkers zijn voorzien van GPS. We hebben twee systemen, om op de centimeter nauwkeurig recht te rijden, zodat je geen overlapping hebt. Anders is het toch dat je een beetje slingert. Nu als je aardappels teelt dan staan die bedden ook precies 75 cm van elkaar af.

Ysabel: En dat is om efficiënter te kunnen verbouwen?

Wim de Jonge: Ja. Dat gebeurt in het hele gebied hier en landelijk denk ik zo'n 80%. Als we mest uitrijden gaat het ook allemaal op GPS dus we rijden niks meer dubbel.

Ysabel: Eigenlijk is dat technisch gezien ook beter voor het land om het allemaal preciezer uit te rijden?

Wim de Jonge: Ja, je weet waar de sporen liggen.

Ysabel: Doen jullie ook aan zonnepanelen?

Wim de Jonge: Ja die liggen op de achterste schuur. De andere schuur is pas gerenoveerd en daar kunnen eventueel ook zonnepanelen op. We hebben ook een klein windmolentje, die hebben we al 24 jaar, we waren de eerste die hier een windmolen hadden. We hebben helaas nooit mee kunnen groeien met de ontwikkelingen.

Ysabel: Zijn de windmolens hier in Flevoland niet gereguleerd?

Wim de Jonge: Ja, we hadden hem al een tijdje staan en toen kwamen ze met lijnopstellingen hier in Flevoland. En nu zijn ze eigenlijk de zaak weer aan het afbreken en hebben nieuwe projecten gestart, dus er komen nieuwe projecten en dan moeten de oudere ter zijne tijd afgebroken worden en dan komen er lijnen te staan.

Ysabel: Hebben jullie er toen der tijd ook subsidie voor gehad?

Wim de Jonge: Ja, in die tijd zat er ook subsidie op.

Ysabel: Nu niet meer of wel?

Wim de Jonge: Nee nu staat die er gewoon voor een appel en een ei.

Ysabel: Is hier in de omgeving sowieso subsidie op duurzaamheid in de landbouw, door de gemeente bijvoorbeeld?

Wim de Jonge: Nee dat is allemaal door de overheid, niet van de gemeente. de gemeente werkt samen met de provincie en doet wel mee met de ontwikkelingen. Maar eigenlijk zijn dit vrij grote projecten en die zijn volgens mij allemaal met de Rijks Inpassing heet dat volgens mij, die gaan daar een beetje over. Dus het wordt er eigenlijk in geramd. Maar ik zelf zit in een gebied "gebied West" met te weinig ruimte omdat we in de buurt zitten van luchthaven

Lelystad, dus daar krijg je geen “final close” daar krijg je niet uitgerekend dat je, je kunt er onvoldoende molens zetten, dus je komt niet aan een positieve berekening. Het gebied is te klein omdat de aanvliegroute er in zit. Eigenlijk is het de bedoeling dat mijn molen weggaat en dat ik dan in een andere molen, in een grotere molen kom te zitten met collega's die ook solitaire molens hebben staan in “gebied West”.

Ysabel: Eigenlijk komen er dus een aantal grote windmolens en dan tappen jullie daar uit?

Wim de Jonge: Ja dan heb je meer capaciteit dan nu.

Ysabel: Het is dus voordeliger, technisch gezien?

Wim de Jonge: Ja, je groeit daar weer in. Het is een efficiënte molen.

Wordt dit gebied nog gebruikt voor die hoge molens dan, ondanks de aanvliegroute?

Dat is wel de bedoeling. De overheid moet je dan weer duidelijk zien te maken, gaan weer jaren overheen, om te zeggen wij kunnen niet een rendabele situatie creëren om met de molens te stoppen want wij moeten een alternatief hebben. Als hier geen plek is voor een molen, dan is er geen alternatief. Nu zijn ze zo ver dat ze het begrijpen, en nu zeggen ze we moeten ons zoekgebied groter maken, dus ze moeten die molens misschien wel aan de dijk in Enkhuizen neerzetten bijvoorbeeld. Om dan toch die molens hier weg te kunnen halen en ons weer een stuk ruimte terug te geven, of in onze capaciteit. Daar zou dan wel weer subsidie inzitten, waar je dan wel weer op een positief resultaat komt. Maar omdat wij zelf stroom gebruiken dan profiteren wij daar ook weer van. wij rijden bijvoorbeeld een elektrische auto en die laad je hier dan voor niets.

Die achterste schuur die heeft een aparte aansluiting, daar liggen zonnepanelen op en dat gaat naar een electriciteits maatschappij en dat wordt gesaldeerd. Aan het eind van het seizoen wat is er geproduceerd, wat is er zelf gebruikt en dan wordt het verrekend. Op deze twee gebouwen aan het huis daar zit de windmolen op.

Ysabel: Hebben jullie voor de zonnepanelen subsidie gekregen?

Wim de Jonge: Nee.

Ysabel: Wat is uw mening een beetje over hoe de landbouw duurzamer moet worden in de komende jaren?

Wim de Jonge: Ik denk dat de robotisering daar een sterke rol in gaat spelen. Hoe snel zoiets kan gaan is vrij moeilijk in te schatten vindt ik, maar als dat aandacht krijgt dan zou dat best wel rap kunnen. Dan moet de productie wel zodanig zijn dat het wel betaalbaar is. Nu zijn dat machines die dan wel dag en nacht door kunnen werken. Die kunnen ook de locaties opzoeken waar eventueel probleem onkruiden staan, dan kun je daar weer iets op afsturen om dat te gaan bestrijden, dus de arbeid zal wel heel anders worden dan.

Ysabel: Precisielandbouw?

Wim de Jonge: Ja dan krijg je precisielandbouw. Dat is een ontwikkeling die heb je nodig om te komen waar je wilt komen. Maar in de praktijk nu zie je daar helemaal niks van. Stroken landbouw heb ik geen gevoel bij.

Ysabel: Waarom niet?

Wim de Jonge: Omdat het heel inefficiënt is om allemaal kleine percelen naast elkaar te hebben qua

bewerking. Men heeft het altijd over niet-kerende grondbewerking, dat dat ook heel duurzaam kan zijn. Alleen als je niet kerende grondbewerking doet dan heb je heel snel last van straatgras, dat is een probleem onkruid, nou zijn er heel wat probleemonkruiden. Als je dat niet zou mogen bestrijden dan kan je dat heel efficiënt onderploegen en als je dat goed doet dan ben je dat kwijt. Maar dat is niet goed voor je bodem, omdat het bodemleven en de draagkracht van je bodem een stuk minder zijn doordat ploegen. Dus de niet-kerende grondbewerking is best wel een goed idee, maar dat moet zich opbouwen, en voordat die dikke regenwormen er allemaal doorheen zijn en de kanalen er liggen en het water er goed doorheen kan sijpelen en de bodem stevigheid er is dan ben je 6 tot 7 jaar verder. Dat is een hele investering eigenlijk om daar te komen, best wel lange termijn. En dan moet je toch vrij snel opbouwen. het probleem is als je roundup niet meer mag gebruiken dan kunnen je die grassen niet meer bestrijden, hoe moet je dat dan weer doen? Zijn er dan nieuwere middelen? Of gebruiksvriendelijkere middelen? Ja als die er zijn dan zeg ik kom maar op. Maar wij bepalen dat niet, de wereld zit heel vreemd in elkaar, alles heeft met geld te maken, je hebt wereldwijde spelers op chemie-gebied. Men zegt nu dat roundup schadelijk is, ik heb er altijd heel intensief mee gewerkt, dus als iemand de pijp uit gaat dan ben ik het wel. Maar ik geloof niet dat ik een claim neerleg. Het is voor ons een middel dat heel veel rust geeft en heel veel oplost. Zo lopen we ook in de wortels pleksgewijs te dippen met een kleine injectie spuit, zie je een plant die er niet thuis hoort dan injecteer ik die.

Ysabel: Dus niet vol alles er overheen?

Wim de Jonge: Nee, als je glyfosaat gebruikt dan kleurt het altijd een beetje oranje op, de burger ziet dat gelijk als gif en dat klopt ook, dus dat moet je niet zo opvallend doen. Je hoeft het niet zo oranje te laten worden, je moet op tijd ploegen, dan valt het niet zo op. Dat is meer de handigheid van de boer zelf.

Ysabel: Maar als het goed is gaat de robotisering wel meer perspectief bieden voor toekomst voor de landbouw/akkerbouw?

Wim de Jonge: Ja.

Ysabel: Ik weet dat ze er in Lelystad heel erg mee bezig zijn, daar hebben ze een boerderij van de toekomst.

Wim de Jonge: Ja, dat is hier aan de achterdeur, Ja, het PPO. Ze hebben daar ook die strokenlandbouw liggen die heeft ook bij Almere al gelegen. Ze willen eigenlijk al naar 3 meter, maar 3 meter joh dat is ... Zij ploegen ook nog soms, en ze hebben een nieuwe ploeg ontwikkeld. Want als je ploegt dan hou je een veur, dan moet de eerste ploeg snee die moet 3 meter terug aan de andere kant weer. Nederlanders die werken op 3 meter en dan kun je de machines en de wielen op 3 meter zetten. Daar zijn ze al heel lang mee bezig, tenminste daar hebben ze in het verleden ook al proeven mee gedaan met 3 meter, dus dat je niet komt op de grond waar wat groeit. Om die grond te spitten op 3 of 6 meter dat kan misschien ook wel, ze zijn met van alles en nog wat bezig om uit te proberen. Maar je hebt heel veel randen en kanten en de insecten kunnen wat helpen zeggen ze dan.

Ysabel: Dat klopt, volgens mij was de ideologie er achter is dat als je met strokenlandbouw werkt dat je dan alle insecten zou kunnen gebruiken om elke plant apart weer voordeel daarvan te laten nemen. Ik weet niet hoe het in de praktijk in het groot gaat uitpakken want ze werken daar op iets kleinere schaal.

Wim de Jonge: Als je weet hoe een sprinkhaan zich gedraagt, die houdt daar in ieder geval geen rekening mee, dat weet ik wel, en luizen ook niet. Ja je moet eigenlijk wat meer kennis er van

hebben, wie ben ik om dat de grond in te boren. Ja natuurlijk, je moet wat proberen, iedereen moet ergens beginnen maar waarom denk je dat wij, die polder is al ideaal omdat hij vrij redelijke kavels heeft. Vroeger boerden we overdwars, die kavels waren allemaal 300 meter bij een kilometer lang. Toen de spoorlijn kwam werd de kavel smaller dus dan is het interessanter om in de lengte te gaan. Dus toen heb ik kavels van 500 meter gemaakt in de lengte en dat werkt heel efficiënt. Met die GPS kan je natuurlijk die strokenlandbouw makkelijk doen want als ik dan wortels ga zaaien en ik weet dat ik om de zoveel meter weer moet gaan zaaien, dan stel ik hem in en je rijdt terug en dan de volgende. Theoretisch is dat allemaal mogelijk maar als je biologisch bent dan is dat mogelijk maar als je gaat spuiten dan zit je met allemaal grenzen, dan kun je een ander gras beschadigen. Daar kan je dan weer doeken voor gebruiken, daar kan je dan weer creatief in worden dus dat zou kunnen. Maar vaak zijn kanten ook weer gelegenheden om weer onkruid te krijgen, dat is ook weer zoiets.

Ysabel: Dus er zijn wel mogelijkheden maar daar zitten dan weer haken en ogen aan?

Wim de Jonge: Ja, daar zitten haken en ogen aan, dat moet zich ontwikkelen, daar worden die proeven ook voor aangelegd om er achter te komen wat wel en niet kan, wat het meest ideale is. Het kwam vroeger van de moestuin, de uien moet je naast de wortelen zetten want de ui die scheidt weer een lucht af waar weer de wortelvlieg irritatie van heeft. Maar aan de andere kan hebben wij te maken met de consument, die hebben inmiddels geleerd om alleen over het maximaal mooie voedsel te kunnen beschikken wat wij kunnen produceren. Als het een beetje krom is of er zit een gaatje in of een vlekje aan dan is daar geen markt voor en bij voorbaat al afgekeurd. Ja, en een wortel telen zonder gaatje of vlekjes dat kan best wel eens moeilijk zijn want het groeit in de natuur. We willen alles biologisch doen maar zolang het buiten groeit dan... Er zijn heel veel biologische bedrijven in Flevoland en daar kan ik niet van zeggen dat dat niet lukt. Maar daar zijn wel veel meer risico's aan. Als je een goed florerend bedrijf hebt dan kan je wel wat klappen opvangen, maar de prijs wordt door de supermarkt bepaald, niet door ons. Je zou zeggen dat je als producent de macht in handen hebt maar dat is echt niet. De consument bepaald via de winkelbedrijven en die is gewend om alles te kunnen kopen en er wordt niet gekeken waar het vandaan komt. Avocado's komen echt niet uit de Nederlandse kas en als je boontje in de winter koopt dan komen ze uit Afrika en die worden nog ingevlogen ook. Ik denk wel dat de consument wat bewuster moet worden maar vanmorgen deed mijn vrouw boodschappen en tegenover de winkel is een kerkcentrum waar de voedselbank uitdeelt. Ze zei ik voelde mee een beetje schuldig met mijn volle kar. Ik zei die mensen kunnen zich ook schuldig voelen want die kwamen met de auto aanrijden. Die moeten ook tanken en een telefoon hebben, dat zijn ook primaire levens behoeften. Het hele leven is keuzes maken, je weet dat heel veel mensen gaan verhongeren weer en wij flikkeren de aardappels weg, tenminste de koeien vreten ze op. En voor volgend jaar weet ik het ook niet wat er mee gaat gebeuren, maar wij hadden het pootgoed al ingekocht en het bouwplan kan je weinig in variëren eigenlijk. Wij hebben alles gedaan wat we normaal ook doen maar of die aardappels weg komen volgend jaar dat weten we ook nog niet. In ieder geval voor een kosten dekkende prijs, daar heb ik nu al mijn vraagtekens over. Want we hebben nog nooit zo duur pootgoed gehad als dit jaar en we moesten beregenen om het pootgoed weer in de grond te drukken, daar is het ook al mee begonnen dus daar hebben we al de nodige kosten voor gemaakt.

Ysabel: Wat ziet u liever dan, dat het naar de menen gaat of dat je er nog wat voor krijgt?

Wim de Jonge: De wereldleiders kunnen daar misschien is sturen en dan is er nog een groep rijke industriëlen die daar wat in kan sturen. Dat je met voedsel zodanig omgaat dat je er de wereld er mee helpen kan. In ontwikkelingslanden is het ook vaak moeilijk, wie trekt er aan de touwtjes, wie ontvangt het voedsel en wie krijgt het uiteindelijk en soms wordt daar ook weer een handeltje van gemaakt. De mens is in en in slecht op de 1 of andere manier. Theoretisch kan het allemaal, maar nu gaan er weer grote groepen honger lijden mede door die sprinkhanen en de Corona dat de mensen geen geld hebben een dollar per dag dat je minstens nodig heb om je te kunnen voeden. Voedsel is

spotgoedkoop in de wereld maar we kunnen het niet op de goede plek krijgen altijd. Alleen als het voldoende opbrengt en de commercie er achter zit om dat weer uit te dragen. Dus dat is 1, 2, 3, niet opgelost dat krijg ik ook niet opgelost. Maar wij zien dat wel, we halen soja uit Zuid Amerika en ja waar meer vandaan en dat stoppen wij in onze koeien en dat vlees gaat ook weer alle kanten op.

Ysabel: Dus eigenlijk zou je de bewustwording van de consument in Nederland maar ook een wereldwijde samenwerking over de verspreiding er van?

Wim de Jonge: Ja, als je van soja een voedselbolletje of eiwitrijk bolletje kan maken en dat kan je de wereld over sturen op een goedkope manier, dat kan misschien wat. Kijk als je mensen kunt voeden en je kan ze scholen, het is een heel pakket wat je moet doen. Want iedereen kan zelf z'n voedsel produceren zolang je niet te veel sprinkhanen krijgt, want die landen zijn altijd veel extremer. En ik las van de week ook nog dat daar de droogte helemaal niet wordt genoteerd, want daar heb je ook extreme droogte en die worden niet genoteerd. Want er zijn van die periodes van extreme droogte dan kan je er niets telen, maar als je een boom of struik plant dan kun je het klimaat beïnvloeden, dat gebeurt ook veel. Er is van alles gaande en misschien komen we ook wel verder maar als je nu ziet wat voor rare wereldleiders we hebben rondlopen van al die werelddelen dan kan je je afvragen of er nog wel iets gaat gebeuren. Dus dat is wel moeilijk allemaal. De duurzaamheid dat is best wel een lastige, water is voor ons ook een probleem aan het worden, we pompen het op uit de bodem en daar gaat heel veel verloren door verdamping tijdens het beregenen. Het is ook zo dat je niet alleen s 'nachts kan beregenen, je moet dag en nacht door voor een bepaald effect. Nou ja het verdampt, het komt in de atmosfeer en dan zal het ook wel weer een buitje worden en een gedeelte wordt natuurlijk afgevoerd en geëxporteerd, wat er in die vrucht wordt opgenomen. Maar dat komt overal van de wereld vandaan, als je sinaasappel eet, die komt uit Spanje. Dat bodemwater, als de droogte zo blijft gaan hebben we ook meer grondwater nodig en dan is de vraag hoe lang kan dat goed gaan.

Ysabel: Ja, want in Drenthe hadden ze dit jaar al weer water tekort, dus dat is ook wel een ding.

Wim de Jonge: Ja, wat ik verwacht is als ze hier het grondwater gaan peilen en de overheden zeggen, tot dat niveau en niet verder en dan is er een stop op, dat kan ik ook nog wel snappen. Plus dat de kwaliteit minder wordt want het water wordt steeds zouter als je niets toevoegt. En ik weet niet hoe lang het duurt voordat een waterdruppel die hier op de grond valt daar terecht komt. Nederland is een land dat niets anders doet dan water afvoeren dus daar moeten we een omschakeling in aanbrengen. Dus als je een polder hebt moet je zorgen voor veel meer doorstroming in dit gebied, dan moet je veel meer verbindingen maken zodat je het water kunt rondpompen. Dan heb je het oppervlakte water die kan je op een hoger niveau brengen en dan kunnen we het in het IJsselmeer pompen en er weer uithalen maar er is in ieder geval circulatie. Dat kost wel weer wat energie maar ik denk dat dat de meest efficiënte manier is.

Want het water dat uit de IJsel komt dat komt wel uit de hogere gebieden via de IJsel ons land binnen en dat ging vroeger zo de zee in en dat moeten we tot een bepaalde hoogte vasthouden.

Ysabel: Dus eigenlijk is watermanagement ook iets wat we moeten doen om het allemaal draaiende te houden?

Wim de Jonge: Ja, omdat wij toch altijd in de omgekeerde situatie zaten. En dat is nog wel, de droogte maar ook de nattigheid hebben we ook hier en dat botst gigantisch.

Ysabel: Ik denk dat het alleen maar erger wordt in de komende jaren.

Wim de Jonge: Ja, dat weet ik niet. De droogte hebben we nu al 3 jaar achter elkaar, we hadden het ook over de klimaat verandering, wat is er in het verleden gebeurd. Mijn moeder zij altijd, de zomers waren vroeger veel mooier. En de bouwvakker die hebben 3 weken vakantie in juli en augustus, die

hebben ook wel eens 3 weken regen gehad. We hebben ook wel eens zomers gehad met de graanoogst dat je het niet kan oogsten in de tijd dat het zou moeten dat je een maand stil ligt, dat is ook niet normaal.

Ysabel: Ik denk dat we het nog een paar jaar gaan hebben en dat het dan weer afzwakt, ik denk niet dat het te maken heeft met de pure klimaatverandering maar dat het altijd zo is gegaan en dat we nu met een paar extremen te maken hebben.

Wim de Jonge: Wat me opvalt is dat het ene extreme na het andere hebben, dus er is wel wat anders aan het worden, maar mijn kennis rijkt ook niet zover om te zeggen dit is er aan de hand of het is CO2 of zo. Het is wel grappig dat met Corona de sfeer in de lucht veranderen, ondanks dat de koeien die bleven leven. Dus ik weet niet wat we daarvan geleerd hebben. We hebben altijd een zondebok nodig.

Ysabel: Ik merk dat in mijn omgeving, dan heb ik het over professoren en studenten, dat daar wel een lampje is gaan branden. We zien nu dat er invloed is, we zien dat een aantal dingen wel constant is geweest dus waar kunnen we nog veranderingen in maken waar we voorheen onze ogen voor hebben gesloten en waar we nu hebben gezien dat het wel degelijk verschil kan maken.

Wim de Jonge: Ik denk dat het vliegen ook gaat veranderen, mensen vliegen naar Turkije om daar gratis te gaan eten, dan spoor je volgens mij niet helemaal. Dat is met studenten ook, als je afgestudeerd bent ga je toch een paar maanden reizen, liefst een jaar. Dat is een beetje ingeburgerd, je hoort er niet bij als je het niet doet, dat vindt ik onzin. Maar ja, wij gaan ook ieder jaar op wintersport. Ik doe er net zo hard aan mee. We hebben allemaal een niveau van welvaart, ik vindt niet dat ik over anderen mag oordelen. Maar de markt doet wel heel veel, wij zijn niet tegen patat, maar als je de ellende ziet van suikers, wij produceren suikers, maar wat anderen meet suikers doen is helemaal fout natuurlijk. Als die een fles half vol suiker stoppen, ja dat is niet goed. Als je in Amerika komt dan krijg je een halve liter frisdrank.

Ysabel: Ik heb het in vorige interviews ook gehoord, het ligt eigenlijk een beetje aan de consument, we moeten een hele beweging maken.

Wim de Jonge: Ja maar er is weer een andere groep die maakt de consument enthousiast, als ik shampoo wil komen dan staan er 50 verschillende soorten in een gewone supermarkt. Als er 3 verschillende waren zou dat wel genoeg zijn, bij een gemiddeld gezin staat de badkamer vol met verschillende shampoos, dat is toch onzin, dat denk ik tenminste. Als je iets maak dan moet je het aan de man brengen.

Ysabel: Maar bijvoorbeeld de marktprijs hier, die is ongelooflijk laag volgens mij op dit moment. Komt dat doordat de producent en consument het zo laag hebben gemaakt of komt het doordat er te veel concurrentie is?

Wim de Jonge: Ehm, het begint altijd bij het aanbod, het aanbod komt binnen bij de producent, bij de fabrikant en als die eventueel al kan schrijven er is genoeg, dan is de prijs al weer weg. Er moet eigenlijk een beetje een sfeer ontstaan van de opbrengst is matig iets minder dan normaal. Want die rekenen gewoon uit zoveel ton hebben we nodig allemaal die fabrieken bij elkaar en die kunnen elkaar ook wel eens vinden hier en daar. En vanuit de satellieten kunnen ze de opbrengsten beoordelen, dat kunnen ze bij benadering toch wel goed doen. Die bepalen echt gigantisch veel, die praten de markt als dat nodig is altijd naar beneden, wij doen het omgekeerde. Maar wij hebben geen markt macht, de fabrikant heeft ons al in de tang, die hebben het pootgoed al verzameld bij de handelshuizen die het produceren, die zijn het ook al aardig met elkaar eens. Die zeggen wij dekken dat in om voor jullie betaalbaar pootgoed te hebben, dat is ook ver te zoeken dat betaalbare, maar

goed in ieder geval, dan kom je al weer bij de fabrikant terecht, dan zit je al weer klem. Dat moest eigenlijk niet mogen, dat moet vrij verkrijgbaar zijn. Want er zijn ook van die kweekbedrijven die zouden het liefst als ze iets vermeerderden daar het octrooi recht op hebben, dan ben je helemaal aan de goden overgeleverd. Dat is gelukkig niet gebeurd, want dat is volgens mij een poosje terug aan de hand geweest en als die Chinezen wat van je hebben dan betalen ze er ook niets over, die jatten gewoon echt alles, die proberen je leeg te zuigen met kennis en ze gaan zelf verder. Dus dat is geen coöperatief volk eigenlijk.

Ysabel: Ik hoorde van de melkveehouders dat ze erg met de marktprijs zitten, dat de wereldmarktprijs nog steeds geldt, maar dat wij in Nederland aan alle regels moeten voldoen, alles met duurzamer. Vervolgens is de kostprijs met 10 cent gestegen maar de wereldmarktprijs blijft gewoon hetzelfde. Dan ga je hier je melk inkopen vanuit China en dan wordt het weer deze kant opgehaald en wat wordt er dan met de Nederlandse melk gedaan. Dat is door een vorm van concurrentie maar ook door een vorm van management gedaan, want vroeger was dat helemaal niet zo, althans in mindere mate.

Wim de Jonge: Nou vroeger was het makkelijker, we hebben tegenwoordig de wereldmarkt want als we patat bakken die verschepen we ook zo naar zuid Afrika. Die Belgen zijn gaan bakken als gekken, ze deden al iets met aardappels maar hebben nu meer aardappelen dan Nederland. Ze stampen de ene na de andere fabriek uit de grond, Aviko heeft nu ook besloten om een fabriek te bouwen in België, tegen de Franse grens aan. Die moeten de aardappelen een beetje uit Frankrijk halen, nou dat is een heel moeilijk tijd om te ontwikkelen, dan heb je nu even het tij tegen. In zuid Amerika hadden ze een invoer verbod omdat wij de markt een beetje stuk maken omdat onze producten zo goedkoop zijn. Ze liggen voorgebakken in de winkel kunnen ze zo meenemen dan hebben ze patat, terwijl ze ze daar handmatig oogsten en opstapelen op een torentje op de markt en proberen het dan aan de consument te verkopen. Dat wordt dan regionaal afgezet, in zuid Afrika ook over het algemeen. Daar is de ontwikkeling nog niet zo dat ze met patat weer naar hier terug komen zeg maar. Er zijn heel veel van die voorbeelden. Een kippenboer die naar zuid Afrika ging maar daar de kippenvleugeltjes zo goedkoop in de winkel zag dat hij ze maar is gaan importeren. En dat is bij ons ook, we hebben heel veel kippen en halen ze uit de Ukraine bij wijze van spreken. En dat is markt, Nederland is een handelsnatie dus als ze wat vinden dan doen ze er iets mee. Je komt jezelf iedere keer weer tegen, dan denk je dat gaat helemaal de verkeerde kant op. Mijn uien gaan ook de hele wereld over, daar ben ik best wel trots op, dat heb ik toch maar gedaan. Je legt de hele markt daar kapot, maar daar is de kennis niet aanwezig dus dan telen ze gewoon op ieder veldje. In Senegal eten ze iets van 12 kilo per hoofd van de bevolking, maar in ieder geval de mensen die daar uien telen doen dat steeds op hetzelfde stukje grond, ja, daar groeit geen ui meer. Daar wordt niet over nagedacht en dan zeggen we hier, zolang ze het daar niet kunnen gaan wij leveren en wij zijn natuurlijk maar een heel klein landje maar we produceren heel veel uien. En we hebben een klimaat voor peren, dat is ook bijzonder. Dan gaan de Russen ons boycotten en dan importeren ze het via Turkije, dat is ook wel heel bijzonder. Ja en duurzaamheid heeft dan ook weer met die robotisering te maken dat is meer elektrisch, de trekker die slurpt ontzettend veel brandstof, maar brandstof is nog niet duur, als ze alle accijns er afhalen dan kost het niets. Ja we kunnen alles heel veel duurzamer maken, daar geloof ik vast in. Ja en de efficiëntie, Nederland heeft natuurlijk een gigantisch wegennet dus de distributie gaat ook goed.

Ysabel: Ja logistiek zijn wij een topland, er is geen land in Europa die zo efficiënt met water en wegen en treinen om gaat.

Wim de Jonge: Ja, 2 jaar terug waren we in Italië op de motor en daar hadden ze rijst telen, en daar heb je een gebied waar ze die Italiaanse Risotto verbouwen. Maar omdat ze daar ook met water zitten te stoeien hebben ze last van droogte. Je zag betonnen bakken, daar stroomde het water doorheen, irrigatie kanalen, daar stroomde het water doorheen. We zijn ook bij een bedrijf geweest,

die had ook een irrigatie systeem in de rug liggen, daar kijken wij ook naar dat soort dingen. Maar als wij aardappels telen dan komen we niet tot dat soort investeringen. Dus je moet een gezonde landbouw hebben wil je verder kunnen ontwikkelen en groeien, dat is bij ieder bedrijf.

I. Koen Klompe

Name of Interviewer: Ysabel Kooij
Respondent:
Koen Klompe
Boerderij van de Toekomst
Wageningen University & Research
Edelhertweg 1, Lelystad
55:05
22 July 2020

Ysabel: Wat doen jullie precies op de Boerderij van de Toekomst, hoe ziet het er uit en hoeveel hectare is het en hoe is het een beetje in elkaar gezet?

Koen Klompe: We hebben het project boerderij van de toekomst is een beetje een groot project, het is meer dan alleen maar het field lab. Het hele project omvat ook de proeftuin die we hier hebben liggen waar allerlei veld experimenten liggen. Met een veldexperiment ligt de focus vaak op 1 onderdeel, bijvoorbeeld alleen op stroteelt of op niet kerende grondbewerking, enzovoort. Wij proberen op het field lab allemaal bij elkaar te zetten en er een soort praktijk voorbeeld van te maken. Het is 25 hectaren groot dus nog niet helemaal praktijk schaal maar wel semi praktijk schaal en we proberen alles te doen zoals we in de praktijk ook doen zorgen dat er niet te veel arbeid in komt te zitten, zorgen dat het allemaal niet te ingewikkeld wordt, zorgen dat de GPS systemen goed werken, dat soort dingen proberen we allemaal uit. Als we daarin merken dat het te ingewikkeld wordt of de investeringen worden te hoog, want er is vaak heel veel mogelijk alleen de investering is te hoog om het toe te gaan passen. Dat is een beetje de opzet. We monitoren ook heel veel en we houden bij welke middelen we hebben gebruikt, welke machines, wat zijn de kosten, wat zijn de opbrengsten, dat proberen we allemaal in kaart te brengen en op die manier ook te kijken of het er uit kan of niet. In zo'n opstart jaar zal het er waarschijnlijk nog niet uit kunnen ook omdat we op een iets kleinere schaal zitten dan een praktijk schaal zodat je de kosten moet verdelen over een kleiner aantal hectares, dat zijn dingen die we allemaal meenemen. Maar het field lab zelf (ik laat het even zien...), hier zijn de 3 meter stroken, dan hieronder zijn de 22 meter stroken dus we hebben 2 systemen. De 3 meter stroken dat is het beste voor het principe van de stroteelt maar om toch nog de breedte van de machine te hebben. En de 22 meter stroken hebben we er bijgelegd omdat dat meer de praktijk schaal is. Als je gaat spuiten is een 24 meterspuit nog te doen (je hebt tegenwoordig ook de 48 meterspuiten) maar met 24 meterspuiten kom je een heel eind en dan hoeft je geen extra investeringen te doen om toch stroteelt te kunnen doen. Qua investeringen is het wel, we doen vaste rijpaden dus die staan op 3.15 dus we hebben een trekker waarbij de wielen op 3.15 staan, dus dat is wel een aanpassing, dat heeft dus vooral te maken met die vaste rijpaden en niet zozeer met de stroteelt. Daardoor willen we proberen om alles van die rijpaden af te doen dus ook oogsten bijvoorbeeld en dat is toch wel een redelijke investering want er zijn geen standaard machines voor dus je moet ze zelf ombouwen. Er zijn wel een aantal boeren die dat al doen maar vooral het oogsten vanaf die rijpaden dat is vaak nog wel een issue maar daar zijn we zelf nog wel mee bezig om daar machines voor te krijgen en om te bouwen. We hebben 8 gewassen, 1 op rotatie, wel 2 keer aardappels er in dus eigenlijk 7 verschillende gewassen. En dat is ook een onderdeel van de biodiversiteit van het plan, we willen meer biodiversiteit, meer verschillende gewassen. We hebben 5% rustgewassen er in en dat is ook redelijk veel ten opzichte van een gemiddelde boer hier. We hebben bijvoorbeeld ook veldbonen er in staan dat is als eiwit gewas en dat willen we ook gaan gebruiken voor humane consumptie dus daar worden vleesvervangers van gemaakt, dat is nog een niche product. Voor de rest hebben we het wel zo veel mogelijk gebaseerd op de gangbare producten, want als je de gemiddelde boer mee wilt krijgen dan moeten die er gewoon in staan, daar haal je uiteindelijk wel je inkomsten vandaan.

Ysabel: Hoe zijn jullie op het idee gekomen om dit in elkaar te zetten, wat was de filosofie er achter?

Koen Klompe: Voor mij kwam eerst de vraag van het ministerie van L&V om de kringloop landbouw visie die zij hebben neergezet om die in de praktijk te laten zien, wat betekend dat nou in de praktijk volgens jullie, hoe zal dat er in de praktijk uit gaan zien. Dat gaat vooral over de kringlooplandbouw in die visie maar als je dat stuk leest dan zie je ook dat er klimaatacceptatie bij zit, biodiversiteit, al dat soort aspecten zit er dan bij. Wij zijn toen aan het denken gegaan van hoe denken wij dat het er uit gaat zien en daar hebben we een heel ontwerptraject van gehad over allerlei verschillende thema's dat is wel de agro ecologie en daar is dit field lab uitgekomen. Maar we kijken ook naar energie, hoe kunnen we de energie zo duurzaam mogelijk in kunnen zetten, misschien meer op elektriciteit of waterstof, dat soort dingen allemaal. Het kringloop gedeelte, we werken bijvoorbeeld samen met veehouders, maar we gaan ook kijken hoe we de kringloop van de humane reststromen zorgen dat die weer terugkomen want daar zit een groot gat. En dan hadden we nog een stukje verdienmodellen want dat is ook belangrijk, heb je misschien nieuwe verdien modellen nodig of is het zoals we het nu in gedachte hebben is dat misschien voldoende. Naar allerlei verschillende aspecten is gekeken en nieuwe ontwerpen van gemaakt en daar is uiteindelijk dit field lab uitgekomen. Daar hebben we de komende 4 jaar financiering voor en we willen ook gaan kijken of we daar nog verschillende projecten tegenaan kunnen zetten. Als mensen bijvoorbeeld een interessant product hebben, we willen wel eerst zorgen dat het goed getest is, dat doen we dan op die veld experimenten, als we daar dingen zien die we een stap hoger willen brengen richting de praktijk dan kunnen we dat op het field lab gaan testen.

Ysabel: Het bestaat pas sinds dit jaar toch?

Koen Klompe: Ja

Ysabel: En dan gaan jullie nog 4 jaar mee door, is dat een goede tijdsperiode om alles uit te proberen?

Koen Klompe: Ik vindt het eigenlijk te kort en we gaan er vanuit dat we daarna nog financiering kunnen vinden want in 4 jaar heb je maar een halve rotatie gehad, dan weet je nog steeds niet de invloed van de hele rotatie. Ik denk minimaal dat we 8 jaar nodig hebben, het liefst 16 jaar zodat je het jaareffect er ook nog een beetje er uit kan halen. Nou ja, we gaan het zien hoe lang het er ligt. Het is natuurlijk een hele investering geweest, we geven er een kavel voor op dus in principe gaan we er vanuit dat we voorlopig daar door kunnen.

Ysabel: En denk je ook dat het pas in de agrarische sector wordt geïmplementeerd in 8 tot 16 jaar of hoop je dat ze eerder beginnen?

Koen Klompe: Ja, dat is een goede vraag. Ik hoop wel dat ze wat eerder wat aspecten er uithalen, het is ook geen blauwdruk wat we hier neerleggen, mensen kunnen er gewoon hun eigen dingen er uithalen. We hebben bijvoorbeeld een groenstrook er tussen liggen waarvan mensen zullen denken, maar dat is interessant, dat kan bij mijn bedrijf ook makkelijk. Misschien zeggen ze van die vaste rijpaden, daar zie ik het effect wel van in, ik ga alleen die vaste rijpaden doen of alleen strokenteelt. Dus ik hoop dat dat wel een beetje komt en wat eerder komt en het is natuurlijk lastig om een hele sector in 1 keer om te gooien. Dat zal gewoon jaren kosten. Hoe lang, dat is een goede vraag want het is heel erg afhankelijk van de regelgeving, het middelen gebruik wordt steeds minder, uitstoot van stikstof zitten we nu al mee. Ja daar moet wel iets op gevonden worden dat we er wel mee door kunnen gaan dat we toch nog goed kunnen boeren. Ik denk dat het daar wel erg van afhangt hoe snel het gaat allemaal. Ons beeld van het field lab is een beetje van 10 tot 15 jaar.

Ysabel: Doen jullie ook biologisch telen, zonder of met spuiten?

Koen Klompe: Het is een gangbaar bedrijf in principe, dat is ook bewust gedaan omdat we de grote groep mee willen brengen. Als je de gangbare boeren mee wilt trekken en je gaat biologisch beginnen dan ga je die groep niet meekrijgen. Onze visie is wel om zo min mogelijk chemische

middelen te gebruiken. Dat is wel onze inzet, aan de andere kant willen we wel zo min mogelijk handwied uren nodig hebben, we willen niet dat het ten koste gaat van de opbrengst. Dus dat we nog wel de gangbare opbrengst halen en niet meer handwied uren dan we gebruikelijk hebben en op die manier de kosten kan reduceren en de opbrengst in ieder geval gelijk houdt, liefst nog hoger maar dat moet het systeem uitwijzen. Het is dus niet biologisch maar wel die richting op.

Ysabel: Ja, als het goed is is dat ook de toekomst, je mag dan ook niet zo veel meer gebruiken in de agrarische sector dus uiteindelijk moet je toch om.

Koen Klompe: Precies, ja. Dat middelen gebruik moeten we nu toch terugdringen en dat wordt met de wet nu gedaan, maar daar moeten we wel op anticiperen. Daar ligt ook een grote proef hier waar ze vast alle middelen van de lijst “candidates for substitution” (daar staan alle middelen op die waarschijnlijk de komende jaren van de lijst met beschikbare middelen af zullen gaan) die gebruiken ze daar al helemaal niet meer om te kijken wat het effect is. Is het goed te doen of lopen we tegen dingen aan als we die middelen niet meer gebruiken. Wij proberen ons ook zo veel mogelijk aan die lijst te houden, dat we die niet meer gebruiken. Maar we hebben nu ook al, er stond bijvoorbeeld een herbicide op die nu veel gebruikt wordt maar ook in een mix met andere herbiciden die nog wel mogen volgens die lijst. Daar hebben we een proefje mee gedaan, dan doen we de helft met de mix en de andere helft zonder de herbicide die van de lijst af gaat en gaan we verschil zien of niet. Dat zijn ook wel interessante dingen om te zien, kijken of daar effecten zijn.

Ysabel: Ik denk dat dat heel belangrijk is voor de boeren, juist dat soort dingen is heel moeilijk voor de boer om uit te proberen. Er zit veel risico aan, als iemand anders dat voor je doet is dat misschien wel heel fijn om te weten wat je wel en niet kan gebruiken.

Koen Klompe: Precies ja, ik denk dat het wat dat betreft wel belangrijke onderzoeken zijn en ik denk ook richting de wetgeving, als wij hier tegenaan lopen dat zonder dit middel dan wordt het erg lastig en dan gaan de kosten enorm oplopen of de opbrengsten gaan achteruit, dan kunnen ze daar hopelijk ook weer wat mee en zorgen dat die niet verdwijnt of zorgen dat zo snel mogelijk een vervanger komt.

Ysabel: Hoe zijn jullie tot die stroken gekomen, wat zit daar voor een idee achter?

Koen Klompe: Er loopt al een tijdje strokenteelt onderzoek in Wageningen en in Lelystad ook al weer een paar jaar. Het idee er achter is dat je ten eerste ziekteverspreiding voorkomt, als er een ziekte in het gewas komt zoals die Toftra in de aardappels die spreid zich uit in het gewas en als je dan 1 veld hebt dan kan het zich helemaal het hele veld doorgaan. Als je een strook hebt kan het buiten die strook niet verder want daarnaast staan allemaal andere gewassen. Dus heb je alleen de ziekteverspreiding binnen die strook en zijn de andere stroken nog ziektevrij, dat is een beetje afhankelijk hoe groot de druk is van de ziekte. Dus dat is 1, daarnaast is biodiversiteit, dus ze willen een schuilplaats bieden jaarrond voor de natuurlijke vijanden van de plagen. Als je dat op 1 groot veld hebt en je gaat het oogsten dan is het helemaal kaal en dan hebben die beesten geen plek meer om naar toe te gaan. Die beesten hebben vaak niet zo'n groot bereik van wat ze kunnen lopen dus dat houdt vaak wel op bij 10 meter, afhankelijk van het beestje. Als je dus zorgt dat het ene strookje is gerooid, dus die is kaal, maar er staat nog aardappels, dan kunnen ze daarin schuilen. Op die manier bied je een schuilplek voor de natuurlijke vijanden, het nadeel is dat je dat ook doet voor de plagen maar het idee daarachter is dat je een balans moet zien te vinden voor zowel de natuurlijke vijanden als de plagen, maar dat dat in evenwicht is. Dat de plaag zich nooit helemaal uit kan breiden want dan komt die natuurlijke vijand er wel op af. Dat is een beetje het idee achter de strokenteelt, met die 22 meter stroken is die breedte dus eigenlijk al wel best breed voor de kleinere insecten maar zoals een loopkever bijvoorbeeld die heeft al wel een redelijk range dus daarvoor kan het wel helpen. Ook vogels en vliegende insecten hebben wel meer ruimte, maar daar zal het effect minder zijn dan bij de 3 meter stroken, dat wordt verwacht in ieder geval.

Ysabel: Hoe zijn jullie tot de 22 en 3 meter gekomen en niets er tussenin?

Koen Klompe: De 3 meter stroken hebben we gekozen omdat de meeste machines die je gebruikt 3 meter zijn dus veel smaller is niet handig en breder dan wordt het effect kleiner van die strokenteelt. Die 22 meter hebben we gekozen om dat de vaste rijpaden van 3.15 meter keer 7 is 22.05 meter. En die is gekozen omdat 24 meter een veel gebruikte afstand is voor een spuit, eventueel een beregeningsboom. Die was uiteindelijk gebaseerd op een halve spuitboombreedte van 48 meter omdat je tegenwoordig ook 48 meter spuiten hebt en als je dan een strook extra gaat doen dan kom je uit op 25 komma nog wat en dat komt niet uit. Dus vandaar dat die 22 meter er uit is gekomen en met spuiten doe je de buitenste doppen uit en dan red je die breedte ook.

Ysabel: En met spuiten, gebruiken jullie wel iets van gewasbescherming?

Koen Klompe: Ja

Ysabel: Is het dan met die 3 meter niet heel erg moeilijk om de andere gewassen niet te raken of is het een algemene gewasbescherming die alle gewassen aan kan?

Koen Klompe: Nee, dat is wel een dingetje inderdaad want die drift zo noem ik dat dan, dan moet je wel mee oppassen, maar we hebben voor die 3 meterstroken een eigen spuitje in elkaar gezet die echt alleen op 3 meter spuit. Daar kan je redelijk precies mee spuiten afhankelijk van welke dop je gebruikt. Als je de goede doppen gebruikt en omdat je een 3 meter spuitje hebt kan je ook redelijk laag spuiten dus op die manier kan je redelijk precies spuit. We zijn ook nog aan het kijken of we de gewassen ernaast kunnen beschermen, misschien kappen aan de zijkant maken. Ik ben toevallig vorige week bij een andere boer geweest en die had bijvoorbeeld luchtondersteuning zodat je nog preciezer spuit, je spuit wat meer naar beneden. Dus dat zijn dingen waar je over na kan denken. We hebben voor dit jaar hebben we wel eens gehad had we de granen in gingen spuiten met herbiciden maar daar stonden aardappels naast. Het spuit pad was daar niet helemaal gelijk waardoor hij ging schommelen, als zo'n boom van 12 meter vanaf de trekker dan is de schommeling nog wel hoger waardoor de herbiciden dus net iets op de aardappelen kwam. Uiteindelijk hebben we er niet zo veel schade van ondervonden maar dat was wel een schadelijk middel voor de aardappelen. Dat zijn wel de uitdagingen van de strokenteelt. En dat is ook leuk om zo'n field lab hier te hebben om tegen dat soort dingen aan te lopen, dan weet je, daar moeten we de volgende keer op letten.

Ysabel: Beregenen jullie ook?

Koen Klompe: Ja, we hebben het dit jaar met een kanon gedaan. In het voorjaar was het nodig in verband met de grondbewerking, een deel in ieder geval. We hebben nu achteraan de aardappels en de grasklaver naast elkaar staan telkens in duo, dus dan beregen je de grasklaver mee. Eigenlijk is dat niet nodig maar dat is dan even niet anders. Het idee is wel om daar in de toekomst mee bezig te gaan, we willen naar een boom toe waar je secties uit kan zetten dat je die 22 meter kan beregenen, dat die boom van 60 meter alleen die gewassen die je wil beregen ook kan beregenen en dat je de rest uit kan zetten. Voor de 3 meterstroken is dat iets lastiger omdat zo precies sprayen met beregenen gewoon heel lastig is. Dus daar gaan we nog kijken hoe we dat gaan doen, ik ben zelf voorstander van dripirrigatie dat je buisjes boven de grond legt of gewoon in de grond zelfs en dat je op die manier veel efficiënter water kan geven en dan heb je minder water nodig. Het is voor de groei ook beter dat je niet in 1 keer een plens krijgt maar dat ze geleidelijk een beetje water krijgen. Maar het heeft ook nadelen voor de onkruid bestrijding want je wil wel kunnen schoffelen, mechanisch, en dan liggen die buisjes weer in de weg. Dus daar zijn we nog mee bezig en hopelijk volgend jaar hebben we daar een oplossing voor. Want dat is op stroken ook een uitdaging.

Ysabel: Doen jullie ook aan wateropvang of is het grondwater wat jullie gebruiken?

Koen Klompe: We hebben nu oppervlaktewater gebruikt en deels bronwater maar het water is hier redelijk zou dus dat is een reden waarom we niet te veel willen beregenen, het wordt in de loop van

het seizoen ook steeds zouter een beetje afhankelijk van hoeveel regen er valt. We doen nu nog niet opvangen, ik dat dat dat hier in Flevoland in het algemeen ook niet nodig is. Het is net dat we hier in een redelijk zout hoekje zitten maar over het algemeen valt het in Flevoland wel mee.

Ysabel: Doen jullie ook aan alternatieve energievormen bij het opzetten van de boerderij van de toekomst?

Koen Klompe: Tot nu toe nog niet echt maar dat is wel het idee, we hebben hier een heel energieplein liggen dat van Acres (een onderdeel van ons bedrijf) is. Die zijn echt met die duurzame energie bezig en er komt hier als het goed is ergens dit jaar nog een waterstof fabriek of tenminste dat ze zelf waterstof kunnen maken van de energie van de zonnepanelen die we hier hebben liggen. We hebben eigen windmolens die gaan zo wie zo op het net, maar dat je de energie die je op dat moment niet kan gebruiken om kan zetten in waterstof en dat je daar dan eventueel voor later een waterstof tank kan gaan gebruiken. Die ontwikkeling is nog niet heel erg ver, je hebt al wel van die elektrische trekkers maar echt in gebruik zijn ze ook nog niet. Dus dat is even afwachten, als er een alternatief is als waterstof dan willen we daar wel zeker mee bezig.

Ysabel: Waarom is er eigenlijk nog niet een vorm van elektrische trekker, als je een elektrische auto hebt dan kan je toch ook een elektrische trekker bouwen of is er nog geen vraag naar?

Koen Klompe: Het kan wel en de eerste modellen die zijn er ook wel maar het punt is dat je veel kracht nodig hebt bij een trekker want het zijn sterke en zware machines en daar zijn heel veel accu's nodig. Met die vele accu's maak je ook je trekker weer zwaarder wat weer negatief is voor de bodem. En je kan maar een paar uur werken, iets van 4 uur en dan moet je hem weer aan een lader zetten dus echt praktisch is het allemaal nog niet. Nou is er ook wel een trekker waar gewoon een groot verlengsnoer aan zit om maar te zeggen, maar dan zit je weer met dat snoer en dat is ook weer niet echt handig. Een echte oplossing is er nog niet dus waterstof, we hadden hier vorig jaar een grote waterstof dag, daar ben ik zelf niet bij geweest maar ik heb er wel van gehoord dat mensen daar wel de toekomst in zien. Het vergt relatief weinig aanpassingen en qua motoren kan je dezelfde kracht behalen, het is allen qua veiligheid nog een beetje lastig want je hebt best wel een goede tank nodig en je verliest ook een stukje rendement als je elektriciteit om gaat zetten naar waterstof. Ik ben zelf geen expert maar van wat ik zo hoor is het wel een goed alternatief voor de toekomst.

Ysabel: Jullie doen toch ook aan verschillende soorten grondbewerking, ik hoor bij de verschillende boeren dat ze daar ook al mee bezig zijn. Sommige doen al aan niet kerende grondbewerking, hebben jullie daar ook verschillende soorten van?

Koen Klompe: We zitten hier op een lichte kleigrond maar helemaal zonder kerende grondbewerking weet ik nog niet of dat gaat lukken. We willen wel zo min mogelijk kerend te gaan werken. Dus als je na een graan oogst heb je best nog wel mooi grond over en dan kun je zaaibedden voor maken voor het gewas daarna. Ook willen ze proberen om uiteindelijk zo veel mogelijk in het voorjaar de grondbewerking te doen zodat we de groenbemesting in de winter over laten staan. Wat we hier ook zien in proeven bij de fijn zandige gewassen, dat is hier voornamelijk uien en peen daar heb je gewoon een echt goede zaaibed bij nodig en dat valt niet mee bij niet kerende grondbewerking. Dus nu zullen we voor die 2 gewassen nog wel gaan spitten omdat ze niet op rijpaden zitten maar voor de rest willen we wel zo min mogelijk kerend te gaan werken.

Ysabel: Hoe zit het dan met in de winter een groenbemesting toe te passen, laat je dan gewoon het veld liggen met hoe het was en dan laat je alles opkomen wat er op komt?

Koen Klompe: Nee, als bijvoorbeeld de granen er af gaan en die zijn er redelijk vroeg vanaf, en als je dan bijvoorbeeld een aardappel gaat telen dan ga je pas poten in het voorjaar. In de tussentijd kan je het gewoon kaal laten maar je kan er ook groenbemesting in zaaien. Dat zijn vaak planten vaak veel verschillende soorten die je kan gebruiken, er zijn een aantal standaard die heb je misschien wel eens gezien, allemaal gele velden in het najaar. Dat is gele mosterd of bladrammenas die zie je hier ook

wel. Met de groenbemesting zorg je er voor dat de nutriënten die niet opgenomen zijn door het gewas dat die alsnog opgenomen worden door de groenbemester. Als die groenbemester uitgegroeid is of je gaat je grondbewerking doen dan ga je die inwerken in de grond en daarmee behoud je je nutriënten die anders in het slootwater zouden verdwijnen die behoud je nu voor je gewas. Door het inwerken van de groenbemester behoud je die ook op je veld. Daarnaast is het ook een schuilplek de winter door voor de natuurlijke vijanden en ook eventueel vogels en noem maar op. Dat willen we waar het kan zo veel mogelijk doen, vaak moet je die voor september eigenlijk wel gezaaid hebben anders komt er weinig meer van terecht. Je hebt een enkele groenbemester die je wel wat langer kan zaaien dus dat is wel een uitdaging, je gewas moet wel op tijd van het land zijn. Bijvoorbeeld ook met granen willen we al naar wintergranen gaan die je al in het najaar gaat zaaien in plaats van het voorjaar dus dan heb je je veld ook al weer groen.

Ysabel: Ik merk wel bij een aantal boeren, want ik heb het al van tevoren al een beetje genoemd dat het in de toekomst er aan zit te komen. Ik merk dat niet iedereen er positief tegenover staat, waar komt dat vandaan dan?

Koen Klompe: Tegen strokenteelt bedoel je dan?

Ysabel: Ja

Koen Klompe: Veel boeren zien het als extra werk, het kost wat extra arbeid, zeker met de 3 meter stroken. Je maximale werkbreedte is 3 meter waarbij sommige boeren een aantal werktuigen, een spuit bijvoorbeeld wel 48 meter kan zijn. Ook andere machines zijn vaak wel breder dan 3 meter. Dus daar lever je wat efficiëntie in. Er is ook al een hele grote proef geweest bij Erf bv, een heel groot bedrijf hier in de polder, en die hebben eerst een proef gedaan met 6 meter, 12 meter, 24 meter en 48 meter. Het voordeel is dat zij biologisch zijn dus met spuiten en dergelijke heb je niet met breedte te maken maar bijvoorbeeld wel met beregenen en bemesten. Die gaan nu met een ander veld ook strokenteelt doen en daar hebben ze bewust gekozen voor de 6 meter omdat ze eigenlijk merkten dat het eigenlijk niet zo veel extra tijd kost. Het draaien op je kopakker moet je toch wel en of je dan 5 meter extra rijdt of je moet achteruit steken om het volgende gangetje te hebben, daar gaat geen extra tijd in zitten. Dus het is vooral en dat wordt met strokenteelt aangeraden, kijk naar jou mechanisatie, je moet kijken wat is jou breedste machine en ga daar je strokenteelt op af stemmen. Met spuiten kan je dan nog zeggen als je precies tussen die 2 stroken je spuitgat maakt dan kan je je spuitboom aanpassen door nog maar met een halve in plaats van een hele te werken, dan lever je daar wat efficiëntie in.

Ysabel: Welke gewassen verbouwen jullie hier, het zijn er 8?

Koen Klompe: Ja, dat is 2 keer aardappel, een vroeg ras en een laat ras, allebei stokte resistent, uien meeldauw resistent, peen wortels. Dan hebben we nog tarwe, dit jaar nog zomertarwe maar we willen naar wintertarwe te gaan, die willen we proberen voor bak kwaliteit te doen. Dan hebben we nog gerst, dit jaar zomergerst maar dat wordt waarschijnlijk ook zomergerst en dat wordt als voer gebruikt voor de veehouder. En dan hebben we nog veldbonen, die noemde ik zonet al, die wordt voor de consumptie gebruikt. En de grasklaver die gaat ook naar de veehouder als voer.

Ysabel: Jullie werken samen met een veehouder uit de omgeving?

Koen Klompe: Ja

Ysabel: Welke samenwerking vind daar plaats?

Koen Klompe: Hij krijgt van ons de grasklaver, de gerst en tarwestro en wij krijgen daar voor terug de drijfmest en vaste mest. Dus op die manier via de vaste mest krijgen we de stro weer terug en met drijfmest een deel van onze gerst en de grasklaver.

Ysabel: Ik had een melkveehouder gesproken uit Drenthe en die heeft ook proeven op het land staan in samenwerking met de DLV en die hebben nu ook drones. Hebben jullie die ook, dat soort robotisering?

Koen Klompe: Ja, we proberen ook veel met hightech dingen bezig te gaan, er wordt hier maandelijks gevlogen met een drone, die houdt de gewasstand in de gaten. We hebben afgelopen jaar geprobeerd om ook plaats specifiek te kunnen spuiten op basis van die drone beelden maar dat was of de kwaliteit van de drone of te weinig onkruid om daar een goede taakkaart van te kunnen maken. Dat wordt dus gebruikt, we hebben ook een robot, Robottie die kan autonoom rijden. Daar hebben we dit jaar de 2^e versie van gekregen maar daar zitten ook nog wel wat kinderziektes in dus dit jaar heeft hij niet zo heel veel gedaan op het land. Dat is op zich wel jammer want dat was wel een beetje de hoop, maar die moet komend jaar dus ook meer gaan doen. Helaas is de wetgeving nog wel zo dat je er een persoon bij moet hebben of tenminste dat je niet meer afstand mag hebben dan 250 meter. We hebben ook vochtsensoren in het land staan en ik ben zelf nog niet helemaal tevreden over de precisie daarvan dus tot nu toe maak ik mijn keuze voor beregenen niet daarop. Maar stel dat we daar nu goede sensoren voor krijgen dan kunnen die je gaan helpen met moet ik nou beregenen of niet. Daarnaast hebben we nog wat online hulp programma's voor de Vitofta wordt heel vaak nog kalender gespoten zoals ze dat zeggen, het middel werkt 7 dagen dus na 7 dagen ga ik weer spuiten. Het programmatje waar wij mee werkten die weersgegevens en alles in de gaten en daarmee kan hij laten zien er komt een infectie periode aan of er is juist geen infectie periode dus je hoeft nu nog niet te spuiten. Dus op die manier proberen we wat minder te spuiten en zo heb je meer van dat soort beslissing ondersteunende systemen, die gaan we ook zo veel mogelijk inzetten.

Ysabel: En wat doet die Robottie, houdt die zich bezig met onkruid?

Koen Klompe: Nee, het is in principe een robot waar gewoon een driepunt in zit dus waar je eigenlijk alle machines in kan zetten. Het is geen hele sterke 150 pk trekker dus echte zware machines en bewerking kan je er niet mee doen. En het nadeel is en dat vindt ik wel jammer dat hij echt 3 meter is, terwijl machines die een werkbreedte van 3 meter hebben die zijn vaak net 20 centimeter langer die passen er dan net niet in. Dat is wel weer jammer maar het idee is dat hij wel kan gaan schoffelen, eggen, zaaien en noem maar op, in principe moet hij heel veel dingen kunnen en dat zou hij ook autonoom moeten kunnen. Dat je hem aanzet en hij rijdt en dat hij aan het eind van de middag terug komt en hij is klaar.

Ysabel: Ik weet vanuit mijn studie dat er veel vraag is naar een alternatief voor soja omdat het niet zo goed voor het milieu is, zijn jullie daar ook mee bezig?

Koen Klompe: Nee, het soja is nu vooral voor veevoer wordt dat gebruikt en een klein stukje voor humane voeding. Maar als eiwitgewas hebben wij er veldbonen in staan, daar was ook de hele tijd twijfel over, gaan we nu soja doen of veldbonen. Er wordt wel wat soja verbouwd in Nederland maar dat is eigenlijk allemaal voor humane consumptie omdat de teelt te duur is om het als veevoeder te gebruiken. In het buitenland is het veel goedkoper, dus dat is toch wel een issue. Maar die samenwerking met die veehouder is wel vanuit het oogpunt van lokaal je eiwitten telen, in die grasklaver zitten ook weer eiwitten dus op die manier telen we wel de eiwitten voor de veehouder waar we mee samenwerken.

Ysabel: Ik hoorde van de veehouder die ik heb geïnterviewd uit Drenthe die zei we hebben verschillende soorten hoogtes gras, want de hogere grassen hebben meer eiwitten, zo proberen ze wel hun eigen eiwitten te creëren maar het is nog steeds wel heel erg lastig, we kunnen niet zonder. Maar ik weet dat ook vanuit de overheid er vraag is naar minder soja in het veevoeder omdat het niet goed is voor het milieu, het is niet duurder, we hoeven het niet te importeren. Maar er is op dit moment ook niet echt een oplossing voor of wel?

Koen Klompe: Nee, en ik weet zelf ook niet zo veel van de veehouderij af maar wat ik inderdaad begrijp is dat ze minder eiwitten in het voer willen vanwege de stikstof problematiek. Volgens onderzoek waarop dat gebaseerd is zou het moeten kunnen maar ik weet dat veel veehouders het daar niet mee eens zijn. Dat is 1 kant van het verhaal wat het wel lastig maakt, want als jij die eiwit van die veehouder inhoud dan houd je in principe een stukje inkomsten in omdat je mindere kwaliteit melk produceert en het andere aspect van die eiwitten is dat ze zo veel mogelijk lokaal geproduceerde eiwitten stimuleren. Daar kun je wel een beetje onder vatten dat wij voor die veehouder van ons lokaal een deel van de eiwitten produceren.

Ysabel: Ja, ik hoor uit die omgeving ook komen dat het eigenlijk niet zo'n probleem is dat ze het niet meer mogen importeren maar dat ze wel dezelfde hoeveelheid eiwitten willen gaan geven. Dat ze het niet erg vinden om het zelf te gaan verbouwen want een heleboel doen het eigenlijk zelf al want het is super makkelijk, je hebt het allemaal in je eigen hand. Aan het einde van de rit is het waarschijnlijk ook nog wel goedkoper dan dat je het allemaal over laat komen. Het is nog wel de vraag hoe ze dat gaan implementeren, de overheid zegt best wel veel en staan onder druk van de Europese Unie en de boeren hebben zoiets van "we doen al erg veel" alleen zien mensen dat niet. Wat is echt iets wat jullie zien als mogelijkheid in de toekomst wat nu nog niet gedaan wordt wat wel die compromis zou kunnen vormen?

Koen Klompe: Ja, eentje zou kunnen zijn minder gewas bescherming middelen dat wij daar echt naar gaan kijken, hoe kunnen we zo min mogelijk gewas bescherming middelen gaan gebruiken en gewoon meer de basis. Ik ben zelf een biologische boer met thuis een biologisch bedrijf en dat je dat eigenlijk als basis gebruikt dus zonder chemische middelen als basis en dat je kijkt van waar zitten nou de knelpunten. Dat je daar wel je chemie gaat inzetten maar dat je dat heel beperkt en bewust gaat inzetten. Bijvoorbeeld glyfosaat dat is ook een discussie geweest die nu een beetje naar de achtergrond door alle andere problematiek, dat is op zich een heel mooi middel, een heel effectief middel, alleen doordat het zo makkelijk is wordt het heel veel ingezet. Als ze een groszode dood willen hebben spuiten ze er gewoon glyfosaat er op en ploegen het onder, terwijl als wij thuis hebben ook gras zode in het bouwplan en dan ploegen we ze onder dan hebben we het jaar erop niet veel last van. Dus waar heb je dan die glyfosaat voor nodig, ja voor de zekerheid, maar door dat soort dingen te veel te gebruiken dan gaat de overheid op de rem staan. Nu hier in het field lab hebben we ook glyfosaat gebruikt alleen dan puur op de stip dus met een handspruitje en dat ga je echt de onkruiden langs vooral de wortel onkruiden die zijn vaak het meest lastigste te verwijderen, die kan je heel mooi met glyfosaat verwijderen omdat dit mooi in de wortel doordringt. Dus het is op zich een heel mooi middel en ook niet eens zo schadelijk, maar zet het goed in. Dan sta je de overheid niet zo op z'n tenen en dan heb je toch nog een mooi middel dat je efficiënt kan gebruiken.

Ysabel: Daar zit dus de meeste winst in te halen?

Koen Klompe: Ja, en ook de bodemverdichting is natuurlijk een groot punt, daar heeft de overheid iets minder mee van doen, maar ik denk dat als de boeren gewoon doorgaan met grote machines enzovoort daar gaan ze waarschijnlijk zelf last van krijgen denk ik. Daar zijn die vaste rijpaden een oplossing voor en uiteindelijk wil ik gewoon hele lichte machines zodat je helemaal geen bodemdruk meer hebt. Dat je hele land gewoon goed is want nu centreer je het op rijpaden maar uiteindelijk wil je dat je hele bodem verdichting vrij is.

Ysabel: Ik hoor ook vaak dat zij vinden dat er veel risico's genomen moeten worden en dat ze dat eigenlijk niet willen omdat het wel hun inkomen is en als het dan fout gaat dan hebben we een probleem. Hoe zien jullie dat, want die risico's komen er wel als je dat soort middelen weg gaat halen?

Koen Klompe: Ja, en daarom zijn we hier ook een proefbedrijf, die risico's kunnen wij wel nemen en dat kunnen wij wel testen. Dan gaan we dat middel gewoon niet gebruiken, ja, misschien moeten we

dan extra kosten maken maar dat is niet zo'n probleem omdat we gefinancierd worden vanuit het project dan kan dat ook en dat is ook het doel van het project.

Ysabel: Maar daar is ook echt wel winst te halen want als jullie zo het risico laag weten te houden dan is het op zich best te implementeren. Dus jullie maken de fouten van tevoren en dan kunnen zij het later overnemen.

Koen Klompe: Ja, misschien komen we er achter dat dat ene middel er uit hebben gelaten daar zien we geen effect van terug dus dat gaan we er volgend jaar helemaal niet meer gebruiken. Dan denken ook andere boeren, eigenlijk kunnen we wel zonder dat middel. Ik hoop dat dat een vrucht gaat afwerken ook bij andere boeren.

Ysabel: Zien jullie nog problemen met het verzilten van de grond, in zeeland hebben ze daar heel erg veel last van, ze hebben geen zoet grondwater. Ik hoor in Swifterbant de boer ook al zeggen dat ze steeds meer last hebben van zout grondwater. Achter in het land in Drenthe hebben ze er nog geen last van maar wel op andere plekken, zien jullie daar ook nog iets veranderen in de toekomst?

Koen Klompe: In Flevoland valt het mee het is net dat wij, het legt er aan van welke stroom we afkomen, waar het water vandaan komt. Maar inderdaad in Zeeland of in de kustgebieden is dat echt wel een probleem. Maar doordat het hier in Flevoland meevalt omdat we omringt zijn door zoet water hebben wij daar voor nu geen focus op behalve dat we zo efficiënt mogelijk willen gaan beregenen. Maar het doel is ook om de boerderij van de toekomst ook uit te breiden naar andere delen van het land. In het zuiden zijn ze al bezig en in Groningen zijn ze nog mee bezig. In Zeeland ergens in de buurt ook al en gaan ze waarschijnlijk met dat soort dingen wat meer bezig. Want er zijn volgens mij al wat onderzoeken van hoe kunnen we dat verbeteren, dat je bijvoorbeeld zoet water in de grond pompt voor ondergronds drainage. Dus er zijn wel wat onderzoeken naar maar hier voor onze field lab doen we daar niet zo veel mee.

Ysabel: Dus jullie onderzoek wordt dus uitgebreid naar verschillende delen van Nederland wat daar de knelpunten zijn en hoe ze die kunnen oppakken.

Koen Klompe: Ja, omdat iedere regio een andere grondsoort hebben als een boer uit Drenthe hier komt en die zegt van jullie hebben hier zo makkelijke grond of een boer uit Zeeland. Dus daarom is het goed om het ook lokaal te doen op de verschillende gronden ook een boerderij van de toekomst te hebben en ook dit soort dingen te testen.

Ysabel: Ja, ik heb in bijna elke provincie wel een boer gesproken en heb gemerkt dat er veel verschillende stukjes grond zijn maar ook heel veel verschillende meningen, ook per gemeente is het anders dus het is goed dat ze het zo spreiden.

Koen Klompe: Ja, dat is ook de gedachte er achter, dat de boeren zich zo goed mogelijk kunnen vinden hierin.

III. Coded Interviews

A. Business Operations

Theme	Statements
Environmental	"We started implementing frequency shifters, if you ask power from the frequency shifters than the power use will go up, so in terms of energy use it is more gradual so it will cost less energy."
	"We are involved in some trials. We participated in a trial about the corn growth and the washout that implies. We also participated in a trial with DLV, a research institution, about the precision fertilization, that contains of around 10 hectares. They work with soil scans and soil research on what substances are in the ground (pH, organic matter etc.) after analysing they created a fertilization program, for site-specific fertilization. You use machines with manure-sensors they fertilize on nitrogen, they can see with the GPS where the land needs the manure."
	"We are working on our own feed machine, to use more of our own products in the feed of the cows."
	"We work with partial grazing of the cattle. It means that 25% of our cattle is grazing outside for a couple of hours a day, for 120 days a year."
	"We work with non-turning tillage, I try to leave the land green over the winter"
	"We check the ripeness of the grapes by taking test samples from the field. We measure how much sugar is in it, if it is phenolic ripe, if the seeds are still green or that they are turning brown, you taste, and then we know if we are going to harvest or not."
	"We harvest the corn once a year. The corn gets chopped, goes through the machine, it shortens the corn, we ensilage the corn. It then gets transferred to the silo, covered in plastic, then sand and then we try to keep that good for the whole year. We can feed the cows from this corn for a whole year."
	"We try to use as little chemicals as possible"
	"The water here (Flevoland) is quite salt, so we try to irrigate the crops as little as possible. The water gets more salt during the season, it depends on how much rain actually falls over time"

	“We try to use as little turning tillage as possible. So if after the harvest of the grains for example, you still have a good soil, you can create the seedbed of the following crops on top of the non-turned soil.”
	“We use online help programs, for the planning of the fertilization. The program works with a weather radar, it detects when there is an infection period arriving, so we can spray only when there is a threat of infection.”

Theme	Statements
Economic	“We are producing enough feed that we can almost feed the cows from all of our own produce. We try to keep it in balance, because if we need to purchase more feed we need to dispose more manure, which costs us a lot of money.”
	“We like to reduce the manual weed hours as much as possible , so we do keep the yield, but reduce the costs so in the end the proceeds will be the same or higher.”
	“We research business models as well, we might need new business models in the sector to make the change, or can we keep the business models as we are using now.”
	“The problem with labour nowadays is that the Dutch labour is too expensive nowadays. We have to get our labour from Eastern-Europe, for whom we need to take care of housing etc. it makes us different kinds of entrepreneurs.”

Theme	Statements
Efficiency increasing	“We invested in a new manure silo, so we have enough manure for the whole year to ride over the land. We invested so we can use the manure as efficient as possible to use on the best times in the planning.”
	“Last year was a very dry year, so we had to irrigate the silage maize at the back of the house, the crop-farmer where we also have some of our silage maize, did not irrigate his plants. We found out that there was much more starch in our maize than in his maize. We now found a more efficient way to grow the maize, by accident.”
	“As research institution we made the decision to be as general as possible, so we reach as much farmers as possible and they can implement the practices as efficient as possible.”

	“We use cultivation strips of three meters and of 22 meters. The three meter strips have been chosen because the majority of the machines used in agriculture are three meters wide, so much smaller would not be efficient. We have chosen 22 meters, because normal trails on the fields are 3.15 meters times seven is 22.05 meters, plus that 24 meters is the normal range of a sprinkler cannon or tree.”
	“There is a drone that flies over the field every month, which keeps an eye on the crops. We tried to fertilize site-specifically, on the imaging of the drone, but that did not went as successful as planned, we might need to change the quality or maybe there were not enough weeds to image. We also have a robot, which we are still fine tuning. Next to that we also have moisture sensors on the field, who detect the moisture in the soil, it should give us all the data so we can sprinkle when the plants need to, but it is not working as good as it should yet.”
	“The past three years we had to sprinkle the plants to anticipate on the drought. You have to check which of the crops need to be sprinkled, you have to check how many hectares of that crop you have on the fields . But to keep up with the drought you have to start early, so if the weather changes again during the period, you might have sprinkled the crops to early and there is not much effect.”
	“All of our tractors are equipped with GPS systems. One system to keep the tractor straight in centimetres when planting the crops, so he does not overlap. The second system is a system for manure, so when you ride the manure over the fields you do not fertilize double.”

B. Production Techniques

Keywords	Statements	Frequency	Percentage
Production Techniques	Solar Panels	IIII	62.5
	Wind turbines	II	25
	Milking robots	II	25
	Frequency shifters	I	12.5
	Drones	I RI	12.5
	Robots	I RI	12.5
	Online programs for fertilization	I RI	12.5
	Manure storage	II	25
	Feed-creating trucks	I	12.5
	Water storage	II	25
	Sprinkling systems	IIII	62.5
	Heat pump	I	12.5
	Sun collectors	I	12.5
	Non turning tillage	II	25
	Drip Irrigation	II	25
	Water egg in the ground	I	12.5
	Tillage using the grounds characteristics to nourish itself	II	25

	Tractors with bigger tires, using lower tire pressure	I	37.5
	Manually	III	62.5
	Machinery	IIII	12.5

C. Collaborations

Themes	Statements
Social	"We have a collaboration with a colleague who grows crops, they take our manure. in trade for some fields of their. They grow their potatoes on our land en we grow our corn on theirs. We some sort of interaction. I also take care that our manure gets injected on their fields, the costs are for me."
	"We try to get as much from our own land as possible, in collaboration with others"
	"In a collaboration you have to award each other, both of you should get better from it"
	"A collaboration for me is more collegial, in the form of exchanging machinery or labour."
Environmental	"We are trying to work together with dairy farmers, but we also want to extend the collaboration by involving human waste streams, getting those waste streams involved in the cycle."
	"We are working together with the dairy farmer close by, with an eye on locally produce of protein. We cultivate crops high in protein, they can use for their cows."
Economic	"We are working with a project on "Farmer and Neighbours", it is a project where farmers from one region work together to sell their products locally, for a fair price."
	"Some farmers do not like to work together, they do not want to earn less from a collaboration than the other."
	"We use the manure of the dairy farmer next door, just the right amount so he does not have to pay extra for the dump of his manure."

D. Production Planning

Theme	Statements
Environmentally Driven	Planting the corn with sow. If the plant of the corn is of the field, there are all kinds of nutrients in the ground. The best thing would be to plant another crop with the same form of sowing, which can absorb the nutrients from the soil, instead of washing out towards the groundwater, in a period of time there will be more organic substance in the ground."
	"We stop halfway July with the injection of manure into the ground, eventually the nutrients are gone, in the growing season we have more manure on our hands, because we stop earlier with the injection of the manure. so now we can use the manure at the right time."
	"We cultivate one on six, this means that we come back to the same piece of land every six years."
	"We prune the trees halfway November until March. First we do the pears, because they are very sensitive for the wood fallen when we prune, they get damaged quicker. After that we prune the apple trees. After the pruning, we spray the trees. In June/July we thin the trees, in the end of August/beginning of September we harvest the trees, that needs to be done in three weeks. If we want to plant new trees, they have to be planted in the winter. After the whole cycle starts again."
	"The season for the vines are from January until November. The winter pruning is the most important, as it is a perennial vegetation. The winter prune is in January/February. The plant flowers in the end of June/beginning of July, than the ripening starts, the higher the temperatures the earlier the harvest. the harvest normally takes place mid-October."
	"We cultivate one on eight."
	"We work with green fertilization in the winter, so we can use the nutrients in the ground and protect the ecosystem. We have to sow that before September, otherwise it loses its power."
	"We try to work the ground more in the spring, so we can use green fertilization in the winter. The planning of planting all the crops listens quite closely."
	"We want to keep as much of the organic matter in the ground as possible by working the ground as soon as possible with new seeds after the harvest of the previous crop is done. At the end of the year we want to keep the harvest of

	the crops and the planting of the green fertilization as close as possible so that the green fertilization can root, add to the organic matter in the ground, so we can start as strong as possible in the spring with new crops.”
--	--

Theme	Statements
Economically/ Output Driven	“We use a form of production planning with the winter barley. You cultivate winter barley to be of the fields early, so you do not end up in line waiting on labour.”
	“All the statistics of the cow are registered in an app, so we can keep up what the content of the milk is, the volume plus content of the milk are important for the income.”
	“We milk for Friesland Campina, they come and collect the milk every three days. We have an average milk delivery per month. Because we milk with robots, we have an average milk delivery an hour per robot, they have these statistics as well, so they know when they need to come and collect. Every 12 days they come earlier so they can fill their truck up more efficient, also with the milk from the neighbours. That is a bit of efficiency that Friesland Campina has every month.”
	“The kind of manure and the amount of manure we ride along the field every spring, determines how much usable protein we have to feed our cows. What we run out on the fields, determines what feed the cow gets and how much/what kind of output the cows have, it is our own mini cycle.”

E. Sustainability

Themes	Statements
Social	"Sustainability is a game between the farmer and the citizen."
	"The most efficient circulation for the neighbourhood is also the best for me in the end. The more efficient the circulation is, the less I have to buy extra. the less I have to buy extra, the less the transportation has to be done, the less I have to pay"
Political	"The resistance for a wind turbine in the province of Drenthe, is somewhat high"
	"The procedure of getting to build a wind turbine is a few years"
	"In Zeeland for example you have designated places where you can place wind turbines"
	"We have 144 solar panels, more is not possible because of the connection to the power net"
	"It needs to stay reasonable, it needs to be the total picture. Same as the nature, the ground in this region is about 75.000/80.000 euros per hectare. Suppose i would buy an extra piece of land, than we would have to sow 5% of the acreage with meadow flowers. 5% is about 6 hectare, that would be 6 x 80.000 euros, that is around 4 tons plus 2% interest, that is a lot of money, which I will not get anything from in return, and on top of that we still need to buy extra feed."
Economic	"The rules of subsidies are very strict, per part you get about 500 euros subsidy, but it is not about the money per se, it is the goal at itself. But if you choose to get the 500 euros subsidy per part you will need to leave about 1.000/1.500 euros for it, over a period of time this would be a big investment. It needs to stay in balance, that what you invest you get something for in return."
	"We are also looking into energy, how we can use the energy as sustainable as possible, maybe more on electricity or even hydrogen, stuff like that"
	"every farmer will take care of his land as good as possible, because that is his income, that is where he gets everything from, is he neglecting his grounds he is also neglecting his income."
	"The barn in the back has a special connection, the solar panels on the barn are connected to an energy company who nets the energy. At the end of the season they check what is produced, and what is used by myself, and that is calculated."

	“The most efficient circulation for the neighbourhood is also the best for me in the end. The more efficient the circulation is, the less I have to buy extra. the less I have to buy extra, the less the transportation has to be done, the less I have to pay”
	“Old cows are more sustainable, if you prolong the cows life, you can make more money with them”
Environmental	“We have a form of catching the water and storing the water. In addition we have a water purification system here that purifies the water that is used during the production of the wine, which than streams back on the land”
	“I try to run my business as sustainable as possible, therefore we use the nature as its own defence. We have a falcon cabinet as a natural defence against the small animals. In addition we keep the grass underneath the vines as low as possible so the smaller insects cannot reach/stay at the plants. And for a particular fly (the Suzuki fly) we only use a tiny layer of chalk so the fruits do not look attractive to them, as they go towards the redness of the fruits.”
	“Old cows are more sustainable, while you do not have to replace them or breed young cattle for them”
	“If the cows health is good, it is the best for them to go onto the milking robots. They can choose their own time and do not have to wait. In a normal milking barn, the cows have to wait for about an hour a day. Our cows are just walking up to the robot, get milked and go on with their day.”
	“We make an incision in the ground with a knife, we push the manure directly where the root is. Now that is more dry we try to mix the manure with a bit of water, so it is easier for the plant to absorb the manure”
	“The water we use to rinse the cows, is also the water we use to ride out on the land.”
	“We try to do everything we can to keep the cows as healthy as possible, cause in the end a cow that does not calve is a cow that leaves in the end.”
	“We try in-calf our cows as good as possible, by using a “tocht system”, if a cow is ready to be inseminated it becomes “tochtig”, we get to see that on the screen. Systems like these help us to react quicker to the cows. In this way we ensure that the cows will age better.”
	“We want more biodiversity on the land, by working with more crops”

	“We try to create a form of circular agriculture”
	“We are working with a list “candidates of substitution”. This list has all the fertilizers and pesticides that probably will be executed from the list of fertilizers and pesticides we can use in the agricultural sector in the upcoming years. We try to eliminate all of these fertilizers and pesticides from the land, so we can see what the effects are, if it is doable or if we bump into things if we eliminate them completely.”
	“We are using strip cultivation. The idea behind it is firstly to prevent the spread of diseases, if there is a disease in the crops, and you have a whole field of them, the whole field will be lost. But if you only have a stroke of this particular crop, it will only lose one strip of that crop. Secondly, biodiversity, we want to create a natural hiding spot for the insects we can use for the growth of the crops. As one strip is harvested, they can still hide in the strip next to that one, as we do not harvest the strips at the same time.”
	“We use green fertilization throughout the winters, with green fertilization in the winters you take care of the nutrients in the ground. All nutrients that are in the ground and have not been absorbed during growth season, now will be absorbed by the flowerbed that is planted. If in the beginning of the growth season you will start to work the land again, the nutrients will not flow into the ditch water. Also the plants give coverage to the insects again over the winter.”
	“We use online programs to help us plan when to fertilize or spray pests. The programs work with a radar that knows when it is pest season, so the pesticides that you use do not go to waste on a period that it is not needed.”
	“A rain tree has as a benefit that it does not have to work with a lot of pressure, which saves energy. In addition you can irrigate the crops more specific”

F. Future Perspective

Theme	Statements
Social/ Collaborations	"What would be the best outcome possible is when the crop-farmer you work with, also cultivates grain for the feed of the dairy farmer, it would be a form of circular agriculture."
	"The consumer needs to get to know the farmer. Not only as a farmer but also as an entrepreneur."
	"In the past there were more people involved in the agricultural sector, everyone had someone in the family that worked in the agricultural sector. Nowadays this is not the case anymore, therefore the general knowledge of the consumers has decreased."
	"I believe in collaborations so that the support base of sustainability is bigger. Search for connections. Every person is a link towards a sustainable future."
	"We need to work together to get the agricultural leftovers from the Netherlands, to other places in the world who can use it to feed their population. For example with the crops we have left over because our potatoes are not used for the fries industry now."

Theme	Statements
Political	"Try to tackle the problems per region, there is difference in behaviour between the provinces, in regulations and in soil."
	"The investment the farmer puts in, making adjustments for the environment, and the output he gets for it needs to be in balance more. We have the feeling that we invest a lot into the solutions but we do not have cooperation of the government."
	"The government needs to realize that the change is not done in two years, but they have to calculate about 20-25 years."
	"The people that make the decisions do not have a direct link with the agricultural sector. It would be better to have someone that has knowledge about the sector."
	"Some of the regulations we have solely in the Netherlands, which seems unfair, we are one of the smallest countries. Countries like Germany, Denmark and Belgium do not have rules like phosphate regulation. It is weird that it is still such a big difference."

	“We are in the 80/20 derogation, where we have to have 80% grassland and 20% other cultivation. It would be much more interesting and maybe also more efficient to go for 40/60, for example 60% corn cultivation and 40% grassland, that would have more output. But we also could feed the cows that 50% corn and 50% grass. It would save us in the purchase of starch and we can use our grass better. If we only cultivate the grass, we would have an high urea, which is only more waste in the manure. I would rather see crop-specific derogation.”
	“The placement of alternative energy is regulated through the municipalities, some of which do not have the connection to the power grid. Therewith some of the farmers get withhold from using alternative energy.”
	“The goal is to expand the concept of the “Farm of the Future” to other parts of the country. Every region has a different kind of soil. It would be really good if we can test the things we do here, also on different soils and the circumstances they deal with in different regions.”
	“Work with objective governmental bodies, for the testing of the fertilizers, beforehand to using. Nowadays it is regulated by the companies who sell the fertilizers, on the effect, that feels like the butcher approving his own meat.”

Theme	Statements
Environmental	“Using precision fertilization”
	“Hopefully using the site-specific fertilization”
	“With the eye on the future en sustainability in the back of your head, there is a need of sustainable relationships as well, that is way more valuable.”
	“Combining the collection of rainwater and the use of drip irrigation in the future”
	“In the future I would like to have a water collector, mix that with the ditch water and sprinkle that over the land.”
	“We want to start growing winter grain, instead of green fertilizer, we can use actual crops over the winter. In fact the growing season would expand by then.”

	“A lot of water is lost when sprinkling the crops, caused by evaporation. If we could change that, you do not have to pump that much water in the agricultural sector.”
	“Using the pounds we made for when the rivers would overflow, from the project “Ruimte voor de Rivier”, to sprinkle our fields. Or use them to collect water in a different matter, so we can use that water for the fields. You need to be able to pump the water around in the regions”
	“Planting rainwater collectors on big industrial buildings, use that water to water our agricultural fields.”

Theme	Statements
Subsidies/ Economic	“If you want to trigger change, it has to be something collective, where the farmers as entrepreneurs would have their risks covered.”
	“Regulating fair prices, that the farmers do not have to grow so fast always, that you can keep the small farmer and survive as well.”
	“Some of the rules, like the phosphate regulations, will costs us a million if we even get it filled up, that is more than we had accounted for. That is a million that goes in expense of the ideology for new solar panels for example.”
	“We are looking into irrigation systems on the fields. But with just the cultivation of the crops we do now, we do not make enough money to work up the investment in an irrigation system.”

Theme	Statements
Mechanical	“I could see a future in the use of eco machinery in the cultivation of fruit”
	“We are looking for ways to protect the ‘neighbour crops’ from getting sprayed with the fertilizer of the ‘neighbour crop’. We are looking into air support on the sprayer, so you can spray more specific.”
	“We want to go to an sprinkler tree, where you can change the sprinklers. so when you have a tree of 60 meters, you can only put on the sprinklers for the designated crops.”

	“There is a hydrogen factory coming on the premises this year, where they can make hydrogen out of the energy from the solar panels. We also have a wind turbine here that also goes onto the power grid here. They also want to create something where the unused energy can be transferred into hydrogen, where in the future you can use a tank to store the hydrogen and use this.”
	“We hope to build a hydrogen tractor in the future, it would be lighter than an electric tractor. Also we could than use the possible hydrogen tank, generated from left over energy, for the fuel of the tractors.”
	“I think that robotization is going to play a big role in the future of agriculture.”
	“The little windmill I have now, has to leave. The idea is that my region gets a big windmill on one of the windmill fields, so we can all use the energy generated from that big windmill.”

G. Subsidies

Themes	Statements
Positive	“Provinces have subsidies to create a sustainability plan, we have done that as well. The plan involves the amount of protein you get from your land, the phosphate washout and the outdoor grazing of the cattle”
	“We could make a business model from placing extra solar panels, if we get some subsidies, we would consider.”
	“On the long term it would be pretty interesting for us to grow alternative protein sources. If you get a subsidy for example when you grow your own soy or other protein sources.”
Negative	“I am always careful with subsidies, the majority of the projects get their money from one jar, where the advisory bodies also get paid from. The question is always who is investing, what is getting paid from it and to whom.”
	“There are no subsidies from the municipality, but there are other subsidies, like SD subsidies, those are pretty interesting, but you have to fit into their regulations and you have to be drawn from the big pile of participants.”
	“The rules are very strict, per section you receive around 500 euros subsidy, but it is not only the money itself, it is the goal you will achieve with it. If you want to get the 500 euros of subsidies you have to leave around 1.000/1.500 euros for it, after a period of time this will become a big investment. It has to stay in balance.”

II. Interviews

A. Jorn & Lotte van Stiphout

Name of Interviewer: Ysabel Kooij

Respondent:

Lotte & Jorn van Stiphout

Owners

Melkveehouderij van Stiphout

Tilstraat Nieuwe Pekela

53.03

13 Mei 2020

Ysabel: Wat verbouwen jullie op het land achter de boerderij?

Jorn: Gras, maïs, suikerbieten en aardappels

Ysabel: Hoe kiezen jullie wanneer je dat gaat planten?

Jorn: Ja dat zijn standaard dingen he, mais altijd eind april/begin mei, aardappels maart en als de aardappels eruit zijn dan zaaien we het gras in.

Ysabel: Gebruiken jullie het voor je eigen bedrijf of doen jullie het ook voor andere bedrijven?

Jorn: Nee alles voor het eigen bedrijf, de suikerbieten verbouwen we voor Suiker Unie, maar de rest wel voor ons. We wisselen wel van gronden, waar alles staat. Dat is wel afhankelijk van de grondstoffen, sommige percelen hebben last van droogte, die zijn droogte gevoelig. Dan moet dat eerder op de kop zeg maar om er weer fatsoenlijk gras op te bouwen.

Ysabel: Dus jullie kijken elk jaar een beetje wat het oplevert?

Jorn: Ja goed, is hetzelfde als dat je een fiets koopt, en je hebt er 10 jaar mee gefietst, koop je een nieuwe fiets, misschien denk je wel ik koop deze keer een blauwe i.p.v. een rooie.

Ysabel: Oké het is dan wel elk jaar dat jullie denken, we gaan opnieuw kijken wat we dit jaar hier willen planten, wat het oplevert.

Jorn: Je kijkt dan o.a. naar de bodemgesteldheid, je kent je land wel, je ziet wel wat je er aan hebt

Ysabel: Aan welke grootte van de stukken grond moet ik denken?

Jorn: We bewerken 145 hectare

Ysabel: De maïs gebruiken jullie zelf dus?

Jorn: Het mais wordt gehakseld, gaat door een machine heen, die maakt het helemaal kort, dat kuilen we in hetzelfde als het gras. Het gras maaien we 6 keer per jaar en maïs 1 keer per jaar. Dat gaat dan in sleufsilo's, plastic eroverheen, dan zand en dan proberen we dat goed te houden en daar voeren we daar de rest van het jaar van.

Ysabel: Dus je kan het hele jaar voeren van je eigen oogst?

Jorn: Dat hopen we wel, als het weer meewerkt wel ja.

Ysabel: Jullie zijn weersafhankelijk dus?

Jorn: Ja als het heel droog is dan groeit er niks, vorig jaar hebben we aan moeten kopen.

Ysabel: En dit jaar?

Jorn: Dit jaar is het nog niet echt groeizaam, maar wie weet wat er nog gaat veranderen. We hebben ook een beregeningshaspel, al 7 jaar. Normaal beregenen we wel wat bij, maar we beginnen wel steeds eerder met beregenen. Normaal beregenen we nooit bij in april/mei, maar nu wel. Het heeft dit jaar nog niet echt geregend.

Ysabel: Het is heel jaarlijks gericht/ seizoen gericht dus?

Jorn: Ja wij zijn gewoon afhankelijk van de natuur.

Ysabel: Jullie kunnen al jullie koeien daarop voeren?

Jorn: Normaal gesproken wel ja, normaal gesproken houden we zelfs voer over, maar dit jaar niet en vorig jaar ook niet.

Ysabel: Oké, en hoe lang doen jullie dit al?

Jorn: Al sinds dat we in Groningen wonen (24 jaar geleden), we proberen het een beetje in balans te houden. Want als we voer moeten gaan aankopen dan moeten we meer mest gaan afvoeren, dat kost ook veel.

Ysabel: Jullie melken voor Friesland Campina ?

Jorn: Ja, we zouden ook zelf melk kunnen verzuivelen, maar we wonen niet in een toeristisch gebied, dus dat schiet niet echt iets op.

Ysabel: Hoe vaak komt FC bij jullie melk ophalen?

Jorn: Iedere 3 dagen standaard.

Ysabel: Zijn jullie technieken de afgelopen jaren verandert? Of zijn jullie een beetje hetzelfde gebleven?

Jorn: Wij zijn overgestapt op melkrobots, we hadden een carrousel, dan worden koeien standaard 2 keer per dag gemolken. Nu met melkrobots mogen de koeien zelf weten wanneer ze komen. Ze moeten wel minimaal 2 keer per dag gemolken worden, dus als er een aantal niet geweest zijn halen we ze s 'ochtends/s 'avonds op. De koeien mogen niet binnen 6 uur van het melken weer terug op de robot, de robot detecteert dit en stuurt de koe dan weer weg.

Ysabel: En weten jullie dan welke koe er niet gemolken heeft?

Jorn: Alles wordt geregistreerd, krijg je een lijst met koeien en de statistieken per koe. De koe heeft 4 kwartieren binnen de uier, ieder kwartier wordt afzonderlijk gemolken, we kunnen precies zien per kwartier wat er uit is gekomen, met welke snelheid en de geleidbaarheid en de waardes. Als er bloed in zit of het heeft een ontsteking kunnen we dat meteen zien.

Ysabel: Dus jullie gaan wel mee met de groei van het bedrijf? Want waarom hebben jullie de robots aangeschaft?

Jorn: We gingen een nieuwe stal bouwen, toen kwamen we in het proces wat je wilt gaan doen in de toekomst. Willen we twee keer per dag 300 koeien aansluiten of willen we wat anders. Het gaat nu heel de dag door.

Ysabel: Is het ook beter voor de koe zelf?

Jorn: Nou iedere koe is anders, de ene koe geeft 50 liter, die vindt het bijvoorbeeld heel fijn dat die drie keer per dag mag komen i.p.v. twee keer. Als de gezondheid goed is dan is het juist goed dat ze aan de robots kunnen. Als een koe zich niet lekker voelt moet je het op gaat halen, dat is niet zo erg met 3 maar als dat een veel voorkomend probleem is dan wordt het wel lastiger.

Ysabel: Dus het is technisch gezien niet super verschillend een carroussel en een robot, maar voor de koeien die vaker melk willen geven is dit een fijnere situatie?

Jorn: Ja dat klopt, de uier lijdt men. Ze kunnen ook hun eigen momenten nemen, ze hoeven nooit te wachten. In een normale melkstal staan de koeien elke dag ongeveer een uur te wachten en bij ons lopen ze naar de robot toe, stappen erin en worden gemolken.

Ysabel: Zien jullie ook verschil in melkafgifte? Levert het meer melk op?

Jorn: Als een koe gezond is en hij gaat vaker dan komt er meer melk uit.

Ysabel: En in de totale productie?

Jorn: We zijn nu nog geen jaar bezig volledig op de melkrobots, maar de verwachting is wel dat we in productie stijgen. We zaten nu de laatste 5 jaar gemiddeld om 9500, ik denk dat we nu 10000/10500 misschien zitten, de tijd zal het leren. Als de gehalten op hetzelfde pijl blijven, dat is het belangrijkste.

Ysabel: Jullie koeien blijven het hele jaar op stal?

Jorn: Laatste jaar laten we ze altijd naar buiten, maar dit jaar willen we meer opbrengst van het land halen door middel van grondstoffen, dus dit jaar gaat er een deel naar buiten. Je moet 25% van je totaal aantal koeien weiden. Op het hele bedrijf lopen 450 dieren, dat is inclusief jongvee. Daarvan moet 25% naar buiten. Dat zijn de standaard regels van FC. Dus dat zijn er 150, maakt niet uit of het een kalf is van 3 maanden of een melkkoe. We kiezen ervoor om 1 robot buiten te doen, dat zijn wat oudere koeien, dat is goed voor hun om buiten te komen. Oude koeien zijn duurzaam, die hoeft je niet te vervangen, is ook goed voor je portemonnee, je hoeft er geen jongvee voor op te fokken. Het is ook gewoon een soort sport om de koeien zo oud mogelijk te laten worden.

Ysabel: En merken jullie verschil in de melk gegevens in de koeien die buiten staan en binnen staan?

Jorn: Nee

Stel we zouden ze buiten op moeten sluiten, dan zakt de productie, zeker in de zomer. Qua gehalten is dat seizoensgebonden, in het voorjaar zal je iets hogere gehalten hebben, maar in het najaar niet, dat ligt aan het weer. Koeien zijn weersafhankelijk, als het buiten rondt dit weer is (16 graden, half bewolkt) zijn de gehalten hoog, als het warm is dan zakken de gehalten. Met de melkrobots is dat ook weer heel anders, ze mogen zelf kiezen of ze naar buiten of binnen gaan. Met de carroussel moesten we ze twee keer per dag naar binnen jagen. Nu mogen ze dat helemaal zelf bepalen. Ze zijn best vrij, ze mogen zelf weten wat ze doen.

Ysabel: Hebben jullie nog andere technieken op het land gebruikt?

Jorn: Regenhaspel is noodzakelijk anders groeit er niets.

Mest uitrijden, injecteren in de grond, maken we sleuven met een mes, drukken we de mest daar direct waar de wortel zit. Nu als het droog is proberen we het mest op te mengen met water, zodat het beter opgenomen kan worden door de plant. Mest en gras is super mooi, maar water is noodzakelijk.

Ysabel: Vangen jullie ook water op?

Jorn: Het is niet nodig, we leven in een gebied met veel water, dus dat is niet nodig. Het water wat we gebruiken om de koeien te reinigen gebruiken we ook weer voor over het land.

Ysabel: Doen jullie nog aan wind- of zonne-energie?

Jorn: We hebben 200 zonnepanelen. Is zeg maar goed voor 35-40% van de stroom die we nodig hebben. Verder niets.

Ysabel: Wil je dit nog uitbreiden?

Jorn: Stel we zouden we zouden goeie subsidie kunnen krijgen, dan wel, maar op dit moment hebben we andere prioriteiten. Stroom is ook niet onze grootste kostenpost, om daar echt gigantisch in te investeren. Dan zouden we het over de boeg van ideologie moeten gooien.

Ysabel: Zijn er op dit moment geen subsidies bij de gemeente Pekela?

Jorn: Vanuit de gemeente sowieso niet. Er zijn bijvoorbeeld SD subsidies, die zijn best interessant, alleen daar moet je weer goed bij passen natuurlijk en je moet er voor worden ingeloot. En bovendien, het stroomnet in Pekela is al vol, dus als wij subsidie zouden kunnen krijgen denk ik niet dat wij zouden kunnen leveren. Het probleem is ook heel erg de aansluitingen, dus je kan je dak wel vol leggen met zonnepanelen, maar dan is er helemaal geen aansluiting. Nee dus dan kun je er niks mee. Ik denk dat als je ons dak vol legt met zonnepanelen dat je al gauw 4 ton kwijt bent.

Ysabel: Ja dus dat is dan uiteindelijk meer kosten dan dat het oplevert?

Jorn: Nou ja met een subsidie zouden we er nog een verdienmodel van kunnen maken.

Ysabel: Maar dan zou er minstens een subsidie moeten komen?

Jorn: Ja, dan zou er minstens een subsidie moeten zijn en de laatste jaren hadden we hier genoeg aan, dus dat zien we in het vervolg wel weer.

Ysabel: Met FC plannen jullie daar nog mee? Het wordt om de 3 dagen opgehaald, wordt het dan met een groot systeem geleverd, werken jullie met systemen of (online) programma's?

Jorn: Nee, FC komt gewoon elke 3 daags, wij hoeven niets aan te melden of aan te geven, we hoeven niks te zeggen. Hun berekenen gewoon, wij hebben een gemiddelde melkgift per maand. Hun weten gewoon omdat we met robots melken, hoeveel er gemiddeld per uur bij per robot bij komt. Een keer 4 keer ophalen (ongeveer om de 12 dagen) komen ze een paar uur eerder, i.p.v. 1:30 komen ze dan om 17:30. Dan hebben wij 8 uur minder melk in de tank, de robots hebben dan 8 uur minder gedraaid, dan kunnen ze ons meenemen en de buurvrouw (Agnes van den Berg). Zo proberen ze de vrachtwagen zo vol mogelijk te plannen en zo efficiënt mogelijk op te halen. Het melk ophalen inplannen is vrij simpel, een buur melkt 2 keer per dag en tijdens het melken kan je de melk niet komen ophalen.

Ysabel: De registratie van de gehalten hoe werkt dat?

Jorn: Dat krijgen we op de app van Friesland Campina altijd meteen binnen en ik kan op de computer alles zelf aanpassen, ook qua weidegang en oogsten

Ysabel: Dus dat gaat allemaal via de app?

Jorn: Ja en ze schrijven het allemaal ook nog op, hoeveel liter ze hebben gehaald.

Dat is standaard, iedere boer van Friesland Campina krijgt het. Je wordt namelijk uitbetaald op je gehalten, dus dat moeten ze allemaal weten en moet worden geregistreerd. Of je nou robot boer bent of niet.

Ysabel: Hebben jullie nog andere mensen in dienst die meewerken aan de planning?

Jorn: Nee we hebben twee full time mensen, maar die doen de echte werkzaamheden op de vloer, die zijn niet voor de keuzes maken.

Ysabel: Zijn jullie van mening dat er iets moet veranderen qua duurzaamheid in de agrarische sector?

Jorn: Wij lopen al zo voor op de rest qua duurzaamheid in Nederland, terwijl het om een product gaat die nog steeds voor de wereldmarktprijs wordt verkocht. Op een gegeven moment kun je wel zeggen, we willen meer en het moet zo of dit of dat, maar uiteindelijk moet het wel betaald worden. We blijven wel een bedrijf dat geld moet verdienen, het moet wel rendabel blijven. De melkprijs is de afgelopen jaren niks gestegen en de kosten wel natuurlijk.

Ysabel: Dus voor de verduurzaming in de melkveehouderij moeten er echt subsidies komen om veranderingen te maken in de toekomst?

Jorn: Naja niet per se subsidies, maar als er zoveel van ons gevraagd wordt dan moet er uiteindelijk wel iets voor terugkomen.

Ze kunnen bijvoorbeeld wel zeggen van jullie moeten minder Soja gebruiken, is een heel mooi streven. Maar Soja is ons meest duurzame en voor de koe het meest efficiënte middel om melk te produceren. Als wij geen soja meer mogen gebruiken dan stijgt onze kostprijs met een cent, en die cent is op jaarbasis wel 30.000 euro. Dan zou er dus wel iets voor terug moeten komen, anders loopt het spaak. Het is voor ons pas interessant, stel we zouden zonder soja meer geld verdienen of de koeien zouden gezonder zijn, dat ook meer verdiensten oplevert natuurlijk. Maar nu gaat het aan beide kanten mis, de koeien worden zonder soja niet gezonder en wij verdienen er minder geld op. Het moet wel allemaal redelijk blijven natuurlijk, het moet wel een totaalplaatje worden. Zelfde als natuur, de grond kost in dit gebied ongeveer 75.000/80.000 euro per hectare. Stel we zouden er een extra stuk grond bij willen doen, dan zouden we 5% van het areaal weidebloemen moeten zaaien. 5% is zeg maar ongeveer 6 hectare, dat is dan gewoon 6x 80.000 euro dat is behoorlijk wat, is 4 ton plus 2% rente, is toch een klap geld, waar dan niet echt iets voor terug komt, waar we nog eens voer voor moeten gaan aankopen. En dat gaat niet.

Ysabel: Dus als jullie zouden moeten verduurzamen, dan zou je de soja dus moeten veranderen in iets anders.

Jorn: Ja, dat is op dit moment wel de discussie. Ik weet niet of je dat gelezen hebt, maar op dit moment, omdat wij op zand zit, met meer producten met een hoger eiwitgehalte dan 19 procent. Dat is compleet belachelijk, want soja zit op 24 procent en wij gaan niet minder soja vervoeren, dat kan gewoon niet. Dus dan zouden wij soja moeten gaan opmengen, met andere producten in de fabriek, wat ook allemaal transportbewegingen teweeg brengt, het moet door de fabriek heen, het

moet opgemengd gaan worden. Dan zouden wij allemaal onnodige dingen moeten gaan doen, terwijl wij het zelf hier ook mengen. Wij gaan niet, als die koeien nu een kilo soja krijgen, hebben ze het straks ook nodig. Alleen dan moet ik er drie kilo van iets anders bij doen, om dat te verdunnen naar 19 procent. Dat slaat nergens op.

Ysabel: En ze geven zelf geen alternatieven over wat jullie dan wel of niet zouden moeten doen.

Jorn: Ja op lange termijn zou het best interessant kunnen zijn voor ons om te zeggen dat we een ander eiwitgewas gaan telen of zoiets. Dat je bijvoorbeeld subsidie krijgt als je zegt ik ga mijn eigen soja verbouwen, of ik ga zonnebloempitten, of iets waar eiwit in zit gaat verbouwen of zelf maaien of drogen, maar in ieder geval op een andere manier eiwit gaan telen. Je kan namelijk nu niet zeggen dat we ermee stoppen, dat werkt niet.

Ysabel: Dus nu kopen jullie soja in?

Jorn: Wij kopen soja in, ja. Wij kopen die gewoon bij Agrifirm.

Ysabel: Denk je dat bij de verduurzaming van de veehouderij, dat de eerste stap bij jullie of bij de overheid moet liggen.

Jorn: Nou, ik denk op zich op dit moment, er zijn de laatste jaren al zoveel dingen bijgekomen waar je als boer zeker qua computerwerk en qua regelgeving rekening moet houden. Er is al zoveel veranderd. Het zou nu wel goed zijn om de boeren even een jaar of een paar jaar de tijd te geven om zelf even uit te vinden waar zij in het systeem zitten. Hoe moeten wij ermee werken en welke kant willen we op. Er komen steeds meer verschillende melkstromen, dat is ook weer zoiets. Je zou dit als overheid wel kunnen stimuleren denk ik. Dat je zegt als overheid dat je het gaat belonen door meer water toe te voegen aan de mest bijvoorbeeld. We gaan subsidie geven dat het makkelijker wordt gemaakt om dat te doen. Ik heb een nieuwe mestrobot, daar moet ik meer water toevoegen.

Ysabel: Dus jij bent meer van positieve stimulaties?

Jorn: Sancties lost niets op. Dan gaat iedereen er alleen maar tegenaan schoppen. Ik denk niet dat dat de manier is.

Lotte: Boeren voorop zetten wordt gewoon niet meer gewaardeerd in dit land. Dat ga je dan ook krijgen.

Jorn: Plus het kost gewoon veel geld, laten we eerlijk zijn. Wij hebben toen bijvoorbeeld 8 procent productie gehad op onze fosfaat. Wij hebben ongeveer 15000 kilo fosfaat. 8 procent hebben we daarvan terug moeten kopen, dat heeft ons toen wel 300.000 of 400.000 euro gekost. Waar is dat dan op gebaseerd, dat wij die korting kregen. Nergens op eigenlijk, want wij hebben niks verkeerd gedaan. Daar zijn nu een hoop rechtszaken over.

Ysabel: Dus eigenlijk zeg jij gewoon dat het voor nu wel fijn zou zijn om de boeren gewoon hun eigen gang te laten gaan, kijken waar ze zelf mee komen.

Jorn: Er zijn ook plannen vanuit de landbouw collectieven, dat zijn ongeveer dezelfde plannen als de regering, maar nu gaat de regering kijken van hoe ze zo snel mogelijk resultaat kunnen zien, want ze willen het graag nu. En zo werkt dat niet. Wij zijn ten eerste gewoon van het weer. Kijk, nu met die droogte groeit er niets, dat kunnen wij ook niet helpen dat alles volstaat met gras. Het is anders ook allemaal eiwit van eigen land. Maar als dat niet gebeurt, dan is dat zo en dan zal het ergens anders vandaan moeten komen.

Lotte: Ja en je moet voor je bedrijfsvoering bijvoorbeeld wel ergens op kunnen bouwen. Die fosfaat is al gekomen, nu de stikstof weer. Het is elke keer zo onzeker, terwijl je eigenlijk wel een paar jaar vooruit wil kunnen, zonder dat het verandert.

Ysabel: Je loopt een beetje achter de feiten aan dus nu?

Jorn: Ja, het ligt er echt een beetje aan wat je uitgeeft nu. Fosfaat dat kost dan straks een miljoen per stal, als we die wel vol krijgen, waar we bijvoorbeeld niet op hadden gerekend. Dat is wel een miljoen dat ten koste gaat van bijvoorbeeld een ideologie om zonnepanelen te leggen.

Lotte: Het kan niet allemaal. En fosfaat is eigenlijk gewoon lucht. En dat is met stikstof, ik weet niet wat er gaat gebeuren, maar dat is straks ook zo. Dat zijn allemaal maar productierechten.

Ysabel: Juist, je betaalt eigenlijk dus alleen maar om te mogen produceren.

Lotte: Ja, dat is natuurlijk altijd al wel geweest.

Jorn: Ja, maar in Duitsland, Denemarken en België hebben ze dat allemaal niet. Dat is wel krom. Terwijl in Duitsland hebben ze sowieso veel makkelijkere regels. En ze hebben straks dezelfde subsidie prijs per hectare als in Nederland. Dus dat is wel krom, want wij hebben veel meer regeldruk. Wat dat betreft vind ik Brussel maar een waardeloos orgaan. Dat dat allemaal nog zo verschillend is. Je maakt plannen als EU, iedereen krijgt dezelfde hectareprijs, dat vind ik allemaal prima, dat interesseert mij allemaal niets. Maar dan moeten de regels ook gelijk zijn.

Ysabel: Ja, daar kan ik me op zich wel in vinden. Maar we zijn een heel klein land natuurlijk, misschien dat daar nog een verschil in zit.

Jorn: Ja natuurlijk, maar wij brengen wel een heel groot deel van het geld binnen.

Ysabel: Dat klopt, dat is zeker waar. Maar uiteindelijk denk jij dat meerdere boeren vanuit zichzelf wel zouden kunnen veranderen als je het gewoon z'n gang laat gaan.

Jorn: Nou, ik denk dat positieve stimulatie en dat soort dingen hebben gewoon tijd nodig. Als je iets positief stimuleert, dan komt dat wel. Maar ik koop nu liever ook geen soja. Bij ons kost soja ook 50.000 euro per jaar. Heb ik liever niet. Ik heb grond. Ja, als ik daar zelf iets op kan verbouwen, dan is dat altijd goedkoper. Of als ik mijn gras beter kan benutten. Dan heb ik dat veel liever.

Ysabel: Ja nee precies, dat hoor ik inderdaad wel vaker.

Jorn: Als ik het niet hoeft te kopen, dan doe ik het liever niet.

Ysabel: Ja, maar het is beter voor de opbrengst van de koeien om op dit moment soja te behouden.

Jorn: Ja! Maar dat zijn allemaal van die discussies, dat kan volgende week weer anders zijn. Dat weet je op dit moment helemaal niet. Wat dat betreft kijk ik er niet zo naar. Ik heb gewoon mijn eigen plan en wat komt dat komt. We zorgen gewoon dat het allemaal doorgaat. Wij hebben het wel best op dit moment.

Lotte: En dat het gaat veranderen, dat is altijd al wel geweest. Dit was twintig jaar geleden ook al helemaal anders.

Ysabel: En in de komende jaren, hebben jullie nog plannen om te verduurzamen of om efficiënter te gaan werken?

Jorn: Efficiënter werken zijn we op dit moment al heel erg mee bezig. We standaardiseren zoveel mogelijk dingen, bijvoorbeeld het hek is al automatisch, dat de koeien op de goede plek staan. Koeien die net gekalfd hebben, bijvoorbeeld, die gaan veel melk geven. Die willen veel energie-voer, veel zetmeel. Dus die zouden wij dan een ander rantsoen kunnen geven. Wij werken met drie groepen. Dus die koeien die we een ander rantsoen geven, zodat die genoeg energie krijgen, daar is eiwit dan weer wat minder van belang. Die krijgen ongeveer 60 procent eiwit. Maar koeien die later in de lactatie komen, die hoeven minder energie te hebben, maar die eiwitbehoefte hebben ze wel. Dus dan zouden ze van groep kunnen veranderen en dan ander rantsoen geven, zodat we in eerste instantie minder zetmeel hoeven te kopen of in het rantsoen hoeven te stoppen, dat scheelt weer geld. En ten tweede worden de koeien dan niet meer te dik. We moeten niet hebben dat koeien te dik worden. Die kalveren dan moeilijk af en een koe die moeilijk afkalft wordt weer moeilijk drachtig en als je het over duurzaamheid hebt: een koe die niet drachtig wordt, is een koe die vertrekt uiteindelijk.

Ysabel: En heb je zelf nog ideologieën over de komende jaren?

Jorn: Ik weet niet of jullie een beetje thuis zijn in de derogatie en de 80/20 regeling. Voor ons areaal moeten wij 80 procent grasland hebben. En als je het gaat hebben over efficiëntie met koeien, dan zouden wij dus 20 procent maïs moeten verbouwen op 80 procent grasland. Maar een koe, zoals ik al net zei, heeft al best veel energie nodig om die eiwitten goed te benutten. Dus ik vind het, zeker op de zandgrond van ons, is het veel interessanter en misschien ook veel efficiënter om de koe meer maïs te kunnen voeren. Wij zouden graag 60/40 willen. Dat is dan 60 procent maïs, 40 procent gras, daar komt veel meer opbrengst vanaf, dat is al het eerste voordeel voor ons. En ten tweede, dan kunnen we 50 procent maïs en 50 procent gras voeren. Dat scheelt ons in de zetmeel aankoop en we kunnen ons gras beter benutten. Dan zouden we een graskuil waar heel hoog eiwit gehalte in zit, die moeten we nu gaan afremmen met dingen of we krijgen een hoog ureum. Ureum is zeg maar het eiwit wat weer uit de melk voortvloeit. Als je een heel hoog ureum hebt, bijvoorbeeld van 40, dan zit je 20 punten te hoog. Die 20 punten van het ureum zitten dan in de mest, dat gaat dan gewoon nergens heen, dat is gewoon uitstoot. Dat is niet efficiënt. En dat gaat bij grasbedrijven wel gebeuren. Stel je zegt dat je alleen maar gras kunt verbouwen, dan gaat het gemiddelde ureum omhoog. Je hebt ook weer twee verschillende eiwitten voor de koe: een benut baar eiwit en een onbenut baar eiwit. Als je een onbenut baar eiwit van je land haalt en die koe die kan daar niks mee. Dan komt het gewoon weer door en dan moet ik hem alsnog soja voeren. Dat is niet efficiënt, maar dat gebeurt. Dat is ook weer weerafhankelijk.

Lotte: Het heeft gewoon echt allemaal zoveel invloed op elkaar. En dat heeft dan met het weer te maken en hoe het in de kuil komt.

Jorn: Ja en wat voor mest wij in het voorjaar strooien en hoeveel. Dat bepaalt wat voor benut baar eiwit we voor die koe in het rantsoen hebben.

Lotte: Het is echt van belang wat wij in de koe stoppen.

Jorn: Ja, wat wij ten eerste op onze grond strooien. Het begint allemaal daar. In principe hebben wij een mini-kringloopje.

Ysabel: Juist ja. En dan moet je eigenlijk het meest efficiënte kringloopje hebben.

Jorn: Het meest efficiënte kringloopje voor de omgeving is ook de beste voor mij uiteindelijk. Hoe efficiënter die kringloop is, hoe minder ik hoeft te kopen. Hoe minder ik hoeft te kopen, hoe minder geld ik hoeft uit te geven.

Ysabel: En heb je het gevoel dat je daarin wordt tegengehouden door de overheid, op dit moment?

Jorn: Ja, ik zou graag meer maïs verbouwen. Dus ja, als ik meer maïs mag verbouwen, dan kan ik mijn gras ook regelmatig verscheuren. Want dat gras wat ik verscheur, dat neemt de maïsplant dan weer op en jonger gras haalt veel meer opbrengst.

Lotte: Je wordt wel geremd ja.

Ysabel: En denken jullie dat als jullie een soort samenwerkingsverband met de regio zouden aangaan. Ik weet niet of dat er al is.

Jorn: Dat doen wij al met de burens.

Ysabel: Maar denk je dat als zoiets regionaal wordt bepaald. Want wat jij zegt, je hebt nu standaard regels vanuit de centrale overheid, maar je hebt verschillende gronden, je hebt hier veel water, terwijl andere boeren helemaal geen water hebben. Denk je dat als ze het regionaal gaan regelen, in plaats van nationaal, dat dat beter is?

Jorn: Ik denk niet dat dat beter is.

B. Bart Boxen

Name of Interviewer: Ysabel Kooij

Respondent:

Bart Boxen

Owner

Melkveehouderij MTS Boxen

Eeserveen

39.38 minutes

15 mei 2020

Ysabel: Wat hebben jullie in de afgelopen jaren gedaan aan duurzaamheid binnen het bedrijf? Denk aan windenergie, zonnen energie, carrousel naar melkrobot, denk aan technieken.

Bart: Technisch gezien zijn we zeker wel veranderd, er zijn altijd veranderingen. Vorig jaar hebben we zonnepanelen gelegd. We zijn helemaal zelfvoorzienend, op basis van solderen, je kunt met subsidie energie opwekken, en je kan het ook helemaal voor jezelf doen. Wij doen het helemaal voor ons zelf. Waarom hebben we dat gedaan, omdat we ook een keer de stap wilde maken, voordat iemand anders je verplicht. Er zit ook een verdienmodel achter natuurlijk, ook voor Friesland Campina bijvoorbeeld, die willen ook dat de boeren duurzamer worden, zelf energie opwekken, past ook wel in het plaatje van Planet Proof.

Ysabel: Hoeveel panelen hebben jullie?

Bart: 300 panelen hebben we, er ligt ongeveer voor 91.000 watt piek op. Wij verbruiken per jaar ongeveer 75.000 kilowatt.

Ysabel: Hebben jullie dan restanten?

Bart: Ja maar, zoveel ligt er op, je hebt niet altijd de maximale opbrengst. Alles wat er op ligt levert ongeveer 80%. We hebben er meerdere malen over nagedacht. In eerste instantie wilden we zonnepanelen en een windmolen, want als de zon niet schijnt dan heb je nog wind natuurlijk. De weerstand, vooral in de provincie Drenthe, ligt wat hoog. Ik heb contact gehad met een windmolenbouwer, we wilden een kleine windmolen hebben, met een ashoogte van 15 meter (normaal ligt de ashoogte op 20+ meter hoogte). Hij vertelde me dat we dan alsnog even contact op moesten nemen met de gemeente, waar een procedure aan vast zit van een paar jaar, en daar had ik eerlijk gezegd geen zin in. Uiteindelijk de conclusie gemaakt, dan maar puur op zonnepanelen. We hebben op de Oostkant liggen en een deel op de Westkant, dus we proberen zo lang mogelijk stroom te pakken dat we direct kunnen gebruiken. Waarom hebben we ook zonnepanelen, wij we melken met melkrobots, met een continue proces van 24 uur, als ik dus naar mijn stroomgebruik kijk dan is het een constant verbruik van 8-9 kilowatt per uur, daar passen de zonnepanelen ook heel mooi bij, vandaar ook de keuze van de oost en westkant.

Ysabel: Waarom is er zoveel weerstand uit Drenthe op de windmolens?

Bart: Die hele grote windmolens, als je die voor je deur krijgt, dan kijk je daar tegen aan met die slagschaduw, daar is inderdaad wat over te zeggen natuurlijk.

Toen wij begonnen in 2003, begonnen we traditioneel, met een melkmachine op motor, als je die aanzet dan draait dat continu op vol vermogen. Na een paar jaar bedacht ik me, dat het ook anders kon. Toen zijn we begonnen met frequentie schakelaars, als je daar vermogen van vraagt dan gaat

het omhoog, dus qua stroomverbruik is dat veel geleidelijker en dat kost je minder stroom. Ook de melkrobots, die we nu gebruiken, die worden ook frequentie gestuurd. Daar proberen we ook wat mee te spelen.

Ysabel: Hoeveel melkrobots hebben jullie?

Bart: 2

Ysabel: Hoeveel koeien hebben jullie?

Bart: 125 melk/kalkoeien

Daar zijn we sowieso met duurzaamheid bezig, we doen mee met een stuk of wat proeven. We hebben een paar jaar mee gedaan aan de grond inboren met maïs, gaat over de maisteelt, waar vaak de discussie gaat over uitspoeling etc. Dan probeer je een stukken groepsverband, kijken hoe je de maïs goed verbouwen. Dan praat je over maïs met onderzaai. Als de maisplant eraf is, dan zitten er allemaal nutriënten in de grond en dan is het mooiste dat er dan weer een onder gewas op zou kunnen komen te staan die de nutriënten zou kunnen opnemen in plaats van dat het wegspoelt naar het grondwater, op den duur vormt er een organische stof. Daar zijn wij een paar jaar mee bezig geweest, en nu is dat grotendeels verplicht. Met zulke dingen zijn we bezig.

Nu zijn we bezig met een andere proef, bij DLV (dienst landbouw voorlichting) een onderzoeksbureau, dat gaat over precisiebemesting in de rundveehouderij, dat is op grasland. We hebben 10 hectare in de proef liggen, daar zijn ze mee begonnen. Ze hebben eerst een bodemscan gemaakt, daarmee kunnen ze precies zien welke organische stoffen er in de grond zitten, de pH, daar worden taakkaarten van gemaakt. Toen zijn ze begonnen met het grondonderzoek, hoe zit het met de gehalten in de grond. Naar aanleiding daarvan is er een bemestingsprogramma opgezet, voor plaat specifieke bemesting. Dat zijn machines daar zitten mest-sensoren op, die bemesten op stikstof, ze kunnen met GPS zien waar er op dat moment dan meer bemesting nodig is. Dan heb je een variatie, als er bijvoorbeeld een gemiddelde van 20 kuub per hectare nodig is, dan gooit het op een stikstofarm gedeelte er 25 kuub op en een stikstofrijk gedeelte bijvoorbeeld 15 kuub. Waar het meeste nodig is, gooit de machine er het meeste op. Dat is met gewone mest, en dat heb je ook met drijfmest. Dan komt er iemand anders die meet elke week hoeveel gras er staat, die houdt het bij, en dan vlak voor het oogsten komt er een drone bij, die vliegt dan over het stuk land heen en die bepaald door middel van fotosynthese wat er aan de hand is, daar komen weer andere kaarten uit. Dat gaan we 2 jaar doen, kijken wat het effect is, of het gras beter wordt, dat we onze mest beter kunnen benutten en misschien zelfs minder mest hoeven gebruiken. Dat wordt dan gesubsidieerd met POP3 gelden(?), dan kun je bij de Europese Commissie subsidies aanvragen. Uit de CAP (Common Agricultural Policy). Wij doen dus mee aan de proeven, maar het kost ons geen geld, wel veel tijd maar dat is investering.

Ysabel: Hebben jullie naast grasland ook andere verbouwing op het land?

Bart: Ja we verbouwen ook ongeveer 80% gras en 20% maïs, we doen mee aan de 80/20 derogatie. We proberen daar ook het maximale uit te halen.

Ysabel: Verbouwen jullie genoeg maïs voor de hele veestapel?

Bart: Nou je moet rantsoen aanpassen op de vee die je hebt. Eigenlijk zou ik graag wat meer maïs voeren, in maïs zit iets meer energie, dat is soms net ietsjes melk draaiende. We proberen nu in ieder geval een zo goed mogelijk rantsoen samen te stellen met de dingen die je hebt. Eerder was het 70/30 en dat was net mooi, net die 10%.

Ysabel: Waarom hebben ze dat toen verandert?

Bart: Ze kwamen erachter dat er teveel nitraat in het grondwater zat. Maar dat is hier helemaal niet aan de orde. Dat is vooral in Brabant, daar komt alles vandaan. Vroeger was het zo dat het mest echt in hopen op het land werd gegooid, maar dat is nu al niet meer zo. Wij proberen de mest zo goed mogelijk over het land uit te rijden, met het oog op duurzaamheid. 4 jaar geleden hebben wij een extra mestsilo gebouwd, in principe genoeg voor de uitrij tijden, maar wij wilden onze mest nog beter inzetten, want je kunt de mest op den duur in Augustus nog wel gaan injecteren in het gras, daar benut het 40% van, maar als het groeiseizoen afloopt, dan spoelt de rest dus weg, dat is zonde van de mest. Wij hebben nog weer voor 60.000/70.000 euro geïnvesteerd in een mestsilo, wij stoppen halverwege juli met mest injecteren in de grond, op den duur zijn de nutriënten ook op, in het groeiseizoen hebben wij nu meer mest, omdat wij op tijd stoppen met injecteren, om op het juiste moment de mest te gebruiken. Wij hebben dus in de mestsilo geïnvesteerd om onze nutriënten beter te kunnen gebruiken. Wij hebben hele hoge productie onder de koeien, dus wij hebben iets meer mest dan dat wij grond hebben, dus wij doen soms mest afdragen. Nu hebben wij sinds 3 jaar een goeie samenwerkingsverband met een collega akkerbouwer, zij nemen wat mest van ons af, in de ruil voor wat land. Zij doen aardappels bij ons op het land en wij doen maïs bij hun op het land. Daar hebben wij een soort wisselwerking mee, wij hebben een afspraak gemaakt over onze mestafvoer, ik zorg dat de mest van ons bij hun in de grond geïnjecteerd wordt, de kosten zijn voor mij. Dat is ook een stukje duurzaamheid, dat ze vanuit de provincie ook graag zien, dat we samenwerken met een akkerbouwer. Wat dan nog mooier zou zijn is dat de akkerbouwer dan eventueel ook graan zou gaan telen voor het voer voor de veehouder, dat er een vorm van kringloop komt. We zijn nu bezig met een nieuwe voerwagen om meer eigen producten te gaan gebruiken. Voorheen kochten wij nog wat soja in, dat kwam uit Brazilië, maar dat willen we niet meer, onder andere ook door dat het GMO producten zijn. We wilden eigenlijk onze eigen producten daarvoor te telen, zodat we onze eigen kringloop kunnen creëren op de boerderij. We willen nu nog de stap maken om al onze producten te combineren en ons eigen voer te creëren, vandaar de investering in de voedermachine.

Ysabel: Gaan jullie dan soja verbouwen?

Bart: Nee daar is Nederland nog mee bezig, maar dat is nog niet aan de orde.

Ysabel: Waar gaan jullie soja dan mee vervangen, aangezien het een eiwitrijk product is?

Bart: We zijn nu aan het kijken naar alternatieven, de veldboon is nu in de range. Maar wij proberen ook steeds meer eiwit uit het gras te halen. Sneller maaien, korter maaien, dan zitten er meer eiwitten in. Maar je hebt nog wel verschillende lengtes gras nodig om de structuur er in te houden. Je moet niet alleen maar hele snelle eiwitten hebben, maar ook een beetje bestendige eiwitten. Als je het korter maakt gaat het veel sneller door de koe heen, soms te snel, dus als je ze langer maait dan komt er een beetje stengel in. Dan kunnen de koeien het gras en de eiwitten langer benutten. Als het te snel door de koe heen gaat dan krijg je een te hoog ureum in de melk, en dat willen we ook niet, dat is voor de koe niet goed en voor het milieu ook niet. We proberen daar heel erg op te sturen. Het boerenleven is niet zo makkelijk gewoon wat doen, we denken er echt bij na. Wij zijn nu ook bezig met ander voeder, zoals snijmaïs verbouwen bij ons achter op het land, en een deel bij de akkerbouwer op het land. Vorig jaar ook een droog jaar, achter op het land hebben wij beregend, maar 1 keer. Bij ons snijmaïs zat 400 zetmeel in, op het land van de akkerbouwer (niet beregend) zat 300 zetmeel in, en dat is een beetje te min voor het melkkoeien. We zijn net 2-3 weken bezig met het voeren met de 300 zetmeel snijmaïs, de koeien reageren er op, de gehalten zakken wat en het

ureum gaat omhoog. Ze krijgen ietsjes te min energie, we gaan nu proberen bij te vullen, met maismeel om het weer een beetje gelijk te trekken.

Ysabel: Het verschil lag dus aan het beregenen?

Bart: Achteraf wel, dat het zoveel effect zou hebben, hadden we niet verwacht.

Ysabel: Beregenen jullie normaal gesproken ook?

Bart: Nee normaal gesproken niet, we hebben wel water opslag op het land. Voor de aardappels van de akkerbouwer, we verhuren daar ook nog land aan, daar wordt wel op beregend, maar niet op onze eigen producten. De discussie wordt al heel wat jaren gevoerd, en vooral de laatste maanden weer, sommige mensen worden er niet blij van. Wij hebben ook hele mooie zware grond waar we minder afhankelijk zijn van regen.

Ysabel: Wat is dit voor grond?

Bart: We hebben hoge zandgrond en de dalgrond is wat veengrond, we zitten hier precies op de grens. We hebben percelen met 50/50 zand en veen, er zijn stukken met 100% zand en er zijn stukken met 100% veengrond. Je moet elk jaar opnieuw bekijken wat er natuurlijk nodig is qua beregenen, dit jaar is bijvoorbeeld ook weer heel droog begonnen, en dan moet je op een gegeven moment wel. We hebben nu ook vrieskou gehad, en droogte en vrieskou maakt de planten gewoon kapot, het is nu drama op het land. Het wordt nu natuurlijk ook warmer, het is een tropische plant, dus hij herstelt zich meestal wel. We proberen zoveel mogelijk van met ons eigen land te doen, in samenwerking met andere. Je moet in samenwerkingen elkaar ook wat gunnen, dat is heel belangrijk. Je kan ook niet met iedereen samenwerken, het moet niet allemaal om geld gaan, je moet er beide beter van worden. Met blik op de toekomst en duurzaamheid in je achterhoofd moeten er ook duurzame relaties gemaakt worden, daar heb je veel meer aan.

Ysabel: Wordt het ook gestimuleerd uit de overheid?

Bart: Ja, ook door de provincies vooral. Provincies hebben ook subsidies om een duurzaamheidsplan op te zetten, die hebben wij ook laten opzetten. Dat plan gaat dan over hoeveel eiwit krijg je van je land, fosfaat uitspoeling, weidegang. De regels zijn heel strak, per onderdeel kan je ongeveer 500 euro subsidie krijgen, maar het gaat niet om het geld per se, het gaat om het doel an sich, maar 500 euro subsidie krijgen per onderdeel daarvoor moet je dan ongeveer 1000/1500 voor laten bijvoorbeeld, dan is het op den duur wel een erg grote investering. Het moet wel in balans blijven, wat je investeert en wat je er voor terug krijgt. Daar kan de agrarische sector ook echt verandering in doormaken, alle regels op de nek van ons, er moet balans komen tussen de input en de uiteindelijke output. Ik maak me er normaal niet zo kwaad over, maar nu is de maat wel een beetje vol en ik denk dat er dus heel veel boeren zijn in Nederland die daar op dit moment gewoon klaar mee zijn, vandaar ook de protesten. Met Corona nu, worden de intensieve veehouderij in verband gebracht met de snelle verspreiding door de fijnstofuitstoot van de veehouderij. Wij proberen elk jaar bij de beste 25% te horen, daar gaan we voor.

Ysabel: Lopen al jullie koeien buiten?

Bart: Nee, wij doen aan deelweidegang. Dat is dat 25% van onze veestapel een paar uur per dag uitloop moeten hebben, voor 120 dagen lang. Dat doen wij, en waarom doen wij dat, maatschappelijk draagvlak, dat is de grootste intentie geweest ook omdat we hier in een gebied

zitten waar veel toerisme is. Wij hadden eerder altijd al de koeien buiten gehad, daar hebben we ook al vaker problemen mee gehad, met uitgebroken koeien en al, en dat is echt een worst nightmare. Op den duur begonnen we met robots te melken en toen hebben we gezegd, koeien niet meer naar buiten, klaar. Op dit moment hebben we niet direct de intentie om de melkkoeien weer naar buiten te doen, heeft er ook mee te maken dat we twee robots hebben en we hebben en we hebben best heel veel koeien op die robots en dan kunnen we haast de productie niet behouden. Als je ze naar buiten doet dan kunnen ze niet continu goed door de robot gaan, en dan zak je enorm in je productie, met alle gevolgen van dien. We maken wel stapjes nu door middel van met deelweidegang aan de slag te gaan. Ze leren grazen, ze weten wat grazen is, dat is erg belangrijk. Mochten we in de toekomst verplicht worden om complete weidegang te doen, dan hebben de meeste koeien al geleerd hoe ze moeten grazen. Als ze dat niet kunnen als ze ouder zijn dan verhongeren ze buiten. Het zou een aanloop kunnen zijn naar eventuele weidegang van melkkoeien in de toekomst. Dan zouden we ook een melkrobot extra moeten hebben.

Ysabel: Kan je geen melkrobot buiten zetten, of werkt dat niet?

Bart: Nee ja dat zou moeten kunnen technisch gezien, maar dat is wel heel kort door de bocht. Maar nee dan moet er nog een robot bij, daar zitten we wel eens over te brainstormen, maar op dit moment nog even niet.

Ysabel: Is die 25% koeien dan elke dag dezelfde 25% van de koeien of zit daar ook variatie in?

Bart: Nee dat verandert wel eens. Het ligt eraan hoeveel droge koeien en kalveren er zijn en welke er dan weer tussen de melkkoeien gaan. De droge koeien moeten niet te veel eiwitten binnen krijgen, dat is dan weer niet goed voor de opstart van wanneer ze weer gaan kalveren, daar kunnen ze ook uierziekte van krijgen.

Ysabel: Willen jullie de koeien ook zo oud mogelijk hebben?

Bart: Jazeker, oude koeien zijn duurzamer, ook voor het geld verdienen. Daar zijn we ook continu mee bezig, zit ik ook voor bij een andere studiegroep. Over het verlengen van de levensduur van de koe. Daar ben je ook altijd mee bezig, kun je ook gewoon weer meer geld mee verdienen.

Ysabel: Hebben jullie ook de robots die per kwartier melken?

Bart: Ja, we kunnen alle gehalten inzien ook. Daarvoor zitten ik ook op kantoor om alles te analyseren. Je loopt af en toe tussen je koeien door om te kijken hoe ze er uit zien, of ze zich anders gedragen, of alles nog goed gaat en of er nog iets opvalt. Daarvoor ben je ook boer.

Ysabel: Als je kijkt naar de subsidies en wat ideaal voor jullie zou kunnen zijn in de toekomst, denk aan compromissen tussen de agrarische sector en de overheid, is er iets in idyllisch in jullie hoofd wat het beste zou kunnen zijn?

Bart: Ik vind dat de burger de boer zou moeten leren kennen, ze moeten weten wat de boer en de boer als ondernemer doen. Ze zijn zo slecht nog niet, maar dat wordt niet zo gezien als je er nooit ben geweest, ze hebben onwetendheid over wat we allemaal aan het doen zijn. Wij zijn ook echt bereid om veel te doen voor onze koeien. Als er bijvoorbeeld een kalfje te vroeg wordt geboren, dan zou de makkelijke weg zijn om het weg te doen of naar de slacht te sturen, maar wij willen er nog vol voor gaan om het diertje een beter leven te geven. Dat is ook boer zijn voor mij.

Er zijn ook nog dingen die we horen waar we nog mee moeten proberen te werken. Neem bijvoorbeeld het mest aanlengen met water, daar voel ik over het algemeen wel wat voor, maar het past nog niet helemaal in mijn systemen. Ik ben een ondernemer die alles eerst even goed onderzoekt voordat je iets toepast, de koeien houden ook niet echt van veranderingen, je moet altijd even kijken hoe ze reageren en dat is ook heel belangrijk. Je moet ook niet alles in een keer willen veranderen, dan weet je ook niet wat eigenlijk de beste verandering is geweest. Je moet altijd een beetje bijsturen en alles stapje voor stapje doen. Dan pas kom je tot een goede manier voor ons en de koeien.

C. Sander Leijten

Name of Interviewer: Ysabel Kooij

Respondent:

Sander Luteijn

Owner

Luteijn V.O.F.

Bouwensputseweg 1, Wolphaartsdijk

37:36

27 June 2020

Ysabel: 1e vraag is of je een vorm van productieplanning hanteert zo ja hoe dat dan gaat, dus hoe is dit ontstaan zoals dit er nu hierachter staat wanneer is het gepland dus de geschiedenis

Sander: Mijn vader is begonnen ik denk 35 jaar geleden voornamelijk met appels en een boomkwekerij de boomkwekerij was eigenlijk zijn hoofd business zeg maar, jonge bomen kweken en eeh ik ben dan in het bedrijf gekomen zeg 7 eh 8 jaar geleden in de maatschap en met de boomkwekerij zijn we gestopt ik ben meer van het fruitteelt en de aanplant was verouderd dus het waren veel meer oudere rassen en bomen dus daar heb ik eigenlijk nu volop ingezet om dat in orde te hebben en dat heb je dus bepaalde rassen waar je de toekomst in ziet in Zeeland wordt heel veel peren gepland omdat dat gewoon qua arbeid en gewasbescherming is dat gewoon een makkelijk ras, je hebt verschillende rassen natuurlijk in de peer en appel dat wordt minder gedaan omdat dat gewoon in oost Europa daar wordt volop appels gepland dus dat is gewoon heel moeilijk dat er doorheen te krijgen hierheen je hebt veel losse arbeid nodig en dat is gewoon duurder dan in zulk soort landen

Ysabel: Hierachter zijn dat vooral appels, zijn dat verschillende soorten appels

Sander: Ik heb alleen Elstar ik heb 5 hectare Elstar en nu ik heb van het najaar gepland 3 hectare, oh nee 2 hectare erbij ik had 3 dus nu 5 hectare appels en ik heb 10 hectare peer. Dus 15 hectare totaal

Ysabel: En de peren zijn wanneer gepland die zijn dan er al jaren of

Sander: Ja de oudste want ik huur ook nog een perceel en die zijn even kijken 35 jaar oud en hierachter zijn ze van 25 tot net gepland dus een jaar oud dus eigenlijk zeker toen we nog bomen kweekte hebben we heel veel zijn er maar een paar rijen gepland en dan deden we heel veel gedeelte vervangen, dat hebben we eigenlijk vooral zo gedaan

Ysabel: Dus nu is het alleen maar appels en peren

Sander: Ja

Ysabel: Kan je me een beetje door het jaar heen leiden, wanneer wordt wat gedaan, wanneer wordt er geoogst en wordt er tussendoor nog handelingen verricht

Sander: Bv snoeien

's winter als het blad valt dus dat is half november, dan beginnen wij met snoeien en ik doe eigenlijk alles zelf samen met mijn vader, mijn vader helpt dan nog mee dus ja dan ben je zeker tot maart aan het snoeien over het algemeen doe je eerst de peren snoeien om dat in het voor die knoppen gaan eerder schuiven en met snoeien beschadigen ze altijd als er hout op valt en dan vallen de knoppen er af je doet altijd eerst de peren en dan de appels snoeien en dan begint in het dan ben je vaak nog aan het snoeien dan begint de gewasbescherming het spuitwerk begint dan als di knoppen gaan schuiven en je die groene delen hebt dan moet je gaan spuiten en dan komt de bloei en de

vruchtzetting en dan kijken hoe de bloei is en hoeveel vruchten eraan komen dat schatten wij in en dan doen wij vaak in de appels en nu tegenwoordig in de peren ook chemisch dunnen met middelen de appels dan brand je als het ware een gedeelte van de bloesem er af en in de peer dan spuiten we iets er op dat moet je met donker weer spuiten en dan schiet die boom in de stress en dan laten ze ook vruchten vallen dus dan komen er vruchten aan in deze periode zijn we in juni juli dan doen we dunnen daar zijn we nu mee bezig dan dunnen we alles en dan eind augustus begin september dat ligt eraan wat voor rassen je hebt maar de meeste hebben hoofdmoot conference en die moeten in 3 weken geplukt zijn, alle bomen jaja vroeger ging dat wat makkelijker dan gaven ze daar niet zo om maar tegenwoordig willen ze zo snel mogelijk omdat ze uniforme partijen willen hebben willen ze dit zo snel mogelijk binnen hebben dus dan moet je in korte tijd oogsten ja en dan in het jaar rond heb je gewoon nog gewasbescherming en dan in het najaar dat is de rustigste periode eigenlijk wij omdat wij geen water geven omdat wij geen water kunnen geven omdat wij geen zoet water hebben hier planten wij vaak als wij moeten planten, planten wij in het najaar, de meeste die wel gewoon water kunnen geven die planten in het voorjaar wij planten over het algemeen in het najaar en dan begint het weer opnieuw

Ysabel: En in hoeveel weken moeten appels geplukt worden, of maakt dat niet zo heel erg veel uit

Sander: Appels, de meeste rassen die pluk je minimaal in 2 keer en sommige in 3 keer dan moet je op de kleuring wachten vaak de eerste pluk ik heb dan hoofdzakelijk ik heb eigenlijk alleen maar Elstar nu en die vallen eigenlijk precies in de conference tijd dus dan doe ik dat er ook nog even tussendoor en dan moet je weer wachten tot het gekleurd is en dan doe je de 2^e ronde en dan vaak de 3^e pluk ja kijken we puur prijstechnisch of dat nog de moeite is om die te plukken

Ysabel: Hoe lang ben je maximaal bezig met het plukken van de appels in de rondes dus ben je dan tot augustus of ben je tot september bezig of tot juni, juli

Sander: Appels begint hetzelfde als in de peren dus begin september zeg maar dus dan pluk je een ronde dan ben je ligt eraan hoeveel plukkers natuurlijk dan doe je 2 dagen een ronde Elstar dan wacht je weer een week en dan weer 2 dagen Elstar

Ysabel: Er zit meestal dus een week tussen

Sander: Ligt er natuurlijk aan hoe snel het kleurt, afgelopen jaar, ik heb geen bepaalde Jonagold mutanten die moet je vaak heel lang wachten op de kleur en afgelopen jaar door de hete zomer zijn kleurde die heel moeilijk dus sommigen konden daar niet verder mee en dat zit je natuurlijk ook met je personeel die kunnen dan niks doen en dan willen ze naar huis natuurlijk ik heb daar geen last van ik heb geen jon iig niet die mutanten die moeilijk kleuren

Ysabel: Jij runt het bedrijf alleen of is er nog iemand bij

Sander: Ja, Mijn vader helpt

Ysabel: En het personeel huur je in als je ze extra nodig hebt

Sander: Ja snoeien doen wij zelf al het Trekker werk doen wij zelf, dun werk heb ik een paar mensen van het dorp die helpen en in de pluk mensen van het dorp en ook Poolse mensen een stuk of 14

Ysabel: Heb je de afgelopen tijd nieuwe technieken geïmplementeerd in het bedrijf want ik neem aan dat vroeger nog meer handmatig ging dan nu worden er machines gebruikt of

Sander: Sinds ik erin ben gekomen ...ik zal mijn geschiedenis vertellen, ik heb eigenlijk voor hovenier geleerd en toen ben ik bij de agrarische bedrijfsverzorging terecht gekomen dus bij de AB ik heb ook veel in het fruit gewerkt bij bedrijven als er iemand ziek was dan nam ik het over en zodoende leer je wel andere methodes en die heb ik wel doorgevoerd hier we hebben een hoogwerker gekocht anders deed je alles met een trap en nu rijden we met een hoogwerker langs, plukken, in zeeland zijn

er niet heel veel die dat doen maar die zie je dan in de Betuwe meer, die pluktreinen dat heb ik nu ook dat zijn trekkertjes met van die karretjes erachter, dat doen wij nu ook en voor de rest, ja snoeien doe wij eigenlijk allemaal handmatig, want tegenwoordig doen ze ook veel mechanisch snoeien dat zie je ook steeds meer in opkomst, maar dat doen wij niet, daar ben ik niet echt voorstander van

Ysabel: Waarom niet

Sander: Gewoon, ik vind met snoeien kun je al heel veel werk besparen de rest van het jaar en als je met een maaibalk erlangs rijdt dan kijk je eigenlijk nergens naar dus dan denk ik de winst die je s winters pakt die heb je de rest van het jaar last/profijt van

Ysabel: Hebben jullie ook een vorm van duurzaamheid in het bedrijf

Sander: S ff kijken, niet echt nee ja wij snoeien elektrisch dat is wel duurzaam op zich. Ik ben daar nog niet aan toegekomen, ik zit eraan te denk om zonnepanelen of zo zulk soort spul, ik ben ook aan het denken over een waterbassin aan te leggen s winters water op te vangen en op te pompen uit de sloot en te mengen met, want nu heb ik alleen leidingwater en dat is niet bepaald duurzaam natuurlijk dus dan kan ik het mengen en heb ik meer capaciteit en toch zeker in de fruitteelt de elektrische machines en al dat wordt steeds meer natuurlijk daar ontkom je niet aan natuurlijk

Ysabel: Dus je bent wel een beetje aan het nadenken voor in de toekomst misschien voor zo'n waterbassin of zonnepanelen op de daken of zo

Sander: Ja

Ysabel: Is ook wel duur he ik snap ook wel dat niet iedereen

Sander: Het is altijd wel echt het idee van nu ga ik zo'n bassin aanleggen maar nu met de Poolse mensen dan is dat de huisvesting anders staat die altijd op een vakantiepark nu moet ik dus die huisvesting zelf weer regelen en zo komt er altijd weer wat tussendoor

Ysabel: En nu met Corona maakt het allemaal net ff een stukkie moeilijker dus kan ik me echt voorstellen ja

Heb je een bepaalde mening over duurzaamheid binnen Nederland of binnen de agrarische sector want ik dat heel veel boeren toch daar een bepaalde mening over hebben en ik ben er heel erg benieuwd naar wat die mening dan is en hoe die daar dan in staan

Sander: Ik geloof er wel in dat het voordelen en al heeft maar wij zijn natuurlijk ondernemers wij kijken wat is een investering en wat levert het op en ja ik vind het allemaal moeilijk dus ja eh nu met dat water, dat is leidingwater ik vind het persoonlijk heel zonde maar uiteindelijk is het wel de goedkoopste manier want in het verleden had je misschien 1 droog jaar in de vijf jaar dus dan deed je de leiding alleen dat jaar aan dus dan kost het 2000 euro aan water maar tegenwoordig loont het weer om daarover te denken zeg maar. En ik heb zelf geen koeling dus op zich ik verbruik niet veel stroom dus daar hoeft ik eigenlijk niet voor te doen

Ysabel: En sproeien, waar besproei je mee met de gewasbescherming

Sander: Gewoon spuiten met chemische middelen, ik eh ben een gewoon bedrijf hahaha geen biologische, ik spuit alles wat moet zo, maar kijk dat is ook met de gewasbescherming ik weet nog wel vroeger mijn vader die eh die deed wel eens een bespuiting niet, die sloeg die over he, maar tegenwoordig je fruit moet van zo'n danig kwaliteit wezen dat je kan geen fouten maken dus je kan geen risico's nemen. Soms zit je wel eens te spuiten en dank je van is dit nu wel eigenlijk nodig en dat steekt mij ook wel eens maar dan denk je van ja ik kan het risico niet nemen

Ysabel: Nee dat is ook inderdaad, daar ben ik ook naar op zoek want het is ook wel zo dat er heel veel regeltjes zijn en heel veel willen biologisch en heel veel willen dit en heel veel willen dat maar ook

wordt er gevraagd naar bepaalde kwaliteit van de consument en de consument zelf vraagt er naar dus daar moeten ook regels aan vastzitten en daarom is het ook moeilijker om dat duurzaam te gaan doen want als je het duurzaam gaat doen heb je misschien kans dat je een kwart niet aan de consument kwijt kan

Sander: Ja en je bent natuurlijk 1 Europa en 1 wereld dus en dat is met die supermarkten ook dat ze willen dat alle certificeringen hebben tegenwoordig is dat Planet Proof in het nieuws geweest natuurlijk maar als dat niet wordt betaald dan steek je daar wel energie en geld in maar als de supermarkt het voor 2 cent goedkoper vanuit Polen kan halen dan halen ze het uit Polen dat weet ik 100% zeker

Ysabel: Eigenlijk is nu de insteek van Europa dat ze het eigenlijk overal willen doen maar in de westerse landen is dat makkelijker te implementeren dan in de oosterse landen omdat we er hier technisch gezien gewoon veel meer geld voor hebben maar de consument vraagt wel naar een bepaalde prijs die is niet bereidt er een hogere prijs voor te gaan betalen en daar zit nu eigenlijk toch de wrikking wat nu moeten gaan doen binnen Europa want ik doe daarnaast ook nog Europese studies

Sander: Ja maar goed in Polen en zeker in die Baltische staten daar wordt toch ook heel veel moderne bedrijven opgezet mede ook door investeerders ja maar ook door Europees geld. Jajajaja daar zijn ze wel mee bezig. Ja en dan denk ik van Ja daar ook ze hebben misschien niet het geld om die certificeringen te regelen dat weet ik niet of zo maar personeel is natuurlijk al veel goedkoper. In Polen werken Oekraïners voor 2 euro

Ysabel: Maar uiteindelijk komt het sowieso terug bij de consument want ik bedoel 2 jaar geleden zijn ze begonnen met die buitenbeentjes dus alle appels die er net niet doorheen kwamen door de keuring maar dat slaat ook niet echt aan want mensen kopen het toch niet echt

Sander: Mensen willen gewoon een goed product voor een degelijke prijs en bij de buitenbeentjes denken sommige mensen ja die mankeert iets

Ysabel: En die zijn in sommige winkels ook nog eens wat duurder dus dat is ook altijd een beetje vreemd. Maar denk je dat we iets kunnen bereiken binnen de agrarische sector en duurzaamheid als we zouden samenwerken met bv subsidies van de overheid of zou je met meer geld

Sander: Het wordt natuurlijk wel gestimuleerd sommige dingen dacht ik eeh zeker hier in Zeeland met water wordt is wel een issue en de zonnepanelen volgens mij kan je daar ook wel subsidie voor krijgen

Ysabel: Ja maar dat ligt per gemeente en provincie weer anders want daar heb ik het met boeren in Drenthe over gehad want die boer ken ik ook persoonlijk en die heeft zonnepanelen op 'n dak en een windmolen in de tuin maar die windmolen heeft m ongeveer 1,5 jaar en heel veel grijze haren gekost om m überhaupt daar te krijgen omdat de gemeente tegenwerkte en Drenthe zelf dus de provincie wilt het heel graag maar de gemeentes willen het niet want het is natuurlijk ook een stukje gezichtsvervuiling om het zo maar te zeggen en die zonnepanelen die worden dan wel gesubsidieerd in bepaalde gemeentes en provincies maar bv ik kom zelf uit N-Holland en mijn gemeente doet bv niet echt het subsidiëren van de zonnepanelen je kan een klein percentage krijgen als je het via de gemeente koopt maar voor de rest wordt het niet echt gesubsidieerd dus het ligt ook heel erg aan de gemeentes en aan de overheden van de provincies dat maakt het ook af en toe wel moeilijker om er 1 mening over te krijgen want ik heb ook nog gehoord dat er binnen de noordelijke provinciën Groningen, Drenthe en Friesland dat er daar een tegenwerking is tegen de Brabantse boeren ik weet niet of je daar wat van weet maar dat maakt het ook moeilijk om er 1 mening over te krijgen

Sander: In de agrarische sector is het altijd heel erg verdeeld natuurlijk dat is met zo veel dingen

Ysabel: Heb je er wel eens over nagedacht om met boeren uit de omgeving samen te werken in een soort van samenwerkingsverband of

Sander: Met machines of zo? (ja bv of met zonnepanelen of met windturbines of). Tja wij zijn een relatief klein bedrijf en hier in de omgeving is eigenlijk alleen akkerbouw ik ben de enige fruitteler in de omgeving en wel veel grote akkerbouwers dus daar heb ik weinig, ik heb daar wel overigens goed contact mee, maar met zulk soort dingen niet

Ysabel: En wordt hier ook wel veeteelt gedaan ik weet dat niet zo goed

Sander: Niet echt nee, er zijn wel een paar bedrijven die zijn dan uitgekocht uit Brabant of Noord/Zuid Holland en die hebben dan hier wel veeteelt maar aan deze kant, wat heb je ook, Noord Beverland aan het kant van het Veerse meer dat nog wat meer, maar hier in de omgeving heb je maar 1 echt veeteelt melkveehouder

Ysabel: Want ik weet dat ze in Drenthe nog wel eens samen met verschillende de boeren dus ze hebben een akkerbouw bedrijf in de regio en dan een melkveehouderij die dan samen gaan werken d.m.v. de grond delen en ook opbrengst delen dus dat er een deel wordt gemengd dus bv wat daar net niet genoeg uitkomt voor de consument wordt dan aan het vee gegeven, ja appels zou ook aan vee kunnen worden gegeven, aan varkens

Sander: Ja dat zou kunnen daar heb ik eigenlijk nog nooit van gehoord. Wij hebben natuurlijk wel als je aan het sorteren bent dat je van een bepaalde kwaliteit af moet, ik denk dat er wel sorteerbeiden zijn die dan wel ergens hun appels, rotte appels ergens aan de koeien voeren of zo dat zal wel

Ysabel: Deze appels gaan naar een sorteerbeiden

Sander: Ja ik verkoop op het hout ik verkoop net voor de pluk, heel ons leven doen we dat aan het vaste koopman net voor de pluk koopt die het fruit, ik pluk het ik oogst het en het gaat de vrachtauto in en ik ben er vanaf

Ysabel: En daarna gaat het naar? Hier in de omgeving?

Sander: Nee, in de buurt van Utrecht zit die koopman dus het gaat naar het midden van het land en ik denk hij vermarkt het wel in de binnenlandse markt, hoofdzakelijk wel binnenlandse markt en wel een gedeelte naar Duitsland maar hij doet nu veel voor AH sorteren denk ik

Ysabel: Nooit over nagedacht om regionaal te verkopen, of is dat te veel investering in tijd

Sander: Ik ben vorig jaar op excursie geweest in Duitsland en die man had een landwinkel die verkocht heel zijn bedrijf aan de consument maar je moet een goed locatie hebben anders is dat heel moeilijk en zeker in Zeeland daar zijn gewoon weinig inwoners en mensen zijn gewoon niet, dat zie je in Brabant en in de Betuwe daar zijn ze gewoon meer lokaal kopen ze denk ik, ik denk dat dat in Zeeland veel moeilijker is

Ysabel: Ik denk dat er wel een markt voor te krijgen is maar het probleem is dat er misschien niet genoeg variatie in is want

Sander: Er is inderdaad heel veel akkerbouw hier

Ysabel: Bij Janneke achter is er ook een fruitteler toch

Sander: Ja is een biologische fruitteler

Ysabel: In Drenthe lag het meer aan de norsheid van de bevolking volgens de boer, in Amsterdam is het cool helemaal hip maar daar hebben we het niet dus regionaal wordt dan vaker uitgebreid naar Noord Holland of het Noorden zoals west Friesland bv maar daar komen we ook niet mee rond dus

wij moeten het sowieso nog ergens anders vandaan halen, maar ik vind het wel leuk om uit NL te kopen bv maar ik vraag dit omdat heel veel boeren het ook leuk vinden om het in de buurt kwijt te kunnen gewoon om ook aan te geven dat je hier bent

Sander: Ja ik verkoop wel in de pluk zeg maar van half augustus tot december dan verkoop ik aan de weg wel producten , dat gaat niet om bedragen dat meer voor de leut is ook heel simpel dat als je op een goede plek zit dan loont dat maar daar moet je ook de ondernemer voor wezen natuurlijk dat moet je echt zien zitten want ik ken ook wel mensen met een landwinkel zeker op Walcheren ken ik er een paar en die hebben echt een winkel en dan als je zoiets doet dan moet je het ook echt goed doen, dan moet je alles kunnen leveren en een beetje modern allemaal , tja zo schuur dan eeh hahaha nee maar daar moet je dan wel echt in investeren. Maar bij mij ook, dat gaat goed dat fruit verkopen totdat van het najaar dat er slik(?) 25:07 op de weg ligt dan gaan mensen van het dorp rijden echt niet meer hier naartoe.

Ysabel: En als er nou een samenwerking tussen een aantal boeren hier in de omgeving voor een landmarkt zou zijn dus iemand anders runt de markt, de winkel en dan leveren jullie een deel daaraan zou je daar dan wel interesse in hebben

Sander: Op zich wel, op N-Beverland zit een collega van die verkoopt wel een jaar rond fruit en die koopt dan wel, want die heeft zelf geen appels alleen peren, dus die koopt bij mij wel appels voor de huisverkoop zeg maar, dat doe ik dan wel, maar wat ik ook zei ik heb ook geen product meer in januari of zo

Ysabel: Dus dan zijn het appels uit Zuid Europa of kas appels maar dat zijn er ook niet heel veel want in NL wordt wel jaarrond verkocht

Sander: Nee want die gaan in de cel, (vriescel?) nee ULO cellen noemen ze dat, dan halen ze het zuurstof eruit dan gaan ze in winterslaap zeg maar

Ysabel: Aangepaste atmosfeer dan wordt er iets weggehaald waardoor ze niet gaan rotten

Sander: Ja dan kunnen ze niet meer ademen zeg maar. In Nederland zeker conference en Jonagold die kunnen ze tot het nieuwe oogstjaar bewaren. Elstar, Jonagold, conference zijn allemaal Nederlandse producten en die kunnen ze jaarrond leveren, komt door die speciale cellen. Ik heb ook wel een koelcel dat is een mechanische dus eigenlijk gewoon een grote koelkast daar kun tot max aan de Kerst het fruit in kunnen bewaren. Maar als je ULO doet dan haal je het zuurstof eruit en dan zetten ze heel die vrucht stil dat ademt niet meer zeg maar, dat kunnen ze (zeker Conference en Jonagold) zeker tot juli kunnen ze die bewaren

Ysabel: Gaan een deel van de appels ook naar het buitenland of heb je daar geen idee van

Sander: Nederland en België zijn echt peer/conference landen en ik denk dat er heel, ja ik weet niet de cijfers maar, toch zeker meer dan de helft ja toch zeker 70 tot 80% gaat voor de export, zeg maar Duitsland, Engeland, Rusland daar ging in het verleden veel naar toe maar daar zitten we nog steeds met de boycot (Amerika of dat niet?) nee dat niet we proberen nu China proberen ze ook wel maar dat is heel moeilijk om daar hoeveelheden naar toe te krijgen en naar de Scandinavische landen gaat ook wel veel fruit, wel peren ook en de appels, naar Duitsland is nog wel export, Elstar denk ik maar ondertussen hebben die ook veel Elstar zelf gepland dus die zijn op den duur ook zelfvoorzienend

Ysabel: De temperatuur wordt ook steeds beter in Duitsland

Sander: Ja inderdaad zulk soort dingen ja

Ysabel: Merk je veel verschil in prijs of is de prijs redelijk constant gebleven afgelopen jaren

Sander: Afgelopen jaar, ja ik verkoop op het hout natuurlijk dus ik had 2 jaar geleden zeker in Zeeland omdat het water een probleem is hebben heel veel mensen zelf weg moeten gooien over het land

moeten gooien omdat het gewoon de kwaliteit heel slecht was dat was een heel slecht jaar maar ik had het toen op het hout verkocht dus ik heb toen op zich wel een goed jaar gehad en afgelopen jaar want de markt was natuurlijk zo bang om fruit te kopen dus toen heb ik wel redelijk verkocht maar niet geen toppers zeg maar en dit jaar, de verwachtingen zijn heel goed dit jaar zeker in de peer en ook appels, er zijn heel weinig appels, en ik had mooie appels maar ik heb hagel gehad dus ik heb een behoorlijke schadepost, dus voor mij wordt het een middelmatig of een slecht jaar

Ysabel: Maar de klimaatveranderingen hebben dus wel veel invloed op de kwaliteit van de appels

Sander: Ja, zeker. Vorig jaar ook toen was er zo'n hele warme week, dat was 35 graden en dan wordt zo'n appel 70 graden en dan verbrand dat gewoon als het ware en dan wordt het rot. En hagel is natuurlijk een groot probleem, dan kun je wel hagelnetten maar die investeringen zijn ook zo

Ysabel: En dat ligt er ook aan of je er vaak last van hebt want hier in Nederland is het heel sporadisch dus dat weet je eigenlijk niet

Sander: Ja en vaak als je hagelnetten ziet dan zetten ze daar een clubras (een ras dat is ontwikkeld door een veiling is een nieuw ras) en vaak krijgen ze daar natuurlijk meer geld voor, bv een Elstar krijg je 40 cent per kilo voor en voor een clubras krijg je dan 80 cent dus dan wil je dat die goed zijn en dat zet je dat wel op

Ysabel: Wat zou jij willen zien de komende jaren als verandering in de agrarische sector en dan hoeft dat niet per se duurzaamheid maar samenwerking of subsidies, hoe denk jij dat we een positieve verandering kunnen maken in de agrarische sector. Het is een grote vraag maar als je naar je eigen bedrijf kijkt wat zou je willen zien in de komende jaren als toekomstperspectief? Want de klimaatverandering vindt plaats en dat heel voor jou best wel gevolgen

Sander: Ja dat is een lastige vraag. Persoonlijk ben ik heel somber voor de agrarische sector. Ik denk op termijn verdwijnt een gedeelte gewoon, de bedrijven worden alleen maar groter, kleine bedrijven, of je moet het lokaal kunnen afzetten, dat je meerwaarde voor je product krijgt anders zie ik het heel somber in voor de kleine bedrijven vanwege investeringen die je doet, certificeringen en al die dingen natuurlijk en qua klimaat bepaalde rassen zal ook moeilijker worden in Nederland. door de klimaat verandering proberen ze in Polen ook conference te planten omdat het daar nu ook zachtere winters worden dan gaat dat ook, dus het wordt heel moeilijk denk ik. Zeker in Zeeland is ook water een probleem. Ik ben niet heel positief over de toekomst. Ik doe natuurlijk veel zelf en dat zal ik blijven doen maar ik probeer wel heel efficiënt werken bv met snoei en meerdere rondes snoeien zodat met heel laag geschoold personeel want in de toekomst als mijn vader stopt zal ik toch echt iemand moeten hebben een Poolse medewerker of zo dan moet je op een heel simpele manier of alles hetzelfde, dat merk ik in de pluk ook als er iets anders is dan normaal dan vinden ze het moeilijk bv de peren, peren oogst je in 1 keer en de appels moet je dan op kleur dan vinden ze dat heel moeilijk om die overstap te maken dan zeggen ja wat moet er wel en wat moet er niet. En personeel wordt ook gewoon een probleem nu zal het vanwege de corona crisis weer wat getemperd worden maar krijg steeds meer moeite om uit Polen mensen te krijgen. Ik kan heel goed verschil merken tussen 10 jaar geleden, toen kwamen er nog mensen die wilden een extraatje, en nu komen er mensen die komen in Polen niet aan de bak en dat wil wel wat zeggen als je daar niet aan de bak komt wat voor figuren er dan komen

Ysabel: Heb je wel eens aan studenten gedacht, of zijn studenten ook heel duur

Sander: Dan zeggen ze altijd, Poolse mensen die zijn zo goedkoop maar iemand van het dorp kost mij minder, een huisvrouw of een student of zo kost mij minder dan iemand uit Polen want ik moet huisvesting regelen en betalen ze verdienen hetzelfde, het minimumloon maar ja wij moeten oogsten in 3, 4 weken dus wij moeten mensen hebben die er 8 a 9 uur op een dag er zijn en niet 1 die zegt ja om 3 uur moet ik naar de kinderen of morgen ben ik er niet ja daar heb ik niks aan

Ysabel: Eigenlijk is de werkmentaliteit van de Polen wel lekker dat je die gewoon 8 uur per dag hebt

Sander: Dat is wel logisch want in Nederland de een moet naar de kapper of naar de tandarts daar is het een extraatje voor, die Polen daar hebben sommigen werk in Polen en dan is het ook een extraatje, maar die komen naar Nederland en die willen het liefst zo lang mogelijk werken en men zegt wel eens jullie laten ze zo lang werken maar ik laat ze altijd de keuze 8 uur maar als ze 9 uur willen vind ik het ook goed, zij komen om te werken, ze moeten ook de reis naar Nederland betalen dus is voor hun begrip ook niet goedkoop dus als ze willen werken op zaterdag ook ja dan mogen ze ik zet de kisten wel neer

Ysabel: En ga je dit jaar moeite krijgen om de Polen hierheen te halen

Sander: Toevallig gisteren dat uitzendbureau die dat regelt die verwachten toch dit jaar dat het geen probleem wordt dat ze toch iedereen die ze normaal ja dat wisselt natuurlijk wel vaak heb je toch meestal dezelfde mensen en de meeste hebben toch interesse om te komen je moet natuurlijk zorgen met die corona dat je dat goed verzorgd (ja want de boetes zijn hoog hoor) jajajaja als ze het stilleggen heb je ook een probleem he want als je 2 weken niet mag oogsten dan moet je aan Corola geld vragen hahaha

Het is beetje dubbel de boetes zijn erg hoog als je bv problemen gaat krijgen met het transport hierheen.

D. Maarten Jansen

Name of Interviewer: Ysabel Kooij

Respondent:

Maarten Jansen

Owner

De Heerlijkheid van Wolphaartsdijk

Muidenweg 10, Wolphaartsdijk

47:44

6 Juli 2020

Ysabel: Kunt u mij uitleggen wat voor bedrijf dit is, hoe het in elkaar zit en wat je precies doet?

Maarten Jansen: Akkerbouwbedrijf, om en nabij de 58 hectare in bewerking. Traditioneel bouwplan, extensief vooral. Ik teel aardappels, tarwe, suikerbiet, graszaad, wintergerst en suikermals.

Gemiddeld 1 op 6 aardappelen, extensief. Vrij jonge grond, gaat van lichte kleigrond tot zware kleigrond, van 10 tot 50% afslibbaarheid, een van de jongste stukjes Nederland waar we op boeren, eind jaren 60 was het hier nog zeebodem, vergelijkbaar als met de Flevopolder. We kunnen hier niet beregenen, alles is zout, we hebben hier zout grondwater, het Veerse Meer wat hier tegenover ligt is ook zout. We hebben grond dat ligt lager dan het peil van het Veerse Meer, dus we hebben hier ook last van zoute kwel wat hier in de zomer nog wel eens op kan spelen. Verder hebben we nog een camping erbij om het bedrijf wat te verbreden, mooie locatie, camping is er ook al sinds 1986. Het zorgt voor een solide basis en een gezonde liquiditeit. We doen ook nog zeekraal telen, dat is een zeegroente, dan maken we ook gebruik van het zoute water om die zilte groente te kunnen telen. Is niet altijd even makkelijk, het heeft ook zoet water nodig om te kunnen groeien, dus dan ben je ook afhankelijk van de regen. Het ene jaar gaat het iets beter dan het andere jaar.

Ysabel: Hoe groot is het stuk grond?

Maarten Jansen: Zeekraal is een goede 2 hectare. Het totale akkerbouwbedrijf is in totaal dit jaar 65 hectare, een goeie 6,5 hectare camping en bouwblok en een dijk van 2 hectare en de rest akkerbouw ongeveer 56 hectare.

Ysabel: Doen jullie iets met duurzaamheid in het bedrijf?

Maarten Jansen: Ja, ik vind het zelf altijd een beetje een containerbegrip, want wat is duurzaamheid. We hebben al sinds 2013 zonnepanelen liggen, 144 stuks. Meer kan ook niet echt vanwege de aansluiting. Ons huis wordt op duurzame energie verwarmt, ik heb een warmtepomp, het toiletgebouw op de camping is allemaal met zonnecollector en warmtepompen. Ja en voor de rest binnen het akkerbouwbedrijf, ik doe aan niet kerende grondbewerking, ik probeer de grond zoveel mogelijk groen over te laten in de winter. De vraag of dat duurzaam is dat is altijd een mooie vraag om aan jezelf te stellen. Ik spuit eigenlijk geen insecticide meer in het bedrijf, ik heb met gewasbescherming altijd als het niet nodig is doe ik het liever niet. Met insecticide hebben ik eigenlijk gewoon de keuze gemaakt, dat doe ik niet meer. Nu is dat wel een afweging die je elk jaar moet maken, bijvoorbeeld in de suikerbieten hebben we het dit jaar wel moeten doen, omdat ik echt de schadedrempel zag dat als ik nu niks doe word het gewoon te gortig. Met tarwe en aardappels deed ik het voorheen altijd standaard mee, dat doe ik nu niet meer.

Ysabel: Wat voor keuze zit daarachter, niet meer standaard meespuiten van insecticide?

Maarten Jansen: Laat me maar een keer op mijn muil gaan, dat ik finaal de mist in ga, als dat niet gebeurt is het niet nodig. Ik heb het tot nu toe nog niet meegemaakt, zolang dat zo blijft houdt ik het zo.

Ysabel: Doe je de bedrijfsvoering zelf?

Maarten Jansen: Ja het meeste wel, ik heb wel loonwerkers, voor op het land. Bieten rooien en zaaien, aardappels poten en rooien doen de loonwerkers bijvoorbeeld. De rest doe ik alles zelf.

Ysabel: Heb je een specifieke productie planning?

Maarten Jansen: Klein beetje wel. Wintergerst bijvoorbeeld teel je om vroeg van het land af te wezen. Dat heb ik twee weken geleden gedorsen, nu ligt de shampost klaar, komen ze morgen erover uitrijden als het een beetje mee zit. We gaan de mest erover uitrijden en dan gerst er over uitzaaien en dan vroeg zodat je er iets ingezaaid hebt. Je kan wachten tot je tarwe er door zet en dan achteraan in de rij staan bij de loonwerker om alles uit te rijden en dat het pas september is en dan een minder goed resultaat hebt. Dus op zo'n manier doe je wel aan productieplanning, Hetzelfde als de aardappels eigenlijk, de laatste jaren wisselde dat omdat je meer afhankelijk bent van het personeel, maar de andere jaren wist ik, de derde week van september moest ik aardappels rooien. Maar als het dan regent dan rooi je niet, maar je plant het wel in dat de aardappels aan de vroege kant niet eind oktober. Het gebeurt ook wel eens dat het weer er niet naar is.

Ysabel: Ben je het hele jaar door bezig?

Maarten Jansen: Ja, maar in december/Januari is het een beetje rustig. Maar als je de aardappels vroeg verkoopt dan ben je in november/december soms al aardappels aan het leveren. Maar dat kan ook wel eens in juni wezen, dat legt er aan wat de markt doet.

Ysabel: Dus weersafhankelijk is wel een ding binnen de agrarische sector?

Maarten Jansen: Ja. Als ik zeg nu wil ik er vanaf dan ben ik aan het scheppen, anders niet.

Ysabel: En met de zeekraal, hoe zit het daarmee? Ik ken dat gewas eigenlijk niet.

Maarten Jansen: Als het normaal groeit dan is het eind mei, begin juni. Dat is eigenlijk gewoon dagelijks oogsten voor de vers markt vooral.

Ysabel: Hoeveel maanden doe je dat dan?

Maarten Jansen: Tot eind Augustus begin september, zo'n 3 maanden. En dan daarna komt de zaadoogst en dat is begin november.

Ysabel: Worden de zonnepanelen gebruikt voor de akkerbouw of is dat meer voor de recreatie?

Maarten Jansen: Het gaat over 1 meter dus het loopt door elkaar. Ik gebruik ongeveer 60.000 kw en wek 38.000 kw op. Dus het is niet te bepalen waar wat naar toe gaat, die splitsing wordt niet gemaakt.

Ysabel: Gebruik je ook nog voor de akkerbouw andere technieken zoals een wateropslag tank voor het opvangen van regenwater omdat jullie hier alleen zout water hebben?

Maarten Jansen: Ik gebruik regenwater om de spuit te vullen, maar ik vang geen regenwater op om te beregenen.

Daar zit ik wel eens over na te denken maar dat moet je dan combineren met drup irrigatie voor de aardappelen. Als ik zou beregenen met het water uit het bassin dan is die binnen 1 dag leeg, dan zie ik meer toekomst in drup irrigatie. Het is ieder jaar nog goed gegaan dus ik heb er vertrouwen in dat het elk jaar wel weer goed komt, maar dat is misschien een beetje laks. 2018 kwam het niet goed maar toen haalde ik maar 30 ton aardappels binnen van een hectare, dat is maar de helft van normaal maar toen was de prijs weer goed dus uiteindelijk heb ik daar niet veel op verloren.

Ysabel: En hoe zit het dan met dit jaar, tot nu toe was het een droog jaar.

Maarten Jansen: Ik heb aan niet kerende grondbewerking gedaan sinds een paar jaar en dat heeft mij wel positief verrast. Zelfs op de zware grond, ik heb dit jaar voor het eerst aardappels op de zware grond staan en ik had een stukje dat ik niet geploegd had die had ik in het najaar al ingewerkt en een stukje in het voorjaar al ingewerkt, en in het voorjaar inwerken gaat 10 keer beter dan in het najaar. Dus ik ben er nu van overtuigd dat alles groen de winter in moet. Dat is voor de bovenste laag veel beter, minder slijm en korstvorming en een betere structuur. Je moet het alleen even durven, je bent opgevoed dat je moet ploegen in November maar waarom eigenlijk...dus ik ben er me gestopt. Ik heb me nog wel een klein beetje verdiept in andere technieken waarom we dat doen maar niet extreem.

Ysabel: In welke technieken?

Maarten Jansen: Inwerken met scheider inwerken of een eco ploeg rijden, of dat je de bovenste laag alleen omploegt. Er zijn natuurlijk genoeg mensen die niet kerende grondbewerking een hele filosofie hebben maar die heb ik voor mijzelf een beetje ontwikkeld. De camping zorgt nog voor een extra stukje financiële zekerheid voor als het helemaal fout mocht gaan. Maar nu met Corona moet je met de camping ook weer een beetje voorzichtig zijn, dan zie je dat ook dat in 1 keer weer de andere kant op kan gaan.

Ysabel: Wat is je algemene mening over duurzaamheid in de wereld, het is de laatste tijd erg in het nieuws gekomen dat de boeren het er niet mee eens zijn, wat is jou mening daarover?

Maarten Jansen: Wat ik jammer vindt is dat er heel veel mensen vol lof zijn over duurzaamheid maar daarmee een beetje oogkleppen op krijgen en de werkelijke praktijk een beetje uit het oog verliezen. Er zijn hele mooie dingen op het gebied van duurzaamheid en de landbouw wil echt wel veranderen maar je kan niet verwachten dat dat tussen nu en 5 jaar gebeurd. En veel mensen die er helemaal lyrisch over zijn en zeggen dat dit en dat niet klopt binnen de agrarische sector die willen dat alles veranderd binnen nu en 2 jaar maar dat gaat gewoon niet. Ik heb 2 jaar geleden in het pakhuis de Zwijger in Amsterdam gestaan toen ik bepaalde groepen mensen iets over de sector hoorde zeggen terwijl er helemaal geen mensen uit die sector aanwezig waren, toen hoorde ik hoe die mensen er over dachten en zij mogen natuurlijk hun mening hebben maar wij handelen nog steeds volgens de wet en dat moeten we niet vergeten. Die mensen zien alleen de producten maar zien niet de risico's van het runnen van een agrarisch bedrijf. Ik zie het ook hier op de camping, de gasten die hier komen hebben geen idee wat het agrarisch bedrijf inhoud. Ze weten niet meer wat de gewassen zijn en denken dat heel Nederland kan eten van mijn aardappels. Vroeger waren er veel meer mensen betrokken bij de agrarische sector, iedereen had binnen de familie wel 1 of 2 mensen in de agrarische sector werken maar dat is nu niet meer zo waardoor de algemene kennis hierover afneemt. Daar is op zich niets mis mee maar er worden nu dingen besloten door mensen met minder kennis van de sector en daar heeft de sector het nu wel moeilijk mee.

Ysabel: Ik zie dat ook in mijn klas waar een deel van mijn vrienden/studiegenoten ouders heeft die in de agrarische sector werkt en een deel vegan is.

Maarten Jansen: Ja, ik heb in mijn kennissenkring ook wel mensen gehad die overgingen op superfoods en dat moeten ze

Ysabel: Werk jij ook aan samenwerking met agrarische bedrijven uit de omgeving om meer circulair te gaan werken?

Maarten Jansen: Ik heb niet echt afspraken met een boer voor b.v. ik jou mest en jij mijn producten. Dat niet, heb ik in het verleden wel gedaan met mijn buurman door grond te huren voor aardappels maar daar ben ik iets te klein voor om dat echt concreet te maken. Als ik nu bv organische mest wil hebben dan kan ik gewoon naar het CSTV voor alles wat ik wil en waar het dan vandaan komt dat maakt voor mij niet zoveel uit. Zij moeten zorgen dat het goed is en dan neem ik het gewoon af. Verdere samenwerking is meer collegiaal zoals het uitlenen van machines en arbeid maar verder niet echt grond uitruilen. Maar geen circulaire landbouw, dat is een mooi streven van Carola Schouten maar als ik echt als boer kijk dan denk ik we doen al heel veel maar het streven van Carola zit natuurlijk een verborgen agenda achter van waar we met zijn allen naar toe moeten maar kom er dan gewoon voor uit, vanaf 2030 geen gewasbescherming en kunstmest meer. Als we dat met zijn allen afspreken dan doen we het maar ga dan wel zorgen dat het normaal betaald wordt, dan denk ik wel dat de agrarische sector wil veranderen, dat hebben we al 100 jaar gedaan dat is een continu proces maar het moet wel perspectief geven.

Ysabel: Denk je dat dat meer met subsidies moet zoals op zonnepanelen?

Maarten Jansen: Subsidies moet je altijd een beetje mee oppassen vindt ik want dat is meestal voor projecten en dan wordt in 1 grote ruif gestopt en die wordt leeg getrokken door adviesbureaus en dergelijke. Een ondernemer moet niet worden betaald vanuit subsidies maar wil je iets triggeren dan moet het een gezamenlijk iets zijn waar voor de ondernemer deels zijn risico's ingedekt zijn, je moet er niet beter van worden maar je moet er wel betaald voor worden. Je ziet heel vaak bij projecten dat een adviseur gewoon een rekening van 100 euro in kan sturen en de ondernemer mag op informatieavonden komen opdraven en die wordt niets betaald. Je wordt er met zijn allen beter van want die adviseur krijgt ook meer kennis, het is een beetje wie investeert wat en wat wordt er uitgehaald, dat vindt ik lastig met subsidies. Het is soms weggooien van geld maar uiteindelijk leer je er wel weer wat van. Dat zie je nu bijvoorbeeld met stroken teelt en de mechanisatie aan te pakken ik volg dat wel met interesse maar zou het niet zo snel zelf doen, maar stel je voor je krijgt 50.000 euro subsidie om dat op te pakken dan zou ik dat best wel willen. Maar het is ook vooral dat je je interesse er in hebt maar omdat ik ook de camping er bij heb hou ik niet zo veel tijd over voor dit soort dingen.

Ysabel: En investeren in windenergie, jullie staan toch op een gunstige plek, heb je daar weleens over nagedacht?

Maarten Jansen: We staan vlakbij vliegveld Zeeland dus dat is lastig en Zeeland heeft een aantal plekken aangewezen waar het nog mag en dat vindt ik persoonlijk ook helemaal niet erg, als je de kracht van Zeeland wil bewaren dan moet je er niet zoveel neerzetten. Als je bijvoorbeeld naar de Flevopolder kijkt dan is het aanzicht behoorlijk verpest.

Ysabel: Er zijn ook kleinere vormen van windmolens.

Maarten Jansen: Daar heb ik wel over zitten denken maar nog niets mee gedaan. Mijn buurman heeft een outdoor centrum en die heeft zonnepanelen en een windmolentje maar die heeft geen aansluiting op het lichtnet, die heeft een accu staan die hij zo kan opladen.

Voor mij zou het kunnen maar dan in combinatie met toiletgebouwen met warmwater en zonnecollectoren dat je op goede dagen tot 90 graden water naar beneden krijgt zonder er gas naar toe te brengen, dat is ideaal.

Ysabel: Wat denk je dat het toekomstperspectief is van de agrarische sector?

Maarten Jansen: Er staan wel wat uitdagingen op ons te wachten maar dat is altijd al zo geweest dat is niet iets nieuws, maar ik heb wel het gevoel dat het nu een beetje versneld gaat de laatste 2 tot 3 jaar. 20 Jaar geleden werden er ook wel dingen verboden maar ik heb het idee dat de context een beetje aan het veranderen is, dat de mensen die de beslissingen nemen geen directe verbinding met het agrarisch bedrijf hebben. Dan zie je dat de politiek een grote stapel dossiers op het bureau krijgt en dat daar een bepaalde groep ambtenaren mee aan het werk gaan en die moeten de dossiers schrijven en zeggen tegen de minister je moet dit beslissen en de minister denkt dan als mijn ambtenaren het zeggen dan zal het wel goed zijn. Dat vindt ik een beetje gevaarlijk worden.

Ysabel: Wat denk je dat de link zou kunnen zijn tussen de overheid en de sector? Ik denk persoonlijk dat de samenwerking er niet meer is. Er lijkt geen communicatie meer te zijn, er worden dingen besloten en die moeten worden uitgevoerd. Wat zou de 2 samen kunnen brengen?

Maarten Jansen: Ik denk positiviteit de rotte appels heb je altijd, die heb je soms ook wel nodig om het even op scherp te zetten. Als je die niet hebt en dan ja en amen knikken daar wordt je ook niet beter van. De politiek moet getriggerd worden dat je altijd afhankelijk bent van voedsel, dat we in Nederland met z'n allen het besef moeten hebben dat terug naar de natuur wel goed is maar we hebben hier goede landbouwgrond en kunnen hier goeie producten telen en kweken, de hele wereld kijkt naar ons hoe we dat doen. Dan kan je wel zeggen dan gaan wij het anders doen en dan gaat de hele wereld kijken hoe wij dat anders gaan doen maar als wij in 2050 die 8 miljard mensen moeten gaan voeden dan kun je wel zeggen dat Nederland een klein landje is die echt die 8 miljard mensen niet gaat voeden allen vroeger vochten we om olie en ik denk dat we in de toekomst gaan vechten om eten. Dat zie je wat er nu met Corona gebeurd, België gooit gewoon de grens dicht en het is klaar. Hoe je dat moet veranderen ... het besef, meer mensen moeten de agrarische sector in. Hier met de combinatie van de camping met de akkerbouw kan ik de mensen dat wel een beetje meegeven. Ik jaag ook op ganzen, dan snij ik het vlees eruit en dan mogen de mensen op de camping dat proeven en dat vinden ze geweldig en krijgen er een binding mee. Een ander zegt, schiet je die, ja want ik heb 8 a 9 duizend euro schade per jaar als ik het niet doe. En ik kan het gewoon opeten in plaats van een kippetje te halen uit de supermarkt. En ik vindt dat we ons voor wild vlees niet moeten schamen, sommige hebben daar moeite mee maar ik heb het volgens de wetgeving gedaan en het is eerlijk vlees de dieren hebben een mooi leven gehad. Wat is het verschil tussen de kippen die ik in de supermarkt koop of de ganzen die ik zelf schiet. Wat ik wel positief vindt, ik heb vroeger agrarische HBO gedaan maar ik heb gewoon de middelbare school gedaan, en ik kom van een boeren bedrijf maar had niet veel agrarische vrienden, ze wisten ook niet dat ik van een agrarisch bedrijf kwam, niet dat ik me daarvoor schaamde maar ik liep er niet mee te koop. Maar nu ben ik er trots op dat ik boer ben, ik woon lekker buiten en kan mijn eigen ding doen en dat vindt ik wel de kracht. Ik heb nu veel vrienden die vinden dit geweldig. Ze kijken nu wel anders naar mijn bedrijf ook met de camping en zo. Je moet als ondernemer ook dingen ondernemen en niet vastroesten op je bedrijf en ieder jaar weer hetzelfde doen, je moet willen veranderen. Dat zeg ik, de agrarische sector die wil echt wel veranderen, als je kijkt hoe mijn vader het deed en hoe ik het nu doe is dat een wereld van verschil. Het is gewoon een nieuwe generatie, de volgende generatie zou het weer anders doen, ik denk dat je dan toch op een punt komt waar een deel van de politiek naar toe wil maar ze moeten het niet in 2 jaar willen maar er 20 tot 25 jaar voor uit moeten trekken. Wat de politiek vooral moet doen, want ik snap ze wel, maar zij moeten er voor zorgen dat ik snap dat zij mij snappen. Ik heb nu

het gevoel dat het 1 richting verkeer is en dat ze alleen kijken naar bedrijven die het niet goed doen maar ze kijken niet naar de voorlopers en als ze naar de voorlopers kijken dan kijken ze naar een klein groepje die volgens het ideaal beeld werken maar dat is nog niet de praktijk. Maar ze moeten de sector die er nog mee bezig is om het goed te doen beter belichten en dat doen ze nu totaal niet, en dan krijg je weerstand van de boeren zoals ik die zoiets heeft van nu moet je een keer ophouden met dat achterlijke gedoe. Ik ben niet met de trekker naar Den Haag gegaan omdat ik geen tijd had en ik wilde er ook niet echt aan mee doen maar als ik nu sommige politici zie wat voor uitspraken die doen dan denk ik jullie gaan mij nu ook tegen je krijgen en dat zou gewoon eeuwig zonde zijn. Als ik ze een advies zou mogen geven dan zou ik zeggen dat ze een beetje bij moeten draaien want jullie gaan een hele sector compleet naar de klote helpen en tegen de verkeerde schenen aan schoppen, jullie gaan dan de goeie niet meer mee krijgen. Maar hoe moet je ze dat nou uitleggen.

E. Vera van Berge

Name of Interviewer: Ysabel Kooij

Respondent:

Vera van Berge

Co-owner

Eerlijk & Heerlijk

Purmerenderweg 26a, Zuidoostbeemster

45:59

Ysabel: Hoe is het bedrijf begonnen en hoe lang bestaan het?

Vera: Dit is een familiebedrijf na ons stop het. Het is van vader op zoon, dit is de 3^e of 4^e generatie die in de fruitteelt en tuinbouw zit. Opa's deden veel in tuinbouw dingen zoals bonen en dat soort dingen en mijn schoonvader begon een beetje met fruit. Dirk is een fruitman en beide generaties, ook daarvoor die hadden de visie dat de grond de basis is waar je alles op kan telen, als je hem uitmergelt heb je niets meer. We doen ook wel eens experimentele dingen, we proberen wel eens iets toe te voegen aan de teelt waarvan een ander zegt dat is een beetje luchtfietserij, maar wij zien het rendement ervan en dat is moeilijk uit te leggen aan degene die anders denkend zijn. We zijn geen wollen sokken types maar de grond is de basis en het belangrijkste. Als je een schep in de grond steekt dan komen er heel veel wormen tevoorschijn, het microben gebeuren in de grond vinden wij ontzettend belangrijk. De microben bepaald ook de smaak, wij zijn nooit van die vroege plukkers geweest met de kersen ook, het moet smaak hebben, zonder smaak geen verkoop. Voordat de mensen daarvan doordrongen zijn ben je wel 15 tot 16 jaar verder.

Ysabel: wat zijn de dingen waar jullie mee experimenteren hier?

Vera: Wij hebben hier bijvoorbeeld een water ei in de grond zitten, we werken met Haddo, dat zijn dingen die microben versterkend zijn. Een ander zegt, gelul. Het is niet alternatief maar het is een heel andere visie die we hebben. Qua gewasbescherming middelen gaan we eerst kijken hoe groot de schade is en dan kijken we nog komt er regen of geen regen, maar sproeien pas in uiterste nood. Maar met de Suzuki vlieg in de kers moeten we wel ingrijpen want anders kost het onze oogst, daar zijn we ook heel open in. Maar het helemaal biologisch doen is niet mogelijk, je hebt te veel invloeden van buitenaf. De duurzaamheid is een spel tussen de agrariër en de burger. Maar de burger wil zijn pleziertjes hebben en is geboren met 1 woord "goedkoop", en daar kots ik op. Wij verkopen hier eieren van boer Piet, een man die helemaal bezeten is van zijn eieren en van zijn kippen, hij gaat verder dan de gangbare biologen maar ze verklaren hem voor gek. Hij zegt, elk ei heeft recht op een eerlijke prijs. Maar als je ziet dat de naoorlogse prijs nog steeds bepaald wordt door een grootgrutter die steeds meer willen verdienen. En omdat de mensen goedkoop willen vreten, ja dan wordt ik kwaad. Je werkt dag en nacht om een optimaal gezond bedrijf te krijgen, een gezond grondleven en de consument interesseert het niet. Wij moeten al het mogelijke doen maar de andere kant gooit de regels er op die eigenlijk niet haalbaar zijn. Het is de burger die bepaald, de overheid wordt gestuurd door de burger. Er is een groep mensen die het niet erg vindt om hun kind naar de opvang te gooien maar het wel erg vindt als een kalf bij de koe wordt weggehaald.

Ysabel: Dat is ook de reden waarom ik er naar vraag, mensen denken te weten wat de agrariërs denken van de duurzaamheid, maar ik heb al zo vaak gehoord dat ze wel willen veranderen maar ze hebben er alleen iets meer tijd voor nodig en iets meer meebewegen. Want de melkprijs ligt in Nederland ook nog steeds hetzelfde als de wereldmarkt terwijl wij in Nederland veel verder zijn met bepaalde technieken en daar krijgen we geen geld voor terug.

Vera: Maar de mensen geloven ons niet, ze zijn gehersenspoeld, het is een gelopen race. De agrarische wereld is nog steeds de slaaf van de supermarkt en van de burger omdat hij goedkoop wil vreten. Elk mens dient respect te krijgen maar ook de agrariër. Want alles moet voedselveilig zijn en dit en dat en je krijgt er niet voor betaald en je moet ook de natuur nog in stand houden omdat men graag in de natuur wil recreëren en wij krijgen niks, waar is dan de duurzaamheid. De duurzaamheid is een spel tussen de burger en de agrariër. Duurzaamheid is niet alleen maar energie, niet alleen maar lucht en water, duurzaamheid is ook een lange betrekking tussen de burger en de agrariër. Het moet niet kortstondig zijn, het mooiste zou zijn dat burgers in de buurt aandelen kunnen kopen bij de boer, dan zijn ze betrokken. Nu zijn er meer stads mensen dan agrariërs en dan klagen de mensen dat het eten zo duur is, maar we vliegen het wel allemaal in en die zijn niet te controleren.

Ysabel: Wordt er hier ook veel lokaal verkocht, zijn er veel mensen uit de omgeving die hier komen?

Vera: Ja, we doen mee aan een project “boer en buren”, dat zit in Amsterdam noord, Amsterdam West, Alkmaar, Purmerend en de Rijp, dat moet ik zo nog inpakken. En daarnaast verkopen we hier, met de kersentijd doen we dat vrijdag, zaterdag en zondag en straks is dat vrijdag en zaterdag omdat ik veel andere werkzaamheden heb. We leveren ook aan delicatessen zaken en de horeca, met Corona is dat iets anders, maar je bent constant bezig met je product om hem vol smaak af te zetten. Ik geloof niet in grote bedrijven maar wel in eerlijkheid en verbondenheid.

Ysabel: En dat is ook zo met “Boer en Buren”, de relatie tussen consument en agrariër.

Vera: Ja, dat is een heel leuk project.

Ysabel: kan je daar zo maar aan mee doen?

Vera: Ja, maar je moet er wel tijd in stoppen. Ik krijg lijsten met nummers en dan pak ik de producten in die ze besteld hebben. Ik werk samen met verschillende bedrijven, de 1 maakt mosterd op natuurlijke wijze, de ander maakt natuurlijke wijn, we hebben van boer Piet de eieren en dan hebben we van ons veel producten. We maken van minkukels pluskukels, de kersen die niet rot zijn maar een beetje beschadigd die ga ik vanavond ontpitten en daar gaan we jam van maken. En zo ben je constant bezig zodat je geen grote afvalstromen hebt. Je kunt beter de diepte in gaan met je bedrijf dan in de breedte. Door al die lage prijzen moet je wel breder en groter want anders red je het niet.

Ysabel: Is de prijs gedaald voor jullie in de laatste jaren?

Vera: Je wilt niet weten wat een fruitteiler vangt, je werkt eigenlijk per uur voor 1,50. Het is een way of life, je krijgt een kwartje de kilo en ze staan voor 1,75, 1,80, 2 euro, 4 euro voor 4 appeltjes. Een mens is zot. We kopen wel aandelen in Albert Heijn en de Picknick, we willen het gemak maar het eten mag niet duurder zijn.

Ysabel: Ik heb afgelopen maanden gewerkt bij een bedrijf die eerlijk inkocht en daar dan een mooi product van maken, maar op een bepaald moment wordt het product dat je maakt zo duur dat je het niet meer verkocht krijgt. Dan zit je in een tweestrijd.

Vera: Ik geloof in mijn product, ik ga niet naar beneden in prijs. Duurzaamheid is eerst een product uit Nederland nemen in plaats van aardappels uit Israël. Het mooie vlees van Nederland gaat weg omdat we stront van anderen willen eten, dat is goedkoper.

Ysabel: Is er een organisatie waarbij de boeren met de overheid praten?

Vera: Dat is LTO en de farmers defence force, maar daar wordt niet naar geluisterd die schreeuwen alleen maar. Maar de gesprekken gaan de diepte niet in. Een voorbeeld is misschien dat in de jaren 90 de VIR problematiek, dat verbond de mest met de stikstof, een soort Norit effect. Het was wetenschappelijk niet bewezen maar als we daar nou mee aan de slag gaan.... Maar men denkt niet, men brult. En als we van die drijfmest af willen dan is daar best een manier om daar vanaf te komen,

waar de moleculaire grondstelsel ook beter van wordt. Alles moet wetenschappelijk onderbouwd worden maar sommige dingen zijn niet wetenschappelijk te onderbouwen.

Ysabel: Hoort dat bij biodynamisch?

Vera: Nee, dat is duurzaamheid, duurzaamheid is het collectief waar je dingen kunt gebruiken waar je wat aan hebt, biologisch bestaat niet.

Ysabel: Biologisch en biodynamisch zijn niet hetzelfde, biodynamisch wordt niet biologisch genoemd, het zijn alternatieve ideeën op het verbouwen, niet in de trant van we gaan het allemaal maar bespuiten want dat gaat beter, het heeft echt te maken met de grond.

Vera: Ik ken er eentje die dat is, die vangt zangvogeltjes en die verbrand ze want dan heeft hij er later geen last van dat ze in de appels komen prikken. Wij zijn ze van de winter aan het voeren en nu hebben wij er last van, dat is de wedstrijd die je met elkaar aan gaat, klaar. Je bent tuinier in de natuur en accepteer dat nou maar. We moeten gewoon van dat hele biologische gedoe af en zorg dat je voedselveilig bent en duurzaam. Dat wil niet zeggen dat je alles plat moet spuiten, daar ben ik tegen, maar bewust zijn van elke stap die je zet. Zowel de particulier als de agrariër. En smaak is belangrijker dan al het andere.

Ysabel: Wat ik een beetje vreemd vindt is dat b.v. bij het buitenbeentjes idee zoals de kromme komkommer dat je daar dan weer meer voor moet betalen.

Vera: De teler krijgt niet meer geld, die krijgt misschien een cent. De komkommer kan ook in een pot augurken zitten. Van een minkukel kan je ook een pluskukel maken.

Ysabel: Ja, daar kan ik me wel in vinden. Het verwerken van dit soort producten in andere producten zodat er helemaal niets wordt weggegooid.

Vera: Duurzaamheid is meer een marketing tool geworden en wordt uit zijn verband gerukt.

Ysabel: In het oosten van het land is het meer gebruikelijk om even bij de boer in de buurt producten te halen, hier zie je dat minder.

Vera: Dat heeft te maken met het verschil in karakter van de oosterling en de noord Hollander, de noord Hollander weet alles beter en trekt zich van niemand iets aan. Hier hadden we het Beemster lusthof, meerdere producenten van agrarische producten bij elkaar. Maar daar stapte agrariërs uit omdat ze ergens anders een dubbeltje meer konden verdienen. Ze willen wel hun voordeel zien maar niet het voordeel doorschuiven naar een ander. In het oosten en zuiden heb je meer nabuurschap, dat heb je hier niet, ieder voor zich en god voor ons allen, dat is een noorderling. Als je de economie ziet als een kubus en de consument zit in het midden, dan is het belangrijk dat je weet waar de consument vandaan komt en wat voor aard de consument heeft. Ik zeg altijd, de burens zijn je kopers niet. Als ik in Zaandam "Boer en burens" wil starten dan weet ik zeker dat het mislukt, Zaandam is echt een fabrieksstad. De Amsterdammer leeft werkt gaat uit in zijn eigen stad. Purmerend is een slaapstad, begint wel wat Bourgondische te worden. De Alkmaarse is wat Bourgondischer, die leeft ook meer en zit wat meer in Alkmaar en komt wat meer op. Maar zodra je meer naar het noorden gaat zoals Den Helder, daar zijn ze stugger. Daar is niets verkeerd aan maar al die fratsen dat moeten ze niet. Zo moet je de consument eigenlijk leren kennen.

Ysabel: Dus een collectief heeft hier geen zin?

Vera: Nee.

Ysabel: En een samenwerking tussen boeren zal hier ook niet zo snel komen?

Vera: Nee, want ze zijn snel bang dat jij meer verdiend dan zij.

Ysabel: In Drenthe was ik bij een boer die werkte samen met 3 burens.

Vera: Dat hoef ik hier niet meer te proberen. Ik ben samen met andere het Beemsterlusthof begonnen, dat ging op z'n gat omdat men niet samen wilde werken, dan ben ik toch klaar. Leer je consument en de streek kennen.

Ysabel: Dus eigenlijk moeten we bepaalde problemen per provincie aanpakken?

Vera: Juist. Want hier zitten heel veel mensen met een etnische identiteit, dat zijn mensen die hun eigen golfbeweging hebben die kopen alleen maar bij hun eigen mensen want dat is vertrouwd. Dat vindt ik heel mooi, hoe trouw ze daaraan zijn. Als je dan duurzaamheid bespreekt betrek die mensen er dan ook bij. Wij noorderlingen stoten graag iedereen af, het zijn net die switches die je maakt. De etnische achtergrond ook in andere landen is heel belangrijk. Als je zaken met het buitenland wil doen dan moet je wel eerst weten hoe de achtergrond van die mensen in elkaar zit.

Ysabel: Daar ben ik me zelf wel van bewust aangezien ik een tijdje in het buitenland heb gestudeerd, we zijn daar veel bij bedrijven geweest en het is daar een heel andere manier van doen en werken. Je moet de mensen daar heel anders benaderen, minder direct zoals we hier gewend zijn. Maar het is wel een heel stuk moeilijker omdat we ook nog onderdeel zijn van 1 Europa met zijn samenwerking verbanden en waar nu veel vraagtekens bij worden gezet wat ik me goed kan voorstellen.

Vera: Ja, maar de EU heeft je nodig want als we uit elkaar vallen dan worden we opgeslokt. Wij moeten een buffer zijn tussen 2 mogendheden in. Als we EU weggooien dan zijn we klaar. Want dan zijn we niks meer waard. China is al bezig met Griekenland, die heeft de havenstad al opgekocht en ze zijn in Italië ook al met havens bezig en ze willen Venetië ook al opkopen. Kijk maar naar de zijdenroute, China bepaald wat er binnenkomt, niet jij. Wat mij ook opvalt is de agrariërs die het laagst geschoold zijn die brullen het hardst, diegene die geschoold zijn b.v. HBO die denken veel meer na.

Ysabel: Dat kwam ik ook tegen bij mijn interviews, de meeste hadden te weinig tijd om naar Den Haag te gaan om te protesteren, maar ze hadden ook het gevoel dat ze daar niet veel mee zouden bereiken. Ik spreek natuurlijk alleen de mensen die graag hun verhaal graag kwijt willen en die hebben er ook vaak veel verstand van. Ik heb veel innovatieve boeren gezien maar nog geen boeren die zelf naar Den Haag zijn gegaan.

Vera: Ik kan je er wel eentje geven, die heeft zich ook al kandidaat gesteld voor de kamer, Ad Baltes. Het is een leeghoofd, ik ben het niet eens hoe hij zijn mening naar voren brengt.

Ysabel: Mijn laatste vraag is wat u denkt dat er moet veranderen in de komende jaren om weer terug te komen tot een manier die wat meer in balans is, ik denk namelijk dat het een beetje uit balans is.

Vera: Ja, het is uit balans. We moeten terug naar een eerlijke prijs waardoor de boeren niet altijd maar groter moeten groeien. En geen landjepik moeten doen voor de woningbouw, we kunnen efficiënter met de bouw om gaan en geen woningen slopen zodat je 20 jaar bezig bent om weer een wijk op te bouwen. Daar geloof ik niet in, ik geloof in samenwerking zodat de duurzaamheid meer draagkracht krijgt. Je moet naar de mensen in de wijken luisteren en op zoek naar verbinding. Elke schakel is belangrijk, geen mensen afschrijven.

F. Ruud Crijns

Name of Interviewer: Ysabel Kooij

Respondent:

Ruud Crijns

Co-owner/Winemaker

Wijndomein De Planck

De Planckweg 25, Slenaken (L)

30:05

16 Juli 2020

Ysabel: Kunt u mij vertellen hoe een jaar voor u er uit ziet?

Ruud Crijns: Wijn Planten zijn meerderjarige planten. De eerste planten hebben we geplant in 2008 en we weten nog niet precies hoe lang de planten mee kunnen, we verwachten een jaar of 20/25. Het seizoen loopt eigenlijk van Januari tot November. Het belangrijkste, omdat het een meerjarige plant is, je moet het elk jaar snoeien. De belangrijkste snoei is de winter snoei, die vindt plaats in januari/februari. Je ziet de stam nu en wat loof erboven, dat groeit nog wat verder uit. Als de oogst geweest is dan begin je in januari met de winter snoei, dan haal je eigenlijk alles eraf, dat je alleen de stam overblijft en 1 uitloper. Die ene uitloper die bind je vast aan het draad en daar komt dan weer de hele loofwand van. Dus de winter snoei is heel belangrijk. Daarna begint de plant uit te lopen, dan moet je zorgen dat al die uitlopers binnen de draden blijven, daar ben je best veel mee bezig. Dan groeit het door tot de bloei, daar zie je bij wijn planten niet zoveel van, de bloemetjes zijn heel klein. Normaal gesproken is dat rond eind juni, begin juli. Dan begint de rijping van de druiven. De oogst is vanaf half september en de rest komt daarna, dat is temperatuur afhankelijk, des te warmer het jaar des te sneller de oogst. Normaal is de oogst tot ongeveer midden oktober.

Ysabel: Is het bij elke druif hetzelfde, zit er een verschil tussen de witte of de rode druif?

Ja maar het hangt meer af van het druivenras, dan dat het een witte of rode druif is.

Ruud Crijns: Hebben jullie met jullie druivenrassen hier dan dezelfde snoeiperiode en oogstperiode? Snoeiperiode is van allemaal hetzelfde. De oogstperiode ligt heel erg aan of de druiven rijp zijn. De rijpheid checken wij aan de hand van proefmonsters door het hele veld. Metingen hoeveel suiker er in zit, kijken of het fenolisch rijp is, of de pitjes nog groen zijn of dat ze bruin beginnen te worden, je proeft, en dan weten we of we willen gaan oogsten. Druiven zijn erg weersafhankelijk, als je een nat najaar hebt, dan krijg je een rottende wijngaard. Je mag 6 weken voor de oogst ook niet meer spuiten tegen wat dan ook vanwege de voedselveiligheid. Dus dan krijg je echt een dilemma in een slecht jaar, zo van je zou eigenlijk nu moeten oogsten anders gaat het teveel rotten anders blijft er geen druif meer over, maar zijn de druiven wel rijp genoeg, dan moet je ze nog laten hangen. Dat is de afweging die je dan moet maken. Als je een fantastisch jaar hebt, die we bijvoorbeeld in 2018 hadden dan loop je langs de rijen en je knipt en je hoeft dan niks te selecteren. Als je een moeilijk jaar hebt dan is het heel veel werk, wij plukken alles met de hand, elke tros knip je en elke tros bekijk je en elke rotte druif haal je er individueel uit, we willen geen enkele rotte druif in de kelder, alleen schoon fruit en schoon werken, niks corrigeren. In een jaar met veel rot is het heel veel werk voor de plukkers.

Ysabel: En met hoeveel mensen ben je aan het plukken?

Ruud Crijns: Op een plukkers dag zijn we met 25/35 mensen de hele dag bezig. Dat doen we dan 4 a 5 weekenden achter elkaar.

Ysabel: Heeft u een vorm van duurzaamheid in het bedrijf?

Ruud Crijns: Ja wij hebben verschillende soorten. Wij hebben het in de vorm van water opvangen en opslag, en daarnaast het zuiveren van het afvalwater van het water dat gebruikt wordt bij het maken van onze wijn. Daarnaast gebruiken wij bijna niks tot helemaal geen insecticiden of andere gewasbescherming. Alleen zoals net uitgelegd, het echt niet anders kan omdat we dan de oogst verliezen. Wij hadden vorig jaar voor het eerst last van de Suzuki vlieg, die komt uit Japan, die is hier op een of andere manier heen gekomen. De Suzuki vlieg komt alleen af op rood fruit, dus we hebben er alleen last van op onze rode druif. Nu was hij er vorig jaar voor het eerst, toen hadden we geen idee hoe we ze moesten bestrijden. De vlieg maakt een gaatje in de druif en daar legt zij haar eitjes in, de larven eten de hele druif van binnenuit op, en dit gaat heel snel, dus als je dit niet snel genoeg behandelt dan loop je de kans dat de hele oogst er tegenaan gaat. Vorig jaar hebben we de keuze gemaakt om wel te spuiten om de Suzuki vlieg tegen te gaan, omdat we nog helemaal geen idee hadden hoe we ze op een andere manier konden bestrijden. Uiteindelijk zijn we erachter gekomen dat als we een klein laagje kalk erop spuiten, de rode kleur van de druif vervaagt, en de vlieg er niet meer op af komt. Zo hebben we het toch op een natuurlijke manier kunnen bestrijden.

Ysabel: Hebben jullie meerdere van deze natuurlijke bestrijdingsmiddelen ontdekt door de jaren heen?

Ruud Crijns: Ja, we hebben bijvoorbeeld een valken kas. Wij gebruiken de roofvogels in de omgeving als natuurlijke bestrijding tegen het ongedierte bij de planten. De valken kas trekt de valken aan in de omgeving en zo kunnen ze het kleine ongedierte die de planten van onderen opeten, tegen te gaan. We zijn er ook achter gekomen dat als het gras te hoog wordt er meer insecten in de planten zitten. Vooral de insecten die de bladeren opeten. Dus we houden nu de grassen zo laag mogelijk, zodat de insecten die we niet willen, niet meer bij de planten kunnen komen.

Ysabel: Doen jullie ook aan beregenen ?

Ruud Crijns: Nee we hebben hier hele dikke klei grond. De kleigrond is heel goed voor het vasthouden van vocht in de grond. Zo hoeven we de planten niet zo vaak water te geven. Ook liggen de ranken op heuvels, het water loopt geleidelijk van de heuvels af en zo krijgen de planten genoeg water als het regent en kunnen ze het goed vasthouden. Als we moeten bij regenen dan hebben wij druppelirrigatie onder de planten liggen, zo worden ze dan op minieme manier bij geregend.

Ysabel: Hebben jullie de afgelopen jaren nog veranderingen in technieken gemaakt?

Ruud Crijns: Nee we hebben vanaf het begin af aan alles met de hand gedaan. We vinden dat we tot nu toe de beste kwaliteiten krijgen van handmatig plukken en handmatige selectie. Het hele proces van druif tot wijn doen we allemaal zelf. We hebben in de eerste jaren nog hulp gehad bij het maken en het bottelen van de wijn, maar dat heb ik de afgelopen 5 jaar ook overgenomen.

Ysabel: Doet u de planning van een jaar zelf of heeft u daar hulp bij van anderen of online tools?

Ruud Crijns: Wij doen de planning zelf. Wijnranken zijn planten die over het algemeen 20/25 jaar meegaan, dus we hoeven niet elk jaar opnieuw te planten. Nu zijn niet alle ranken op het land even oud, dus we hebben wel wat bij geplant door de jaren heen. Maar bij wijn ligt het heel erg aan de weersomstandigheden per jaar. Hierdoor hebben we wel een algemene richtlijn qua planning, maar is de planning bijna geen jaar hetzelfde.

Ysabel: Wat is uw opinie over duurzaamheid in Nederland?

Ruud Crijns: Ik ben erg van de natuur zijn beloop laten gaan. Hierdoor voeren wij een vrij duurzaam beleid, zonder dat we daar in de planning echt nadruk opleggen. We hebben hier in Limburg het geluk dat we op meerdere manieren ook bedrijf kunnen doen op de natuur, door middel van de roofvogels in de omgeving en de heuvels die we hier hebben.

Ysabel: Wilt u nog vormen van duurzaamheid binnen het bedrijf toepassen?

Ruud Crijns: We zijn er over aan het nadenken wat nog mooie toevoegingen zouden zijn voor het bedrijf. Nu passen zonnepanelen over het algemeen wel bij onze bedrijfsvoering, maar hebben wij geen constante energie cyclus, dus weten wij nog niet of/hoe we die het beste zouden kunnen gebruiken.

G. Wim de Jonge

Name of Interviewer: Ysabel Kooij

Respondent:

Wim de Jonge

Owner

Maatschap W.M. de Jonge en B.H.J. Schlepers

Vuursteenweg 33, Swifterbant

1:15:34

17 Juli 2020

Ysabel: Hoe is de situatie in deze locatie omtrent duurzaamheid?

Wim de Jonge: De percelen hier worden per openbare inschrijving verpacht, we weten niet hoe lang dat nog uitgevoerd wordt, maar dat is de afgelopen jaren wel zo geweest. Dit gebied werd vroeger geregeld vanuit domein opzichters, de polder was toen verdeeld in secties en dan had je altijd contact met de domein opzichters, en die ondersteunen duurzaamheid meer dan dat het nu wordt gedaan.

Ysabel: Waarom zijn ze gestopt met de domein opzichters?

Wim de Jonge: Ik denk dat de overheid meer geld zag in een andere manier van managen van de percelen hier. De boeren zelf hebben er ook aan mee gedaan, er zijn ook boeren die geen opvolgers hebben (waaronder ikzelf), en dan ligt het aan welk pachtcontract je hebt, maar dan kun je ook weer gaan onderverhuren, dat mag niet officieel maar het wordt wel gedaan. Het ligt er dan een beetje aan hoeveel geld je gaat vragen, en hoe de verhuurders met de grond om gaan. Wij hebben nu een pachtcontract die eeuwigdurend is, vroeger was dat 65 jaar. Wij hebben iemand gevonden die is ons bedrijf zou willen overnemen, en dan zouden we de pacht graag over willen laten nemen, en daar is nu ook geen beleid op. De overname mag namelijk alleen in de familielijn, met een stuk opleiding of extra cursussen. Dan wordt het vervolgens vaak nog onderverhuurd, ik probeer dus nu een opvolger te krijgen om de grond naar toe te spelen, maar daar wordt je dus redelijk in tegengewerkt. Terwijl in de landbouw de leeftijd heel hoog ligt, en de opvolg druk is heel erg laag. Om de jongeren een kans te geven, zeker de jongeren die niet over land beschikken, die probeer ik een kans te geven. De overname van de landbouwbedrijven in Nederland is afhankelijk van een gezond beleid van de overheid. Iedere boer zal goed voor zijn grond zorgen, want dat is zijn inkomen, daar moet hij het van hebben, verwaarloosd hij zijn grond dan verwaarloosd hij zijn inkomen. Als wij niets verdienen dan gaan we ons in allerlei bochten wringen om toch wat te verdienen, dan ga je vaak intensiever je land beboeren en duurdere gewassen telen, maar dat gaat wel ten kosten van je grond.

Ysabel: Zijn er tot nu toe nog uit de overheid ideeën gekomen over de toekomst van dit beleid, gaan ze daar nog veranderingen in aanbrengen?

Wim de Jonge: Men wil tegenwoordig verpachten voor meerdere jaren en wilde ze ook volgen over hoe je bouwplan eruit gaat zien, of van te voren afspraken gaan maken over het bouwplan, ook informatie over de organische stof balans in de grond en het eventuele toedienen van organische stoffen in de grond in de vorm van mest. Alleen de controle daarop is dan weer een puntje, dat deed je vroeger met die domein opzichters die je in je gebied had, dat zouden ze opnieuw kunnen implementeren bijvoorbeeld. Vanuit Europa proberen ze nu te bepalen wanneer we moeten gaan ploegen en groenbemesters telen, dat werkt in de praktijk niet. Nu hebben we een natte herfst bijvoorbeeld gehad, maar het is maar net wanneer de gewassen genoeg ontwikkeld zijn. De boer weet dit het best, dat is helemaal niet theoretisch te bepalen. Onze grond ligt buiten, en het weer

daarbij, dat moet je aan deskundige overmaken, dan kun je wel een planning maken, maar dat is dan helemaal niet aan de orde, dat moet je aan de boer zelf overlaten.

Ysabel: Wat verbouwt u hier allemaal?

Wim de Jonge: We verbouwen hier: consumptie aardappelen, saai ui zowel geel als rood, tarwe, bloembollen, we werken samen met een veehouder hier en die verbouwd gras klaver en wij gebruiken zijn grond die rouleren wij, suikerbieten en pompoenen en we hebben nog wat huurland.

Ysabel: De samenwerking met de veehouder, blijft dat alleen bij de roulering van het land of heeft u ook nog extra samenwerking in bijvoorbeeld het gebruiken van mest?

Wim de Jonge: We gebruiken mest van hem om over het land te gebruiken. We gebruiken de mest wat bij hem past, zodat hij niet extra hoeft te betalen. Wij zorgen dat het dan op onze gronden komt.

Ysabel: Jullie rouleren de stukken grond?

Wim de Jonge: Ja hij draait in het bouwplan mee. We rouleren 1 op 6. Dus dat je een keer in de 6 jaar terug komt op hetzelfde stuk grond.

Ysabel: Kunt u mij misschien een beetje uitleggen hoe een jaar voor u eruit ziet?

Wim de Jonge: We beginnen in de herfst met het zaaien van wintertarwe na de bieten oogst, wordt de grond bewerkt met een keerbewerking geploegd, dan wordt direct tarwe ingezaaid, die wordt in het voorjaar bemest (februari/maart meestal) met 350 kg KAS plus in april/begin mei 30 kuub varkensmest. Die wordt in eind juli/half augustus geoogst. Na de wintertarwe komen de bloembollen, die worden in oktober/november geplant, dit wordt verhuurd aan bollentelers uit west Friesland, die verzorgen het gewas en dit wordt geoogst in eind juli. Als de grond dan weer vrijkomt dan bemesten wij de grond, eventueel als het droog weer is dan wordt het gekilverd en vlak geschoven en ook rond gelegd dat het water wat makkelijker weg kan lopen dat er geen waterplassen blijven staan. Dan bewerken wij de grond weer, ploegen we, en zaaien wij die in met grasklaver, die wordt een of twee keer geoogst in hetzelfde jaar en dan wordt het gedurende het volgende jaar regelmatig geoogst tot wel 5-6 keer en daarna wordt het weer geploegd en komen er uien in. Die uien worden meestal maart/april gezaaid en verzorgd tot september, worden half september geoogst en binnen gereden. Na de uien telen we consumptie aardappels, de grond wordt dan weer geploegd in de herfst en het volgende jaar in april worden de aardappels gepoot en die worden dan weer bemest en verzorgd en die worden dan weer geoogst in eind september/oktober en dan gaan ze weer de opslag in. Zowel de uien als de aardappels worden intensief gedroogd. De uien worden het hele jaar door verkocht, die kun je bewaren tot eind mei/juni en de aardappels tot juni. Na de aardappels telen we suikerbieten, de suikerbieten worden maart/april gezaaid, die krijgen 150 kilo KAS mee (kunstmest) en worden verzorgd, en die worden geoogst in overleg met de suikerfabriek en dat is afhankelijk van de planning en dat is een leverperiode in twee keer, de ene keer in oktober en de andere helft twee maanden later december/januari. Komend jaar leveren we in Januari.

Ysabel: Leveren jullie de producten aan consument/producenten/ horeca?

Wim de Jonge: Het gaat allemaal grote bulk over het algemeen. De uien gaan naar een sorteerb企业 en die verwerken dat en dat kan voor export zijn naar alle continenten, kan ook naar een klein verpakker gaan dat blijft dan in Europa. De aardappels wordt friet van gemaakt, in mijn geval gaat

dat naar Aviko. En dat is eventueel naar Lommel, Limburg. Dat verdwijnt in de friet en wordt ingevroren.

Ysabel: Dat gaat niet naar Mc Cain hier, want dat is in de buurt?

Wim de Jonge: Ja, aan Mc Cain hebben we ook wel geleverd ja. Dat komt ook voor maar ik zit nu bij Aviko, daar teel ik zowel in de pool als op contract en daar hebben we met Corona echt wel last van want het friet loopt niet zoals normaal dus hebben we lage prijzen. We produceren nu te veel maar friet was het enigste gewas wat nog onderhevig was als groeimarkt, jaarlijks 3 procent groei. Vooral richting Azië was een sterke toename, ook China, en daar zit Aviko ook. Aviko is weer een dochter van de Suiker Unie, de Suiker Unie gaan de bieten heen. Dat is allemaal afzet wat in boeren handen is en ook in Nederland plaats vind, daar ben ik ook wel een voorstander van. En voor uien ben ik me bewust, die moet je vrij telen en met iedereen zaken kunnen en willen doen mits ze hun identiteit in orde hebben, daar moet je wel naar kijken maar dat gaat over het algemeen wel goed. En dan hebben we in Nederland hele sterke bedrijven voor en dat is omdat wij een land zijn met havens en heel snel kunnen schakelen en leveren.

Ysabel: Hebben jullie ook de afgelopen jaren nieuwe technieken toegepast op het bedrijf, zoals nieuwe machines of in de trant van duurzaamheid zonnepanelen?

Wim de Jonge: Ja, in de trant van duurzaamheid hebben we de laatste jaren kiepers aangeschaft met banden die beter bestand zijn om over de grond te rollen met lagere druk en grotere inhoud, dat is wel de keerzijde, maar als je daar goed mee weet om te gaan met bandenspanning dan zou dat minder schade aan je grond kunnen doen. Maar net wat ik zeg volgende week moeten wij bollen landen, dat willen we zo snel mogelijk inzaaien want bollen zijn er inmiddels af en het land is losgetrokken, het is te nat om te kilverren maar de champost wordt aangevoerd en er moet nog mest op. Dat willen we allemaal doen om zo veel mogelijk organische stof binnen te halen en ook dat moeten we aanwenden maar dat zal ook wel bodemverdichting geven maar dat proberen we door bewerkingen los te maken die sporen. En in te zaaien en het land zo te bewerken dat die groenbemester kan gaan groeien en wortelen waardoor er weer een toename is van wortels en organische stoffen en zo dan in het voorjaar weer een goede start te hebben. Dus je moet altijd letten op de factor weer, we hebben nu toch een paar jaar was het heel droog weer en kon je bij wijze van spreken met vrachtwagens over je land rijden zonder dat dat schade gaf (niet dat we dat deden). En dat is nu even niet, daarom kilveren we ook nu niet want dat vlaktrekken is heel intensief werk. Dat is eigenlijk je land helemaal muurvast rijden en dan op het juiste niveau leggen. Je legt hem iets rond zodat het water als je uien teelt aan beide kanten zo de sloot inspoelt en als je dus echt extreem weer hebt dan spoel je ook organische stoffen mee, en daar is de overheid ook niet van gediend dat het de sloot instroomt maar als het zo is dan is het zo, dat regelt de natuur zelf en anders komt het weer uit de drains.

Ysabel: Hebben jullie nog last gehad van de droogte in het begin van het jaar?

Wim de Jonge: Gigantisch, doordat we geen winter hadden we een heel beroerde structuur, we hadden een late oogst van de consumptie aardappels gehad dus hebben in januari pas gekozen voor de spitmachine om het intensief los te halen en het was niet droog genoeg dus dan is dat de beste manier om het los te halen, ten miste om de meeste zuurstof er in te brengen. En dat droogte van het voorjaar heel vals op waardoor we het eerst moesten beregenen om die grond wat bewerkbaar te maken. We hebben er toen toch maar voor gekozen om met een frees en een rottekoppen te werk te gaan om het fijner te leggen en toen beregend wan dan hou je veel beter het water vast want anders moet je eindeloos beregenen en je probeert toch duurzaam met water om te gaan. Dat hebben we het jaar daarvoor ook al van geleerd hoe je dat het beste aan kan pakken wanneer je geconfronteerd wordt met droogte, dan moet je beregenen en dat moet je zo efficiënt mogelijk

doen. Het plantje heeft maar een klein beetje vocht nodig om te kiemen alleen dan moet je wel een fijne structuur hebben, die hadden we dit jaar niet, we hadden een korrel structuur die lag tussen de kluitjes eigenlijk. Maar doordat je kleigrond hebt en je kunt dat tot een bepaald niveau nat maken valt die zo maar uit elkaar en kun je hem toch aardig bewerken. Dat is wel gelukt, zowel voor de bieten als de uien, we hebben zelfs gerstland omdat we aardappelland zelfs het gerstland 2 keer moeten beregenen om het in te kunnen zaaien. Daarna hebben we het nog een keer beregend maar er staat nu wel een mooi perceel gerst, nou is het jammere van gerst dat die niet zo intensief geworteld, maar als we niets gedaan hadden dan was er niets gegroeid. Dus dat is heel erg kunstmatig maar dat is gelukt. De bieten kwamen er voor 90% wel doorheen, af en toe lagen er wel tussen de kluiten. Als je een fout had gemaakt bij beregenen of de wind die draaide dan kon je gelijk zien dat er onvoldoende vocht was gekomen, dan bleven de bieten achter. Op een gegeven moment hebben we 20 millimeter water gehad in een paar dagen tijd en toen kwam alles alsnog. De bieten hadden we voor 90% wel goed staan, later zijn die andere bijgekomen en dat groeit nu voorspoedig door. De uien die zijn beregent voor het zaaien en na het zaaien en die zijn allemaal gekomen alleen toen nam de droogte toe en de uien begonnen het te droog te krijgen dus die kwamen in een stress situatie terecht waardoor en in mijn beleving allerlei bodemleven wat er in zit begon die uit te treiteren waardoor er heel veel planten weg vielen en het is een wat holler gewas, het is niet rampzalig maar er zijn heel wat planten verdwenen die er wel stonden. Het heeft er ook mee te maken dat we geen coating op het zaad mogen gebruiken om heel efficiënt met heel weinig werkzame stof, dat geldt ook voor de bieten, men gunt ons die neo..... De efficiënte manier is om een klein beetje van het middel aan het zaad toe te voegen en dan ben je gevrijwaard van allerlei bodemleven wat schade aan kan richten. We zien nu heel duidelijk bij de bieten, daar hebben we al 2 keer luis gespoten en dat hadden we voor die tijd niet. Dan probeer je die vergelings ziekte te voorkomen en nu zie je allerlei gele plekken in het perceel. Dat geldt ook voor de uien, dat telen we op grasklaver, en bij grasklaver heb je altijd meer bodemleven die vijanden bij zich heeft om je gewas te beschadigen. Wij komen niet uit de tijd van de biologische landbouw, niet dat we daar tegen zijn maar we zien het niet als werkwijze omdat je in ons geval moet werken uit Oost-Europa. Dat is de enige arbeid die je nog in kan huren want hier in Nederland hebben we geen mensen die dat willen en kunnen doen en dat is erg moeilijk qua huisvesting om daar ook een arbeidsfilm voor te maken om daar afhankelijk van te moeten zijn dat is mijn grootste struikelblok, je bent een heel andere ondernemer geworden dan. We hebben nog steeds de boot af kunnen houden dus wij werken nog met de chemische middelen die onder ons neus vandaan verdwijnen. Dat proberen we op te lossen met groene middelen zeggen ze dan maar, vroeger hadden we ook nog een voorlichtingsdienst die door de overheid van geld werd voorzien. Dan werden er allerlei proeven gedaan, maar tegenwoordig komt de fabrikant die legt 5 proeven aan en komt met zijn eigen gegevens dus dat is een ander systeem, de slager keurt zijn eigen vlees. Dat werkt niet echt, ze proberen je middelen aan te smeren van die doen wel wat hier tegen en daar tegen maar ja eigenlijk probeer je het zo goed mogelijk te doen waarbij je zo weinig mogelijk middelen moet gebruiken. Maar door die situatie dat we die zaaizaad ontsmetting niet hebben merken wij dat we veel meer moeten spuiten.

Ysabel: Lig het aan de grond die je hebt hier in Flevoland?

Wim de Jonge: Nee dat is niet grondgebonden, dat is gewoon de luizen vliegen die verplaatsen zich, als ze zich geïnfecteerd hebben bij een zieke plant, en vliegen ze naar een gezonde plant en dan infecteren ze die plant weer.

Ysabel: Dit is kleigrond toch?

Wim de Jonge: Ja

Ysabel: Nu met de droogte en dan weer de regen, is het dan zo dat je achter de feiten aan loopt dit

jaar, of verandert er niet zo heel veel aan de algemene planning van dit jaar?

Wim de Jonge: Eigenlijk is de droogte op een gegeven moment gestopt, we hebben nog wel wat bij beregend uiteindelijk omdat ze het toch een beetje moeilijk hadden, maar uiteindelijk hebben ze het wel gered en de gewassen weer aan de gang te houden. We hebben wel geluk gehad dat we in dit gebied afgelopen week nog 16mm hadden en dat zegt nu heel veel, de gewassen raken niet in de stress weer, en geen hoge temperaturen meer, dus dat scheelt ook heel veel want dan heb je veel minder verdamping en dan kunnen de gewassen weer een tijdje zonder water. Aardappels staan helemaal gesloten dus daar komt de zon niet bij de grond, die kunnen nu optimaal genieten van het water wat er nu is gevallen. We hebben nu het niveau bereikt, dat de grond nu door en door vochtig is, maar als er nu weer een warme week komt dan kunnen ze zo weer in de stress raken. De grond verrast ons nog wel eens. Er zijn ook nog veel bedrijven die de strategie van beregenen een beetje onderschat hebben, of men hoopt op beter weer, we leven met de natuur natuurlijk. Wij beregenen hier met een waterkanon, dat is gewoon een dikke straal en dat klappt op de grond, het is gewoon een slag regen, dat is niet optimaal, dan moet je met kleine sproeiers werken maar dit jaar hadden we zoveel wind dat het eigenlijk geen keuze was, dus je moest een keuze maken om dan toch nog wat te doen. Ideaal is het niet maar je kunt dan wel een gewas op gang krijgen en als dat op tijd gelukt is dan. Wij weten bijvoorbeeld dat de uien voor mei gezaaid moeten zijn want in mei, dat rijmt dan, in mei krijg je prei. Dan is het te laat en dan ontwikkelt de plant zich niet en dan krijg je een dikke hals met een zaadstengel. Die moet zijn groeidagen hebben zeg maar. En wij zien nu percelen liggen die hebben stilgelegen, of vanwege dat ze te laat hebben gezaaid of vanwege de droogte, en die kan je nu door heel Nederland vinden en dat is dan vooral op de zwaardere grond, de klei was natuurlijk in een kluiten structuur en voordat die door en door nat is dan, moet er wel heel veel regen gevallen zijn zeg maar. Dus er zijn heel veel uien gewassen hier en daar mislukt, dus dit is een variatie van een zeer goed tot erg slecht jaar.

Ysabel: Is beregenen nodig geweest de laatste jaren?

Wim de Jonge: De laatste drie jaar wel, daarvoor ging je op een gegeven moment beregenen om op tijd te kunnen anticiperen op de droogte. Je ging kijken naar het weer en je weet welke gewassen moet ik beregenen, je gaat kijken hoeveel hectare uien heb ik en hoeveel hectare aardappelen heb ik. Dan begon je vaak bij de uien en dan ga je door in de aardappels en dan maak je een rekensom van hoe lang gaat het duren dat kun je vrij goed uitrekenen. Om een slag te maken moet je vrij vroeg beginnen dus je bent wel eens begonnen en dan veranderde het weer toch weer en dan werd je ingehaald door de regen. Dan heb je dus wel beregend en dan kon je je dus afvragen hoeveel effect het had gehad. Zo zit het in elkaar, ga je wachten tot het echt droog is dan staan je gewassen in de stress, dan ben je te laat en dan is het effect ook veel minder. Wij hebben nu de droogte zelf niet ondervangen door te beregenen omdat je bang was als een uien plantje nog klein is dan ligt er voor 99% nog grond, die sla je helemaal aan gort, vooral als het waait dan heb je helemaal geen keuze. Daar moet je heel zuinig mee omgaan en dan hoop je toch dat het een keer gaat regenen als je dan te lang wacht krijg je toch het effect dat je gewas achterstand oploopt. Dat kun je soms ook wel zien dat je te lang gewacht hebt. Zo'n jaar als van het jaar hebben we nog nooit gehad, want we nu hadden we heel vroeg droogte, dus als je wilde zaaien kon je helemaal niks. Als je wilde zaaien moest je eerst beregenen, anders kon je dat zaadje niet mooi aangedrukt in de grond leggen dus dat is met kunstgrepen dan wel gelukt. Daar hebben we heel veel van geleerd, wind is gewoon een hele lastige. Als we nu geld verdienen dan willen we graag een regenboom gaan kopen, dan leg je dat water aardig goed op zijn plek. Het is een hele lange boom met kleine sproeiers erop. Een regenboom heeft als voordeel, een kanon moet met heel veel druk werken om die straal zo ver mogelijk

te krijgen en de druk heb je nodig om een fijne druppel te krijgen, en die fijne druppel heb je weer nodig om je grond niet stuk te maken. Als je een boom hebt, die heeft heel veel sproeiers en als je die sproeiers bij elkaar optelt dan heb je meer water dan bij een kanon en je hebt minder druk nodig dan bij een kanon. Minder druk betekent ook minder energie om het water te verplaatsen. Onze ervaring is inmiddels als je gezaaid hebt, je hebt onegveer 10mm nodig om dat zaadje aan de gang te krijgen, dat is onze indruk en dan is het afhankelijk van het weer of je er nog achteraan moet om het nog een keer te doen. Maar je beschadigd de grond niet al te veel met zo'n boom en met een kanon is het altijd heel lastig, omdat het zo wind gevoelig is.

Ysabel: Doen jullie ook aan water opvangen of gebruiken jullie gewoon grondwater voor op de akkers?

Wim de Jonge: Ja het water komt uit de grond of uit het IJsselmeer, het is meer kwel vaak. De waterkwaliteit is niet heel bijzonder de laatste tijd, het zoutgehalte neemt steeds meer toe. Het wordt wel een dingetje. In Zeeland hebben ze bijvoorbeeld zoetwater bellen en die hebben ze opgespoord, maar op een gegeven moment wordt het te zout. In Zeeland zijn mensen ook bezig om spaarbekkens te maken. Als je bij industrie grote daken en je zit daar dicht bij dan zou je een soort put kunnen maken, die je bij kassen vaak ook ziet, daar opvangbakken maken.

Ysabel: Maar het wordt hier dus ook steeds zouter de grond?

Wim de Jonge: Ja, kijk normaal wordt er altijd de polder wordt altijd water weggepompt omdat er ook kwel komt vanuit het IJsselmeer en dat soort dingen. Tenminste dat hebben ze mij altijd verteld, dus dan is het altijd stroom afvoeren. Maar volgens mij moeten we nu omgekeerd werken en onze waterschappen als ik zie wat er nu allemaal gebeurt. Eigenlijk hebben we een aantal jaren terug gehad dat die rivier overstroomde, aar hebben we op ingegrepen om hier een daar een aantal ruimtes te creëren dat als het weer gebeurt dat we het water de ruimte kunnen geven. En ik denk dat we nu zo ver zijn dat we die andersom moeten gaan gebruiken eventueel of op een andere manier dat we water verzamelen en dat we dat aan moeten kunnen voeren om de landbouw te kunnen blijven bedrijven. Dan kunnen we efficiënt bezig blijven op grote delen van het land. Zoals het nu is, is de hoge zandgrond gedoemd te mislukken maar ook de zware klei. Tenminste met droogte. Ik was laatst in Zeeuws-Vlaanderen en die liggen daar gewoon tussen de kluiten door de droogte. Blauwmaanzaad en vlas en gerst heeft allemaal structuur nodig en als je die structuur niet hebt dan kan je zaaien wat je wilt maar het komt gewoon niet op, dan moet je zoet water hebben. Als je dan niet kan beschikken over beregenen dan komt het niet op. Ze reden daar water van zuiveringsinstallaties naar de planten uien toe om die te beregenen, dat werd met vrachtwagens aangevoerd in Zeeland plaatselijk. Daar zag je ook hele mooie percelen uien, maar ook uien van allerlei gradaties. Daar heb je wel het geval dat je moet eerst weten wat voor grond het is, is het lichte zaden grond of is het zware klei, kun je vaak snel genoeg zien door hoe het begroeid, maar als je dan niet kan beregenen dan wordt het heel hard minder. Er waren daar mensen die voor het derde jaar een deel van de uienoogst mislukte, die gaan dus geen uien meer telen, dat risico kun je nu niet meer nemen.

Ysabel: Doet u dan ook aan samenwerken met die mensen in Zeeland of was het een bezoekje voor de leuk?

Wim de Jonge: Nee dat was voor de leuk. Een van mijn vrienden had daar een neef wonen met een uienhandel kwamen we nog in contact.

Ysabel: Werken jullie hier in Flevoland nog samen met mensen?

Wim de Jonge: Ja we hebben een oogstmachine samen met de buurman, voor uien te laden en aardappels rooien en doen we ook poten. Met een andere buurman hebben we weer een maaidorser samen en daar doen we dan ook wat loonwerk mee. En vanuit het verre verleden hebben wij 100% samengewerkt met onze burens hier aan de overkant. Maar die is gestopt in 2003 en is die samenwerking gestopt. De ontwikkelingen van de afgelopen jaren hebben ook GPS meegebracht, alle trekkers zijn voorzien van GPS. We hebben twee systemen, om op de centimeter nauwkeurig recht te rijden, zodat je geen overlapping hebt. Anders is het toch dat je een beetje slingert. Nu als je aardappels teelt dan staan die bedden ook precies 75 cm van elkaar af.

Ysabel: En dat is om efficiënter te kunnen verbouwen?

Wim de Jonge: Ja. Dat gebeurt in het hele gebied hier en landelijk denk ik zo'n 80%. Als we mest uitrijden gaat het ook allemaal op GPS dus we rijden niks meer dubbel.

Ysabel: Eigenlijk is dat technisch gezien ook beter voor het land om het allemaal preciezer uit te rijden?

Wim de Jonge: Ja, je weet waar de sporen liggen.

Ysabel: Doen jullie ook aan zonnepanelen?

Wim de Jonge: Ja die liggen op de achterste schuur. De andere schuur is pas gerenoveerd en daar kunnen eventueel ook zonnepanelen op. We hebben ook een klein windmolentje, die hebben we al 24 jaar, we waren de eerste die hier een windmolen hadden. We hebben helaas nooit mee kunnen groeien met de ontwikkelingen.

Ysabel: Zijn de windmolens hier in Flevoland niet gereguleerd?

Wim de Jonge: Ja, we hadden hem al een tijdje staan en toen kwamen ze met lijnopstellingen hier in Flevoland. En nu zijn ze eigenlijk de zaak weer aan het afbreken en hebben nieuwe projecten gestart, dus er komen nieuwe projecten en dan moeten de oudere ter zijne tijd afgebroken worden en dan komen er lijnen te staan.

Ysabel: Hebben jullie er toen der tijd ook subsidie voor gehad?

Wim de Jonge: Ja, in die tijd zat er ook subsidie op.

Ysabel: Nu niet meer of wel?

Wim de Jonge: Nee nu staat die er gewoon voor een appel en een ei.

Ysabel: Is hier in de omgeving sowieso subsidie op duurzaamheid in de landbouw, door de gemeente bijvoorbeeld?

Wim de Jonge: Nee dat is allemaal door de overheid, niet van de gemeente. de gemeente werkt samen met de provincie en doen wel mee met de ontwikkelingen. Maar eigenlijk zijn dit vrij grote projecten en die zijn volgens mij allemaal met de Rijks Inpassing heet dat volgens mij, die gaan daar een beetje over. Dus het wordt er eigenlijk in geramd. Maar ik zelf zit in een gebied "gebied West" met te weinig ruimte omdat we in de buurt zitten van luchthaven

Lelystad, dus daar krijg je geen “final close” daar krijg je niet uitgerekend dat je, je kunt er onvoldoende molens zetten, dus je komt niet aan een positieve berekening. Het gebied is te klein omdat de aanvliegroute er in zit. Eigenlijk is het de bedoeling dat mijn molen weggaat en dat ik dan in een andere molen, in een grotere molen kom te zitten met collega's die ook solitaire molens hebben staan in “gebied West”.

Ysabel: Eigenlijk komen er dus een aantal grote windmolens en dan tappen jullie daar uit?

Wim de Jonge: Ja dan heb je meer capaciteit dan nu.

Ysabel: Het is dus voordeliger, technisch gezien?

Wim de Jonge: Ja, je groeit daar weer in. Het is een efficiënte molen.

Wordt dit gebied nog gebruikt voor die hoge molens dan, ondanks de aanvliegroute?

Dat is wel de bedoeling. De overheid moet je dan weer duidelijk zien te maken, gaan weer jaren overheen, om te zeggen wij kunnen niet een rendabele situatie creëren om met de molens te stoppen want wij moeten een alternatief hebben. Als hier geen plek is voor een molen, dan is er geen alternatief. Nu zijn ze zo ver dat ze het begrijpen, en nu zeggen ze we moeten ons zoekgebied groter maken, dus ze moeten die molens misschien wel aan de dijk in Enkhuizen neerzetten bijvoorbeeld. Om dan toch die molens hier weg te kunnen halen en ons weer een stuk ruimte terug te geven, of in onze capaciteit. Daar zou dan wel weer subsidie inzitten, waar je dan wel weer op een positief resultaat komt. Maar omdat wij zelf stroom gebruiken dan profiteren wij daar ook weer van. wij rijden bijvoorbeeld een elektrische auto en die laad je hier dan voor niets.

Die achterste schuur die heeft een aparte aansluiting, daar liggen zonnepanelen op en dat gaat naar een electriciteits maatschappij en dat wordt gesaldeerd. Aan het eind van het seizoen wat is er geproduceerd, wat is er zelf gebruikt en dan wordt het verrekend. Op deze twee gebouwen aan het huis daar zit de windmolen op.

Ysabel: Hebben jullie voor de zonnepanelen subsidie gekregen?

Wim de Jonge: Nee.

Ysabel: Wat is uw mening een beetje over hoe de landbouw duurzamer moet worden in de komende jaren?

Wim de Jonge: Ik denk dat de robotisering daar een sterke rol in gaat spelen. Hoe snel zoiets kan gaan is vrij moeilijk in te schatten vindt ik, maar als dat aandacht krijgt dan zou dat best wel rap kunnen. Dan moet de productie wel zodanig zijn dat het wel betaalbaar is. Nu zijn dat machines die dan wel dag en nacht door kunnen werken. Die kunnen ook de locaties opzoeken waar eventueel probleem onkruiden staan, dan kun je daar weer iets op afsturen om dat te gaan bestrijden, dus de arbeid zal wel heel anders worden dan.

Ysabel: Precisielandbouw?

Wim de Jonge: Ja dan krijg je precisielandbouw. Dat is een ontwikkeling die heb je nodig om te komen waar je wilt komen. Maar in de praktijk nu zie je daar helemaal niks van. Stroken landbouw heb ik geen gevoel bij.

Ysabel: Waarom niet?

Wim de Jonge: Omdat het heel inefficiënt is om allemaal kleine percelen naast elkaar te hebben qua

bewerking. Men heeft het altijd over niet-kerende grondbewerking, dat dat ook heel duurzaam kan zijn. Alleen als je niet kerende grondbewerking doet dan heb je heel snel last van straatgras, dat is een probleem onkruid, nou zijn er heel wat probleemonkruiden. Als je dat niet zou mogen bestrijden dan kan je dat heel efficiënt onderploegen en als je dat goed doet dan ben je dat kwijt. Maar dat is niet goed voor je bodem, omdat het bodemleven en de draagkracht van je bodem een stuk minder zijn doordat ploegen. Dus de niet-kerende grondbewerking is best wel een goed idee, maar dat moet zich opbouwen, en voordat die dikke regenwormen er allemaal doorheen zijn en de kanalen er liggen en het water er goed doorheen kan sijpelen en de bodem stevigheid er is dan ben je 6 tot 7 jaar verder. Dat is een hele investering eigenlijk om daar te komen, best wel lange termijn. En dan moet je toch vrij snel opbouwen. het probleem is als je roundup niet meer mag gebruiken dan kunnen je die grassen niet meer bestrijden, hoe moet je dat dan weer doen? Zijn er dan nieuwere middelen? Of gebruiksvriendelijkere middelen? Ja als die er zijn dan zeg ik kom maar op. Maar wij bepalen dat niet, de wereld zit heel vreemd in elkaar, alles heeft met geld te maken, je hebt wereldwijde spelers op chemie-gebied. Men zegt nu dat roundup schadelijk is, ik heb er altijd heel intensief mee gewerkt, dus als iemand de pijp uit gaat dan ben ik het wel. Maar ik geloof niet dat ik een claim neerleg. Het is voor ons een middel dat heel veel rust geeft en heel veel oplost. Zo lopen we ook in de wortels pleksgewijs te dippen met een kleine injectie spuit, zie je een plant die er niet thuis hoort dan injecteer ik die.

Ysabel: Dus niet vol alles er overheen?

Wim de Jonge: Nee, als je glyfosaat gebruikt dan kleurt het altijd een beetje oranje op, de burger ziet dat gelijk als gif en dat klopt ook, dus dat moet je niet zo opvallend doen. Je hoeft het niet zo oranje te laten worden, je moet op tijd ploegen, dan valt het niet zo op. Dat is meer de handigheid van de boer zelf.

Ysabel: Maar als het goed is gaat de robotisering wel meer perspectief bieden voor toekomst voor de landbouw/akkerbouw?

Wim de Jonge: Ja.

Ysabel: Ik weet dat ze er in Lelystad heel erg mee bezig zijn, daar hebben ze een boerderij van de toekomst.

Wim de Jonge: Ja, dat is hier aan de achterdeur, Ja, het PPO. Ze hebben daar ook die strokenlandbouw liggen die heeft ook bij Almere al gelegen. Ze willen eigenlijk al naar 3 meter, maar 3 meter joh dat is ... Zij ploegen ook nog soms, en ze hebben een nieuwe ploeg ontwikkeld. Want als je ploegt dan hou je een veur, dan moet de eerste ploeg snee die moet 3 meter terug aan de andere kant weer. Nederlanders die werken op 3 meter en dan kun je de machines en de wielen op 3 meter zetten. Daar zijn ze al heel lang mee bezig, tenminste daar hebben ze in het verleden ook al proeven mee gedaan met 3 meter, dus dat je niet komt op de grond waar wat groeit. Om die grond te spitten op 3 of 6 meter dat kan misschien ook wel, ze zijn met van alles en nog wat bezig om uit te proberen. Maar je hebt heel veel randen en kanten en de insecten kunnen wat helpen zeggen ze dan.

Ysabel: Dat klopt, volgens mij was de ideologie er achter is dat als je met strokenlandbouw werkt dat je dan alle insecten zou kunnen gebruiken om elke plant apart weer voordeel daarvan te laten nemen. Ik weet niet hoe het in de praktijk in het groot gaat uitpakken want ze werken daar op iets kleinere schaal.

Wim de Jonge: Als je weet hoe een sprinkhaan zich gedraagt, die houdt daar in ieder geval geen rekening mee, dat weet ik wel, en luizen ook niet. Ja je moet eigenlijk wat meer kennis er van

hebben, wie ben ik om dat de grond in te boren. Ja natuurlijk, je moet wat proberen, iedereen moet ergens beginnen maar waarom denk je dat wij, die polder is al ideaal omdat hij vrij redelijke kavels heeft. Vroeger boerden we overdwars, die kavels waren allemaal 300 meter bij een kilometer lang. Toen de spoorlijn kwam werd de kavel smaller dus dan is het interessanter om in de lengte te gaan. Dus toen heb ik kavels van 500 meter gemaakt in de lengte en dat werkt heel efficiënt. Met die GPS kan je natuurlijk die strokenlandbouw makkelijk doen want als ik dan wortels ga zaaien en ik weet dat ik om de zoveel meter weer moet gaan zaaien, dan stel ik hem in en je rijdt terug en dan de volgende. Theoretisch is dat allemaal mogelijk maar als je biologisch bent dan is dat mogelijk maar als je gaat spuiten dan zit je met allemaal grenzen, dan kun je een ander gras beschadigen. Daar kan je dan weer doeken voor gebruiken, daar kan je dan weer creatief in worden dus dat zou kunnen. Maar vaak zijn kanten ook weer gelegenheden om weer onkruid te krijgen, dat is ook weer zoiets.

Ysabel: Dus er zijn wel mogelijkheden maar daar zitten dan weer haken en ogen aan?

Wim de Jonge: Ja, daar zitten haken en ogen aan, dat moet zich ontwikkelen, daar worden die proeven ook voor aangelegd om er achter te komen wat wel en niet kan, wat het meest ideale is. Het kwam vroeger van de moestuin, de uien moet je naast de wortelen zetten want de ui die scheidt weer een lucht af waar weer de wortelvlieg irritatie van heeft. Maar aan de andere kan hebben wij te maken met de consument, die hebben inmiddels geleerd om alleen over het maximaal mooie voedsel te kunnen beschikken wat wij kunnen produceren. Als het een beetje krom is of er zit een gaatje in of een vlekje aan dan is daar geen markt voor en bij voorbaat al afgekeurd. Ja, en een wortel telen zonder gaatje of vlekjes dat kan best wel eens moeilijk zijn want het groeit in de natuur. We willen alles biologisch doen maar zolang het buiten groeit dan... Er zijn heel veel biologische bedrijven in Flevoland en daar kan ik niet van zeggen dat dat niet lukt. Maar daar zijn wel veel meer risico's aan. Als je een goed florerend bedrijf hebt dan kan je wel wat klappen opvangen, maar de prijs wordt door de supermarkt bepaald, niet door ons. Je zou zeggen dat je als producent de macht in handen hebt maar dat is echt niet. De consument bepaald via de winkelbedrijven en die is gewend om alles te kunnen kopen en er wordt niet gekeken waar het vandaan komt. Avocado's komen echt niet uit de Nederlandse kas en als je boontje in de winter koopt dan komen ze uit Afrika en die worden nog ingevlogen ook. Ik denk wel dat de consument wat bewuster moet worden maar vanmorgen deed mijn vrouw boodschappen en tegenover de winkel is een kerkcentrum waar de voedselbank uitdeelt. Ze zei ik voelde mee een beetje schuldig met mijn volle kar. Ik zei die mensen kunnen zich ook schuldig voelen want die kwamen met de auto aanrijden. Die moeten ook tanken en een telefoon hebben, dat zijn ook primaire levens behoeften. Het hele leven is keuzes maken, je weet dat heel veel mensen gaan verhongeren weer en wij flikkeren de aardappels weg, tenminste de koeien vreten ze op. En voor volgend jaar weet ik het ook niet wat er mee gaat gebeuren, maar wij hadden het pootgoed al ingekocht en het bouwplan kan je weinig in variëren eigenlijk. Wij hebben alles gedaan wat we normaal ook doen maar of die aardappels weg komen volgend jaar dat weten we ook nog niet. In ieder geval voor een kosten dekkende prijs, daar heb ik nu al mijn vraagtekens over. Want we hebben nog nooit zo duur pootgoed gehad als dit jaar en we moesten beregenen om het pootgoed weer in de grond te drukken, daar is het ook al mee begonnen dus daar hebben we al de nodige kosten voor gemaakt.

Ysabel: Wat ziet u liever dan, dat het naar de menen gaat of dat je er nog wat voor krijgt?

Wim de Jonge: De wereldleiders kunnen daar misschien is sturen en dan is er nog een groep rijke industriëlen die daar wat in kan sturen. Dat je met voedsel zodanig omgaat dat je er de wereld er mee helpen kan. In ontwikkelingslanden is het ook vaak moeilijk, wie trekt er aan de touwtjes, wie ontvangt het voedsel en wie krijgt het uiteindelijk en soms wordt daar ook weer een handeltje van gemaakt. De mens is in en in slecht op de 1 of andere manier. Theoretisch kan het allemaal, maar nu gaan er weer grote groepen honger lijden mede door die sprinkhanen en de Corona dat de mensen geen geld hebben een dollar per dag dat je minstens nodig heb om je te kunnen voeden. Voedsel is

spotgoedkoop in de wereld maar we kunnen het niet op de goede plek krijgen altijd. Alleen als het voldoende opbrengt en de commercie er achter zit om dat weer uit te dragen. Dus dat is 1, 2, 3, niet opgelost dat krijg ik ook niet opgelost. Maar wij zien dat wel, we halen soja uit Zuid Amerika en ja waar meer vandaan en dat stoppen wij in onze koeien en dat vlees gaat ook weer alle kanten op.

Ysabel: Dus eigenlijk zou je de bewustwording van de consument in Nederland maar ook een wereldwijde samenwerking over de verspreiding er van?

Wim de Jonge: Ja, als je van soja een voedselbolletje of eiwitrijk bolletje kan maken en dat kan je de wereld over sturen op een goedkope manier, dat kan misschien wat. Kijk als je mensen kunt voeden en je kan ze scholen, het is een heel pakket wat je moet doen. Want iedereen kan zelf z'n voedsel produceren zolang je niet te veel sprinkhanen krijgt, want die landen zijn altijd veel extremer. En ik las van de week ook nog dat daar de droogte helemaal niet wordt genoteerd, want daar heb je ook extreme droogte en die worden niet genoteerd. Want er zijn van die periodes van extreme droogte dan kan je er niets telen, maar als je een boom of struik plant dan kun je het klimaat beïnvloeden, dat gebeurt ook veel. Er is van alles gaande en misschien komen we ook wel verder maar als je nu ziet wat voor rare wereldleiders we hebben rondlopen van al die werelddelen dan kan je je afvragen of er nog wel iets gaat gebeuren. Dus dat is wel moeilijk allemaal. De duurzaamheid dat is best wel een lastige, water is voor ons ook een probleem aan het worden, we pompen het op uit de bodem en daar gaat heel veel verloren door verdamping tijdens het beregenen. Het is ook zo dat je niet alleen s 'nachts kan beregenen, je moet dag en nacht door voor een bepaald effect. Nou ja het verdampt, het komt in de atmosfeer en dan zal het ook wel weer een buitje worden en een gedeelte wordt natuurlijk afgevoerd en geëxporteerd, wat er in die vrucht wordt opgenomen. Maar dat komt overal van de wereld vandaan, als je sinaasappel eet, die komt uit Spanje. Dat bodemwater, als de droogte zo blijft gaan hebben we ook meer grondwater nodig en dan is de vraag hoe lang kan dat goed gaan.

Ysabel: Ja, want in Drenthe hadden ze dit jaar al weer water tekort, dus dat is ook wel een ding.

Wim de Jonge: Ja, wat ik verwacht is als ze hier het grondwater gaan peilen en de overheden zeggen, tot dat niveau en niet verder en dan is er een stop op, dat kan ik ook nog wel snappen. Plus dat de kwaliteit minder wordt want het water wordt steeds zouter als je niets toevoegt. En ik weet niet hoe lang het duurt voordat een waterdruppel die hier op de grond valt daar terecht komt. Nederland is een land dat niets anders doet dan water afvoeren dus daar moeten we een omschakeling in aanbrengen. Dus als je een polder hebt moet je zorgen voor veel meer doorstroming in dit gebied, dan moet je veel meer verbindingen maken zodat je het water kunt rondpompen. Dan heb je het oppervlakte water die kan je op een hoger niveau brengen en dan kunnen we het in het IJsselmeer pompen en er weer uithalen maar er is in ieder geval circulatie. Dat kost wel weer wat energie maar ik denk dat dat de meest efficiënte manier is.

Want het water dat uit de IJsel komt dat komt wel uit de hogere gebieden via de IJsel ons land binnen en dat ging vroeger zo de zee in en dat moeten we tot een bepaalde hoogte vasthouden.

Ysabel: Dus eigenlijk is watermanagement ook iets wat we moeten doen om het allemaal draaiende te houden?

Wim de Jonge: Ja, omdat wij toch altijd in de omgekeerde situatie zaten. En dat is nog wel, de droogte maar ook de nattigheid hebben we ook hier en dat botst gigantisch.

Ysabel: Ik denk dat het alleen maar erger wordt in de komende jaren.

Wim de Jonge: Ja, dat weet ik niet. De droogte hebben we nu al 3 jaar achter elkaar, we hadden het ook over de klimaat verandering, wat is er in het verleden gebeurd. Mijn moeder zij altijd, de zomers waren vroeger veel mooier. En de bouwvakker die hebben 3 weken vakantie in juli en augustus, die

hebben ook wel eens 3 weken regen gehad. We hebben ook wel eens zomers gehad met de graanoogst dat je het niet kan oogsten in de tijd dat het zou moeten dat je een maand stil ligt, dat is ook niet normaal.

Ysabel: Ik denk dat we het nog een paar jaar gaan hebben en dat het dan weer afzwakt, ik denk niet dat het te maken heeft met de pure klimaatverandering maar dat het altijd zo is gegaan en dat we nu met een paar extremen te maken hebben.

Wim de Jonge: Wat me opvalt is dat het ene extreme na het andere hebben, dus er is wel wat anders aan het worden, maar mijn kennis reikt ook niet zover om te zeggen dit is er aan de hand of het is CO2 of zo. Het is wel grappig dat met Corona de sfeer in de lucht veranderen, ondanks dat de koeien die bleven leven. Dus ik weet niet wat we daarvan geleerd hebben. We hebben altijd een zondebok nodig.

Ysabel: Ik merk dat in mijn omgeving, dan heb ik het over professoren en studenten, dat daar wel een lampje is gaan branden. We zien nu dat er invloed is, we zien dat een aantal dingen wel constant is geweest dus waar kunnen we nog veranderingen in maken waar we voorheen onze ogen voor hebben gesloten en waar we nu hebben gezien dat het wel degelijk verschil kan maken.

Wim de Jonge: Ik denk dat het vliegen ook gaat veranderen, mensen vliegen naar Turkije om daar gratis te gaan eten, dan spoor je volgens mij niet helemaal. Dat is met studenten ook, als je afgestudeerd bent ga je toch een paar maanden reizen, liefst een jaar. Dat is een beetje ingeburgerd, je hoort er niet bij als je het niet doet, dat vindt ik onzin. Maar ja, wij gaan ook ieder jaar op wintersport. Ik doe er net zo hard aan mee. We hebben allemaal een niveau van welvaart, ik vindt niet dat ik over anderen mag oordelen. Maar de markt doet wel heel veel, wij zijn niet tegen patat, maar als je de ellende ziet van suikers, wij produceren suikers, maar wat anderen meet suikers doen is helemaal fout natuurlijk. Als die een fles half vol suiker stoppen, ja dat is niet goed. Als je in Amerika komt dan krijg je een halve liter frisdrank.

Ysabel: Ik heb het in vorige interviews ook gehoord, het ligt eigenlijk een beetje aan de consument, we moeten een hele beweging maken.

Wim de Jonge: Ja maar er is weer een andere groep die maakt de consument enthousiast, als ik shampoo wil komen dan staan er 50 verschillende soorten in een gewone supermarkt. Als er 3 verschillende waren zou dat wel genoeg zijn, bij een gemiddeld gezin staat de badkamer vol met verschillende shampoos, dat is toch onzin, dat denk ik tenminste. Als je iets maak dan moet je het aan de man brengen.

Ysabel: Maar bijvoorbeeld de marktprijs hier, die is ongelooflijk laag volgens mij op dit moment. Komt dat doordat de producent en consument het zo laag hebben gemaakt of komt het doordat er te veel concurrentie is?

Wim de Jonge: Ehm, het begint altijd bij het aanbod, het aanbod komt binnen bij de producent, bij de fabrikant en als die eventueel al kan schrijven er is genoeg, dan is de prijs al weer weg. Er moet eigenlijk een beetje een sfeer ontstaan van de opbrengst is matig iets minder dan normaal. Want die rekenen gewoon uit zoveel ton hebben we nodig allemaal die fabrieken bij elkaar en die kunnen elkaar ook wel eens vinden hier en daar. En vanuit de satellieten kunnen ze de opbrengsten beoordelen, dat kunnen ze bij benadering toch wel goed doen. Die bepalen echt gigantisch veel, die praten de markt als dat nodig is altijd naar beneden, wij doen het omgekeerde. Maar wij hebben geen markt macht, de fabrikant heeft ons al in de tang, die hebben het pootgoed al verzameld bij de handelshuizen die het produceren, die zijn het ook al aardig met elkaar eens. Die zeggen wij dekken dat in om voor jullie betaalbaar pootgoed te hebben, dat is ook ver te zoeken dat betaalbare, maar

goed in ieder geval, dan kom je al weer bij de fabrikant terecht, dan zit je al weer klem. Dat moest eigenlijk niet mogen, dat moet vrij verkrijgbaar zijn. Want er zijn ook van die kweekbedrijven die zouden het liefst als ze iets vermeerderen daar het octrooi recht op hebben, dan ben je helemaal aan de goden overgeleverd. Dat is gelukkig niet gebeurd, want dat is volgens mij een poosje terug aan de hand geweest en als die Chinezen wat van je hebben dan betalen ze er ook niets over, die jatten gewoon echt alles, die proberen je leeg te zuigen met kennis en ze gaan zelf verder. Dus dat is geen coöperatief volk eigenlijk.

Ysabel: Ik hoorde van de melkveehouders dat ze erg met de marktprijs zitten, dat de wereldmarktprijs nog steeds geldt, maar dat wij in Nederland aan alle regels moeten voldoen, alles met duurzamer. Vervolgens is de kostprijs met 10 cent gestegen maar de wereldmarktprijs blijft gewoon hetzelfde. Dan ga je hier je melk inkopen vanuit China en dan wordt het weer deze kant opgehaald en wat wordt er dan met de Nederlandse melk gedaan. Dat is door een vorm van concurrentie maar ook door een vorm van management gedaan, want vroeger was dat helemaal niet zo, althans in mindere mate.

Wim de Jonge: Nou vroeger was het makkelijker, we hebben tegenwoordig de wereldmarkt want als we patat bakken die verschepen we ook zo naar zuid Afrika. Die Belgen zijn gaan bakken als gekken, ze deden al iets met aardappels maar hebben nu meer aardappelen dan Nederland. Ze stampen de ene na de andere fabriek uit de grond, Aviko heeft nu ook besloten om een fabriek te bouwen in België, tegen de Franse grens aan. Die moeten de aardappelen een beetje uit Frankrijk halen, nou dat is een heel moeilijk tijd om te ontwikkelen, dan heb je nu even het tij tegen. In zuid Amerika hadden ze een invoer verbod omdat wij de markt een beetje stuk maken omdat onze producten zo goedkoop zijn. Ze liggen voorgebakken in de winkel kunnen ze zo meenemen dan hebben ze patat, terwijl ze ze daar handmatig oogsten en opstapelen op een torentje op de markt en proberen het dan aan de consument te verkopen. Dat wordt dan regionaal afgezet, in zuid Afrika ook over het algemeen. Daar is de ontwikkeling nog niet zo dat ze met patat weer naar hier terug komen zeg maar. Er zijn heel veel van die voorbeelden. Een kippenboer die naar zuid Afrika ging maar daar de kippenvleugeltjes zo goedkoop in de winkel zag dat hij ze maar is gaan importeren. En dat is bij ons ook, we hebben heel veel kippen en halen ze uit de Ukraine bij wijze van spreken. En dat is markt, Nederland is een handelsnatie dus als ze wat vinden dan doen ze er iets mee. Je komt jezelf iedere keer weer tegen, dan denk je dat gaat helemaal de verkeerde kant op. Mijn uien gaan ook de hele wereld over, daar ben ik best wel trots op, dat heb ik toch maar gedaan. Je legt de hele markt daar kapot, maar daar is de kennis niet aanwezig dus dan telen ze gewoon op ieder veldje. In Senegal eten ze iets van 12 kilo per hoofd van de bevolking, maar in ieder geval de mensen die daar uien telen doen dat steeds op hetzelfde stukje grond, ja, daar groeit geen ui meer. Daar wordt niet over nagedacht en dan zeggen we hier, zolang ze het daar niet kunnen gaan wij leveren en wij zijn natuurlijk maar een heel klein landje maar we produceren heel veel uien. En we hebben een klimaat voor peren, dat is ook bijzonder. Dan gaan de Russen ons boycotten en dan importeren ze het via Turkije, dat is ook wel heel bijzonder. Ja en duurzaamheid heeft dan ook weer met die robotisering te maken dat is meer elektrisch, de trekker die slurpt ontzettend veel brandstof, maar brandstof is nog niet duur, als ze alle accijns er afhalen dan kost het niets. Ja we kunnen alles heel veel duurzamer maken, daar geloof ik vast in. Ja en de efficiëntie, Nederland heeft natuurlijk een gigantisch wegennet dus de distributie gaat ook goed.

Ysabel: Ja logistiek zijn wij een topland, er is geen land in Europa die zo efficiënt met water en wegen en treinen om gaat.

Wim de Jonge: Ja, 2 jaar terug waren we in Italië op de motor en daar hadden ze rijst telen, en daar heb je een gebied waar ze die Italiaanse Risotto verbouwen. Maar omdat ze daar ook met water zitten te stoeien hebben ze last van droogte. Je zag betonnen bakken, daar stroomde het water doorheen, irrigatie kanalen, daar stroomde het water doorheen. We zijn ook bij een bedrijf geweest,

die had ook een irrigatie systeem in de rug liggen, daar kijken wij ook naar dat soort dingen. Maar als wij aardappels telen dan komen we niet tot dat soort investeringen. Dus je moet een gezonde landbouw hebben wil je verder kunnen ontwikkelen en groeien, dat is bij ieder bedrijf.

I. Koen Klompe

Name of Interviewer: Ysabel Kooij
Respondent:
Koen Klompe
Boerderij van de Toekomst
Wageningen University & Research
Edelhertweg 1, Lelystad
55:05
22 July 2020

Ysabel: Wat doen jullie precies op de Boerderij van de Toekomst, hoe ziet het er uit en hoeveel hectare is het en hoe is het een beetje in elkaar gezet?

Koen Klompe: We hebben het project boerderij van de toekomst is een beetje een groot project, het is meer dan alleen maar het field lab. Het hele project omvat ook de proeftuin die we hier hebben liggen waar allerlei veld experimenten liggen. Met een veldexperiment ligt de focus vaak op 1 onderdeel, bijvoorbeeld alleen op stroteelt of op niet kerende grondbewerking, enzovoort. Wij proberen op het field lab allemaal bij elkaar te zetten en er een soort praktijk voorbeeld van te maken. Het is 25 hectaren groot dus nog niet helemaal praktijk schaal maar wel semi praktijk schaal en we proberen alles te doen zoals we in de praktijk ook doen zorgen dat er niet te veel arbeid in komt te zitten, zorgen dat het allemaal niet te ingewikkeld wordt, zorgen dat de GPS systemen goed werken, dat soort dingen proberen we allemaal uit. Als we daarin merken dat het te ingewikkeld wordt of de investeringen worden te hoog, want er is vaak heel veel mogelijk alleen de investering is te hoog om het toe te gaan passen. Dat is een beetje de opzet. We monitoren ook heel veel en we houden bij welke middelen we hebben gebruikt, welke machines, wat zijn de kosten, wat zijn de opbrengsten, dat proberen we allemaal in kaart te brengen en op die manier ook te kijken of het er uit kan of niet. In zo'n opstart jaar zal het er waarschijnlijk nog niet uit kunnen ook omdat we op een iets kleinere schaal zitten dan een praktijk schaal zodat je de kosten moet verdelen over een kleiner aantal hectares, dat zijn dingen die we allemaal meenemen. Maar het field lab zelf (ik laat het even zien...), hier zijn de 3 meter stroken, dan hieronder zijn de 22 meter stroken dus we hebben 2 systemen. De 3 meter stroken dat is het beste voor het principe van de stroteelt maar om toch nog de breedte van de machine te hebben. En de 22 meter stroken hebben we er bijgelegd omdat dat meer de praktijk schaal is. Als je gaat spuiten is een 24 meterspuit nog te doen (je hebt tegenwoordig ook de 48 meterspuiten) maar met 24 meterspuiten kom je een heel eind en dan hoeft je geen extra investeringen te doen om toch stroteelt te kunnen doen. Qua investeringen is het wel, we doen vaste rijpaden dus die staan op 3.15 dus we hebben een trekker waarbij de wielen op 3.15 staan, dus dat is wel een aanpassing, dat heeft dus vooral te maken met die vaste rijpaden en niet zozeer met de stroteelt. Daardoor willen we proberen om alles van die rijpaden af te doen dus ook oogsten bijvoorbeeld en dat is toch wel een redelijke investering want er zijn geen standaard machines voor dus je moet ze zelf ombouwen. Er zijn wel een aantal boeren die dat al doen maar vooral het oogsten vanaf die rijpaden dat is vaak nog wel een issue maar daar zijn we zelf nog wel mee bezig om daar machines voor te krijgen en om te bouwen. We hebben 8 gewassen, 1 op rotatie, wel 2 keer aardappels er in dus eigenlijk 7 verschillende gewassen. En dat is ook een onderdeel van de biodiversiteit van het plan, we willen meer biodiversiteit, meer verschillende gewassen. We hebben 5% rustgewassen er in en dat is ook redelijk veel ten opzichte van een gemiddelde boer hier. We hebben bijvoorbeeld ook veldbonen er in staan dat is als eiwit gewas en dat willen we ook gaan gebruiken voor humane consumptie dus daar worden vleesvervangers van gemaakt, dat is nog een niche product. Voor de rest hebben we het wel zo veel mogelijk gebaseerd op de gangbare producten, want als je de gemiddelde boer mee wilt krijgen dan moeten die er gewoon in staan, daar haal je uiteindelijk wel je inkomsten vandaan.

Ysabel: Hoe zijn jullie op het idee gekomen om dit in elkaar te zetten, wat was de filosofie er achter?

Koen Klompe: Voor mij kwam eerst de vraag van het ministerie van L&V om de kringloop landbouw visie die zij hebben neergezet om die in de praktijk te laten zien, wat betekend dat nou in de praktijk volgens jullie, hoe zal dat er in de praktijk uit gaan zien. Dat gaat vooral over de kringlooplandbouw in die visie maar als je dat stuk leest dan zie je ook dat er klimaatacceptatie bij zit, biodiversiteit, al dat soort aspecten zit er dan bij. Wij zijn toen aan het denken gegaan van hoe denken wij dat het er uit gaat zien en daar hebben we een heel ontwerptraject van gehad over allerlei verschillende thema's dat is wel de agro ecologie en daar is dit field lab uitgekomen. Maar we kijken ook naar energie, hoe kunnen we de energie zo duurzaam mogelijk in kunnen zetten, misschien meer op elektriciteit of waterstof, dat soort dingen allemaal. Het kringloop gedeelte, we werken bijvoorbeeld samen met veehouders, maar we gaan ook kijken hoe we de kringloop van de humane reststromen zorgen dat die weer terugkomen want daar zit een groot gat. En dan hadden we nog een stukje verdienmodellen want dat is ook belangrijk, heb je misschien nieuwe verdien modellen nodig of is het zoals we het nu in gedachte hebben is dat misschien voldoende. Naar allerlei verschillende aspecten is gekeken en nieuwe ontwerpen van gemaakt en daar is uiteindelijk dit field lab uitgekomen. Daar hebben we de komende 4 jaar financiering voor en we willen ook gaan kijken of we daar nog verschillende projecten tegenaan kunnen zetten. Als mensen bijvoorbeeld een interessant product hebben, we willen wel eerst zorgen dat het goed getest is, dat doen we dan op die veld experimenten, als we daar dingen zien die we een stap hoger willen brengen richting de praktijk dan kunnen we dat op het field lab gaan testen.

Ysabel: Het bestaat pas sinds dit jaar toch?

Koen Klompe: Ja

Ysabel: En dan gaan jullie nog 4 jaar mee door, is dat een goede tijdsperiode om alles uit te proberen?

Koen Klompe: Ik vind het eigenlijk te kort en we gaan er vanuit dat we daarna nog financiering kunnen vinden want in 4 jaar heb je maar een halve rotatie gehad, dan weet je nog steeds niet de invloed van de hele rotatie. Ik denk minimaal dat we 8 jaar nodig hebben, het liefst 16 jaar zodat je het jaareffect er ook nog een beetje er uit kan halen. Nou ja, we gaan het zien hoe lang het er ligt. Het is natuurlijk een hele investering geweest, we geven er een kavel voor op dus in principe gaan we er vanuit dat we voorlopig daar door kunnen.

Ysabel: En denk je ook dat het pas in de agrarische sector wordt geïmplementeerd in 8 tot 16 jaar of hoop je dat ze eerder beginnen?

Koen Klompe: Ja, dat is een goede vraag. Ik hoop wel dat ze wat eerder wat aspecten er uithalen, het is ook geen blauwdruk wat we hier neerleggen, mensen kunnen er gewoon hun eigen dingen er uithalen. We hebben bijvoorbeeld een groenstrook er tussen liggen waarvan mensen zullen denken, maar dat is interessant, dat kan bij mijn bedrijf ook makkelijk. Misschien zeggen ze van die vaste rijpaden, daar zie ik het effect wel van in, ik ga alleen die vaste rijpaden doen of alleen strokenteelt. Dus ik hoop dat dat wel een beetje komt en wat eerder komt en het is natuurlijk lastig om een hele sector in 1 keer om te gooien. Dat zal gewoon jaren kosten. Hoe lang, dat is een goede vraag want het is heel erg afhankelijk van de regelgeving, het middelen gebruik wordt steeds minder, uitstoot van stikstof zitten we nu al mee. Ja daar moet wel iets op gevonden worden dat we er wel mee door kunnen gaan dat we toch nog goed kunnen boeren. Ik denk dat het daar wel erg van afhangt hoe snel het gaat allemaal. Ons beeld van het field lab is een beetje van 10 tot 15 jaar.

Ysabel: Doen jullie ook biologisch telen, zonder of met spuiten?

Koen Klompe: Het is een gangbaar bedrijf in principe, dat is ook bewust gedaan omdat we de grote groep mee willen brengen. Als je de gangbare boeren mee wilt trekken en je gaat biologisch beginnen dan ga je die groep niet meekrijgen. Onze visie is wel om zo min mogelijk chemische

middelen te gebruiken. Dat is wel onze inzet, aan de andere kant willen we wel zo min mogelijk handwied uren nodig hebben, we willen niet dat het ten koste gaat van de opbrengst. Dus dat we nog wel de gangbare opbrengst halen en niet meer handwied uren dan we gebruikelijk hebben en op die manier de kosten kan reduceren en de opbrengst in ieder geval gelijk houdt, liefst nog hoger maar dat moet het systeem uitwijzen. Het is dus niet biologisch maar wel die richting op.

Ysabel: Ja, als het goed is is dat ook de toekomst, je mag dan ook niet zo veel meer gebruiken in de agrarische sector dus uiteindelijk moet je toch om.

Koen Klompe: Precies, ja. Dat middelen gebruik moeten we nu toch terugdringen en dat wordt met de wet nu gedaan, maar daar moeten we wel op anticiperen. Daar ligt ook een grote proef hier waar ze vast alle middelen van de lijst “candidates for substitution” (daar staan alle middelen op die waarschijnlijk de komende jaren van de lijst met beschikbare middelen af zullen gaan) die gebruiken ze daar al helemaal niet meer om te kijken wat het effect is. Is het goed te doen of lopen we tegen dingen aan als we die middelen niet meer gebruiken. Wij proberen ons ook zo veel mogelijk aan die lijst te houden, dat we die niet meer gebruiken. Maar we hebben nu ook al, er stond bijvoorbeeld een herbicide op die nu veel gebruikt wordt maar ook in een mix met andere herbiciden die nog wel mogen volgens die lijst. Daar hebben we een proefje mee gedaan, dan doen we de helft met de mix en de andere helft zonder de herbicide die van de lijst af gaat en gaan we verschil zien of niet. Dat zijn ook wel interessante dingen om te zien, kijken of daar effecten zijn.

Ysabel: Ik denk dat dat heel belangrijk is voor de boeren, juist dat soort dingen is heel moeilijk voor de boer om uit te proberen. Er zit veel risico aan, als iemand anders dat voor je doet is dat misschien wel heel fijn om te weten wat je wel en niet kan gebruiken.

Koen Klompe: Precies ja, ik denk dat het wat dat betreft wel belangrijke onderzoeken zijn en ik denk ook richting de wetgeving, als wij hier tegenaan lopen dat zonder dit middel dan wordt het erg lastig en dan gaan de kosten enorm oplopen of de opbrengsten gaan achteruit, dan kunnen ze daar hopelijk ook weer wat mee en zorgen dat die niet verdwijnt of zorgen dat zo snel mogelijk een vervanger komt.

Ysabel: Hoe zijn jullie tot die stroken gekomen, wat zit daar voor een idee achter?

Koen Klompe: Er loopt al een tijdje strokenteelt onderzoek in Wageningen en in Lelystad ook al weer een paar jaar. Het idee er achter is dat je ten eerste ziekteverspreiding voorkomt, als er een ziekte in het gewas komt zoals die Toftra in de aardappels die spreid zich uit in het gewas en als je dan 1 veld hebt dan kan het zich helemaal het hele veld doorgaan. Als je een strook hebt kan het buiten die strook niet verder want daarnaast staan allemaal andere gewassen. Dus heb je alleen de ziekteverspreiding binnen die strook en zijn de andere stroken nog ziektevrij, dat is een beetje afhankelijk hoe groot de druk is van de ziekte. Dus dat is 1, daarnaast is biodiversiteit, dus ze willen een schuilplaats bieden jaarrond voor de natuurlijke vijanden van de plagen. Als je dat op 1 groot veld hebt en je gaat het oogsten dan is het helemaal kaal en dan hebben die beesten geen plek meer om naar toe te gaan. Die beesten hebben vaak niet zo'n groot bereik van wat ze kunnen lopen dus dat houdt vaak wel op bij 10 meter, afhankelijk van het beestje. Als je dus zorgt dat het ene strookje is gerooid, dus die is kaal, maar er staat nog aardappels, dan kunnen ze daarin schuilen. Op die manier bied je een schuilplek voor de natuurlijke vijanden, het nadeel is dat je dat ook doet voor de plagen maar het idee daarachter is dat je een balans moet zien te vinden voor zowel de natuurlijke vijanden als de plagen, maar dat dat in evenwicht is. Dat de plaag zich nooit helemaal uit kan breiden want dan komt die natuurlijke vijand er wel op af. Dat is een beetje het idee achter de strokenteelt, met die 22 meter stroken is die breedte dus eigenlijk al wel best breed voor de kleinere insecten maar zoals een loopkever bijvoorbeeld die heeft al wel een redelijk range dus daarvoor kan het wel helpen. Ook vogels en vliegende insecten hebben wel meer ruimte, maar daar zal het effect minder zijn dan bij de 3 meter stroken, dat wordt verwacht in ieder geval.

Ysabel: Hoe zijn jullie tot de 22 en 3 meter gekomen en niets er tussenin?

Koen Klompe: De 3 meter stroken hebben we gekozen omdat de meeste machines die je gebruikt 3 meter zijn dus veel smaller is niet handig en breder dan wordt het effect kleiner van die strokenteelt. Die 22 meter hebben we gekozen om dat de vaste rijpaden van 3.15 meter keer 7 is 22.05 meter. En die is gekozen omdat 24 meter een veel gebruikte afstand is voor een spuit, eventueel een beregeningsboom. Die was uiteindelijk gebaseerd op een halve spuitboombreedte van 48 meter omdat je tegenwoordig ook 48 meter spuiten hebt en als je dan een strook extra gaat doen dan kom je uit op 25 komma nog wat en dat komt niet uit. Dus vandaar dat die 22 meter er uit is gekomen en met spuiten doe je de buitenste doppen uit en dan red je die breedte ook.

Ysabel: En met spuiten, gebruiken jullie wel iets van gewasbescherming?

Koen Klompe: Ja

Ysabel: Is het dan met die 3 meter niet heel erg moeilijk om de andere gewassen niet te raken of is het een algemene gewasbescherming die alle gewassen aan kan?

Koen Klompe: Nee, dat is wel een dingetje inderdaad want die drift zo noem ik dat dan, dan moet je wel mee oppassen, maar we hebben voor die 3 meterstroken een eigen spuitje in elkaar gezet die echt alleen op 3 meter spuit. Daar kan je redelijk precies mee spuiten afhankelijk van welke dop je gebruikt. Als je de goede doppen gebruikt en omdat je een 3 meter spuitje hebt kan je ook redelijk laag spuiten dus op die manier kan je redelijk precies spuit. We zijn ook nog aan het kijken of we de gewassen ernaast kunnen beschermen, misschien kappen aan de zijkant maken. Ik ben toevallig vorige week bij een andere boer geweest en die had bijvoorbeeld luchtondersteuning zodat je nog preciezer spuit, je spuit wat meer naar beneden. Dus dat zijn dingen waar je over na kan denken. We hebben voor dit jaar hebben we wel eens gehad had we de granen in gingen spuiten met herbiciden maar daar stonden aardappels naast. Het spuit pad was daar niet helemaal gelijk waardoor hij ging schommelen, als zo'n boom van 12 meter vanaf de trekker dan is de schommeling nog wel hoger waardoor de herbiciden dus net iets op de aardappelen kwam. Uiteindelijk hebben we er niet zo veel schade van ondervonden maar dat was wel een schadelijk middel voor de aardappelen. Dat zijn wel de uitdagingen van de strokenteelt. En dat is ook leuk om zo'n field lab hier te hebben om tegen dat soort dingen aan te lopen, dan weet je, daar moeten we de volgende keer op letten.

Ysabel: Beregenen jullie ook?

Koen Klompe: Ja, we hebben het dit jaar met een kanon gedaan. In het voorjaar was het nodig in verband met de grondbewerking, een deel in ieder geval. We hebben nu achteraan de aardappels en de grasklaver naast elkaar staan telkens in duo, dus dan beregen je de grasklaver mee. Eigenlijk is dat niet nodig maar dat is dan even niet anders. Het idee is wel om daar in de toekomst mee bezig te gaan, we willen naar een boom toe waar je secties uit kan zetten dat je die 22 meter kan beregenen, dat die boom van 60 meter alleen die gewassen die je wil beregen ook kan beregenen en dat je de rest uit kan zetten. Voor de 3 meterstroken is dat iets lastiger omdat zo precies sprayen met beregenen gewoon heel lastig is. Dus daar gaan we nog kijken hoe we dat gaan doen, ik ben zelf voorstander van dripirrigatie dat je buisjes boven de grond legt of gewoon in de grond zelfs en dat je op die manier veel efficiënter water kan geven en dan heb je minder water nodig. Het is voor de groei ook beter dat je niet in 1 keer een plens krijgt maar dat ze geleidelijk een beetje water krijgen. Maar het heeft ook nadelen voor de onkruid bestrijding want je wil wel kunnen schoffelen, mechanisch, en dan liggen die buisjes weer in de weg. Dus daar zijn we nog mee bezig en hopelijk volgend jaar hebben we daar een oplossing voor. Want dat is op stroken ook een uitdaging.

Ysabel: Doen jullie ook aan wateropvang of is het grondwater wat jullie gebruiken?

Koen Klompe: We hebben nu oppervlaktewater gebruikt en deels bronwater maar het water is hier redelijk zout dus dat is een reden waarom we niet te veel willen beregenen, het wordt in de loop van

het seizoen ook steeds zouter een beetje afhankelijk van hoeveel regen er valt. We doen nu nog niet opvangen, ik dat dat hier in Flevoland in het algemeen ook niet nodig is. Het is net dat we hier in een redelijk zout hoekje zitten maar over het algemeen valt het in Flevoland wel mee.

Ysabel: Doen jullie ook aan alternatieve energievormen bij het opzetten van de boerderij van de toekomst?

Koen Klompe: Tot nu toe nog niet echt maar dat is wel het idee, we hebben hier een heel energieplein liggen dat van Acres (een onderdeel van ons bedrijf) is. Die zijn echt met die duurzame energie bezig en er komt hier als het goed is ergens dit jaar nog een waterstof fabriek of tenminste dat ze zelf waterstof kunnen maken van de energie van de zonnepanelen die we hier hebben liggen. We hebben eigen windmolens die gaan zo wie zo op het net, maar dat je de energie die je op dat moment niet kan gebruiken om kan zetten in waterstof en dat je daar dan eventueel voor later een waterstof tank kan gaan gebruiken. Die ontwikkeling is nog niet heel erg ver, je hebt al wel van die elektrische trekkers maar echt in gebruik zijn ze ook nog niet. Dus dat is even afwachten, als er een alternatief is als waterstof dan willen we daar wel zeker mee bezig.

Ysabel: Waarom is er eigenlijk nog niet een vorm van elektrische trekker, als je een elektrische auto hebt dan kan je toch ook een elektrische trekker bouwen of is er nog geen vraag naar?

Koen Klompe: Het kan wel en de eerste modellen die zijn er ook wel maar het punt is dat je veel kracht nodig hebt bij een trekker want het zijn sterke en zware machines en daar zijn heel veel accu's nodig. Met die vele accu's maak je ook je trekker weer zwaarder wat weer negatief is voor de bodem. En je kan maar een paar uur werken, iets van 4 uur en dan moet je hem weer aan een lader zetten dus echt praktisch is het allemaal nog niet. Nou is er ook wel een trekker waar gewoon een groot verlengsnoer aan zit om maar te zeggen, maar dan zit je weer met dat snoer en dat is ook weer niet echt handig. Een echte oplossing is er nog niet dus waterstof, we hadden hier vorig jaar een grote waterstof dag, daar ben ik zelf niet bij geweest maar ik heb er wel van gehoord dat mensen daar wel de toekomst in zien. Het vergt relatief weinig aanpassingen en qua motoren kan je dezelfde kracht behalen, het is allen qua veiligheid nog een beetje lastig want je hebt best wel een goede tank nodig en je verliest ook een stukje rendement als je elektriciteit om gaat zetten naar waterstof. Ik ben zelf geen expert maar van wat ik zo hoor is het wel een goed alternatief voor de toekomst.

Ysabel: Jullie doen toch ook aan verschillende soorten grondbewerking, ik hoor bij de verschillende boeren dat ze daar ook al mee bezig zijn. Sommige doen al aan niet kerende grondbewerking, hebben jullie daar ook verschillende soorten van?

Koen Klompe: We zitten hier op een lichte kleigrond maar helemaal zonder kerende grondbewerking weet ik nog niet of dat gaat lukken. We willen wel zo min mogelijk kerend te gaan werken. Dus als je na een graan oogst heb je best nog wel mooi grond over en dan kun je zaaibedden voor maken voor het gewas daarna. Ook willen ze proberen om uiteindelijk zo veel mogelijk in het voorjaar de grondbewerking te doen zodat we de groenbemesting in de winter over laten staan. Wat we hier ook zien in proeven bij de fijn zandige gewassen, dat is hier voornamelijk uien en peen daar heb je gewoon een echt goede zaaibed bij nodig en dat valt niet mee bij niet kerende grondbewerking. Dus nu zullen we voor die 2 gewassen nog wel gaan spitten omdat ze niet op rijpaden zitten maar voor de rest willen we wel zo min mogelijk kerend te gaan werken.

Ysabel: Hoe zit het dan met in de winter een groenbemesting toe te passen, laat je dan gewoon het veld liggen met hoe het was en dan laat je alles opkomen wat er op komt?

Koen Klompe: Nee, als bijvoorbeeld de granen er af gaan en die zijn er redelijk vroeg vanaf, en als je dan bijvoorbeeld een aardappel gaat telen dan ga je pas poten in het voorjaar. In de tussentijd kan je het gewoon kaal laten maar je kan er ook groenbemesting in zaaien. Dat zijn vaak planten vaak veel verschillende soorten die je kan gebruiken, er zijn een aantal standaard die heb je misschien wel eens gezien, allemaal gele velden in het najaar. Dat is gele mosterd of bladrammenas die zie je hier ook

wel. Met de groenbemesting zorg je er voor dat de nutriënten die niet opgenomen zijn door het gewas dat die alsnog opgenomen worden door de groenbemester. Als die groenbemester uitgegroeid is of je gaat je grondbewerking doen dan ga je die inwerken in de grond en daarmee behoud je je nutriënten die anders in het slootwater zouden verdwijnen die behoud je nu voor je gewas. Door het inwerken van de groenbemester behoud je die ook op je veld. Daarnaast is het ook een schuilplek de winter door voor de natuurlijke vijanden en ook eventueel vogels en noem maar op. Dat willen we waar het kan zo veel mogelijk doen, vaak moet je die voor september eigenlijk wel gezaaid hebben anders komt er weinig meer van terecht. Je hebt een enkele groenbemester die je wel wat langer kan zaaien dus dat is wel een uitdaging, je gewas moet wel op tijd van het land zijn. Bijvoorbeeld ook met granen willen we al naar wintergranen gaan die je al in het najaar gaat zaaien in plaats van het voorjaar dus dan heb je je veld ook al weer groen.

Ysabel: Ik merk wel bij een aantal boeren, want ik heb het al van tevoren al een beetje genoemd dat het in de toekomst er aan zit te komen. Ik merk dat niet iedereen er positief tegenover staat, waar komt dat vandaan dan?

Koen Klompe: Tegen strokenteelt bedoel je dan?

Ysabel: Ja

Koen Klompe: Veel boeren zien het als extra werk, het kost wat extra arbeid, zeker met de 3 meter stroken. Je maximale werkbreedte is 3 meter waarbij sommige boeren een aantal werktuigen, een spuit bijvoorbeeld wel 48 meter kan zijn. Ook andere machines zijn vaak wel breder dan 3 meter. Dus daar lever je wat efficiëntie in. Er is ook al een hele grote proef geweest bij Erf bv, een heel groot bedrijf hier in de polder, en die hebben eerst een proef gedaan met 6 meter, 12 meter, 24 meter en 48 meter. Het voordeel is dat zij biologisch zijn dus met spuiten en dergelijke heb je niet met breedte te maken maar bijvoorbeeld wel met beregenen en bemesten. Die gaan nu met een ander veld ook strokenteelt doen en daar hebben ze bewust gekozen voor de 6 meter omdat ze eigenlijk merkten dat het eigenlijk niet zo veel extra tijd kost. Het draaien op je kopakker moet je toch wel en of je dan 5 meter extra rijdt of je moet achteruit steken om het volgende gangetje te hebben, daar gaat geen extra tijd in zitten. Dus het is vooral en dat wordt met strokenteelt aangeraden, kijk naar jou mechanisatie, je moet kijken wat is jou breedste machine en ga daar je strokenteelt op af stemmen. Met spuiten kan je dan nog zeggen als je precies tussen die 2 stroken je spuitgat maakt dan kan je je spuitboom aanpassen door nog maar met een halve in plaats van een hele te werken, dan lever je daar wat efficiëntie in.

Ysabel: Welke gewassen verbouwen jullie hier, het zijn er 8?

Koen Klompe: Ja, dat is 2 keer aardappel, een vroeg ras en een laat ras, allebei stokte resistent, uien meeldauw resistent, peen wortels. Dan hebben we nog tarwe, dit jaar nog zomertarwe maar we willen naar wintertarwe te gaan, die willen we proberen voor bak kwaliteit te doen. Dan hebben we nog gerst, dit jaar zomergerst maar dat wordt waarschijnlijk ook zomergerst en dat wordt als voer gebruikt voor de veehouder. En dan hebben we nog veldbonen, die noemde ik zonet al, die wordt voor de consumptie gebruikt. En de grasklaver die gaat ook naar de veehouder als voer.

Ysabel: Jullie werken samen met een veehouder uit de omgeving?

Koen Klompe: Ja

Ysabel: Welke samenwerking vind daar plaats?

Koen Klompe: Hij krijgt van ons de grasklaver, de gerst en tarwestro en wij krijgen daar voor terug de drijfmest en vaste mest. Dus op die manier via de vaste mest krijgen we de stro weer terug en met drijfmest een deel van onze gerst en de grasklaver.

Ysabel: Ik had een mekveehouder gesproken uit Drenthe en die heeft ook proeven op het land staan in samenwerking met de DLV en die hebben nu ook drones. Hebben jullie die ook, dat soort robotisering?

Koen Klompe: Ja, we proberen ook veel met hightech dingen bezig te gaan, er wordt hier maandelijks gevlogen met een drone, die houdt de gewasstand in de gaten. We hebben afgelopen jaar geprobeerd om ook plaats specifiek te kunnen spuiten op basis van die drone beelden maar dat was of de kwaliteit van de drone of te weinig onkruid om daar een goede taakkaart van te kunnen maken. Dat wordt dus gebruikt, we hebben ook een robot, Robottie die kan autonoom rijden. Daar hebben we dit jaar de 2^e versie van gekregen maar daar zitten ook nog wel wat kinderziektes in dus dit jaar heeft hij niet zo heel veel gedaan op het land. Dat is op zich wel jammer want dat was wel een beetje de hoop, maar die moet komend jaar dus ook meer gaan doen. Helaas is de wetgeving nog wel zo dat je er een persoon bij moet hebben of tenminste dat je niet meer afstand mag hebben dan 250 meter. We hebben ook vochtsensoren in het land staan en ik ben zelf nog niet helemaal tevreden over de precisie daarvan dus tot nu toe maak ik mijn keuze voor beregenen niet daarop. Maar stel dat we daar nu goede sensoren voor krijgen dan kunnen die je gaan helpen met moet ik nou beregenen of niet. Daarnaast hebben we nog wat online hulp programma's voor de Vitoftra wordt heel vaak nog kalender gespoten zoals ze dat zeggen, het middel werkt 7 dagen dus na 7 dagen ga ik weer spuiten. Het programmatje waar wij mee werkten die weersgegevens en alles in de gaten en daarmee kan hij laten zien er komt een infectie periode aan of er is juist geen infectie periode dus je hoeft nu nog niet te spuiten. Dus op die manier proberen we wat minder te spuiten en zo heb je meer van dat soort beslissing ondersteunende systemen, die gaan we ook zo veel mogelijk inzetten.

Ysabel: En wat doet die Robottie, houdt die zich bezig met onkruid?

Koen Klompe: Nee, het is in principe een robot waar gewoon een driepunt in zit dus waar je eigenlijk alle machines in kan zetten. Het is geen hele sterke 150 pk trekker dus echte zware machines en bewerking kan je er niet mee doen. En het nadeel is en dat vindt ik wel jammer dat hij echt 3 meter is, terwijl machines die een werkbreedte van 3 meter hebben die zijn vaak net 20 centimeter langer die passen er dan net niet in. Dat is wel weer jammer maar het idee is dat hij wel kan gaan schoffelen, eggen, zaaien en noem maar op, in principe moet hij heel veel dingen kunnen en dat zou hij ook autonoom moeten kunnen. Dat je hem aanzet en hij rijdt en dat hij aan het eind van de middag terug komt en hij is klaar.

Ysabel: Ik weet vanuit mijn studie dat er veel vraag is naar een alternatief voor soja omdat het niet zo goed voor het milieu is, zijn jullie daar ook mee bezig?

Koen Klompe: Nee, het soja is nu vooral voor veevoer wordt dat gebruikt en een klein stukje voor humane voeding. Maar als eiwitgewas hebben wij er veldbonen in staan, daar was ook de hele tijd twijfel over, gaan we nu soja doen of veldbonen. Er wordt wel wat soja verbouwd in Nederland maar dat is eigenlijk allemaal voor humane consumptie omdat de teelt te duur is om het als veevoeder te gebruiken. In het buitenland is het veel goedkoper, dus dat is toch wel een issue. Maar die samenwerking met die veehouder is wel vanuit het oogpunt van lokaal je eiwitten telen, in die grasklaver zitten ook weer eiwitten dus op die manier telen we wel de eiwitten voor de veehouder waar we mee samenwerken.

Ysabel: Ik hoorde van de veehouder die ik heb geïnterviewd uit Drenthe die zei we hebben verschillende soorten hoogtes gras, want de hogere grassen hebben meer eiwitten, zo proberen ze wel hun eigen eiwitten te creëren maar het is nog steeds wel heel erg lastig, we kunnen niet zonder. Maar ik weet dat ook vanuit de overheid er vraag is naar minder soja in het veevoeder omdat het niet goed is voor het milieu, het is niet duurder, we hoeven het niet te importeren. Maar er is op dit moment ook niet echt een oplossing voor of wel?

Koen Klompe: Nee, en ik weet zelf ook niet zo veel van de veehouderij af maar wat ik inderdaad begrijp is dat ze minder eiwitten in het voer willen vanwege de stikstof problematiek. Volgens onderzoek waarop dat gebaseerd is zou het moeten kunnen maar ik weet dat veel veehouders het daar niet mee eens zijn. Dat is 1 kant van het verhaal wat het wel lastig maakt, want als jij die eiwit van die veehouder inhoud dan houd je in principe een stukje inkomsten in omdat je mindere kwaliteit melk produceert en het andere aspect van die eiwitten is dat ze zo veel mogelijk lokaal geproduceerde eiwitten stimuleren. Daar kun je wel een beetje onder vatten dat wij voor die veehouder van ons lokaal een deel van de eiwitten produceren.

Ysabel: Ja, ik hoor uit die omgeving ook komen dat het eigenlijk niet zo'n probleem is dat ze het niet meer mogen importeren maar dat ze wel dezelfde hoeveelheid eiwitten willen gaan geven. Dat ze het niet erg vinden om het zelf te gaan verbouwen want een heleboel doen het eigenlijk zelf al want het is super makkelijk, je hebt het allemaal in je eigen hand. Aan het einde van de rit is het waarschijnlijk ook nog wel goedkoper dan dat je het allemaal over laat komen. Het is nog wel de vraag hoe ze dat gaan implementeren, de overheid zegt best wel veel en staan onder druk van de Europese Unie en de boeren hebben zoiets van "we doen al erg veel" alleen zien mensen dat niet. Wat is echt iets wat jullie zien als mogelijkheid in de toekomst wat nu nog niet gedaan wordt wat wel die compromis zou kunnen vormen?

Koen Klompe: Ja, eentje zou kunnen zijn minder gewas bescherming middelen dat wij daar echt naar gaan kijken, hoe kunnen we zo min mogelijk gewas bescherming middelen gaan gebruiken en gewoon meer de basis. Ik ben zelf een biologische boer met thuis een biologisch bedrijf en dat je dat eigenlijk als basis gebruikt dus zonder chemische middelen als basis en dat je kijkt van waar zitten nou de knelpunten. Dat je daar wel je chemie gaat inzetten maar dat je dat heel beperkt en bewust gaat inzetten. Bijvoorbeeld glyfosaat dat is ook een discussie geweest die nu een beetje naar de achtergrond door alle andere problematiek, dat is op zich een heel mooi middel, een heel effectief middel, alleen doordat het zo makkelijk is wordt het heel veel ingezet. Als ze een groszode dood willen hebben spuiten ze er gewoon glyfosaat er op en ploegen het onder, terwijl als wij thuis hebben ook gras zode in het bouwplan en dan ploegen we ze onder dan hebben we het jaar erop niet veel last van. Dus waar heb je dan die glyfosaat voor nodig, ja voor de zekerheid, maar door dat soort dingen te veel te gebruiken dan gaat de overheid op de rem staan. Nu hier in het field lab hebben we ook glyfosaat gebruikt alleen dan puur op de stip dus met een handspuitje en dat ga je echt de onkruiden langs vooral de wortel onkruiden die zijn vaak het meest lastigste te verwijderen, die kan je heel mooi met glyfosaat verwijderen omdat dit mooi in de wortel doordringt. Dus het is op zich een heel mooi middel en ook niet eens zo schadelijk, maar zet het goed in. Dan sta je de overheid niet zo op z'n tenen en dan heb je toch nog een mooi middel dat je efficiënt kan gebruiken.

Ysabel: Daar zit dus de meeste winst in te halen?

Koen Klompe: Ja, en ook de bodemverdichting is natuurlijk een groot punt, daar heeft de overheid iets minder mee van doen, maar ik denk dat als de boeren gewoon doorgaan met grote machines enzovoort daar gaan ze waarschijnlijk zelf last van krijgen denk ik. Daar zijn die vaste rijpaden een oplossing voor en uiteindelijk wil ik gewoon hele lichte machines zodat je helemaal geen bodemdruk meer hebt. Dat je hele land gewoon goed is want nu centreer je het op rijpaden maar uiteindelijk wil je dat je hele bodem verdichting vrij is.

Ysabel: Ik hoor ook vaak dat zij vinden dat er veel risico's genomen moeten worden en dat ze dat eigenlijk niet willen omdat het wel hun inkomen is en als het dan fout gaat dan hebben we een probleem. Hoe zien jullie dat, want die risico's komen er wel als je dat soort middelen weg gaat halen?

Koen Klompe: Ja, en daarom zijn we hier ook een proefbedrijf, die risico's kunnen wij wel nemen en dat kunnen wij wel testen. Dan gaan we dat middel gewoon niet gebruiken, ja, misschien moeten we

dan extra kosten maken maar dat is niet zo'n probleem omdat we gefinancierd worden vanuit het project dan kan dat ook en dat is ook het doel van het project.

Ysabel: Maar daar is ook echt wel winst te halen want als jullie zo het risico laag weten te houden dan is het op zich best te implementeren. Dus jullie maken de fouten van tevoren en dan kunnen zij het later overnemen.

Koen Klompe: Ja, misschien komen we er achter dat dat ene middel er uit hebben gelaten daar zien we geen effect van terug dus dat gaan we er volgend jaar helemaal niet meer gebruiken. Dan denken ook andere boeren, eigenlijk kunnen we wel zonder dat middel. Ik hoop dat dat een vrucht gaat afwerken ook bij andere boeren.

Ysabel: Zien jullie nog problemen met het verzilten van de grond, in zeeland hebben ze daar heel erg veel last van, ze hebben geen zoet grondwater. Ik hoor in Swifterbant de boer ook al zeggen dat ze steeds meer last hebben van zout grondwater. Achter in het land in Drenthe hebben ze er nog geen last van maar wel op andere plekken, zien jullie daar ook nog iets veranderen in de toekomst?

Koen Klompe: In Flevoland valt het mee het is net dat wij, het legt er aan van welke stroom we afkomen, waar het water vandaan komt. Maar inderdaad in Zeeland of in de kustgebieden is dat echt wel een probleem. Maar doordat het hier in Flevoland meevalt omdat we omringt zijn door zoet water hebben wij daar voor nu geen focus op behalve dat we zo efficiënt mogelijk willen gaan beregenen. Maar het doel is ook om de boerderij van de toekomst ook uit te breiden naar andere delen van het land. In het zuiden zijn ze al bezig en in Groningen zijn ze nog mee bezig. In Zeeland ergens in de buurt ook al en gaan ze waarschijnlijk met dat soort dingen wat meer bezig. Want er zijn volgens mij al wat onderzoeken van hoe kunnen we dat verbeteren, dat je bijvoorbeeld zoet water in de grond pompt voor ondergronds drainage. Dus er zijn wel wat onderzoeken naar maar hier voor onze field lab doen we daar niet zo veel mee.

Ysabel: Dus jullie onderzoek wordt dus uitgebreid naar verschillende delen van Nederland wat daar de knelpunten zijn en hoe ze die kunnen oppakken.

Koen Klompe: Ja, omdat iedere regio een andere grondsoort hebben als een boer uit Drenthe hier komt en die zegt van jullie hebben hier zo makkelijke grond of een boer uit Zeeland. Dus daarom is het goed om het ook lokaal te doen op de verschillende gronden ook een boerderij van de toekomst te hebben en ook dit soort dingen te testen.

Ysabel: Ja, ik heb in bijna elke provincie wel een boer gesproken en heb gemerkt dat er veel verschillende stukjes grond zijn maar ook heel veel verschillende meningen, ook per gemeente is het anders dus het is goed dat ze het zo spreiden.

Koen Klompe: Ja, dat is ook de gedachte er achter, dat de boeren zich zo goed mogelijk kunnen vinden hierin.

III. Coding Tables

A. Business Operations

Theme	Statements
Environmental	"We started implementing frequency shifters, if you ask power from the frequency shifters than the power use will go up, so in terms of energy use it is more gradual so it will cost less energy."
	"We are involved in some trials. We participated in a trial about the corn growth and the washout that implies. We also participated in a trial with DLV, a research institution, about the precision fertilization, that contains of around 10 hectares. They work with soil scans and soil research on what substances are in the ground (pH, organic matter etc.) after analysing they created a fertilization program, for site-specific fertilization. You use machines with manure-sensors they fertilize on nitrogen, they can see with the GPS where the land needs the manure."
	"We are working on our own feed machine, to use more of our own products in the feed of the cows."
	"We work with partial grazing of the cattle. It means that 25% of our cattle is grazing outside for a couple of hours a day, for 120 days a year."
	"We work with non-turning tillage, I try to leave the land green over the winter"
	"We check the ripeness of the grapes by taking test samples from the field. We measure how much sugar is in it, if it is phenolic ripe, if the seeds are still green or that they are turning brown, you taste, and then we know if we are going to harvest or not."
	"We harvest the corn once a year. The corn gets chopped, goes through the machine, it shortens the corn, we ensilage the corn. It then gets transferred to the silo, covered in plastic, then sand and then we try to keep that good for the whole year. We can feed the cows from this corn for a whole year."
	"We try to use as little chemicals as possible"
	"The water here (Flevoland) is quite salt, so we try to irrigate the crops as little as possible. The water gets more salt during the season, it depends on how much rain actually falls over time"

	“We try to use as little turning tillage as possible. So if after the harvest of the grains for example, you still have a good soil, you can create the seedbed of the following crops on top of the non-turned soil.”
	“We use online help programs, for the planning of the fertilization. The program works with a weather radar, it detects when there is an infection period arriving, so we can spray only when there is a threat of infection.”

Theme	Statements
Economic	“We are producing enough feed that we can almost feed the cows from all of our own produce. We try to keep it in balance, because if we need to purchase more feed we need to dispose more manure, which costs us a lot of money.”
	“We like to reduce the manual weed hours as much as possible , so we do keep the yield, but reduce the costs so in the end the proceeds will be the same or higher.”
	“We research business models as well, we might need new business models in the sector to make the change, or can we keep the business models as we are using now.”
	“The problem with labour nowadays is that the Dutch labour is too expensive nowadays. We have to get our labour from Eastern-Europe, for whom we need to take care of housing etc. it makes us different kinds of entrepreneurs.”

Theme	Statements
Efficiency increasing	“We invested in a new manure silo, so we have enough manure for the whole year to ride over the land. We invested so we can use the manure as efficient as possible to use on the best times in the planning.”
	“Last year was a very dry year, so we had to irrigate the silage maize at the back of the house, the crop-farmer where we also have some of our silage maize, did not irrigate his plants. We found out that there was much more starch in our maize than in his maize. We now found a more efficient way to grow the maize, by accident.”
	“As research institution we made the decision to be as general as possible, so we reach as much farmers as possible and they can implement the practices as efficient as possible.”

	“We use cultivation strips of three meters and of 22 meters. The three meter strips have been chosen because the majority of the machines used in agriculture are three meters wide, so much smaller would not be efficient. We have chosen 22 meters, because normal trails on the fields are 3.15 meters times seven is 22.05 meters, plus that 24 meters is the normal range of a sprinkler cannon or tree.”
	“There is a drone that flies over the field every month, which keeps an eye on the crops. We tried to fertilize site-specifically, on the imaging of the drone, but that did not went as successful as planned, we might need to change the quality or maybe there were not enough weeds to image. We also have a robot, which we are still fine tuning. Next to that we also have moisture sensors on the field, who detect the moisture in the soil, it should give us all the data so we can sprinkle when the plants need to, but it is not working as good as it should yet.”
	“The past three years we had to sprinkle the plants to anticipate on the drought. You have to check which of the crops need to be sprinkled, you have to check how many hectares of that crop you have on the fields . But to keep up with the drought you have to start early, so if the weather changes again during the period, you might have sprinkled the crops to early and there is not much effect.”
	“All of our tractors are equipped with GPS systems. One system to keep the tractor straight in centimetres when planting the crops, so he does not overlap. The second system is a system for manure, so when you ride the manure over the fields you do not fertilize double.”

B. Production Techniques

Keywords	Statements	Frequency	Percentage
Production Techniques	Solar Panels	IIII	62.5
	Wind turbines	II	25
	Milking robots	II	25
	Frequency shifters	I	12.5
	Drones	I RI	12.5
	Robots	I RI	12.5
	Online programs for fertilization	I RI	12.5
	Manure storage	II	25
	Feed-creating trucks	I	12.5
	Water storage	II	25
	Sprinkling systems	IIII	62.5
	Heat pump	I	12.5
	Sun collectors	I	12.5
	Non turning tillage	II	25
	Drip Irrigation	II	25
	Water egg in the ground	I	12.5
	Tillage using the grounds characteristics to nourish itself	II	25

	Tractors with bigger tires, using lower tire pressure	I	37.5
	Manually	III	62.5
	Machinery	IIII	12.5

C. Collaborations

Themes	Statements
Social	"We have a collaboration with a colleague who grows crops, they take our manure. in trade for some fields of their. They grow their potatoes on our land en we grow our corn on theirs. We some sort of interaction. I also take care that our manure gets injected on their fields, the costs are for me."
	"We try to get as much from our own land as possible, in collaboration with others"
	"In a collaboration you have to award each other, both of you should get better from it"
	"A collaboration for me is more collegial, in the form of exchanging machinery or labour."
Environmental	"We are trying to work together with dairy farmers, but we also want to extend the collaboration by involving human waste streams, getting those waste streams involved in the cycle."
	"We are working together with the dairy farmer close by, with an eye on locally produce of protein. We cultivate crops high in protein, they can use for their cows."
Economic	"We are working with a project on "Farmer and Neighbours", it is a project where farmers from one region work together to sell their products locally, for a fair price."
	"Some farmers do not like to work together, they do not want to earn less from a collaboration than the other."
	"We use the manure of the dairy farmer next door, just the right amount so he does not have to pay extra for the dump of his manure."

D. Production Planning

Theme	Statements
Environmentally Driven	Planting the corn with sow. If the plant of the corn is of the field, there are all kinds of nutrients in the ground. The best thing would be to plant another crop with the same form of sowing, which can absorb the nutrients from the soil, instead of washing out towards the groundwater, in a period of time there will be more organic substance in the ground."
	"We stop halfway July with the injection of manure into the ground, eventually the nutrients are gone, in the growing season we have more manure on our hands, because we stop earlier with the injection of the manure. so now we can use the manure at the right time."
	"We cultivate one on six, this means that we come back to the same piece of land every six years."
	"We prune the trees halfway November until March. First we do the pears, because they are very sensitive for the wood fallen when we prune, they get damaged quicker. After that we prune the apple trees. After the pruning, we spray the trees. In June/July we thin the trees, in the end of August/beginning of September we harvest the trees, that needs to be done in three weeks. If we want to plant new trees, they have to be planted in the winter. After the whole cycle starts again."
	"The season for the vines are from January until November. The winter pruning is the most important, as it is a perennial vegetation. The winter prune is in January/February. The plant flowers in the end of June/beginning of July, than the ripening starts, the higher the temperatures the earlier the harvest. the harvest normally takes place mid-October."
	"We cultivate one on eight."
	"We work with green fertilization in the winter, so we can use the nutrients in the ground and protect the ecosystem. We have to sow that before September, otherwise it loses its power."
	"We try to work the ground more in the spring, so we can use green fertilization in the winter. The planning of planting all the crops listens quite closely."
	"We want to keep as much of the organic matter in the ground as possible by working the ground as soon as possible with new seeds after the harvest of the previous crop is done. At the end of the year we want to keep the harvest of

	the crops and the planting of the green fertilization as close as possible so that the green fertilization can root, add to the organic matter in the ground, so we can start as strong as possible in the spring with new crops.”
--	--

Theme	Statements
Economically/ Output Driven	“We use a form of production planning with the winter barley. You cultivate winter barley to be of the fields early, so you do not end up in line waiting on labour.”
	“All the statistics of the cow are registered in an app, so we can keep up what the content of the milk is, the volume plus content of the milk are important for the income.”
	“We milk for Friesland Campina, they come and collect the milk every three days. We have an average milk delivery per month. Because we milk with robots, we have an average milk delivery an hour per robot, they have these statistics as well, so they know when they need to come and collect. Every 12 days they come earlier so they can fill their truck up more efficient, also with the milk from the neighbours. That is a bit of efficiency that Friesland Campina has every month.”
	“The kind of manure and the amount of manure we ride along the field every spring, determines how much usable protein we have to feed our cows. What we run out on the fields, determines what feed the cow gets and how much/what kind of output the cows have, it is our own mini cycle.”

E. Sustainability

Themes	Statements
Social	"Sustainability is a game between the farmer and the citizen."
	"The most efficient circulation for the neighbourhood is also the best for me in the end. The more efficient the circulation is, the less I have to buy extra. the less I have to buy extra, the less the transportation has to be done, the less I have to pay"
Political	"The resistance for a wind turbine in the province of Drenthe, is somewhat high"
	"The procedure of getting to build a wind turbine is a few years"
	"In Zeeland for example you have designated places where you can place wind turbines"
	"We have 144 solar panels, more is not possible because of the connection to the power net"
	"It needs to stay reasonable, it needs to be the total picture. Same as the nature, the ground in this region is about 75.000/80.000 euros per hectare. Suppose i would buy an extra piece of land, than we would have to sow 5% of the acreage with meadow flowers. 5% is about 6 hectare, that would be 6 x 80.000 euros, that is around 4 tons plus 2% interest, that is a lot of money, which I will not get anything from in return, and on top of that we still need to buy extra feed."
Economic	"The rules of subsidies are very strict, per part you get about 500 euros subsidy, but it is not about the money per se, it is the goal at itself. But if you choose to get the 500 euros subsidy per part you will need to leave about 1.000/1.500 euros for it, over a period of time this would be a big investment. It needs to stay in balance, that what you invest you get something for in return."
	"We are also looking into energy, how we can use the energy as sustainable as possible, maybe more on electricity or even hydrogen, stuff like that"
	"every farmer will take care of his land as good as possible, because that is his income, that is where he gets everything from, is he neglecting his grounds he is also neglecting his income."
	"The barn in the back has a special connection, the solar panels on the barn are connected to an energy company who nets the energy. At the end of the season they check what is produced, and what is used by myself, and that is calculated."

	“The most efficient circulation for the neighbourhood is also the best for me in the end. The more efficient the circulation is, the less I have to buy extra. the less I have to buy extra, the less the transportation has to be done, the less I have to pay”
	“Old cows are more sustainable, if you prolong the cows life, you can make more money with them”
Environmental	“We have a form of catching the water and storing the water. In addition we have a water purification system here that purifies the water that is used during the production of the wine, which than streams back on the land”
	“I try to run my business as sustainable as possible, therefore we use the nature as its own defence. We have a falcon cabinet as a natural defence against the small animals. In addition we keep the grass underneath the vines as low as possible so the smaller insects cannot reach/stay at the plants. And for a particular fly (the Suzuki fly) we only use a tiny layer of chalk so the fruits do not look attractive to them, as they go towards the redness of the fruits.”
	“Old cows are more sustainable, while you do not have to replace them or breed young cattle for them”
	“If the cows health is good, it is the best for them to go onto the milking robots. They can choose their own time and do not have to wait. In a normal milking barn, the cows have to wait for about an hour a day. Our cows are just walking up to the robot, get milked and go on with their day.”
	“We make an incision in the ground with a knife, we push the manure directly where the root is. Now that is more dry we try to mix the manure with a bit of water, so it is easier for the plant to absorb the manure”
	“The water we use to rinse the cows, is also the water we use to ride out on the land.”
	“We try to do everything we can to keep the cows as healthy as possible, cause in the end a cow that does not calve is a cow that leaves in the end.”
	“We try in-calf our cows as good as possible, by using a “tocht system”, if a cow is ready to be inseminated it becomes “tochtig”, we get to see that on the screen. Systems like these help us to react quicker to the cows. In this way we ensure that the cows will age better.”
	“We want more biodiversity on the land, by working with more crops”

	“We try to create a form of circular agriculture”
	“We are working with a list “candidates of substitution”. This list has all the fertilizers and pesticides that probably will be executed from the list of fertilizers and pesticides we can use in the agricultural sector in the upcoming years. We try to eliminate all of these fertilizers and pesticides from the land, so we can see what the effects are, if it is doable or if we bump into things if we eliminate them completely.”
	“We are using strip cultivation. The idea behind it is firstly to prevent the spread of diseases, if there is a disease in the crops, and you have a whole field of them, the whole field will be lost. But if you only have a stroke of this particular crop, it will only lose one strip of that crop. Secondly, biodiversity, we want to create a natural hiding spot for the insects we can use for the growth of the crops. As one strip is harvested, they can still hide in the strip next to that one, as we do not harvest the strips at the same time.”
	“We use green fertilization throughout the winters, with green fertilization in the winters you take care of the nutrients in the ground. All nutrients that are in the ground and have not been absorbed during growth season, now will be absorbed by the flowerbed that is planted. If in the beginning of the growth season you will start to work the land again, the nutrients will not flow into the ditch water. Also the plants give coverage to the insects again over the winter.”
	“We use online programs to help us plan when to fertilize or spray pests. The programs work with a radar that knows when it is pest season, so the pesticides that you use do not go to waste on a period that it is not needed.”
	“A rain tree has as a benefit that it does not have to work with a lot of pressure, which saves energy. In addition you can irrigate the crops more specific”

F. Future Perspective

Theme	Statements
Social/ Collaborations	"What would be the best outcome possible is when the crop-farmer you work with, also cultivates grain for the feed of the dairy farmer, it would be a form of circular agriculture."
	"The consumer needs to get to know the farmer. Not only as a farmer but also as an entrepreneur."
	"In the past there were more people involved in the agricultural sector, everyone had someone in the family that worked in the agricultural sector. Nowadays this is not the case anymore, therefore the general knowledge of the consumers has decreased."
	"I believe in collaborations so that the support base of sustainability is bigger. Search for connections. Every person is a link towards a sustainable future."
	"We need to work together to get the agricultural leftovers from the Netherlands, to other places in the world who can use it to feed their population. For example with the crops we have left over because our potatoes are not used for the fries industry now."

Theme	Statements
Political	"Try to tackle the problems per region, there is difference in behaviour between the provinces, in regulations and in soil."
	"The investment the farmer puts in, making adjustments for the environment, and the output he gets for it needs to be in balance more. We have the feeling that we invest a lot into the solutions but we do not have cooperation of the government."
	"The government needs to realize that the change is not done in two years, but they have to calculate about 20-25 years."
	"The people that make the decisions do not have a direct link with the agricultural sector. It would be better to have someone that has knowledge about the sector."
	"Some of the regulations we have solely in the Netherlands, which seems unfair, we are one of the smallest countries. Countries like Germany, Denmark and Belgium do not have rules like phosphate regulation. It is weird that it is still such a big difference."

	“We are in the 80/20 derogation, where we have to have 80% grassland and 20% other cultivation. It would be much more interesting and maybe also more efficient to go for 40/60, for example 60% corn cultivation and 40% grassland, that would have more output. But we also could feed the cows that 50% corn and 50% grass. It would save us in the purchase of starch and we can use our grass better. If we only cultivate the grass, we would have an high urea, which is only more waste in the manure. I would rather see crop-specific derogation.”
	“The placement of alternative energy is regulated through the municipalities, some of which do not have the connection to the power grid. Therewith some of the farmers get withhold from using alternative energy.”
	“The goal is to expand the concept of the “Farm of the Future” to other parts of the country. Every region has a different kind of soil. It would be really good if we can test the things we do here, also on different soils and the circumstances they deal with in different regions.”
	“Work with objective governmental bodies, for the testing of the fertilizers, beforehand to using. Nowadays it is regulated by the companies who sell the fertilizers, on the effect, that feels like the butcher approving his own meat.”

Theme	Statements
Environmental	“Using precision fertilization”
	“Hopefully using the site-specific fertilization”
	“With the eye on the future en sustainability in the back of your head, there is a need of sustainable relationships as well, that is way more valuable.”
	“Combining the collection of rainwater and the use of drip irrigation in the future”
	“In the future I would like to have a water collector, mix that with the ditch water and sprinkle that over the land.”
	“We want to start growing winter grain, instead of green fertilizer, we can use actual crops over the winter. In fact the growing season would expand by then.”

	“A lot of water is lost when sprinkling the crops, caused by evaporation. If we could change that, you do not have to pump that much water in the agricultural sector.”
	“Using the pounds we made for when the rivers would overflow, from the project “Ruimte voor de Rivier”, to sprinkle our fields. Or use them to collect water in a different matter, so we can use that water for the fields. You need to be able to pump the water around in the regions”
	“Planting rainwater collectors on big industrial buildings, use that water to water our agricultural fields.”

Theme	Statements
Subsidies/ Economic	“If you want to trigger change, it has to be something collective, where the farmers as entrepreneurs would have their risks covered.”
	“Regulating fair prices, that the farmers do not have to grow so fast always, that you can keep the small farmer and survive as well.”
	“Some of the rules, like the phosphate regulations, will costs us a million if we even get it filled up, that is more than we had accounted for. That is a million that goes in expense of the ideology for new solar panels for example.”
	“We are looking into irrigation systems on the fields. But with just the cultivation of the crops we do now, we do not make enough money to work up the investment in an irrigation system.”

Theme	Statements
Mechanical	“I could see a future in the use of eco machinery in the cultivation of fruit”
	“We are looking for ways to protect the ‘neighbour crops’ from getting sprayed with the fertilizer of the ‘neighbour crop’. We are looking into air support on the sprayer, so you can spray more specific.”
	“We want to go to an sprinkler tree, where you can change the sprinklers. so when you have a tree of 60 meters, you can only put on the sprinklers for the designated crops.”

	“There is a hydrogen factory coming on the premises this year, where they can make hydrogen out of the energy from the solar panels. We also have a wind turbine here that also goes onto the power grid here. They also want to create something where the unused energy can be transferred into hydrogen, where in the future you can use a tank to store the hydrogen and use this.”
	“We hope to build a hydrogen tractor in the future, it would be lighter than an electric tractor. Also we could than use the possible hydrogen tank, generated from left over energy, for the fuel of the tractors.”
	“I think that robotization is going to play a big role in the future of agriculture.”
	“The little windmill I have now, has to leave. The idea is that my region gets a big windmill on one of the windmill fields, so we can all use the energy generated from that big windmill.”

G. Subsidies

Themes	Statements
Positive	“Provinces have subsidies to create a sustainability plan, we have done that as well. The plan involves the amount of protein you get from your land, the phosphate washout and the outdoor grazing of the cattle”
	“We could make a business model from placing extra solar panels, if we get some subsidies, we would consider.”
	“On the long term it would be pretty interesting for us to grow alternative protein sources. If you get a subsidy for example when you grow your own soy or other protein sources.”
Negative	“I am always careful with subsidies, the majority of the projects get their money from one jar, where the advisory bodies also get paid from. The question is always who is investing, what is getting paid from it and to whom.”
	“There are no subsidies from the municipality, but there are other subsidies, like SD subsidies, those are pretty interesting, but you have to fit into their regulations and you have to be drawn from the big pile of participants.”
	“The rules are very strict, per section you receive around 500 euros subsidy, but it is not only the money itself, it is the goal you will achieve with it. If you want to get the 500 euros of subsidies you have to leave around 1.000/1.500 euros for it, after a period of time this will become a big investment. It has to stay in balance.”