

# Considerations for expanding the Nature Network in Friesland



**Figure 0:** Natura 2000 area de 'Grutte Wielen' (Own production).

**Author:** Jacko Korporaal, S3197204

**Course:** Bachelorproject Spatial Planning & Design

**Date:** June 19, 2020

## **Abstract**

Driven by nature quality decline, this research aimed at identifying socio-spatial conditions for expanding the NNN in Friesland. Therefore, five semi-structured in-depth interviews have been conducted and analysed. These have been supplemented by a number of relevant policy documents. It was found that there seems to be greatest expansion potential for the smallest and least connected (clusters of) nature areas. It must be noted that adding these areas to the NNN may be challenging as well, since small and isolated (clusters of) nature areas likely need to be both expanded and connected. This may be especially problematic in areas with intensive agricultural land use. Therefore, agricultural nature management is likely part of the solution. Beside land use, nature policy, funding, and social networks have been identified as socio-spatial conditions playing a role in expanding the NNN in Friesland. This research is put in a broader academic debate about rewilding projects. Besides, this research is reflected upon and suggestions for future research are provided as well.

## **Table of contents**

<b>1. Introduction</b>	<b>3</b>
<b>2. Theoretical framework</b>	<b>5</b>
<b>3. Methodology</b>	<b>6</b>
<b>4. Results</b>	<b>7</b>
4.1. Ambitions and activities of the Province	7
4.2. Ambitions and activities of nature organisations	8
4.3. Collaboration	9
4.4. State of the NNN in Friesland	9
4.5. Suitability for expanding NNN	10
<b>5. Discussion</b>	<b>11</b>
5.1. Interpreting the research findings	11
5.2. Reflection and suggestions for future research	12
<b>6. Conclusion</b>	<b>14</b>
<b>7. Reflection on research process</b>	<b>15</b>
<b>References</b>	<b>16</b>
<b>Appendices</b>	<b>20</b>

## 1. Introduction

Nature can be considered a precondition for human existence and decent quality of life (IPBES, 2019). To illustrate, ecosystems are “the sole sinks for anthropogenic carbon emissions” (ibid, p. 10), implying that nature areas play a substantial role in mitigating climate change and its negative effects on both people and nature (IPCC, 2014). Besides, more than three quarters of global food crop types rely on pollination by animals (IPBES, 2019; PBL, 2018).

At the same time, nature surface area and nature quality have decreased globally in the past decades due to, amongst others, population growth and agriculture (PBL, 2018). Loss of insects has been frequently reported (Biesmeijer et al., 2006; Hallmann et al., 2017; IPBES, 2019; Kleijn et al., 2018; Potts et al., 2010) and the number of birds is rapidly declining as well, which is especially the case for farmland birds (CLO, 2020a; Inger et al., 2015; Van der Velde et al., 2020; Van der Zee et al., 2019; Wretenberg et al., 2006). In total, approximately one million animal species are threatened with extinction due to human actions (IPBES, 2019). In line with the global trend, nature quality has also decreased in the Netherlands in the past decades (PBL, 2018). Zooming in to the study area, the province of Friesland, data about nature quality seems to be rather scarce. However, there is data available which suggests the number of farmland birds is declining in Friesland as well (Van der Velde et al., 2020; Van der Zee et al., 2019). As farmland bird youngsters are dependent on insects (Van der Zee et al., 2019), this could indicate a decline in insects in Friesland as well.

In the light of declining nature surface area and nature quality, policies have been developed to conserve and develop nature areas. Nature policy at EU level (Birds and Habitats Directives) has resulted in the realisation of a pan-European network of nature protection areas (Natura 2000). On a national level, a network of less strictly protected nature areas has been set up as well (Natuur Netwerk Nederland (NNN), previously known as Ecologische Hoofdstructuur (EHS)).

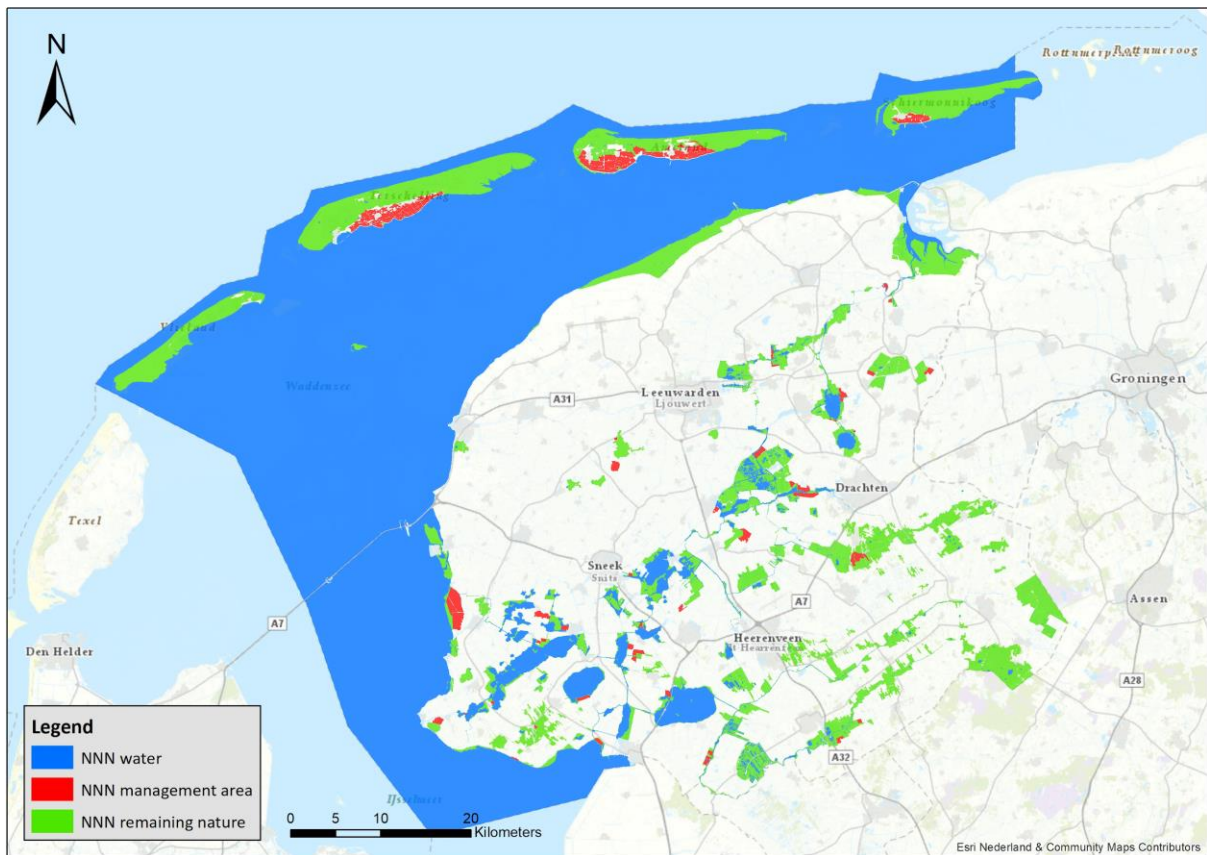
In order to ensure prolonged existence of species protected by the Birds and Habitats Directives, conditions in the NNN need to be improved, the NNN should be expanded, and additional habitats not directly related to the NNN also need to be developed (PBL, 2018). As the NNN seems to be relatively undeveloped in Friesland (Figure 1; Appendix 1), while its population density is relatively low (~200 inh./km<sup>2</sup>), there may be some opportunities to expand the NNN in Friesland. At the same time, it must be noted that deployment of renewable energy technologies and the relatively high agricultural land use (~70%) in Friesland can pose a challenge for expanding the NNN (CLO, 2020b).

Given the aforementioned challenge, this research aims at identifying socio-spatial conditions for expanding the NNN in Friesland. Therefore, the main research question is as follows:

- *What socio-spatial conditions should be considered for expanding the NNN in Friesland?*

The following sub questions should help answering this main research question:

1. What ambition do the Province of Friesland and relevant NGOs have regarding nature development in Friesland?
2. What do the Province of Friesland and relevant NGOs do to develop nature in Friesland?
3. What is the current state of the NNN in Friesland?
4. What makes a site particularly suitable to add to the NNN?



**Figure 1:** The Nature Network (NNN) in Friesland. This map also includes areas that are still under construction. Based on: Provincie Fryslân (2019a), last update October 23, 2019.

In the light of the aforementioned research questions, the concept ‘new nature’ is particularly important, since implementation of the NNN policy has been shaped by this concept (Bulken et al., 2016). The concept ‘rewilding’ is more commonly used in academic literature to refer to the same phenomenon, however (ibid). The number of scientific and popular literature articles about rewilding is growing (Lorimer et al., 2015). Therefore, it is no coincidence that its significance has grown substantially in nature conservation and restoration discourse recently (Deary & Warren, 2019; Torres et al., 2018).

While the concept of rewilding has been heavily debated in academic literature (e.g. Hall, 2019; Jorgensen, 2015; Lorimer et al., 2015), it does not become clear what socio-spatial conditions are favourable and what socio-spatial conditions are detrimental for the potential of rewilding practices. As this research aims to fill this research gap, it could foster the academic debate about locating rewilding projects, like the Nature Network.

First, the current body of academic literature is reviewed, in order to construct a theoretical framework that helps to understand the research topic. Next, the research methodology is explained to ensure this research is well reproducible. Subsequently, the results are presented, after which these are discussed and some concluding remarks are made with regard to the main research question. The conclusion is followed by a reflection on the research process.

## 2. Theoretical framework

Rewilding seems to be an ambiguous concept, since it has been applied to different kinds of species, in different geographical contexts, and with reference to different historical periods (Corlett, 2016; Deary & Warren, 2019; Hall, 2019; Jorgensen, 2015; Lorimer et al., 2015). More specifically, while most definitions focus on the reintroduction of animal species, there is also a definition focussing on the reintroduction of plant species (Jorgensen, 2015). Besides, some definitions are geared towards North American context, while some other definitions are focussed on European context (ibid).

Nonetheless, rewilding projects often have the shared goal of curtailing the effects of present and past human actions by improving ecosystem functioning, in order to maintain or even increase biodiversity (Lorimer et al., 2015; Svenning et al., 2016). Rewilding projects are not only about (partially) erasing the effects of human interventions, they also share the objective of reducing human management itself (Deary & Warren, 2019; Lorimer et al., 2015). In line with this, Corlett (2016) states that different approaches to rewilding share the belief that nature conservation goals can be achieved best by natural processes, rather than human management.

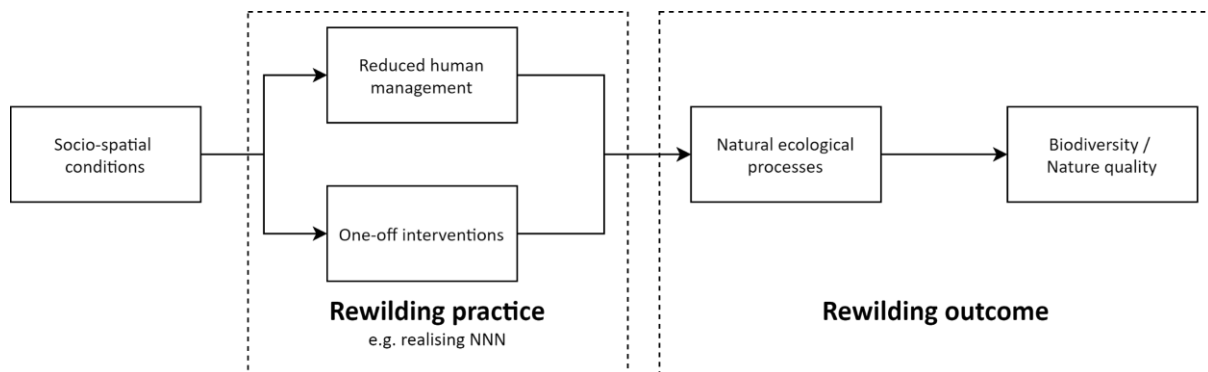
Therefore, this research uses rewilding to refer to a landscape management activity which entails (1) a reduction of ongoing human control over the ecosystem and potentially (2) a one-off intervention to restore natural ecological processes in the landscape, in order to increase biodiversity (Corlett, 2016; Deary & Warren, 2019; Lorimer et al., 2015; Svenning et al., 2016). In line with previous academic work (e.g. Torres et al., 2018; Perino et al., 2019), a relative and broad interpretation of the term rewilding is used in this paper. Such an interpretation likely better fits the Dutch context of highly modified and managed landscapes than an absolute and strict interpretation of rewilding (Van der Cammen et al., 2012). In this view, a shift from intensive agriculture towards extensive agriculture would already be considered rewilding, since human control over the agricultural ecosystem is reduced, as less pesticides and fertilizers are used, and consequently there is more room for natural ecological processes.

This interpretation of rewilding contradicts with the absolute and strict view held by Navarro & Pereira (2012), since they explicitly distinguish between extensive agriculture and rewilding. Admittedly, a shift from intensive agriculture towards nature, rather than extensive agriculture, would be better for biodiversity (Navarro & Pereira, 2012). However, such a rewilding ideal is simply not always feasible due to a variety of reasons, including social ones (Lorimer et al., 2015). Consequently, a trade-off between the rewilding ideal and practicality takes place then (ibid). In our view, this does not mean that a shift from intensive agriculture towards extensive agriculture cannot be considered rewilding at all. Instead, it means that a practical, rather than an ideal form of rewilding takes place (Lorimer et al., 2015; Torres et al., 2018).

While rewilding can be considered a passive landscape management activity, intervention may be necessary in the early restoration phases to overcome barriers to proper ecological functioning of the landscape (Navarro & Pereira, 2012; Torres et al., 2018). In the light of this, Perino et al. (2019) stress the importance of trophic complexity, natural disturbances, and dispersal. In the Dutch context, increasing trophic complexity comes down to the introduction of large grazers (e.g. cattle; Torres et al., 2018), in order to create a diverse vegetation pattern hosting a diversity of animal species (Olf et al., 1999). Allowing for natural disturbances, rather than suppressing them, could entail removal of dykes to facilitate flooding (Torres et al., 2018). Besides, facilitating dispersal comes down to improving connectivity within and between terrestrial and aquatic ecosystems (Perino et al., 2019; Torres et al., 2018). Connectivity is also one of the main elements of the NNN policy in the Netherlands

(Rijksoverheid, 2020). If it is not feasible to restore all biotic and abiotic elements of the landscape, ongoing human management may be needed (Lorimer et al., 2015).

The conceptual framework, visualising the previously discussed theoretical framework and research gap, is presented in Figure 2. The conceptual framework has been used in this research for understanding the concept of rewilding, in order to be able to answer the research questions.



**Figure 2:** The conceptual model that has been used in this research (Based on: Corlett, 2016; Deary & Warren, 2019; Lorimer et al., 2015; Svenning et al., 2016).

### 3. Methodology

Based on the research questions, this research mainly relied on conducting and analysing semi-structured in-depth interviews with relevant experts in the field. Semi-structured interviews allow for deviations from the interview guide, which may yield additional data useful to answer the research questions (Dunn, 2005). This flexibility of semi-structured interviews is especially useful since the research questions address a rather unexplored and complex topic. At the same time, some structure is needed to be able to conduct an effective interview, i.e. an interview that helps to answer the research questions. Semi-structured interviews offer both a certain degree of flexibility and structure, making it a useful method to help answering the research questions.

Unstructured interviews would probably have been too messy to yield sufficient data to answer the research questions, while structured interviews, including questionnaire surveys, would probably have been too rigid to capture the complexity of the topic (Fontana & Frey, 1994). Besides, the use of structured interviews would likely have been complicated by the fact that the research questions relate to a seemingly uncultivated field of research.

Based on the researcher's and supervisor's knowledge, potentially relevant organisations have been listed first, i.e. knowledge institutes, consultancy firms, nature organisations, and the Province of Friesland. Experts related to these organisations have been searched for by consulting LinkedIn and the organisations' websites. Besides, a couple of relevant experts have been recommended by (potential) participants. Selected experts have been asked to participate in an in-depth phone interview about nature development in Friesland. Participants were recruited by means of an email or a LinkedIn message, depending on whether their email address was publicly available.

In order to act in an ethically proper way, experts have been asked to fill in a digital informed consent form (Appendix 2) when they wanted to participate in the study. The informed consent form was based on the format provided by the ethics committee of the Faculty of Spatial Sciences. It informed participants about, amongst others, the topic and aim of the research, data storage, audio recording, use of names, and the possibility to withdraw from the study.

Five interviews have been conducted in total. While interviews had initially been planned to take place at the offices of the respondents, interviews have eventually been conducted via phone and Skype due to COVID-19 related health risks. The interview guides can be found in Appendix 3-5. These functioned as the backbone of the interview, while there was still room for some deviation, depending on the course of the conversation. At the beginning of the interview, the researcher introduced himself, the project, and the interview procedure. Besides, it was asked if the interviewee was fine with audio recording for transcription purposes, although that topic had also already been covered by the consent form. As all participants agreed, all interviews have been audio recorded. By audio recording the interview it was possible to pay undivided attention to the interviewee during the interview and to transcribe more accurately. During the interview, participants were also asked whether they wanted to review the transcript.

Transcription took place with help of sophisticated transcription software, Amberscript. The automatically generated transcripts have been edited by the researcher to improve their accuracy and to remove colloquial language. Afterwards, the transcript was sent to the participant when he/she had requested to. Besides, the transcript was adjusted if the participant asked for that. The final transcripts can be found in Appendix 6-10. In order to keep confidentiality, both the audio files and transcripts have been stored on a password protected device.

Atlas.ti 8 was used for coding the transcripts. The conceptual model as depicted in Figure 2 has been used for identifying potentially relevant code groups (Corlett, 2016; Deary & Warren, 2019; Lorimer et al., 2015; Svenning et al., 2016). Consequently, the code tree consists of the following branches, i.e. code groups: socio-spatial conditions, one-off interventions, management, ecological processes, and nature quality. The leaves, i.e. codes, have been generated by both inductive and deductive coding. The resulting code tree and the corresponding code book can be found in Appendix 11 and 12 respectively. Links between the code groups were examined and most important themes gradually emerged.

Findings from the interviews have been backed up by information from relevant policy documents and peer reviewed journal articles. A number of these policy documents have been provided by an interviewee from the Province. A geographical analysis has also been performed to select areas with greatest expansion potential. ArcMap 10.5.1 was used for this purpose. An explanation of the analysis steps and a reflection on these steps can be found in Appendix 13.

## **4. Results**

### **4.1. Ambitions and activities of the Province**

The interviews indicated the Province plays a pivotal role in designing and implementing nature policy. Both interviewees from the Province stated the Province's objective is to finish the entire NNN in Friesland, which is shown in Figure 1 (Appendix 1). Not surprisingly, this ambition is also included in the Province's current coalition agreement (Provincie Fryslân, 2019b). Besides, it is also in line with 'Nota Natuer en lanlik gebiet', since this policy document advocates for "sufficiently large areas that are interconnected" to maintain biodiversity, while being self-reliant and robust (Provincie Fryslân, 2012, p. 12-13). Within provincial nature policy four priorities can be distinguished, of which the first two are international obligations, as they relate to EU legislation. The first priority is the Water Framework Directive (WFD), which constitutes the development of ecologically sound surface waters by taking measures in areas subject to the WFD, and the second priority is Natura 2000 to protect certain species and habitats (Provincie Fryslân, s.a.). The third and fourth priority constitute the so-



called ‘provincial ambition’. The third priority concerns nature development in relatively large area development projects, while the fourth priority is about standalone nature development which is important for the functioning of the NNN (ibid). Thus, the Province has the ambition to go beyond international obligations with regard to nature development.

In order to materialise this ambition, the Province has designed a Nature Management Plan (Dutch: Natuurbeheerplan) that states where nature should be and what kind of nature it should be, i.e. what the nature goals are (Provincie Fryslân, 2019c). The Province seems to focus on expanding nature areas, rather than connecting them. In line with the aforementioned policy document, the Province buys ground, designs it, and subsequently sells it to an external party (e.g. a nature organisation) that manages it in such a way that the nature goals are met. The Province also provides a proportional subsidy to the nature manager (when certified). However, the Province wants to cut nature management costs as well (Provincie Fryslân, 2012; Provincie Fryslân, 2019c).

#### **4.2. Ambitions and activities of nature organisations**

Nature organisations play an important role in implementing provincial nature policy as well, but they also develop and manage areas not subject to provincial nature policy. The interviewee from nature organisation ‘It Fryske Gea’ stated its objective is to protect Frisian nature and landscape. The multiannual policy plan of It Fryske Gea states that the ambition of the organisation is not only to protect Frisian nature and landscape, but also to conserve and develop it (It Fryske Gea, 2018). However, protection could also entail conservation and development. In order to do so, It Fryske Gea is involved in realising and managing nature areas in Friesland. Unlike the Province, It Fryske Gea is also concerned with nature areas not related to the NNN. The interviews suggested that not only It Fryske Gea, but also ‘Natuurmonumenten’ and ‘Staatsbosbeheer’ buy ground, whether or not from the Province. If necessary, they design the ground and subsequently they manage the nature area.

With regard to nature management, mowing was often mentioned by the interviewees. Mowing in nature areas was seen as a predominantly positive process, since mowing can help to maintain or even improve nature quality as succession is ceased and nitrogen is being disposed of. The importance of mowing is illustrated in the following quote:

*“A wet meadow can only be maintained by mowing it. We have vegetation recordings in Friesland, and sometimes there are sixty species in one recording. That’s a lot, and there are also rare species in it. If you don’t mow anymore, it turns into a swamp forest and you lose a lot of species then.” - Wage*

Two interviewees talked about grazing as an activity to manage nature. To illustrate, meadows owned by It Fryske Gea are being grazed by cattle, in order to create flower rich plots and improve bird and insect life. The interviews also indicated water management is important, since higher water levels are generally better for nature. According to the interviewees, the appropriateness of each management activity really depends on the type of nature, however. This is illustrated in the following quote:

*“That [management] differs per nature type, of course. In swamps there are certain reed lands that we mow. (...) We let cattle from local farmers graze meadows. (...) We also make sure to occasionally saw in the forest’s edge.” - Chris*

### 4.3. Collaboration

The interviews suggested collaboration between the Province and nature organisations is very important, since there seems to be a mutual dependence on each other. On the one hand, nature organisations have quite a lot of knowledge and experience regarding nature design and nature management, which the Province needs to realise their nature goals. On the other hand, the Province sets nature goals and provides subsidies for nature design and nature management, which nature organisations need to design and manage nature areas properly. However, both interviewees from the Province stressed the lack of financial means to implement the entire NNN, let alone to make sure nature is properly managed. This is illustrated in the following quote:

*“There is a financial bottleneck. You have to buy grounds, design them, and after that there are management costs as well.” - Johan*

The anticipated financial shortages have been elaborated upon in the document ‘Natuur in Fryslân: haalbaar & betaalbaar’ (Provincie Fryslân, 2018). Consequently, a number of NGOs, including nature organisations and farmers’ collectives, joined together in the partnership ‘Natuer mei de Mienskip’ (NmdM). The NmdM-partners presented an alternative plan to make the Province’s ambitions regarding the NNN more realistic by reducing costs and increasing co-financing (Stuurgroep Natuer mei de Mienskip, 2019). This plan is currently being tested in a couple of pilot areas. Thus, it seems like financial shortages have propelled collaboration between a wide variety of parties, in order to realise the entire NNN. Besides, one of the interviewees from the Province also stated collaboration between the different (affected) parties is needed, in order to create bottom-up support for realising the last bits of the NNN.

### 4.4. State of NNN in Friesland

The NNN in Friesland is predominantly seen as a success by the interviewees. Two interviewees stated species decline had ceased for certain species and some species had even recovered due to the implementation of the NNN. Another interviewee pointed at a decreased influence of desertification, eutrophication, and acidification in areas belonging to the NNN.

However, this does not imply the NNN in Friesland is perfect. Some species are still going down (i.e. there are less of a certain species) despite implementation of the NNN, according to three interviewees. The interviews indicated expanding the NNN would improve nature quality. According to one of the interviewees, expansion of the NNN is needed for recovering nature. In line with this, another interviewee stated nature areas are too small and not well enough connected. Nonetheless, one of the interviewees thinks quality improvement of existing NNN areas is more important than sheer expansion, while also acknowledging the need to expand the NNN.

When asked about the state of the NNN in Friesland, one of interviewees from the Province gave this well balanced answer:

*“On the one hand, the Nature Network won’t solve all problems related to nature and biodiversity. On the other hand, the impact of desertification, eutrophication, and acidification can be reduced to some extent within the Nature Network. (...) Without the Nature Network, nature would be even worse.” - Johan*

#### 4.5. Suitability for expanding NNN

All interviewees suggested connections between nature areas are important for proper nature quality. One of the interviewees elaborated on this by mentioning the possibility of species to move between areas, enabling colonisation of nature areas. For this reason, the interviews indicated there need to be more connections between some nature areas. Beside connections between nature areas, all interviewees also indicated large nature areas usually do better than small nature areas. Therefore, the interviews suggested some nature areas need to be enlarged as well. Thus, both connecting and expanding nature areas seems to be important for expanding the NNN, as illustrated in the following quote:

*“We have learnt about nature networks that it is very difficult to protect small, fragmented nature areas properly. Therefore, sufficiently large, connected areas are needed.” - Chris*

As such, one of the interviewees indicated it is smart to connect and/or enlarge small, isolated nature areas first. However, the interviews suggested selecting a site for expanding the NNN is more complicated than just taking into account the connectedness and dimensions of a nature area. It can be concluded from the interviews that it really depends on the situation if a site is suitable to add to the NNN. One of the interviewees implied a site is particularly useful to add to the NNN when nature development can be combined with another policy goal, like water management. However, usefulness in this sense does not relate to nature quality, but to practicalities like funding. With regard to nature quality, what site is useful to add to the NNN depends on the species you aim to facilitate, according to one of the interviewees. There were also two interviewees that indicated an ecological analysis should be performed, in order to identify what site is useful to add to the NNN.

It can be concluded from the interviews that intensive agricultural areas conflict with nature, mainly due to problems relating to water management. Usually, water levels are relatively low in intensive agricultural areas, in order to benefit crop production and enable grazing. However, nature areas typically require higher water levels to increase nature quality. The interviews suggested low water levels in agricultural areas are not only detrimental for nature quality in agricultural areas themselves, but also for nature quality in surrounding nature areas, since water ‘leaks’ from nature areas to agricultural areas due to differences in water levels. For this reason, intensive agricultural areas are often seen as a barrier for proper nature development, as illustrated in the following quote:

*“There are also areas where enclaves of agricultural land are located within nature areas, causing problems with regard to the water level or something else.” - Chris*

Both interviewees from the Province implied transforming agricultural land into nature is difficult, as such a transformation is expensive and sensitive. Given the nature quality decline in agricultural areas and perceived difficulties with transforming agricultural land into nature, the interviews indicated agricultural nature management can help to improve nature quality in Friesland. Agricultural nature management includes a number of measures to improve the quality of nature and the landscape (WUR, 2020).

## 5. Discussion

### 5.1. Interpreting the research findings

First, this paper has shown that the Province of Friesland aspires to finish the entire NNN in Friesland (Figure 1; Appendix 1), including both international obligations and a provincial ambition (Provincie Fryslân, 2019b; Provincie Fryslân, s.a.). Beside the desire to finish nature areas, self-reliance is mentioned in a couple of provincial nature policy documents as well (Provincie Fryslân, 2012; 2019c). As 'finishing' and 'self-reliance' imply one-off interventions and reduced human management respectively, it can be stated provincial nature policy is aiming at rewilding to a certain extent (Corlett, 2016; Deary & Warren, 2019; Lorimer et al., 2015; Svenning et al., 2016). With regard to NGOs, nature organisation It Fryske Gea has the ambition to protect, conserve, and develop Frisian nature and landscape (It Fryske Gea, 2018). As 'development' suggests one-off interventions, it can be stated policy from It Fryske Gea is targeting rewilding to a certain extent as well (Corlett, 2016; Deary & Warren, 2019; Lorimer et al., 2015; Svenning et al., 2016). However, neither an explicit nor an implicit reference to reduced human management is made in its multi-year policy plan (It Fryske Gea, 2018).

Second, the Province is actively occupied with policymaking and nature development in Friesland. Besides, the Province plays a steering role with regard to nature development and management by providing a policy framework and related funding. In the light of nature development, the Province seems to focus on expanding nature areas, rather than connecting them, which is in line with Kuindersma et al. (2015). Concerning NGOs, It Fryske Gea is involved in both nature development and management in Friesland. This also goes for Natuurmonumenten and Staatsbosbeheer. The Province and nature organisations also closely work together, in order to materialise their nature ambitions and obligations. Other stakeholders are often involved as well, which has also been written about by Kuindersma et al. (2015). Thus, nature policy, funding, and social networks seem to play an important role in nature development projects.

With regard to management, mowing in nature areas was seen as a predominantly positive activity for nature quality. At first sight, this does not seem to be in line with the rewilding literature, as the literature advocates reduced mowing and increased grazing instead (Perino et al., 2019; Torres et al., 2018). However, it might be that the literature takes agricultural grasslands as a reference point. As mowing in nature areas is likely less intensive than mowing in agricultural areas, mowing in nature areas might still be considered rewilding. Therefore, the idea that mowing in nature areas is better for nature quality seems to be in line with the literature and the theoretical framework (Corlett, 2016; Deary & Warren, 2019; Lorimer et al., 2015; Perino et al., 2019; Svenning et al., 2016; Torres et al., 2018). Increasing water levels was also seen as a positive management activity for nature quality. As water levels are increased by reducing human management, i.e. less intensive pumping, increasing water levels can be considered rewilding. Hence, the idea that increased water levels are better for nature quality seems to be in line with the theoretical framework as well (Corlett, 2016; Deary & Warren, 2019; Lorimer et al., 2015; Svenning et al., 2016). However, the interviews do not clarify whether nature quality is improved due to natural ecological processes that may be better facilitated by reduced mowing and increased water levels. This may be due to the fact that interviewees have not explicitly been asked about this link. Work by Perino et al. (2019) suggests there likely is such a link.

Third, the NNN has likely helped to improve nature quality in Friesland, while at the same time there may be room for improving the functioning of the NNN. In line with PBL (2018), the interviews indicated both conditions in the NNN should be improved and the NNN needs to be expanded, in order

to improve nature quality in Friesland. While the next paragraph focusses on expanding the NNN, improvement of conditions in the NNN is beyond the scope of this paper.

Fourth, considering expansion of the NNN, this paper has shown both connecting and expanding nature areas are likely important for improving nature quality in Friesland. As connecting and expanding nature areas can be considered one-off interventions, the idea that connecting and expanding nature areas is better for nature quality seems to be in line with the literature and the theoretical framework (Corlett, 2016; Deary & Warren, 2019; Lorimer et al., 2015; Perino et al., 2019; Svenning et al., 2016; Torres et al., 2018). However, it does not become quite clear from the interviews whether nature quality is improved due to natural ecological processes that may be better facilitated by connecting and expanding nature areas. The fact that interviewees have not explicitly been asked about this link may explain this. Literature suggests there likely is such a link (Perino et al., 2019).

There seems to be greatest potential for the smallest and least connected (clusters of) nature areas, as shown in red in Figure 3 (Appendix 14-15). Following this line of reasoning, there seems to be greatest potential for expanding the NNN in the northern half of Friesland (Appendix 16). However, smallest (clusters of) nature areas likely need to be both enlarged and connected, in order to improve nature quality. As larger (clusters of) nature areas do not necessarily need to be enlarged but merely connected, focussing on these (clusters of) nature areas seems to be less complicated, as shown in yellow in Figure 3 (Appendix 14-15). Figure 4 (Appendix 17) is a reference map to see what nature areas belong to the NNN and what nature areas do not belong to the NNN.

However, it really depends on the situation whether or not a site is useful for expanding the NNN. For example, expansion of the NNN seems to be complicated in areas with intensive agricultural land use. The tension between nature and intensive agriculture has been endorsed by the literature (Henle et al., 2008; PBL, 2018; Tschardt et al., 2012). Therefore, the interviews indicated agricultural nature management could be part of the solution. This is in line with a meta-analysis by Batary et al. (2015) about the effectiveness of Agri-Environment Schemes (AES), which aim to stimulate agricultural nature management. Thus, land use seems to play an important role in nature development projects as well.

## **5.2. Reflection and suggestions for future research**

Despite deliberate consideration of the research strategy, there is a number of limitations to this research. First, this research mainly relied on collecting and analysing interview data. While the in-depth semi structured interviews have yielded a detailed dataset of interview data, there were only five participants in this study. Besides, conducting semi-structured interviews and analysing them seems to be an intuitive rather than a scientifically rigorous process, despite the interview guides, code tree, and code book. The small number of interviewees and the lack of scientific rigour makes drawing strong conclusions rather difficult. Despite this, the interviewees were experts in the field of nature conservation and development, and the group of interviewees was rather mixed as they worked for different types of organisations. Besides, findings from the interviews have been backed up by information from relevant policy documents and peer reviewed journal articles. Therefore, conclusions of this research are likely to be reliable and valid, although not particularly strong.

Moreover, this research only focussed on socio-spatial conditions for expanding the NNN in Friesland. At the same time, the interviews pointed at the importance of place-specific considerations with regard to ecology. Besides, public acceptance should be considered as well when expanding the NNN, especially when the scale of the project becomes bigger (Lorimer et al., 2015; Hughes et al., 2012). In the light of this, a farmers' perspective may be valuable as well, since agricultural land use is

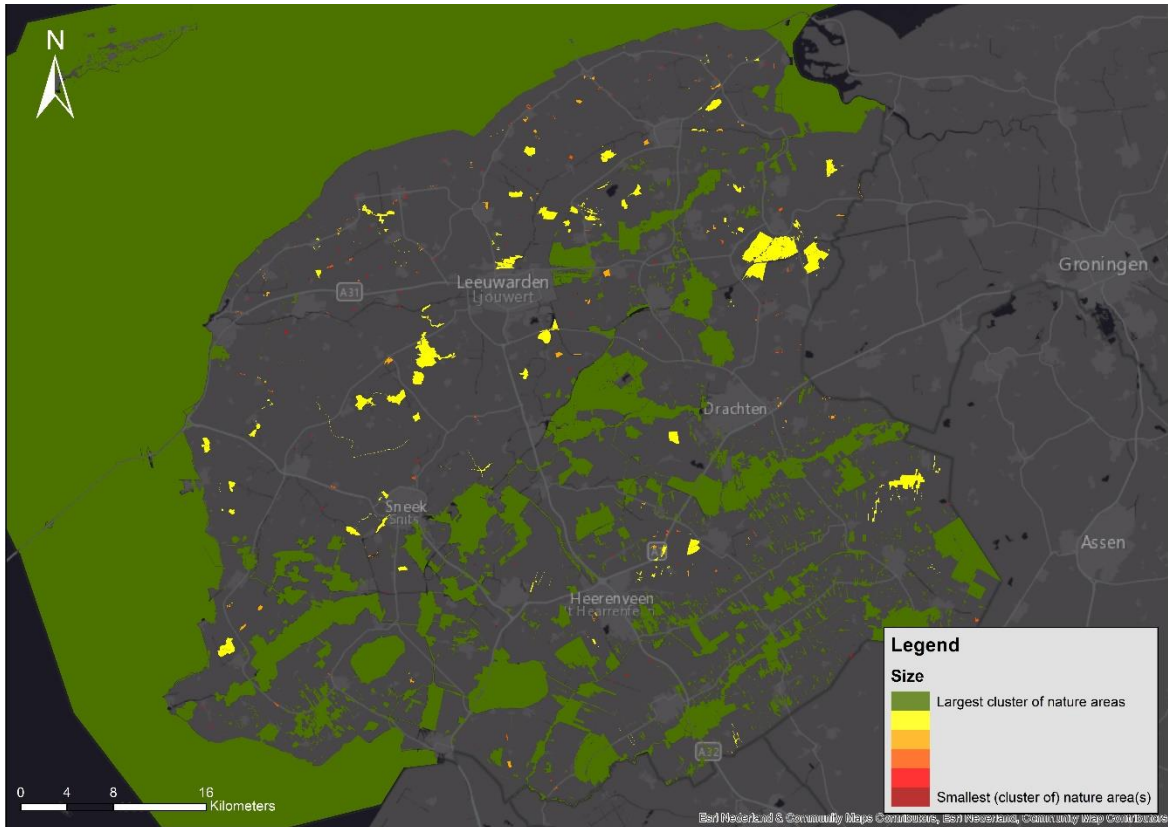


Figure 3: Zoomed overview of the relative size of (clusters of) nature areas in Friesland, including both NNN and non-NNN areas. Based on: Provincie Fryslân (2019a), last update October 23, 2019. Analysis steps are described in Appendix 13.

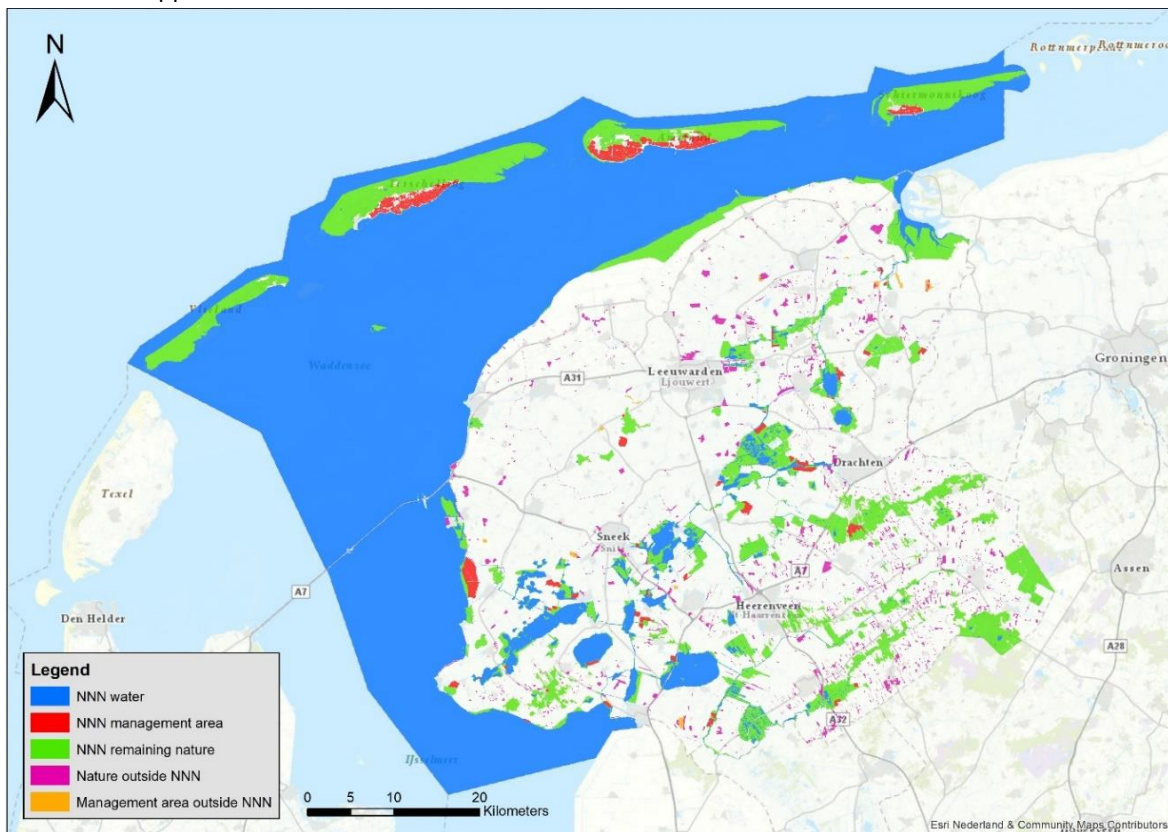


Figure 4: Nature (NNN and non-NNN) in Friesland. This map also includes areas that are still under construction. Based on: Provincie Fryslân (2019a), last update October 23, 2019.

rather high in Friesland (CLO, 2020b). However, this research did not take into account such a perspective due to time constraints. Therefore, findings of this research should only be taken as a starting point, rather than a blueprint. Given the limited scope of this research, conclusions should be drawn with care, in order to preserve validity.

While this research focussed on only one geographical unit, i.e. Friesland, findings from this research can be generalised to the other Dutch provinces on a conceptual level. More specifically, the socio-spatial conditions that should be considered for expanding the NNN in Friesland likely play an important role in all Dutch provinces, since they are all subject to the same national nature policy framework (Rijksoverheid, 2013). However, it must be noted that socio-spatial conditions may be coloured differently in different provinces due to, amongst others, different political preferences and different stakeholders.

Fourth, it should also be noted that expanding the NNN is likely not a panacea for nature quality decline in Friesland, since conditions in the NNN need to be improved and additional habitats not directly related to the NNN need to be developed as well (PBL, 2018). As the agricultural sector is responsible for almost half (46%) of the nitrogen deposition in the Netherlands, system changes in this sector are needed as well, in order to improve nature quality in Friesland (PBL, 2018; RIVM, 2020). How such a system change should look like and where additional habitats not related to the NNN can be developed is beyond the scope of this paper, however. Future research should focus on these questions, in order to bring about sustainable nature quality improvement in Friesland and beyond.

Finally, results of this research may affect the search for suitable locations for expanding the Nature Network in Friesland. Therefore, it can be argued that this research could lead to displacement of people living in areas that are suggested to be an opportunity for expanding the Nature Network. However, whether development actually takes place really depends on politicians that decide whether or not nature development takes place at a certain location.

## 6. Conclusion

It can be concluded that there is a number of socio-spatial conditions that should be considered for expanding the NNN in Friesland, i.e. nature policy, funding, land use, and social networks. These factors seem to play an important role in expanding the NNN in Friesland.

Nature policy serves as a framework within which nature development and management take place. Nature development is done by both the Province and nature organisations, while nature management is done by nature organisations. By providing funding, nature organisations are incentivized to develop and manage nature in line with provincial nature policy. Land use also seems to be important, since it can either facilitate (small, isolated nature) or impede (intensive agriculture) nature development and management. Besides, social networks seem essential as the Province, nature organisations, and other stakeholders (e.g. farmers) often need to collaborate, in order to develop and manage nature. Hence, social networks play an important role in expanding the NNN in Friesland as well.

Thus, nature policy, funding, land use, and social networks seem to influence rewilding practices, including one-off interventions and reduced human management. This, in turn, seems to influence nature quality. Opportunities for expanding the NNN in Friesland, in order to improve nature quality, therefore seem to lie in expanding relatively small nature areas and connecting them to the existing NNN in Friesland (Figure 3 - 4; Appendix 14-17). Agricultural nature management seems indispensable for expanding the NNN in Friesland, since transforming agricultural land into nature is perceived rather difficult. In order to facilitate expansion of the NNN in Friesland, supportive nature

policy, related funding, and social networks for collaboration are needed as well. Funding already seems to be a bottleneck for implementing the planned NNN in Friesland (Figure 1; Appendix 1), let alone for expanding the NNN beyond what has been planned. Therefore, additional funding is likely needed for expanding the NNN in Friesland. Whether or not this becomes a reality ultimately depends on politicians, since they set priorities with regard to policy and funding.

## 7. Reflection on research process

Initially, interviews had been planned to take place at the respondents' offices. However, plans had to be changed due to COVID-19. In order to minimize health risks for both the researcher and the interviewees, the interviews have been conducted via phone (4x) and Skype (1x). Although such a setting may not be ideal due to the lack of non-verbal cues, it does not seem likely the research findings suffered from it, since the interview guides have remained unchanged.

The initial aim of this research was to identify opportunities for expanding the NNN in Friesland. This suggests the research would focus on the physical rather than the institutional domain of spatial science. However, as most interviewees did not go beyond mentioning the importance of enlarging and connecting nature areas, the interviewees hardly seemed to have an idea about opportunities for expanding the NNN in Friesland. It might have been too difficult for the interviewees to just point at specific sites or spatial criteria to expand the NNN. This could be due to the complexity of the topic. Besides, some interviewees may not have thought about expanding the NNN before, since implementing the planned NNN is already a challenge. It is also possible that some interviewees actually had some ideas about opportunities for expanding the NNN in Friesland, but that they did not mention them for strategic reasons, since mentioning a potentially useful site for expanding the NNN might lead to social unrest.

As the interview data did not quite fit the initial research aim and main research question, these have both been adjusted accordingly. Eventually, the aim of this research was to identify socio-spatial conditions for expanding the NNN in Friesland. While it might seem odd to change the research aim and main research question throughout the research process, doing research is often an iterative process, meaning that former research steps can be reconsidered, depending on the course of the research (Hill & Walkington, 2016).

As the interviews have yielded a rich dataset, interpreting the interview data was sometimes fairly overwhelming. This especially goes for determining whether a topic addressed by an interviewee is important or not. The researcher considered topics mentioned by more interviewees more important. However, it might be the case that some less often mentioned topics are as least as important, since some interviewees might just not have been aware of certain important topics, although this does not seem very likely due to the interviewees' expertise. The researcher has done its best to remain objective with regard to interpreting the interview data, supported by a code tree and code book. Nonetheless, it is hard to assess whether the research is really free from bias.

Knowledge and skills gained from the first year course 'Introduction to Academic Research' have been used in this research. This includes knowledge about the research cycle and skills regarding academic writing, searching for relevant literature, and referencing. Besides, knowledge obtained during the second year course 'Methods of Academic Research' was important for designing and conducting the interviews. The insight that interview questions and the interviewer itself should not steer the participant's answers is an example of this. Knowledge and skills gained from the first year course 'Geographic Information Systems' have been used to perform a geographical analysis and to make proper maps.



## References

- Batary, P., Dicks, L.V., Kleijn, D. & Sutherland, W.J. (2015). The role of agri-environment schemes in conservation and environmental management. *Conservation Biology*, 29(4), 1006-1016.
- Biesmeijer, J.C., Roberts, S.P.M., Reemer, M., Ohlemüller, R., Edwards, M., Peeters, T., Schaffers, A.P., Potts, S.G., Kleukers, R., Thomas, C.D., Settele, J. & Kunin, W.E. (2006). Parallel Declines in Pollinators and Insect-Pollinated Plants in Britain and the Netherlands. *Science*, 313, 351-354.
- Bulkens, M., Muzaini, H. & Minca, C. (2016). Dutch new nature: (re)landscaping the Millingerwaard. *Journal of Environmental Planning and Management*, 59(5), 808-825.
- Cammen, H., van der, Klerk, L., de, Dekker, G. & Witsen, P. P. (2012). *The Selfmade Land. Culture and Evolution of Urban and Regional Planning in The Netherlands*. Houten: Spectrum.
- CLO (2020a). *Boerenlandvogels 1915-2018*. Retrieved on March 31, 2020 via <https://www.clo.nl/indicatoren/nl1479-boerenlandvogels?ond=20877>.
- CLO (2020b). *Kaart bodemgebruik van Nederland, 2015*. Retrieved on April 7, 2020 via <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0061-bodemgebruikkaart-voor-nederland>.
- Corlett, R.T. (2016). Restoration, Reintroduction, and Rewilding in a Changing World. *Trends in Ecology & Evolution*, 31(6), 453-462.
- Deary, H. & Warren, C.R. (2019). Trajectories of rewilding: A taxonomy of wildland management. *Journal of Environmental Planning and Management*, 62(3), 466-491.
- Dunn, K. (2005). Interviewing. In Hay, I. (Ed.), *Qualitative Research Methods in Human Geography* (2nd edition, pp. 79-105). Melbourne: Oxford University Press.
- Fontana, A. & Frey, J.H. (1994). Interviewing: The Art of Science. In N.K. Denzin & Lincoln, Y.S. (Ed.), *Handbook of Qualitative Research* (pp. 361-376). Thousand Oaks: SAGE.
- Hall, C.M. (2019). Tourism and rewilding: an introduction - definition, issues and review. *Journal of Ecotourism*, 18(4), 297-308.
- Hallmann, C.A., Sorg, M., Jongejans, E., Siepel, H., Hofland, N., Schwan, H., Stenmans, W., Müller, A., Sumser, H., Hörrén, T., Goulson, D. & Kroon, H., de (2017). More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. *PLoS ONE*, 12(10), 1-21.
- Henle, K., Alard, D., Clitherow, J., Cobb, P., Firbank, L., Kull, T., McCracken, D., Moritz, R.F.A., Niemelä, J., Rebane, M., Wascher, D., Watt, A. & Young, J. (2008). Identifying and managing the conflicts between agriculture and biodiversity conservation in Europe - A review. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 124, 60-71.

- Hill, J. & Walkington, H. (2016). Effective Research Communication. In Clifford, N., Cope, M., Gillespie, T. & French, S. (Ed.), *Key Methods in Geography* (pp. 143-156). London: Sage.
- Hughes, F.M.R., Stroh, P.A., Adams, W.M., Kirby, K.J., Mountford, J.O. & Warrington, S. (2011). Monitoring and evaluating large-scale, 'open-ended' habitat creation projects: A journey rather than a destination. *Journal for Nature Conservation*, 19, 245-253.
- Inger, R., Gregory, R., Duffy, J.P., Stott, I., Vorisek, P. & Gaston, K.J. (2015). Common European birds are declining rapidly while less abundant species' numbers are rising. *Ecology Letters*, 18, 28-36.
- IPBES (2019). *The global assessment report on biodiversity and ecosystem services*. Bonn: Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services.
- IPCC (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report*. Geneva: Intergovernmental Panel on Climate Change.
- It Fryske Gea (2018). *Meerjarenbeleidsplan It Fryske Gea 2018-2023*. s.l.: It Fryske Gea.
- Jorgensen, D. (2015). Rethinking rewilding. *Geoforum*, 65, 482-488.
- Kleijn, D., Bink, R.J., Braak, C.J.F., ter, Grunsven, R., van, Ozinga, W.A., Roessink, I., Scheper, J.A., Schmidt, A.M., Wallis de Vries, M.F., Wegman, R., Zee, F.F., van der & Zeegers, Th. (2018). *Achteruitgang insectenpopulaties in Nederland: trends oorzaken en kennislacunes*. Wageningen: Wageningen Environmental Research.
- Kuindersma, W., Boonstra, F.G., Arnouts, R.A., Folkert, R., Fontein, R.J., Hinsberg, A, van & Kamphorst, D.A. (2015). *Vernieuwing in het provinciaal natuurbeleid*. Wageningen: Wageningen Environmental Research.
- Lorimer, J., Sandom, C., Jepson, P., Doughty, C., Barua, M. & Kirby, K.J. (2015). Rewilding: Science, Practice, and Politics. *Annual Review of Environment and Resources*, 40, 39-62.
- Navarro, L.M. & Pereira, H.M. (2012). Rewilding Abandoned Landscapes in Europe. *Ecosystems*, 15(6), 900-912.
- Oloff, H., Vera, F.W.M., Bokdam, J., Bakker, E.S., Gleichman, J.M., Maeyer, K., de & Smit, R. (1999). Shifting Mosaics in Grazed Woodlands Driven by the Alternation of Plant Facilitation and Competition. *Plant Biology*, 1, 127-137.
- Our World in Data (2017). *Population density*. Retrieved on February 23, 2020 via <https://ourworldindata.org/grapher/population-density?tab=chart&country=NLD>.
- PBL (2018). *Balans van de Leefomgeving 2018*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

Perino, A., Pereira, H.M., Navarro, L.M., Fernández, N., Bullock, J.M., Ceausu, S., Cortés-Avizanda, A., Klink, R., van, Kuemmerle, T., Lomba, A., Pe'er, G., Plieninger, T., Rey Benayas, J.M., Sandom, C.J., Svenning, J.C. & Wheeler, H.C. (2019). Rewilding complex ecosystems. *Science*, 364, 1-8.

Potts, S.G., Roberts, S.P.M., Dean, R., Marris, G., Brown, M.A., Jones, R. Neumann, P. & Settele, J. (2010). Declines of managed honey bees and beekeepers in Europe. *Journal of Apicultural Research*, 49(1), 15-22.

Provincie Fryslân (2012). *Natuer en lanlik gebiet: Mei-inoar fierder!* Leeuwarden: Provincie Fryslân.

Provincie Fryslân (2018). *Natuur in Fryslân: haalbaar & betaalbaar*. Leeuwarden: Provincie Fryslân.

Provincie Fryslân (2019a). *Ecologische Hoofdstructuur*. Retrieved on May 25, 2020 via <https://rug.maps.arcgis.com/home/item.html?id=87336a0a24ff4270aa281ada0f542f17>.

Provincie Fryslân (2019b). *Geluk op 1: Vernieuwen in vertrouwen*. Leeuwarden: Provincie Fryslân.

Provincie Fryslân (2019c). *Natuurbeheerplan Fryslân 2020*. Leeuwarden: Provincie Fryslân.

Provincie Fryslân (s.a.). *De natuurontwikkelingsopgave*. Leeuwarden: Provincie Fryslân.

Rijksoverheid (2013). *Natuurpact ontwikkeling en beheer van Natuur in Nederland*. s.l. : Rijksoverheid.

Rijksoverheid (2020). *Natuurnetwerk Nederland*. Retrieved on February 27, 2020 via <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur-en-biodiversiteit/natuurnetwerk-nederland>.

Stuurgroep Natuer mei de Mienskip (2019). *Koersdocument Natuer mei de Mienskip*. s.l.: Stuurgroep Natuer mei de Mienskip.

Svenning, J.C., Pedersen, P.B.M., Donlan, C.J., Ejrnaes, R., Faurby, S., Galetti, M., Hansen, D.M., Sandel, B., Sandom, C.J., Terborgh, J.W. & Vera, F.W.M. (2016). Science for a wilder Anthropocene: Synthesis and future directions for trophic rewilding research. *PNAS*, 113(4), 898-906.

Torres, A., Fernández, N., Ermgassen, S., zu, Helmer, W., Revilla, E., Saavedra, D., Perino, A., Mimet, A., Rey-Benayas, J.M., Selva, N., Schepers, F., Svenning, J.C. & Pereira, H.M. (2018). Measuring rewilding progress. *Philosophical Transactions B*, 373, 1-14.

Tscharntke, T., Clough, Y., Wanger, T.C., Jackson, L., Motzke, I., Perfecto, I., Vandermeer, J. & Whitbread, A. (2012). Global food security, biodiversity conservation and the future of agricultural intensification. *Biological Conservation*, 151, 53-59.

Velde, E., van der, Kentie, R., Piersma, T., Rakhimberdiev, E. & Hooijmeijer, J. (2020). *De Grutto Monitor 2012-2019*. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.

Watson, D.M., Doerr, V.A.J., Banks, S.C., Driscoll, D.A., Ree, R., van der, Doerr, E.D. & Sunnucks, P. (2017). Monitoring ecological consequences of efforts to restore landscape-scale connectivity. *Biological Conservation*, 206, 201-209.

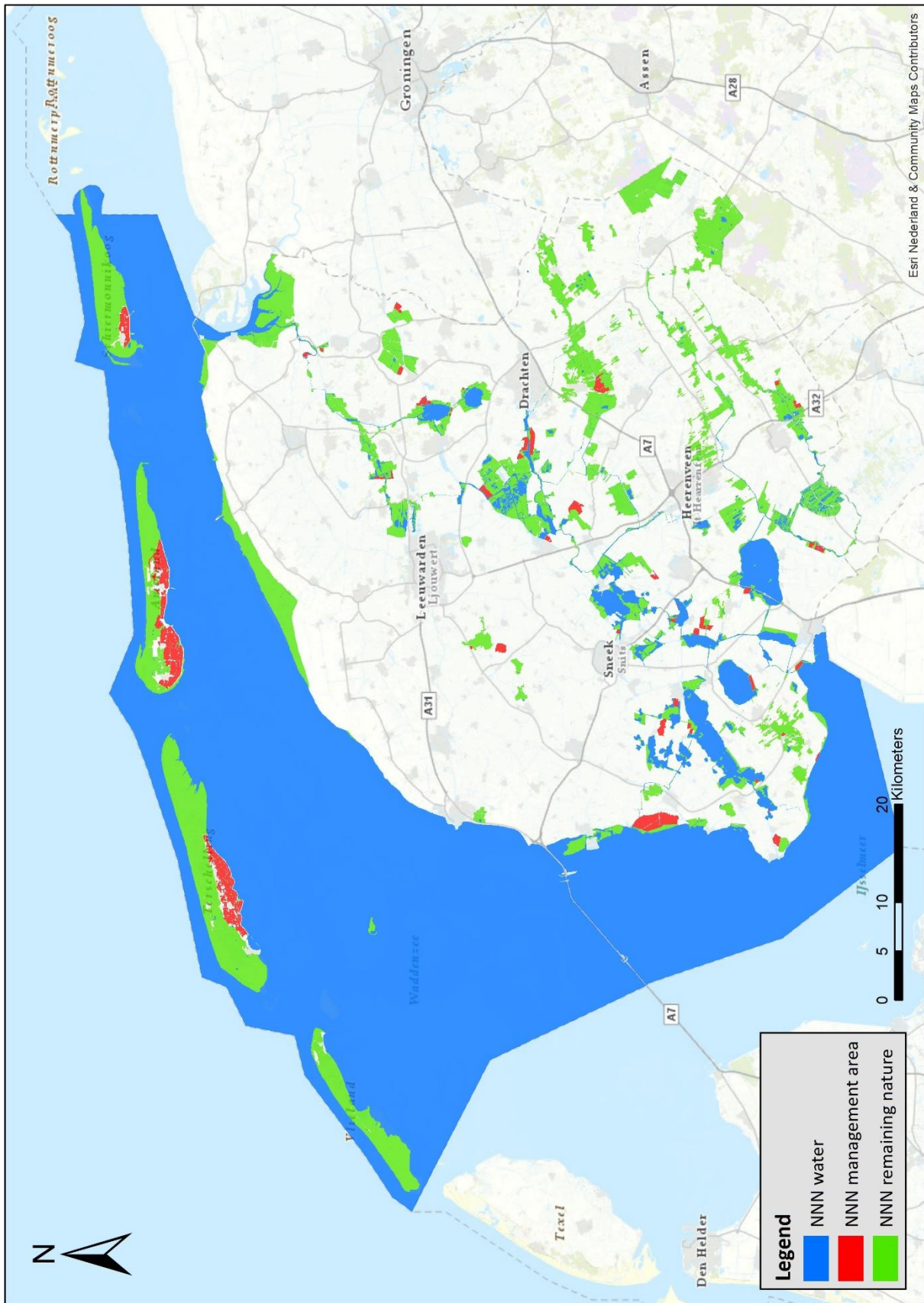
Wretenberg, J., Lindström, A., Svensson, S., Thierfelder, T. & Pärt, T. (2006). Population trends of farmland birds in Sweden and England: similar trends but different patterns of agricultural intensification. *Journal of Applied Ecology*, 43, 1110-1120.

WUR (2020). *Agrarisch natuurbeheer*. Retrieved on May 26, 2020 via <https://www.wur.nl/nl/Dossiers/dossier/Agrarisch-natuurbeheer.htm>.

Zee, I., van der, Hilboezen, M., Terpstra, C., Wijnja, H., Postma, J. & Henstra, B. (2019). *Weidevogels in Fryslân, Jaarbericht 2019*. Easterein.

## Appendices

### Appendix 1: The Nature Network (NNN) in Friesland (Based on: Provincie Fryslân, 2019a)



## Appendix 2: Informed consent form



university of  
 groningen

faculty of spatial sciences

research ethics committee

### Overeenkomst voor deelname - Research Ethics Committee (REC)

aan onderzoeksproject (bachelor scriptie)

Titel: Opportunities for expanding the Nature Network in Friesland /  
Mogelijkheden voor uitbreiding van het Natuur Netwerk in Friesland

*Het doel van dit onderzoek is om te achterhalen wat de mogelijkheden zijn voor het uitbreiden van het Natuur Netwerk in Friesland.*

- Ik heb dit informatieformulier van het onderzoeksproject gelezen en ik begrijp het.
- Ik heb de mogelijkheid gehad om vragen te stellen over dit onderzoeksproject en ik ben tevreden met de antwoorden die ik heb gekregen.
- Ik begrijp dat deelname aan dit onderzoek vrijwillig is.
- Ik begrijp dat ik het recht heb om mij te onttrekken van het onderzoek tot drie weken na het interview.
- Ik begrijp dat ik het recht heb om beantwoording van elk van de vragen te weigeren.
- Ik begrijp dat mijn deelname aan dit onderzoek vertrouwelijk is. Zonder mijn toestemming zal geen materiaal dat mij zou kunnen identificeren worden gepubliceerd.
- Ik begrijp dat deze data ook gebruikt kunnen worden in artikelen, hoofdstukken in boeken, gepubliceerd en ongepubliceerd werk, en presentaties.
- Ik begrijp dat alle informatie die door mij verstrekt is vertrouwelijk blijft op een apparaat die met wachtwoord beveiligd is.

**“Bij inachtneming van het voorgaande ga ik ermee akkoord om te deelnemen aan dit interview.”**

Handtekening/naam van de participant: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

Beantwoord alstublieft de volgende items door uw antwoord (JA of NEE) **vet** te drukken:

1. Ik ga ermee akkoord dat mijn interview wordt opgenomen (audio). JA / NEE

2. Ik zou anoniem willen blijven voor dit onderzoek. JA / NEE

**Indien JA op 2:**

3. Mijn voornaam kan worden gebruikt in dit onderzoek. JA / NEE

4. Een zelfbedacht pseudoniem kan worden gebruikt in dit onderzoek. JA / NEE

**Indien JA op 4 (invullen):**

5. Ik zou willen dat het volgende pseudoniem wordt gebruikt in dit onderzoek: \_\_\_\_\_

**“Ik ga ermee akkoord om mij te houden aan de op dit formulier aangegeven wensen van de participant. Daarnaast verzeker ik geen enkele participant kwaad te doen gedurende dit onderzoek.”**

Handtekening/naam van de onderzoeker: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

### Appendix 3: Interview guide knowledge institute/consultancy firm

Interview question	Related to sub question
1. Welke organisaties spelen een belangrijke rol in natuurontwikkeling in Friesland/Nederland? Op welke manier dragen deze organisaties bij aan natuurontwikkeling? Kunt u hiervan een voorbeeld geven?	2
2. Wat denkt u van het functioneren van het Natuur Netwerk/Ecologische Hoofdstructuur in Friesland/Nederland? Kunt u dat toelichten?	3
3. Aan welke factoren moet worden voldaan voor een goed functionerend Natuur Netwerk/Ecologische Hoofdstructuur? Kunt u dat uitleggen? Hoe kunnen deze factoren bijdragen aan een goed functionerend Natuur Netwerk?	3
4. Wat denk u van het uitbreiden van het Natuur Netwerk/Ecologische Hoofdstructuur in Friesland/Nederland? Kunt u dat toelichten?	3
5. Met welke factoren zou rekening moeten worden gehouden bij het selecteren van een geschikt gebied voor uitbreiding van het Natuur Netwerk/Ecologische Hoofdstructuur? Kunt u dat uitleggen? Kunt u een voorbeeld geven van het selecteren van een geschikt gebied voor de uitbreiding van het Natuur Netwerk?	4

## Appendix 4: Interview guide nature organisation

Interview question	Related to sub question
1. Wat is het doel van uw organisatie met betrekking tot natuurontwikkeling in Friesland? Kunt u dat toelichten?	1
2. Wat doet uw organisatie om deze doelen te bewerkstelligen? Kunt een voorbeeld geven van een van deze activiteiten?	2
3. Welke rol speelt de Provincie in natuurontwikkeling in Friesland? Kunt u dat toelichten?	2
4. Wat denkt u van het functioneren van het Natuur Netwerk/Ecologische Hoofdstructuur in Friesland? Kunt u dat toelichten?	3
5. Beheert/Onderhoudt uw organisatie het Natuur Netwerk/Ecologische Hoofdstructuur in Friesland? Wat houdt dat beheer in?	3
6. Wat denk u van het uitbreiden van het Natuur Netwerk/Ecologische Hoofdstructuur in Friesland? Kunt u dat toelichten?	3
7. Heeft uw organisatie de wens om het Natuur Netwerk/Ecologische Hoofdstructuur uit te breiden in Friesland? Kunt u dat toelichten?	3
8. Met welke factoren zou rekening moeten worden gehouden bij het selecteren van een geschikt gebied voor uitbreiding van het Natuur Netwerk/Ecologische Hoofdstructuur? Kunt u dat uitleggen? Kunt u een voorbeeld geven van het selecteren van een geschikt gebied voor de uitbreiding van het Natuur Netwerk?	4
9. Wat zouden volgens u een geschikte locaties zijn voor het uitbreiden van het NNN in Friesland? Kunt u dat toelichten?	4
10. Heeft uw organisatie plannen om het Natuur Netwerk uit te breiden in Friesland? Waar? Waarom daar?	4



## Appendix 5: Interview guide Province of Friesland

Interview question	Related to sub question
1. Wat is het doel van de Provincie met betrekking tot natuurontwikkeling in Friesland? Kunt u dat toelichten?	1
2. Wat doet de Provincie om deze doelen te bewerkstelligen? Kunt een voorbeeld geven van een van deze activiteiten?	2
3. Welke rol spelen natuurorganisaties in natuurontwikkeling in Friesland? Kunt u dat toelichten?	2
4. Wat denkt u van het functioneren van het Natuur Netwerk/Ecologische Hoofdstructuur in Friesland? Kunt u dat toelichten?	3
5. Hoe beheert/onderhoudt de Provincie het Natuur Netwerk/Ecologische Hoofdstructuur in Friesland?	3
6. Wat denk u van het uitbreiden van het Natuur Netwerk/Ecologische Hoofdstructuur in Friesland? Kunt u dat toelichten?	3
7. Heeft de Provincie de wens om het Natuur Netwerk/Ecologische Hoofdstructuur uit te breiden in Friesland? Kunt u dat toelichten?	3
8. Met welke factoren zou rekening moeten worden gehouden bij het selecteren van een geschikt gebied voor uitbreiding van het Natuur Netwerk/Ecologische Hoofdstructuur? Kunt u dat uitleggen? Kunt u een voorbeeld geven van het selecteren van een geschikt gebied voor de uitbreiding van het Natuur Netwerk?	4
9. Wat zouden volgens u een geschikte locaties zijn voor het uitbreiden van het NNN in Friesland? Kunt u dat toelichten?	4
10. Heeft de Provincie plannen om het Natuur Netwerk/Ecologische Hoofdstructuur uit te breiden in Friesland? Waar? Waarom daar?	4

## Appendix 6: Transcript interview Wage

**Naam:** Wage (pseudoniem)

**Instituut:** Wageningen University & Research

**Datum:** 2 april 2020

**Tijd:** 10:00 – 10:40

*[Introductie]*

**Jacko:** Weet u toevallig ook welke organisaties een belangrijke rol spelen in de natuurontwikkeling in Friesland?

**Wage:** It Fryske Gea.

**Jacko:** En heeft u ook enig idee op welke manier het It Fryske Gea bijdraagt aan natuurontwikkeling?

**Wage:** Dat weet ik vooral van Ameland dus, want het Fryske Gea is heel erg betrokken. De bodemdaling moet gecompenseerd worden. Dat doet de NAM, en die geeft daar geld voor aan It Fryske Gea. Die kunnen dan vervolgens compenserende maatregelen nemen, onder andere zandsuppletie. Maar ze doen ook op Ameland zelf af en toe dingen, extra maaien bijvoorbeeld om extra stikstof af te voeren. Soms zijn ze ook activistisch, dus dat ze dingen agenderen, maar ze proberen ook veel samen te werken, dat merk je wel. Ik weet dat er wat projecten nu gaande zijn op het vasteland van Friesland. Voor de grutto, onder andere, om wat meer gebieden voor de grutto te creëren, samen met boeren gebeurt dat. Volgens mij zijn zij daar ook actief bij betrokken.

**Jacko:** Heeft u ook enig idee welke rol de Provincie daar bij speelt, bij natuurontwikkeling?

**Wage:** Ik weet dat zij bij dat gruttoproject betrokken zijn, maar veel meer dan dat weet ik eigenlijk niet. Ik weet ook dat de Provincie betrokken is bij de bestrijding van muizenplagen. Muizenplagen zijn een boerenprobleem eigenlijk, maar dat heeft natuurlijk ook ecologische aspecten. Ons instituut heeft in opdracht van de Provincie onder andere geïnventariseerd waar die plagen zich voordoen, maar ook wat je er aan zou kunnen doen. Je kan de boel onder water zetten, dat helpt uitstekend want dan verzuipen de muizen. Je kan ook wat meer natuurlijke vegetaties ontwikkelen in de buurt van de weilanden. Daar kunnen dan bijvoorbeeld uilen in zitten of andere roofvogels die die muizenplaag onder de duim kunnen houden.

**Jacko:** Dan zit je wat meer bij de natuurinclusieve landbouw richting zeker?

**Wage:** Klopt, maar ook dat is natuurlijk natuur. Als die stroken er zouden komen, waar dus meer plaats is voor predatoren van muizen, dan ben je ook met natuurontwikkeling bezig, en dan in het landelijk gebied. Dat is juist heel belangrijk, want nergens is de kwaliteit van de natuur zo achteruit gaan als juist in het agrarisch landelijk gebied.

**Jacko:** En wat denkt u van het functioneren van het Natuur Netwerk in Friesland of, anders, breder in Nederland?

**Wage:** Op de Waddeneilanden gaat het natuurlijk uitstekend, maar dat komt ook omdat nu bijna alles Natura 2000 gebied is. Daardoor is het extra beschermd. Dat is op het Friese land minder, vooral in de gebieden die agrarisch zijn, maar waar je ook de grutto en de andere weidevogels zou willen beschermen. Strikt genomen vallen agrarische systemen niet binnen het NNN, maar ze hebben er wel verbinding mee. Daar werkt het systeem eigenlijk niet goed, want je ziet dat de stand nog steeds verder achteruit gaat. Daarnaast is in Nederland alleen Natura 2000 echt beschermd, en dat is niet voldoende. Daarvoor hebben we het Natuur Netwerk, maar het Natuur Netwerk is officieel helemaal niet zo streng beschermd, dus daar kan veel meer dan in Natura 2000. Dat gebeurt ook, en dat is wel nadelig, dus helemaal goed werkt het Netwerk niet. Als je echt de natuur zou willen beschermen, dan zou je daar eigenlijk dezelfde eisen en wetgeving op toe moeten passen als op de Natura 2000 gebieden.

**Jacko:** Welke concrete maatregelen zouden dan bij kunnen dragen aan het verbeteren van het Natuur Netwerk? Waar zou je dan aan moeten denken?

**Wage:** Je kan denken aan juridische en wettelijke maatregelen, en aan maatregelen in het veld.

**Jacko:** Ja, dat laatste bedoel ik eigenlijk.

**Wage:** Met beheer kan je beperkt wat dingen doen. Heel veel gebieden worden nog niet goed genoeg beheerd, dus dat allemaal op orde brengen zou al heel veel helpen, maar daar moet geld voor zijn, en dat geld is er niet. Dat is vaak het probleem. Natuurorganisaties hebben de laatste 30 jaar vooral gebieden gekocht die ze konden krijgen, maar vaak hebben ze niet genoeg geld om dat allemaal goed in te richten of allemaal goed te onderhouden. Dat is echt een groot probleem. Geld erbij zou heel veel helpen omdat je dan dat beheer goed kan uitvoeren.

Daarnaast is het Natuur Netwerk niet voor niets een netwerk. Dat is een aaneenschakeling van gebieden. Dat is niet op orde, er zitten nog steeds heel veel gaten in. Ook zijn veel gebieden vaak te klein om zelfstandig duurzaam te kunnen voortbestaan, dus ze worden eigenlijk gewoon bedreigd, ook door toeval. Als daar een zeldzame soort zit en er gebeurt iets, een of ander rampje, dan kan het zijn dat die soort zomaar weg is. Als die gebieden verbonden zijn, dan kunnen ze van ergens anders weer terugkomen en kunnen ze het opnieuw koloniseren. Als het gebiedje geïsoleerd ligt, dan kan dat niet. Daarvoor moet je dus die verbindingen weer tot stand brengen, maar wat ook helpt is dat je de gebieden groter maakt waardoor ze robuuster worden, dan kunnen ze beter tegen een stootje.

Wij doen de laatste tijd heel erg veel onderzoek naar gradiënten in de gebieden zelf, bijvoorbeeld in grondwaterstand. Daardoor is er meer variatie binnen een gebied, en dat heeft grote voordelen. In het gebied kunnen soorten dan heen en weer pendelen en daar dus voortbestaan. Daardoor maak je het systeem robuuster.

Dat zijn drie belangrijke dingen denk ik, verbinden, vergroten, en meer gradiënten, waardoor je het robuuster maakt. Ja, en ik zou toch ook proberen om de wettelijke status van die gebieden op te schroeven richting Natura 2000 zodat ze beter beschermd zijn.

**Jacko:** We hadden het zonet ook over meer geld voor beheer, voor beter beheer, maar hoe ziet eigenlijk goed beheer er uit? Wat verstaat u onder goed beheer?

**Wage:** Dat ligt er aan over wat voor natuurgebied je het hebt. Stel dat je het over een agrarisch grasland hebt waar grutto's, kieviten, en tureluurs zouden moeten kunnen leven. Dat stelt bepaalde eisen aan de grondwaterstand. Dat is tegengesteld aan het belang van de boer. Met agrarisch beheer heb je andere belangen, maar dat is dus niet het goede beheer voor de weidevogels.

Dat geldt ook bijvoorbeeld voor de bossen. Grootschalige kaalkap in bossen gebeurt nog steeds veel. Dat is veel slechter voor de natuur dan als je bomen er uithaalt, dus eigenlijk met een soort continu dunningsproces bezig bent. Boomkap kan dus beter, maar dat vergt een andere mentaliteit en een ander soort beheer. Kaalkap is echter makkelijker en levert meer op.

Dat bedoel ik dus met beheer, en daar valt nog heel veel te winnen. Er is te weinig beheer en het gaat ook om het juiste beheer. Veel gebieden worden niet goed genoeg beheerd. Dat heeft deels met stikstofproblematiek te maken. Graslanden en heide worden nu vaker gemaaid dan je eigenlijk zou willen en ook vroeger dan je zou willen. Dat wordt gedaan om zo veel mogelijk stikstof af te voeren uit het gebied. Hooilanden zou je eigenlijk eind augustus, begin september moeten hooien om de hoogste soortendiversiteit krijgen. Dat kan niet omdat er nu heel veel stikstof in het systeem zou accumuleren. Dan wordt het steeds rijker, en dan houd je alleen maar de grassen over en dan raak je bijna alle kruiden kwijt, en daarmee ook weer alle insecten die daar van afhankelijk zijn. Je krijgt ook minder vogels die weer van die insecten leven, dus dat heeft een heel groot gevolg. Om te voorkomen dat de bloemplanten en de zeldzame soorten verdwijnen, ga je dus vaker en vroeger maaien omdat je dan meer stikstof afvoert, maar sommige plantensoorten kunnen daar helemaal niet zo goed tegen, en die verdwijnen dan alsnog.

**Jacko:** Soms wordt ook wel gezegd dat je niet te veel moet doen aan bepaalde gebieden, dat je het gewoon wat laat verwilderen. Hoe denkt u daarover?

**Wage:** Ja, daar ben ik het helemaal mee eens. Heel vroeger werd de natuur natuurlijk niet beheerd, dat ging gewoon lekker zijn eigen gang, ook in Nederland. Het zou heel mooi zijn als er grote stukken natuur zouden kunnen komen waar we dat weer kunnen krijgen. Daar wordt ook wel over gedacht en aan gewerkt. De Waddenzee is daar een voorbeeld van. Dat geldt ook voor de duinen. Die willen we nu weer meer laten stuiven. Dat geldt ook op de Veluwe, waar we gebieden meer laten stuiven en waar gepoogd wordt om ook geen bosbeheer meer te doen.

Je ziet in de praktijk dat dat heel moeilijk is. Zelfs Natuurmonumenten vindt het gewoon heel moeilijk om niet te beheren. Het zit heel erg in ons systeem. Wij beheren alles, want er is in Nederland eigenlijk nauwelijks nog natuur dat niet beheerd wordt. Verwildering gebeurt wel, maar heel weinig. We vinden het heel moeilijk om niet te beheren en we zitten natuurlijk met stikstofdepositie, en dat blijft voorlopig nog wel. Als je dan niks doet, dan heeft dat zijn effect.

Ook zijn onze soortenrijkste vegetatietypen toch de halfnatuurlijke typen, dus de beheerde graslanden en de beheerde heide. Als je die niet meer zou beheren, dan zouden die systemen gewoon verdwijnen. Je raakt dan zowel de vegetatie als ook de insecten- en vogelsoorten die daar bij horen kwijt. Dat is natuurlijk wel een dilemma. Een blauwgrasland houd je alleen maar in stand door het te maaien. We hebben in Friesland nog wel vegetatieopnames, soms met zestig soorten in een opname. Dat is ontzettend veel, en er komen ook zeldzame soorten in voor. Als je niet meer maait, dan wordt het moerasbos en dan raak je heel veel soorten kwijt.

Het zou wel mooi zijn, vind ik, gewoon om natuurlijke processen weer helemaal te hebben in Nederland. Daar kun je ook veel van leren als wetenschapper, maar je raakt heel veel soorten waarschijnlijk kwijt en dat wil je ook niet.

**Jacko:** Als je het Natuur Netwerk uit zou willen breiden, met welke factoren zou je dan rekening moeten houden bij de locatiekeuze?

**Wage:** Ik zou eerst strategisch kijken welke gebieden op dit moment relatief klein en geïsoleerd zijn, en daardoor bedreigd raken. Die zou ik proberen te vergroten of te verbinden, daar zou ik eerst de focus op leggen. Verbinden is soms makkelijker, want daar heb je minder brede stroken voor nodig. Je hebt bijvoorbeeld het Fochteloërveen. Dat is op zich best een groot veen, maar best wel kwetsbaar. Daar zou je dus kunnen kijken hoe je dat met de venen in Drenthe kan verbinden, zodat het een geheel wordt. Daardoor kunnen soorten makkelijker verhuizen van Drenthe naar Fochteloo en terug. Dat zou heel veel helpen, want ik weet dat het Fochteloërveen er niet zo goed voor staat. Het is nog steeds erg uitgedroogd, het lekt naar landbouwgebieden, en het lekt letterlijk omdat de buffermaatregelen kapot waren. Toen het zo droog was, is het bijna helemaal uitgedroogd.

Je kan natuurlijk ook nog technische maatregelen nemen. Bij het Fochteloërveen zou je ervoor kunnen zorgen dat het water langer vastgehouden wordt door een buffergebied te creëren rondom het veen. Op die manier voorkom je dat water wegstroomt richting de landbouwgronden doordat het water daar lager staat. Daar zijn ze geloof ik nu ook al een tijdje mee bezig.

Ik zou dus de gebieden robuuster maken door ze groter te maken en beter te beschermen, of ik zou de gebieden verbinden met andere vergelijkbare gebieden waardoor ze ook beter kunnen voortbestaan.

**Jacko:** Zo'n verbinding, wat kan ik me daar bij voorstellen, is dan bij wijze van een strook van twee meter breed met allemaal weidebloemen al voldoende?

**Wage:** Dat ligt er aan wat je wilt verbinden. Wij zeggen drie meter, maar twee meter komt in de buurt. Voor wildakkerstroken helpt drie meter al enorm. Daar kunnen heel veel vogels in zitten en die kunnen daar voedsel vinden. Die wildakkerstroken kunnen ook een verbindingszone vormen voor vogels, kleine zoogdieren, amfibieën, en reptielen, zeker als er ook nog een sloot langs ligt. Dus dan is dat soms voldoende.

Voor andere soorten heb je meer nodig. De lynx, bijvoorbeeld, is erg schuw en die houdt er niet van om open gebieden over te steken. Dus dan moet je bosstroken aanleggen, en dan heb je niks aan drie

meter. Dan heb je het over een paar honderd meter brede stroken. De lynx heeft dat zeker wel nodig. De wolf niet, want die is uit zichzelf wel hierheen gekomen, die vindt het prachtig hier. De lynx is heel schuw, dus dan moet je het landschap anders inrichten.

Stel dat je het doet voor een aantal vogels. Vogels kunnen natuurlijk vliegen, en een deel van de vogels vindt het niet erg om deels over agrarisch gebied te vliegen, als ze maar niet te ver hoeven te vliegen. Dan hoef je geen stroken aan te leggen, maar dan leg je om de zoveel meter een bosje aan. Dat noemen wij stepping stones, en dat kan dus ook voldoende zijn.

Als je het bijvoorbeeld voor amfibieën en reptielen doet, de kamsalamander bijvoorbeeld, dan moet je natte stroken aanleggen en om de zoveel meter eigenlijk een poel maken. Dat mag ook een drinkpoel voor vee zijn. Dat is dan verder niet erg, als je maar zorgt dat de kwaliteit van het water goed is en dat salamanders die afstand van poel tot poel kunnen overbruggen.

Dus het ligt er helemaal aan wat je wilt. Je kan ook kruidenrijke graslanden met elkaar verbinden. Dan heb je misschien wat stroken nodig die helemaal door lopen, maar die hoeven dan maar twee of drie meter breed te zijn.

*[Afsluiting]*

## Appendix 7: Transcript interview Johan Grijpstra

**Naam:** Johan Grijpstra

**Instituut:** Provincie Fryslân

**Datum:** 10 april 2020

**Tijd:** 11:10 – 11:40

*[Introductie]*

**Jacko:** Dus u bent ook wel betrokken bij natuurontwikkeling en specifiek bij Natuur Netwerk Nederland?

**Johan:** Ja, op dit moment lopen bij de Provincie twee sporen qua realisatie van het Natuur Netwerk. Er zijn vier gebiedsontwikkelingstrajecten, dat is bij de Mieden, De Alde Feanen, Koningsdiep, en De Lende. Die lopen al een heel aantal jaar en die worden de komende jaren afgerond. Daarnaast is er het project 'Natuur mei de Mienskip' waarin we proberen een nieuwe aanpak te ontwikkelen. Dat doen we in een gebied op dit moment, Burgumer Mar-De Leien, en we zoeken nog een tweede pilot-gebied. We zijn ook bezig met het ontwikkelen van nieuwe tools.

**Jacko:** Nieuwe tools, oké. Wat houdt dat in?

**Johan:** Wat we eigenlijk willen doen is kijken of we de wensen van anderen die ook iets willen doen, met name boeren die dicht bij het Natuur Netwerk een bedrijf hebben, bij elkaar kunnen brengen. We kijken bijvoorbeeld of het mogelijk is om iets te doen aan de begrenzing van het NNN. Het instellen van andere natuurdoelen zodat een agrariër daar beter mee uit de voeten kan, waarbij de natuurkwaliteit als geheel niet achteruit mag gaan, behoort ook tot de opties. Wat nu meestal gebeurt is dat de Provincie grond aankoopt en meestal doorverkoopt aan een terreinbeherende organisatie. Misschien kan een boer de grond ook gewoon in eigendom houden en beheerder worden, maar dan wel met de functie natuur. Daardoor wordt de grond minder waard. Het betalen van die waardevermindering aan de boer, dat is ook een van de tools waar we aan denken.

**Jacko:** Wat is het doel van de Provincie met betrekking tot natuurontwikkeling in Friesland?

**Johan:** Als je het hebt over het Natuur Netwerk, is het het afronden van het NNN. Daar zijn afspraken ook over met het Rijk, dat heet het Natuurpact. Er zit echter wel een financieel knelpunt. Je moet de gronden aankopen en inrichten, en vervolgens zijn er ook nog kosten aan het beheer.

**Jacko:** Hoe ziet dat beheer er eigenlijk uit? Is dat heel actief, dat er wordt gemaaid en zo, of zijn er ook wel delen waar jullie het wat meer laten gaan?

**Johan:** Er zitten natuurdoelen bij het Natuur Netwerk. In principe maken wij afspraken met de terreinbeherende organisaties dat ze het beheer voeren dat bij die natuurdoelen hoort. Bij graslanden kun je soms met maaien en begrazing uit de voeten, dat hoeft niet heel intensief te zijn. Er zijn natuurlijk ook natuurgebiedjes die echt heel veel aandacht vragen als het gaat om het beheer, dus

dan is dat intensief. De terreinbeheerders krijgen ook betaald, afhankelijk van het natuurdoel. Een 'duur' natuurdoel krijgt dus meer beheergeld dan een 'goedkoop' natuurdoel.

**Jacko:** De Provincie heeft dan vooral een coördinerende rol, stel ik me voor, of doet de Provincie ook nog andere dingen met betrekking tot natuurontwikkeling?

**Johan:** De Provincie trekt de aankoop en inrichting van nieuwe natuurgebieden, en dat gaat pas over naar een andere partij als het beheer in beeld komt. Daar zijn we heel actief in. Wij zijn ook heel actief als het gaat om Natura 2000. Daar is de Provincie de trekkende partij van een heel aantal gebieden. Voor die gebieden worden plannen gemaakt met maatregelen. De Provincie zorgt ervoor dat die maatregelen ook worden uitgevoerd. Ook de monitoring en evaluatie van de voortgang liggen bij de Provincie taak.

**Jacko:** Oké, dus de Provincie heeft echt een behoorlijke rol in de natuurontwikkeling?

**Johan:** Ja, de Provincie is de hoofdverantwoordelijke voor de natuurdoelen. Dat was voor het Rijk, maar met de afspraak in het Natuurpact zijn de provincies dat geworden. Dus de Provincie heeft een stevige rol. In de uitvoering en het beheer spelen terreinbeherende organisaties ook een belangrijke rol. Ook zie je steeds meer dat andere partijen in beeld komen, bijvoorbeeld particuliere natuurbeheerders, landgoedeigenaren, en boeren.

**Jacko:** Welke rol spelen natuurorganisaties in die natuurontwikkeling?

**Johan:** Dat hangt er een beetje van af. Staatsbosbeheer is onderdeel van het Rijk eigenlijk. It Fryske Gea en Natuurmonumenten kopen ook zelf gronden aan, ze hebben landgoederen in beheer, en ze hebben leden die geld geven. Natuurorganisaties hebben dus een hele eigen rol in natuurontwikkeling. De Provincie heeft een grote taak in het realiseren van het nieuwe Natuur Netwerk. Als het er een keer ligt, dan zijn het vaak de natuurorganisaties, soms ook particulieren, die het overnemen en beheren. Daarvoor krijgen ze subsidies van de Provincie.

**Jacko:** Wat denkt u van het functioneren van het Natuur Netwerk in Friesland?

**Johan:** Wat je natuurlijk ziet, is dat het niet goed gaat met de natuur, dat zeggen alle rapporten. Dus aan de ene kant is met het Natuur Netwerk dat er nu ligt niet alle problematiek voor de natuur en biodiversiteit opgelost. Aan de andere kant zie je dat je binnen het Natuur Netwerk, door het verbinden van gebieden (het liefst wat grotere gebieden), de invloeden van verdroging, vermesting, verzuring wat buiten de deur kunt houden. Zonder het Natuur Netwerk was het nog veel slechter gesteld geweest met de natuur. Als je alleen met de natuurbril kijkt, dan zou je graag willen dat er misschien nog wat meer grotere gebieden komen, en dat je daar ook in staat zou zijn om het helemaal perfect in te richten. Dat is natuurlijk ook heel lastig want die gebieden liggen midden tussen allerlei andere functies, en die zijn er nu eenmaal.



**Jacko:** En wat denkt u dan van het uitbreiden van het Natuur Netwerk, dus dat je als Provincie zegt van: wij willen nog een stapje verder gaan dan de afspraak met het Rijk?

**Johan:** Dat is een politieke vraag eigenlijk. Dan moet je een keuze maken tussen natuur en andere functies. Dat is altijd een hele lastige keuze, omdat je dan grond die bij een ander in bezit is, die ook een belangrijke functie heeft (in Friesland is dat heel vaak landbouw), inlevert voor natuur. Voor de natuur zou het waarschijnlijk goed zijn, maar voor bijvoorbeeld de economische kant heeft dat geen positief effect. Dat is een lastige afweging: wil je dat of wil je dat niet, en heb je daar dan ook geld voor over, want dat is dan behoorlijk prijzig.

**Jacko:** Hoort bij het Natuur Netwerk ook natuurinclusieve landbouw, dat van die bloemrijke weidestroken als overgang, als verbinding tussen verschillende natuurgebieden worden gebruikt?

**Johan:** Natuurinclusieve landbouw is een andere manier van boeren die minder impact heeft op het milieu en de natuur. Natuurlijk zou het mooi zijn als je rondom natuurgebieden dat soort bedrijven hebt, maar het is een beetje een losse ontwikkeling, die wel heel veel relatie heeft met het Natuur Netwerk. Binnen 'Natuur mei de Mienskip' proberen we te kijken of we die twee aan elkaar kunnen verbinden. Dus boeren die de stap naar natuurinclusieve landbouw willen maken zou je misschien kunnen helpen door een stukje van het Natuur Netwerk ook bij hen in beheer te geven.

**Jacko:** Zou u ook nog een van die plannen die jullie hebben met betrekking tot de ontwikkeling van het Natuur Netwerk kunnen toelichten?

**Johan:** Ik werk vooral in de pilot 'Natuur mei de Mienskip' en daar zijn we bezig met het gebied Burgumer Mar-De Leien. We proberen daarbij naast de geformuleerde doelstellingen ook te kijken of we de wensen van de mensen daar kunnen verbinden aan het realiseren van het Natuur Netwerk, waardoor het goedkoper wordt. Meestal hebben wij in beeld of dat boeren zijn of andere grondeigenaren die daar iets in kunnen betekenen. Het waterschap is daar ook belangrijk in. Er zijn misschien ook mensen die een gebied graag iets anders inrichten voor de recreatie. Wij willen graag het gesprek met grondeigenaren en mensen in het gebied voeren. Op basis daarvan maken we het gebiedsplan voor het realiseren van het NNN. Dat heet 'de eindbeheerder centraal'. We zoeken dan helemaal aan het begin de mensen die uiteindelijk het Natuur Netwerk wel willen beheren. De huidige aanpak is dat de Provincie grond aankoopt en meestal weer doorverkoopt. We hebben de verwachting dat we makkelijker het Natuur Netwerk kunnen realiseren als we de toekomstige beheerders al aan het begin mee laten denken over de inrichting.

**Jacko:** Oké, omdat er meer draagvlak is?

**Johan:** Ja, want er is al heel veel gerealiseerd van het NNN in Fryslân, dus wat er nog over is dat zijn vaak wat kleinere versnipperde gebieden of gebieden waar het tot op heden lastig gebleken is om het te realiseren. Wij hebben het idee dat je dan een aanpak moet kiezen waarin je echt probeert de samenwerking met anderen te zoeken, dus dat je het niet oplegt, maar echt van onder op probeert te realiseren.

**Jacko:** We hadden het over die natuurdoelen die per gebied gesteld worden. Wat kan ik me voorstellen bij zulke doelen? Hoe zien die eruit, ongeveer?

**Johan:** Dat is een heel breed palet, daar zijn allemaal definities van. Dat gaat van bloemrijke graslanden, wat vrij dicht tegen het agrarische gebruik aanzit, tot moeras, rietland, heide, stuifzanden, en verschillende soorten bostypen. De natuurdoelen staan allemaal op een kaart en ze zijn gebaseerd op een ecologische analyse.

**Jacko:** Dan had ik nog een vraag over de landbouw, want er is behoorlijk veel landbouw in Friesland. Hoe kun je een boerenbedrijf toch betrekken in het Natuur Netwerk?

**Johan:** Het Natuur Netwerk staat al heel lang op kaart, dus iedereen weet welke gronden daar binnen vallen. Je moet een boer altijd betrekken, want het is zijn grond. De Provincie onteigent in principe niet. We proberen zoveel mogelijk vrijwillig te doen door afspraken te maken met de boer. Je kunt bijvoorbeeld gronden proberen te ruilen met de boer. Dat is de aanpak tot nu toe, maar binnen 'Natuur mei de Mienskip' willen we nog meer insteek op boeren die blijven en zelf de natuurbeheerder worden.

**Jacko:** Is het dan echt dat alle agrarische activiteit weggaat of dat het wordt verminderd, of dat hij gewoon door kan gaan, maar dan op een andere manier?

**Johan:** Dat is maatwerk, want soms heb je een boer die z'n hele bedrijf binnen het NNN heeft. Dan is het natuurlijk heel lastig als je op tachtig procent van de percelen nog op de oude manier doorgaat, want vaak past dat niet bij de doelstelling. Maar je hebt ook boeren die tachtig procent buiten het NNN hebben. Dan is het voor de boer misschien wel mogelijk om op die andere twintig procent met subsidie ander beheer toe te passen: hoger waterpeil, weinig bemesting en een aantal keer maaien. Dat gaat natuurlijk alleen maar goed als het niet hele kritische doelstellingen zijn. Het moet het graslandachtige type zijn. Boeren willen toch graag dat ze er een beetje mest op kwijt kunnen, dat ze er wat van af kunnen halen, of dat ze er dieren op kunnen laten grazen, want anders levert het voor hun bedrijfsvoering niet zo veel op. Dus je zoekt toch boeren op die dat wel leuk vinden om te doen en die daar kansen in zien, en dat is voor elke boer weer anders. Dus dat is maatwerk.

*[Afsluiting]*

## Appendix 8: Transcript interview Petra Wassenaar

**Naam:** Petra Wassenaar

**Instituut:** Provincie Fryslân

**Datum:** 21 april 2020

**Tijd:** 14:00 – 14:40

*[Introductie]*

**Jacko:** Wat is het doel van de Provincie met betrekking tot natuurontwikkeling in Friesland?

**Petra:** Het uiteindelijke doel is om het volledige Natuur Netwerk binnen Friesland te realiseren. Daarin worden vier prioriteiten onderscheiden. Prioriteit 1 is de KRW, de Kaderrichtlijn Water. Dat is de hoogste prioriteit omdat daar ook eigenlijk wel een behoorlijke verplichting op ligt dat dat voor 2027 klaar moet zijn. Prioriteit 2 is Natura 2000. Daar hebben we ook een Europese taakstelling in. We hebben ook nog prioriteit 3 en 4. Dat is de provinciale ambitie, en dat zijn met name percelen die wel binnen het Natuur Netwerk liggen, maar geen Natura 2000 of KRW zijn. Prioriteit 3 is vooral gekoppeld aan de grotere gebiedsontwikkelingsprojecten waar we ook een gebiedscommissie op hebben zitten, dus dat is Koningsdiep, Beekdal Linde, en Achtkarspelen Zuid. Daar ligt met name nog prioriteit 3 grond. Het restant, met name de verbindingen en de kruidenrijke graslanden en dergelijke, dat is met name prioriteit 4. Zo is dat hele Natuur Netwerk ingedeeld. De coalitie heeft uitgesproken nog steeds de ambitie te hebben om dat hele Natuur Netwerk te realiseren. Alleen daar is wel bij gezegd, mits er voldoende geld is, en dat is tot op heden best wel een punt geweest.

Er zijn afspraken gemaakt tussen het Rijk en de Provincie over wat wij voor natuur moeten doen. Een van de onderdelen is bijvoorbeeld de natuur ontwikkelingsopgave, de realisatie van het Natuur Netwerk, maar een ander onderdeel is de uitvoering van de Natura 2000 maatregelen. Een ander belangrijk onderdeel waar in Friesland heel veel geld naartoe gaat is natuurbeheer, het beheer van de bestaande natuurgebieden. Binnen de Provincie was het idee dat al die onderdelen waarschijnlijk meer geld zouden gaan kosten dan het budget. Toen is een aantal scenario's uitgewerkt. Het leek erop dat de ambitie werd: prioriteit 1 en 2 en de lopende verplichtingen van prioriteit 3 en 4. Daar leek geld voor te zijn.

Toen hebben maatschappelijke organisaties, georganiseerd in het verband 'Natuer mei de Mienskip', aangegeven dat zij denken meer te kunnen doen voor dat beschikbare geld. Vanuit 'Natuer mei de Mienskip'-partners is het initiatief gekomen om te kijken wat zij meer kunnen doen voor dat geld. Scenario 5b is daaruit naar voren gekomen. Op dit moment wordt daar invulling aan gegeven in samenwerking met de Provincie, die inmiddels ook deel uitmaakt van 'Natuer mei de Mienskip'. Scenario 5b is een lager resultaat dan wat uiteindelijk de ambitie is, maar dat is vooral gestuurd door het geld. De ambitie is nog steeds om uiteindelijk om het volledige Natuur Netwerk te realiseren. In de opdracht richting 'Natuer mei de Mienskip' zit ook de opdracht om te kijken hoe we ervoor kunnen zorgen dat er meer budget blijft om uiteindelijk het Natuur Netwerk wel volledig te realiseren.

**Jacko:** Als je het hebt over 'het Natuur Natuur Netwerk volledig realiseren', gaat het dan om het Natuur Netwerk zoals dat is afgesproken in het Natuurpact, of is dat wat anders?

**Petra:** In het Natuurpact zijn vooral afspraken gemaakt over de realisatie van prioriteit 1 en 2, maar uiteindelijk is wel de ambitie om het volledige Natuur Netwerk te realiseren, en dat is dan inclusief de provinciale ambitie 3 en 4.

**Jacko:** Welke rol spelen natuurorganisaties bij die natuurontwikkeling in Friesland?

**Petra:** De doelstellingen komen vooral van de Provincies, maar de terreinbeherende organisaties zijn daar een hele belangrijke partner in. Met 'Natuur mei de Mienskip' werken we nu echt samen als je het hebt over de realisatie van het Natuur Netwerk. Terreinbeherende organisaties weten hoe je uiteindelijk tot de gewenste natuur kan komen, zowel qua inrichting als qua beheer. Dus daar zit gewoon heel veel kennis en ervaring die je nodig hebt om uiteindelijk de natuur te kunnen realiseren die je er graag wilt hebben. In een project heb je meestal ook te maken met terreinbeherende organisaties omdat ze bijvoorbeeld grond in eigendom hebben. Als wij tot een inrichtingsplan komen, dan vragen wij daar vaak ook wel een terreinbeherende organisatie bij om daarin met ons mee te denken.

**Jacko:** Een aantal natuurorganisaties heeft zelf ook bepaalde natuurgebieden. Hoe gaat de Provincie daar mee om met betrekking tot het Natuur Netwerk, staat dat er echt los van of wordt ook geprobeerd om dat mee te nemen?

**Petra:** Stel dat Staatsbosbeheer grond heeft liggen in een gebied waar wij een inrichting gaan doen. Het kan zo zijn dat het gebied aangrenzend is, maar dan houd je ook rekening met die aangrenzende gronden. Het is ook vaak zo dat die gronden nog meegenomen moeten worden om tot een inrichting te komen. In Achtkarspelen Zuid bijvoorbeeld heeft Staatsbosbeheer al heel veel gronden liggen, maar die hebben nog niet het gewenste inrichtingsniveau omdat daar bijvoorbeeld het waterpeil nog omhoog gezet moet worden. Dan heb je ook rechtstreeks overleg met Staatsbosbeheer of een particuliere eigenaar die daar inzit. Dan zitten die partijen ook echt om tafel om samen tot een plan te komen.

**Jacko:** En wat denk jij van het functioneren van een Natuur Netwerk tot nu toe?

**Petra:** Volgens mij functioneert het op dit moment al goed, maar dat is mijn eigen mening. Dus misschien is het wel even een lastige vraag. Maar het functioneert beter op het moment dat het volledig is gerealiseerd, omdat je dan verbindingen en voldoende grote natuurgebieden hebt die robuust genoeg zijn. Ik denk dat het gewoon een belangrijke aanvulling is op het totale ecosysteem van Friesland.

**Jacko:** Hoe beheert de Provincie het Natuur Netwerk eigenlijk in Friesland?

**Petra:** Dat gaat via de SNL, de Stimuleringsregeling Natuur en Landschap. Dat is een beheervergoeding voor bijna alle grond binnen het Natuur Netwerk. Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, It Fryske Gea, of een particuliere natuurbeheerder bijvoorbeeld kunnen via de SNL een vergoeding krijgen. Dat

is een systematiek die landelijk is afgesproken. Op de natuurbeheerkaart van Friesland staan de natuurdoelen, en per natuurdoel is er een beheervergoeding. Een belangrijke voorwaarde is wel dat de beheerder gecertificeerd is.

**Jacko:** De Provincie beheert dus zelf niet, dat wordt uitbesteed aan andere partijen?

**Petra:** Klopt. We hebben nu natuurlijk nog wel wat gronden in eigendom die al wel zijn ingericht, maar in principe is het zo dat wij zo snel mogelijk van die grond af willen. We kopen aan, we richten het in, en als het ingericht is, dan willen we er eigenlijk zo snel mogelijk van af.

**Jacko:** Ja, dus het is echt: aankopen, inrichten, en dan verkopen, ook met het juiste beheer?

**Petra:** Ja, maar het kan ook zo zijn dat een eigenaar zelf aangeeft dat hij die grond zelf wel wil inrichten en beheren. Dan kan zo'n eigenaar een aanvraag indienen bij de SKNL, en dan krijgt hij een stukje afwaardering van zijn grond. Op dit moment is dat ongeveer 85 procent. Dan moet er wel een bestemmingswijziging plaatsvinden, dus dan moet de landbouwgrond in de ruimtelijke plannen ook echt een natuurbestemming krijgen. Dan kan hij ook nog inrichtingssubsidie krijgen om die grond in te richten. Het hangt er een beetje van af of hij het zelf mag doen, of dat hij bijvoorbeeld meelift met een groter project, maar dat is een vorm van maatwerk. Via de SNL kan hij ook een vergoeding krijgen voor het beheer.

**Jacko:** En wat denk je van het uitbreiden van het Natuur Netwerk in Friesland?

**Petra:** In principe is aangegeven dat wij het Natuur Netwerk niet groter maken wat de afspraak is.

**Jacko:** Daar zit dan denk ik met name de financiële kant achter?

**Petra:** Ook. Maar Friesland is natuurlijk ook een landbouwprovincie, en het ligt toch altijd wel gevoelig dat landbouwgrond wordt ingeruild voor natuur. Dus vandaar dat wij er van uit gaan dat het Natuur Netwerk niet groter wordt, maar ook niet kleiner. Het kan wel verschoven worden, maar het gaat dan meestal om kleine percelen. Het uitgangspunt is dat het Natuur Netwerk niet groter, maar ook niet kleiner wordt.

**Jacko:** Oké, en die gebieden waar nu aan wordt gewerkt, je noemde er zonet ook al een aantal. Waarom worden die daar dan eigenlijk ontwikkeld, vroeg ik mij af, want het had ook een ander gebied kunnen zijn?

**Petra:** Daar zit nog wel een stukje historie aan. We hebben in het verleden ook al heel veel gebiedsprocessen gehad. Die komen nu een beetje tot afronding of die zijn tot afronding gekomen, bijvoorbeeld Bûtenfjild en Baarderadeel. Op dit moment zijn er nog vier grote ontwikkelingsprojecten die behoorlijk wat natuur realiseren.

Achtkarspelen Zuid, onder Buitenpost, daar ligt nog best een grote opgave. Die is helemaal prioriteit 3, dus dat is provinciale ambitie. Als je kijkt naar het type natuur dat daar wordt gerealiseerd, dat is gewoon echt unieke natuur in Friesland door lokale kwel die daar omhoog komt. Vandaar dat het voor

de Provincie toch wel een heel uniek gebied is. Als je kijkt naar Koningsdiep, daar ligt nog best een grote KRW opgave met daar omheen prioriteit 3. Dat is gewoon een belangrijk gebied om verder te ontwikkelen. Dat geldt voor Beekdal Linde ook. Daar ligt nog best een grote KRW opgave, met daar omheen prioriteit 3. En we hebben nog Alde Feanen. Dat is prioriteit 2, Natura 2000. Ook vanuit de prioriteiten is daar gezegd dat dat ook gewoon een belangrijk gebied is om mee verder te gaan. Dat zijn van oudsher eigenlijk gebieden waar nog best wel een opgave lag en waar vanuit de Provincie is gezegd dat we daar verder mee willen.

[...]

**Petra:** Wat is exact jouw vraagstelling qua rapport?

**Jacko:** Wat mogelijkheden zijn voor het uitbreiden van Natuur Netwerk in Friesland.

**Petra:** Dan zit je al redelijk snel op het vergroten van de biodiversiteit. Dan is dat niet zozeer gekoppeld aan hectares, want het Natuur Netwerk wordt wel redelijk geassocieerd met hectares. Dan zou je nog wat meer moeten zoeken in bijvoorbeeld natuurinclusieve landbouw, ander type beheer van gronden, waardoor je uiteindelijk toch meer biodiversiteit krijgt. Dat dient weliswaar niet zozeer het Natuur Netwerk dat je vergroot, maar je vergroot wel de biodiversiteit. Dat is agrarisch natuurbeheer en dat gaat zometeen over op het GLB, het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid. Het GLB biedt misschien toch wel wat meer mogelijkheden om de diversiteit te vergroten buiten het Natuur Netwerk. Het is ongelooflijk belangrijk voor de toekomst.

[...]

**Petra:** Zijn er punten waar je eigenlijk nog onvoldoende informatie over hebt of waar je wel wat meer van af zou willen weten?

**Jacko:** Nou, ik denk op zich dat het agrarisch natuurbeheer wel heel interessant kan zijn voor dit project.

**Petra:** Dat sluit wel goed aan op jouw verhaal van buiten het Natuur Netwerk, want in feite is jouw vraag het vergroten van het Natuur Netwerk. Dat zie ik nog niet zo snel gebeuren. Dan moet je het op een ander vlak zoeken, en dat is denk ik toch het vergroten van de biodiversiteit.

[Afsluiting]

## Appendix 9: Transcript interview Chris Bakker

**Naam:** Chris Bakker

**Instituut:** It Fryske Gea

**Datum:** 23 april 2020

**Tijd:** 11:00 – 11:25

*[Introductie]*

**Jacko:** Wat is het doel eigenlijk van It Fryske Gea met betrekking tot natuurontwikkeling in Friesland?

**Chris:** Wij proberen de Friese natuur en het Friese landschap zo goed mogelijk te beschermen en beleefbaar te maken voor Friezen. Dat betekent dat we proberen een mooie doorsnee van de Friese landschappen in eigendom en beheer te hebben. Door daar deskundig te beheren proberen we de belangrijke soorten voor Friesland in de been te houden samen met andere natuurbeheerders.

**Jacko:** U had het zonet over beheer, doen jullie verder ook nog andere dingen, om de natuur te ontwikkelen bijvoorbeeld?

**Chris:** Ja, het begint vaak met aankopen, vaak is dat het aankopen van landbouwgrond. Daar ligt dan vaak een doelstelling van de overheid op, om een bepaald natuurdoel te realiseren. Dat is ook de reden dat we daar subsidie voor kunnen krijgen. In een aantal gevallen is er eerst wel een inrichting nodig voordat je van die landbouwgrond naar een natuurdoel toe kunt werken. Het is bijvoorbeeld mogelijk dat er wat aan de waterhuishouding moet gebeuren, het is vaak te droog. Vaak is het ook te voedselrijk. Dan kan je het soms met plaggen snel voedselarm krijgen. Soms is dat ook niet een geschikte maatregel. Zo is er een waaier aan maatregelen mogelijk om die ontwikkeling van kwaliteit snel op gang te helpen.

**Jacko:** Dus het is echt: inrichting en beheer, dat doen jullie?

**Chris:** Aankopen, inrichten, en beheer.

**Jacko:** En welke rol speelt de Provincie daar eigenlijk bij?

**Chris:** De Provincie is de overheid die de regie heeft over het natuurbeleid. De Provincie stelt dus doelen voor de natuur en die maakt een beleidskaart waarop staat waar natuur moet zijn of moet worden, en wat voor natuur dat dan moet zijn. Dat heet het Natuurbeheerplan. Daarin staan zowel kaarten over huidige natuur, en wat voor doelen daar bij horen, als een ambitiekaart waar de Provincie wil dat het netto groeit.

**Jacko:** Kun je als It Fryske Gea ook buiten dat beheerplan nog iets extra doen, of ben je echt beperkt tot dat beheerplan van de Provincie?

**Chris:** Nee, wij zijn een zelfstandige vereniging, dus wij hebben ook onze eigen doelen. We proberen dat zo goed mogelijk af te stemmen met de Provincie. Daar is de Provincie gewoon heel belangrijk in.

Als de overheid geen doelen heeft op het gebied van natuur en daar ook geen geld voor over heeft, dan wordt het voor ons een heel stuk moeilijker om die natuur goed te beschermen uiteraard. Dus er zijn alle redenen om daarin samen op te willen trekken met de Provincie. Maar als wij soms een stuk grond krijgen of kopen dat buiten het Natuur Netwerk ligt, en waarvan we toch zelf denken dat het heel belangrijk is voor de natuur, dan mogen wij daar best onze eigen gang gaan.

**Jacko:** Wat denkt u van het functioneren van het Natuur Netwerk in Friesland?

**Chris:** Het is nog niet af, maar voor de natuur is het wel heel belangrijk geweest dat herkend is dat een natuurnetwerk nodig is. In 1992 is voor het eerst op kaart gezet dat je eigenlijk een netwerk nodig hebt van grote leefgebieden met verbindingen er tussen om de Nederlandse natuur in de benen te houden.

Eigenlijk zijn we nog steeds bezig met het afmaken van die structuur. We zijn redelijk ver, maar er zijn ook gebieden waar enclaves landbouwgrond in natuurgebieden zitten, waardoor je bijvoorbeeld het waterpeil niet op orde krijgt of waardoor er andere problemen zijn. Dus we zijn nog steeds bezig met de laatste puzzelstukken van het Natuur Netwerk.

Tegelijkertijd is ook gebleken dat het Natuur Netwerk er goed in geslaagd is om de achteruitgang van soorten te stoppen. Dat wil zeggen: we hebben een stabilisatie te pakken van de meeste soorten. Niet van alle soorten, maar van de meeste wel. Bij sommige soorten is al vooruitgang geboekt in de natuurgebieden. Ik zie het Natuur Netwerk wel echt als een succes. We hebben bijvoorbeeld voor moerassen in Friesland echt een paar sprekende successen gehad. De libellen gaan weer goed vooruit, het water begint weer helder te worden, de otter is terug, de zeearend broedt weer in Nederland. Dat zijn voorbeelden die we zonder dat Natuur Netwerk nooit voor elkaar hadden gekregen. Het blijkt gewoon mogelijk te zijn om natuur te herstellen.

Buiten het Natuur Netwerk is de kwaliteit van de natuur heel hard achteruit gegaan. Daardoor zijn er heel scherpe contrasten ontstaan tussen natuurgebieden waar de achteruitgang tot stand is gebracht, en de gebieden daarbuiten waar je heel lage natuurwaarden vindt. Dat is eigenlijk de discussie van nu: moet je niet toch ook meer natuur in het landelijk gebied, of in wegbermen, of in parken en andere publieke ruimten? Moet je niet toch ook aandacht besteden aan een soort basiskwaliteit, ook buiten de natuurgebieden?

**Jacko:** Zodat er een minder scherp contrast is tussen het Natuur Netwerk en de gebieden daaromheen?

**Chris:** Ja, en zodat je ook bepaalde planten- en vooral diersoorten goed kunt beschermen die zich niet netjes houden aan de grenzen van die natuurgebieden, maar die eigenlijk ook een deel van hun leven doorbrengen buiten die natuurgebieden.

**Jacko:** It Fryske Gea beheert dus ook bepaalde gebieden, ook met betrekking tot het Natuur Netwerk. Wat houdt dat beheer eigenlijk in?

**Chris:** Dat verschilt heel erg per natuurtype uiteraard. In moerassen zijn bepaalde rietlanden die we



laten maaien. Dat maaien is ooit begonnen voor de dakbedekking, maar daardoor zijn er ook bepaalde planten en dieren die daar voor willen komen. Als je het riet niet zou maaien, dan zou het hele moeras in bos veranderen. Graslanden laten we begrazen met vee van boeren uit de buurt om de percelen zo bloemrijk mogelijk te krijgen en om een goed vogel- en insectenleven te krijgen. Dat doen we niet alleen zelf, maar dat doen we in samenwerking met boeren uit de buurt. In het bos zorgen we dat de paden open blijven en dat ze veilig zijn. We zorgen er ook voor dat we daar af en toe wat zagen in de bosrand zodat daar niet heel hoog opstaande bomen zijn, maar ook struiken en kruiden. Dus dat beheer verschilt erg per natuurtype.

**Jacko:** Wat denkt u van het uitbreiden van het Natuur Netwerk, en dan buiten datgene wat al gepland is om te realiseren?

**Chris:** Ik denk dat uitbreiding nodig is, want we willen uiteindelijk ook natuur herstellen. Dus we willen dat het ook echt weer beter gaat met de natuur. Dat is voor lang nog niet alle planten en dieren het geval. De klus is nog niet klaar wat dat betreft. Wat daar voor nodig is, is aan de ene kant aandacht voor de natuur buiten natuurgebieden, het integreren van natuur in ons dagelijks leven, zowel in de steden en dorpen, als in de landbouw. Het tweede dat we nodig hebben, is dat een aantal natuurgebieden verder uitgebreid wordt.

Wat we ook geleerd hebben over natuurnetwerken is dat het heel moeilijk is om in kleine snippers natuur goed te beschermen. Daarom heb je voldoende grote, samenhangende gebieden nodig. Als je een groot, robuust natuurnetwerk hebt, dan heb je veel minder last van randinvloeden, zoals de inwaai van meststoffen of een verstoring voor dieren. Ook is het dan veel makkelijker om het beschermen van biodiversiteit te combineren met andere doelen, in het waterbeheer bijvoorbeeld of in het tegengaan van klimaatverandering. Dus er is een aantal dingen die de natuur eigenlijk pas goed voor je kan doen als de natuurgebieden groot genoeg zijn.

**Jacko:** En als je dan zo'n gebied zou moeten selecteren voor die uitbreiding van het Natuur Netwerk, waar zou je dan rekening mee moeten houden? Wat maakt een gebied geschikt om toe te voegen aan het Natuur Netwerk?

**Chris:** Dan moet je eerst analyseren hoe het met de planten en dieren gaat in het Natuur Netwerk want dan kan je zien waar een probleem is op dit moment. Daarnaast zien we vaak dat we het meest succesvol zijn in het uitbreiden van natuurgebieden als we die natuurdoelen handig combineren met andere maatschappelijke doelen.

In Friesland bijvoorbeeld is het waterbeheer heel belangrijk. Je hebt steeds grotere perioden van droogte of juist perioden van enorme grote buien. Om dan te zorgen dat we niet te veel watertekort of wateroverlast hebben, heb je overloopgebieden nodig. De natuur in Friesland kan als een soort spons enorm goed helpen om dat waterbeheer te reguleren. Dan ga je dus kijken welke natuurgebieden je wel wilt uitbreiden, en of je dat kunt combineren met het stabiliseren van de waterhuishouding van Friesland. Als dat mogelijk is, dan hebben we een veel sterker plan dan als we alleen vanuit biodiversiteit hebben geredeneerd. Er zijn ook meer voorbeelden, bijvoorbeeld natuur langs dijken. Langs de Wadkant van Friesland komt een grote dijkversterking, en het is gebleken dat de dijk veel stabiel is en veel minder harde klappen van de golven krijgt als er een kwelder voor de

dijk ligt. Dan combineer je natuur met waterveiligheid. Op die manier proberen we iedere keer het multifunctionele aspect van natuur ook goed mee te nemen in plannen voor uitbreiding van de natuur.

**Jacko:** Dan heb je ook meer draagvlak, neem ik aan?

**Chris:** Ja, meer draagvlak. Er zijn meer middelen, het is ook eigenlijk slim ruimtegebruik.

**Jacko:** En zou u zo ook een geschikte locatie weten waar dat zou kunnen?

**Chris:** Ja, op dit moment is het actueel in het veenweidegebied. Daar heb je een aantal natuurgebieden, bijvoorbeeld Nationaal Park De Alde Feanen. Daar liggen vlak omheen een paar laaggelegen polders, en daar trekt al het water naar toe. Dan verdroogt het natuurgebied en dan verteert het veen en gaat er heel veel CO<sub>2</sub> de lucht in, terwijl er ook hard gepompt moet worden om die laaggelegen polders droog te houden. Nu wordt er gediscussieerd over een polder bij de Alde Feanen. Misschien zou je uiteindelijk beter af zijn als je die polder veel natter zou maken of misschien zelfs gedeeltelijk onder water zou zetten.

**Jacko:** It Fryske Gea heeft ook natuurgebieden die buiten het Natuur Netwerk vallen. Zouden er ook mogelijkheden zijn om die te verbinden met het Natuur Netwerk?

**Chris:** Dat kan opzich wel, maar dat hangt af van het soort natuur. Een aantal van de gebieden die we hebben, liggen bijvoorbeeld in weiland. Daar hebben we een aantal stukken natuur die buiten het Natuur Netwerk vallen, maar die heel goed zijn voor weidevogels. Het omliggende terrein wordt daar door boeren beheerd, dat heet agrarisch natuurbeheer. De grond blijft dan landbouwgrond, en de boeren krijgen geld voor een uitgestelde maaidatum of voor het bloemrijk maken van een grasland. Het blijkt dat die combinaties van natuurgebied en agrarisch natuurgebied samen het meest geschikt zijn om weidevogels te beschermen. Dan hoeft dus niet alles de status 'natuur' te krijgen om je doelen te bereiken.

**Jacko:** Dus eigenlijk dat je dan de landbouwgrond met agrarisch natuurbeheer gebruikt als een soort verbinding met andere natuurgebieden?

**Chris:** Ja, of zelf ook als leefgebied. Je hoeft dat niet alleen als verbindingszone te zien, maar ook als leefgebied.

**Jacko:** Heeft It Fryske Gea verder ook nog plannen om bepaalde natuur te ontwikkelen in Friesland?

**Chris:** Ja, daar trekken we heel erg samen op met de Provincie, en de Provincie heeft in het Natuurbeheerplan de ambitie om nog ongeveer 1800 hectare landbouwgrond in natuur om te zetten. De Provincie wil dat een natuurorganisatie, een boer, of een particulier de grond koopt en als natuur gaat beheren. Daarvoor stelt de Provincie een subsidie ter beschikking als je aan alle natuurdoelen voldoet. De Provincie wil ook dat je er zelf geld, tijd, en energie in steekt.

Wij zijn als Fryske Gea een van de partijen die dat willen en kunnen. We reserveren elk jaar geld om grond aan te kopen. Voor de realisatie van natuur krijgen we voor een deel subsidie, en voor een deel

moeten we het zelf betalen. Op die manier proberen we ongeveer honderd hectare per jaar toe te voegen aan de natuur. We zijn niet de enige die dat doet, want je hebt ook Staatsbosbeheer, agrarisch natuurbeheer verenigingen, en particuliere eigenaren. Dus gelukkig gaat het qua natuurontwikkeling nog iets harder in Friesland dan wat It Fryske Gea in z'n eentje kan.

*[Afsluiting]*

## Appendix 10: Transcript interview Eddy Wymenga

**Naam:** Eddy Wymenga

**Instituut:** Altenburg & Wymenga Ecologisch Onderzoek

**Datum:** 20 mei 2020

**Tijd:** 8:30 – 8:50

*[Introductie]*

**Jacko:** Welke organisaties spelen een belangrijke rol in natuurontwikkeling in Friesland?

**Eddy:** Ik denk dat tegenwoordig de Provincie daar bijna leidend in is. De natuurontwikkeling is op gang gekomen in de jaren 90, met destijds het Natuurbeleidsplan. Dat was eigenlijk de eerste stap naar natuurontwikkeling. Toen was ook de fase waarin ruilverkaveling een andere toon kreeg en waar veel meer rekening gehouden werd met water en natuur. Daarom zijn ze het 'landinrichting' gaan noemen. In het kader van landinrichting werd heel veel natuurontwikkeling gedaan. De Landinrichtingsdienst en de Dienst Beheer Landbouwgronden speelden daarin een belangrijke rol.

De Landinrichtingsdienst is volgens mij voor 2000 opgeheven, en die is toen bij de Provincie gekomen. De Dienst Beheer Landbouwgronden is ook opgeheven, en die is ook bij de Provincie gekomen. Dus na ongeveer 2000/2005 ligt het primaat voor dit soort zaken bij de Provincie. Die speelt een heel belangrijke rol, samen met de TBO's. TBO is de afkorting voor 'terreinbeherende organisatie'. In Friesland zijn dat It Fryske Gea, Staatsbosbeheer, en Natuurmonumenten. Het beleid komt uit Den Haag, maar eigenlijk is dat voor honderd procent gedecentraliseerd. De lijnen worden uitgezet door de Provincie, op gebiedsniveau waar het gaat om de regie in het landelijk gebied. Maar op terreinniveau, dus als je over het gebied zelf praat, worden de lijnen uitgezet door de TBO's. Ook de uitvoering wordt onder hun leiding gedaan.

**Jacko:** Wat denkt u van het functioneren van het Natuur Netwerk in Friesland? Dus in hoeverre is het Natuur Netwerk erin geslaagd om de kwaliteit van de natuur echt te verbeteren?

**Eddy:** Ten dele denk ik. Je moet daarbij eigenlijk een onderscheid maken tussen het type natuur. Als je over bossoorten praat, dan is het eigenlijk niet zo relevant. Er zijn wel wat bossen bijgekomen, maar de bossen die er zijn worden steeds ouder. De flora en fauna die daar bij hoort, ontwikkelt zich over het algemeen vrij positief. Dat heeft met het ouder worden van de systemen te maken. In Nederland hadden we eigenlijk niet zo veel oud bos meer, dus als het ouder wordt, wordt het alleen maar beter. Kort door de bocht, want je hebt natuurlijk wel met verzuring en stikstof te maken.

Als je naar water- en moerassystemen kijkt, denk ik dat de NNN in Fryslân eigenlijk wel behoorlijk goed functioneert. Er is heel veel geïnvesteerd in moerasontwikkeling en er is ook gezorgd dat er verbindingen zijn en dat gebieden groter worden. Dat functioneert hartstikke goed. De otter, ooievaar, en roerdomp zijn allerlei soorten die het uitstekend doen.

Een voorbeeld is de Âlde Feanen. In de Âlde Feanen is heel veel geïnvesteerd in zowel ontwikkeling als verbetering. Dat is heel goed gedaan door It Fryske Gea. De Provincie heeft daar natuurlijk ook veel

energie ingestoken. Ook het Wetterskip Fryslân, niet te vergeten. Ook bij de organisaties hiervoor is het Wetterskip een belangrijke speler. In It Bûtenfjild bijvoorbeeld, het hele Houtwiel, Sippen-Finnen, Ottema-Wiersma, Bouwepet. Daar is ook enorm veel geïnvesteerd. Bij Bouwepet was gewoon grasland en dat is nu dus een verbindingzone tussen de Grutte Wielen en It Bûtenfjild, dus het complex Sippen-Finnen, Ottema-Wiersma, en Houtwiel. Dat is eigenlijk een van de grootste verbindingzones in Nederland. Dat is onderdeel van het Natuur Netwerk Nederland. Dat is succesvol, want de heikikker komt daar massaal voor tegenwoordig, maar er zijn ook allerlei andere soorten. Ik weet dat er ook allemaal nieuwe libellen zijn gevonden. Hoe goed we dat echt weten is maar de vraag omdat we heel weinig weten over insecten, behalve dat ze het gewoon heel slecht doen. Dus eigenlijk kan ik daar geen goed antwoord op geven. Die kennis ontbreekt gewoon.

Voor weidevogels, een kenmerkende, belangrijke soort in Friesland, heeft het Natuur Netwerk eigenlijk geen rol gespeeld. Weidevogels gaan zeer hard achteruit, dat is eigenlijk een dramatische situatie. Die doen het overal slecht, en dat komt voor een deel omdat die weidevogels vooral op boerenland thuishoren, maar daar heb je de intensivering. Ongeveer tien procent van het boerenland wordt natuurinclusief gebruikt. Dat is veel te weinig om de populaties weidevogels in stand te houden. De weidevogels kunnen niet in het NNN terecht omdat daar over het algemeen andere doelstellingen zijn. Dus dat betekent dat die weidevogels tussen wal en schip vallen.

Dus grosso modo zou je kunnen zeggen dat het NNN goed functioneert, want op een aantal fronten gaat het hartstikke goed, maar er zijn ook duidelijk een aantal kanttekeningen te plaatsen. Daar komt nog bij dat er nog best veel gedaan moet worden om bepaalde natuurgebieden aan elkaar te verbinden. De afgelopen jaren heeft het wel wat gestokt waar het gaat om het aankopen en het afronden. Dat wordt nu langzamerhand weer opgepakt, maar er is nog heel veel werk te doen. Het ligt wel erg genuanceerd om te zeggen of het goed gefunctioneerd heeft. Voor sommige onderdelen heeft het goed gefunctioneerd, maar op onderdelen kan het nog veel beter functioneren.

**Jacko:** Wat verklaart eigenlijk het succes, dus dat het voor bepaalde delen wel beter gaat?

**Eddy:** Dat heeft vooral te maken met investeringen in de waterhuishouding. Ik denk dat dat wel een belangrijk punt is. Als je een moerasgebied aanlegt dat eerder grasland was, en dat maak je tien keer zo groot, dan heb je gewoon meer habitat. Als je dan zorgt voor een goede kwaliteit van die habitat, dan leidt dat tot een stimulans voor dat soort soorten.

**Jacko:** Wat denkt u van het uitbreiden van het Natuur Netwerk? Denkt u dat dat nodig is, of denkt u dat het zo wel goed genoeg is?

**Eddy:** Nee, er zijn nog best wel veel locaties waar nog een goede afronding van het NNN moet plaatsvinden, en waar ook nog geen goede inrichting kan plaatsvinden omdat er nog particuliere onderdelen zijn. Dus op onderdelen zal er nog uitbreiding nodig zijn, en daar is ook al best veel onderzoek naar gedaan. Uitbreiding op zichzelf is niet het eerste doel, denk ik. Het gaat er vooral om om te kijken hoe je de kwaliteit van het NNN verder kan versterken. Er moet nog wel een aantal zaken gebeuren.

**Jacko:** Kunt u daar een voorbeeld van geven?

**Eddy:** Er zijn gebieden waar nog niet goed tot een afronding of een goede inrichting kan worden gekomen omdat er bijvoorbeeld nog een particulier perceel in ligt waar nog normaal geboerd wordt, wat ook hun goed recht is om dat te doen. Zolang die situatie er is, kan in dat natuurgebied dan niet een hoger peil worden ingesteld omdat rekening moet worden gehouden met de belangen van andere inliggenden.

**Jacko:** Als je het NNN uit zou breiden, waar moet je dan rekening mee houden? Wat maakt een gebied geschikt om toe te voegen aan zo'n netwerk?

**Eddy:** Dat is van de situatie afhankelijk. In het ene gebied is het geschikt omdat het de mogelijkheid biedt om tot een goede inrichting te komen. In het andere gebied is het geschikt omdat je dan het waterpeil kan verhogen. Dus van plek naar plek is dat verschillend.

**Jacko:** We hadden het zonet ook over de weidevogels, dat het NNN daar eigenlijk niet heel relevant voor is, om het zo even te noemen. Wat zou daar misschien een oplossing voor kunnen zijn, om toch voor te zorgen dat het daar weer beter mee gaat?

**Eddy:** Dat is veel te kort door de bocht, dan zijn we een uur aan het praten. Dat gaat dan over predatie, waterpeilen, verandering van de landbouw, dat soort zaken. Dat gaat heel erg buiten jouw vraagstelling om eigenlijk. Er is in het verleden een hele discussie geweest over scheiding en verweving. Ik denk dat die discussie heel belangrijk is.

In de jaren 70 is men begonnen met natuurresevaten onder het ministerie van CRM. Er werden plekken voor natuurgebieden aangewezen. De gedachte was: het gaat niet goed met de natuur, dit moeten we bewaren/conservieren.

Toen is er een fase geweest vanaf begin jaren 80, dat men heeft gezegd: eigenlijk is in dat agrarisch gebied ook heel veel natuurwaarde, dus je moet die reservaten niet alleen, maar in samenhang bekijken. Toen is de zogenaamde Relatienota ingesteld. Die is ontzettend belangrijk geweest, bijna dertig jaar lang. In die Relatienota werden enerzijds gebieden aangewezen die werden aangekocht, reservaatgebieden, om uitbreiding van natuurgebieden mogelijk te maken. Anderzijds werden gebieden aangewezen, die noemden ze beheergebied. Die werden niet aangekocht, maar daar konden boeren een overeenkomst aangaan met de overheid waar ze voor een financiële vergoeding aanpassingen deden in hun beheer en gebruik. Dat wil zeggen: later maaien, anders gaan weiden, dat soort zaken. In feite was er toen weer verweving van landbouw en natuur.

Toen is in 1990 het Natuurbeleidsplan gekomen en is de Ecologische Hoofdstructuur geïntroduceerd. Dat was weer scheiding, en dat is een tijdje doorgegaan. Toen heeft men gezegd: dit gaat niet goedkomen, nu hebben we alleen de EHS, en daarnaast hebben we het witte gebied. Het witte gebied is onvoldoende beschermd, maar daar zitten ook allemaal natuurwaarden.

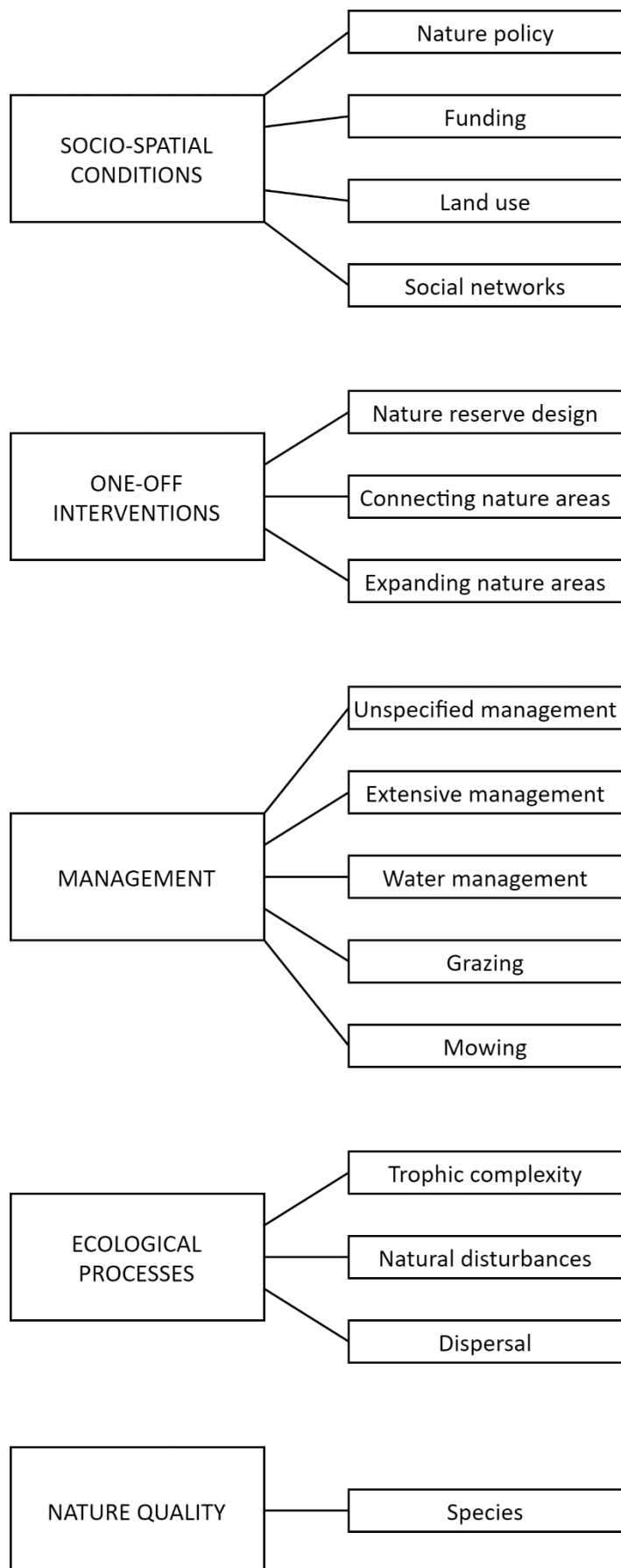
Toen is gezegd: we moeten het eigenlijk anders gaan doen, we moeten ook in dat witte gebied wat mogelijk maken. Toen is het agrarisch natuurbeheer opgekomen. Dat agrarisch natuurbeheer heeft allerlei namen gehad. Tegenwoordig heet dat 'natuurinclusieve landbouw'. Weidevogels horen thuis

in open, vochtige, grootschalige graslandgebieden met een extensief beheer. De huidige staat van de landbouw staat daar zo ver van af dat daar geen weidevogels kunnen leven. Via natuurinclusieve landbouw probeer je die weidevogels te stimuleren. Dat staat helemaal los van de NNN. Er zijn wel plekjes in het NNN die heel erg geschikt voor weidevogels zijn, maar het is eigenlijk een heel andere discussie.

Ik denk dat het goed is dat je je realiseert dat die verweving/scheiding discussie continue speelt. Nu bijvoorbeeld bij het NNN wordt er gesproken over de groene en blauwe dooradering, dat gaat weer door het hele gebied heen. Er zijn continue van dat soort veranderingen die relevant zijn.

*[Afsluiting]*

## Appendix 11: Code tree





## Appendix 12: Code book

Code	Sub code	Definition	Type	Theory
SOCIO-SPATIAL CONDITIONS		<i>Conditions relating to the socio-spatial environment.</i>	<i>Inductive</i>	-
	Nature policy	Policy relating to nature development and/or management.	Inductive	-
	Funding	Money involved in nature development and/or management.	Inductive	-
	Land use	The purpose for which a spatial entity is used.	Inductive	-
	Social networks	Social connections between different actors.	Inductive	-
ONE-OFF INTERVENTIONS		<i>Spatial interventions for overcoming barriers to proper ecological functioning, usually taken only once.</i>	<i>Deductive</i>	<i>Navarro &amp; Pereira (2012); Torres et al. (2018)</i>
	Nature reserve design	Designing and setting up a new nature reserve/area.	Inductive	-
	Connecting nature areas	Restoring connections between nature areas.	Deductive	Perino et al. (2019) Torres et al. (2018) Watson et al. (2017)
	Expanding nature areas	Expanding an already existing nature area.	Inductive	-
MANAGEMENT		<i>Management activities in nature areas (or agricultural areas with natural values).</i>	<i>Deductive</i>	<i>Perino et al. (2019) Torres et al. (2018)</i>
	Unspecified management	Nature management activities not specified by the respondent.	Inductive	-
	Extensive management	Nature management activities which are not that intensive, including agricultural nature management.	Inductive	-
	Water management	Management activities relating to the (ground) water level.	Inductive	-
	Grazing	Animals grazing grasslands.	Deductive	Perino et al. (2019) Torres et al. (2018)
	Mowing	Humans mowing grasslands or reed.	Deductive	Perino et al. (2019) Torres et al. (2018)
ECOLOGICAL PROCESSES		<i>Processes needed for proper ecological functioning of nature areas.</i>	<i>Deductive</i>	<i>Perino et al. (2019) Torres et al. (2018)</i>
	Trophic complexity	The extent to which there are species from different trophic levels, e.g. large-bodied animals, birds, and insects.	Deductive	Perino et al. (2019) Torres et al. (2018) Svenning et al. (2016)
	Natural disturbances	Disturbance of the status quo by natural forces, uncontrolled by humans, e.g. a flooding.	Deductive	Perino et al. (2019) Torres et al. (2018)
	Dispersal	The spreading of species within and between different nature areas.	Deductive	Perino et al. (2019) Torres et al. (2018) Watson et al. (2017)
NATURE QUALITY		<i>Ecological quality of nature areas (or agricultural areas with natural values).</i>	<i>Inductive</i>	-
	Species	Diversity and number of species in a nature area.	Inductive	-

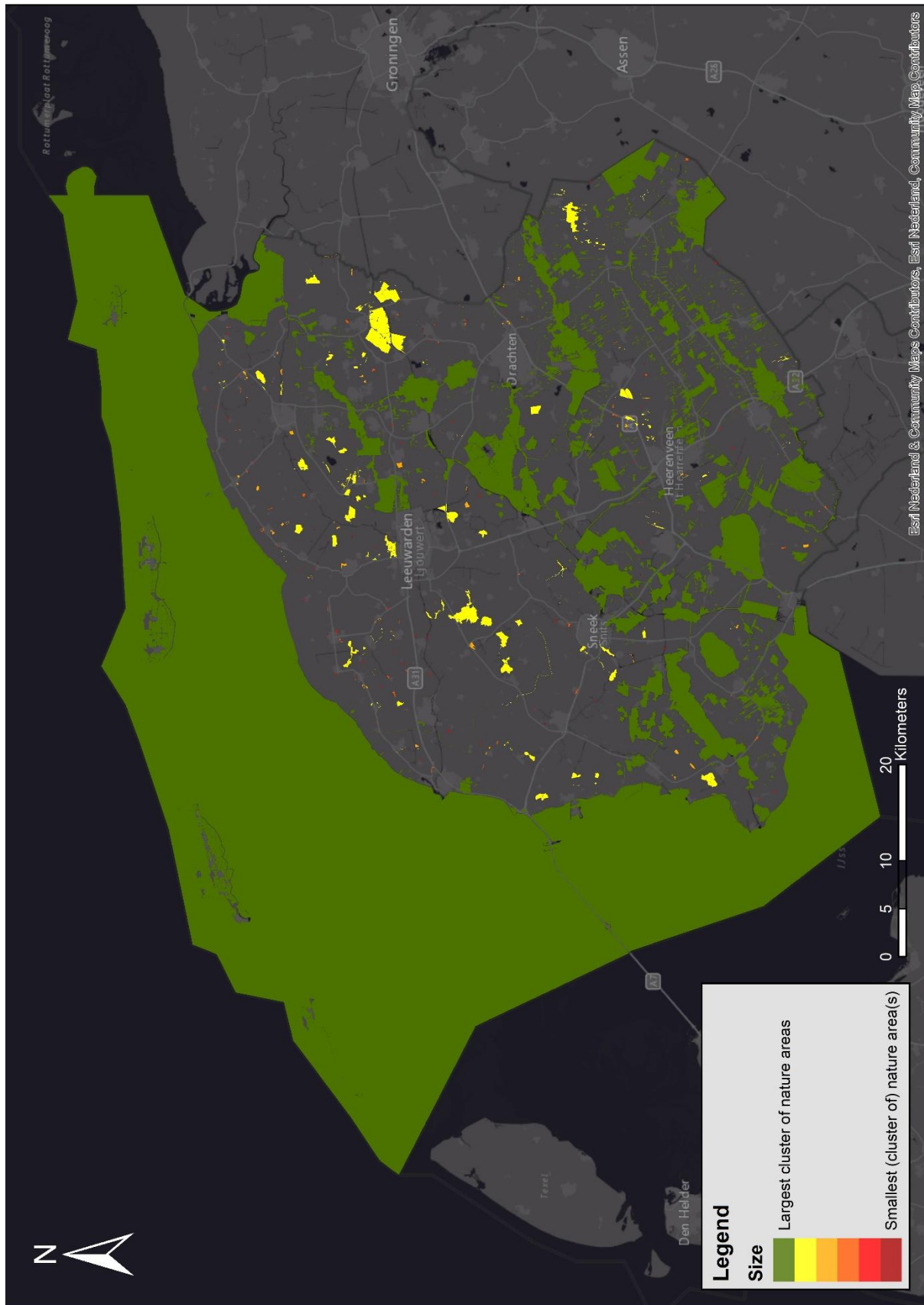
## Appendix 13: GIS analysis steps

Step	Input	Operation	Output
1	'Nature_FRL' (Provincie Fryslân, 2019a)	Buffer, 250m	'Nature_FRL_Buffer_250' (5461 features)
2	'Nature_FRL_Buffer_250'	Dissolve	'Nature_FRL_Buffer_250_Dissolve' (256 features)
3	'Nature_FRL_Buffer_250_Dissolve'	Add field 'size' (1-256)	Biggest feature: 'size' = 1 (...) Smallest feature: 'size' = 256
4	'Nature_FRL' (Provincie Fryslân, 2019a)  'Nature_FRL_Buffer_250_Dissolve' including field 'size'	Spatial join	'Nature_FRL_Buffer_250_Dissolve_Join' including field 'size' (5461 features)

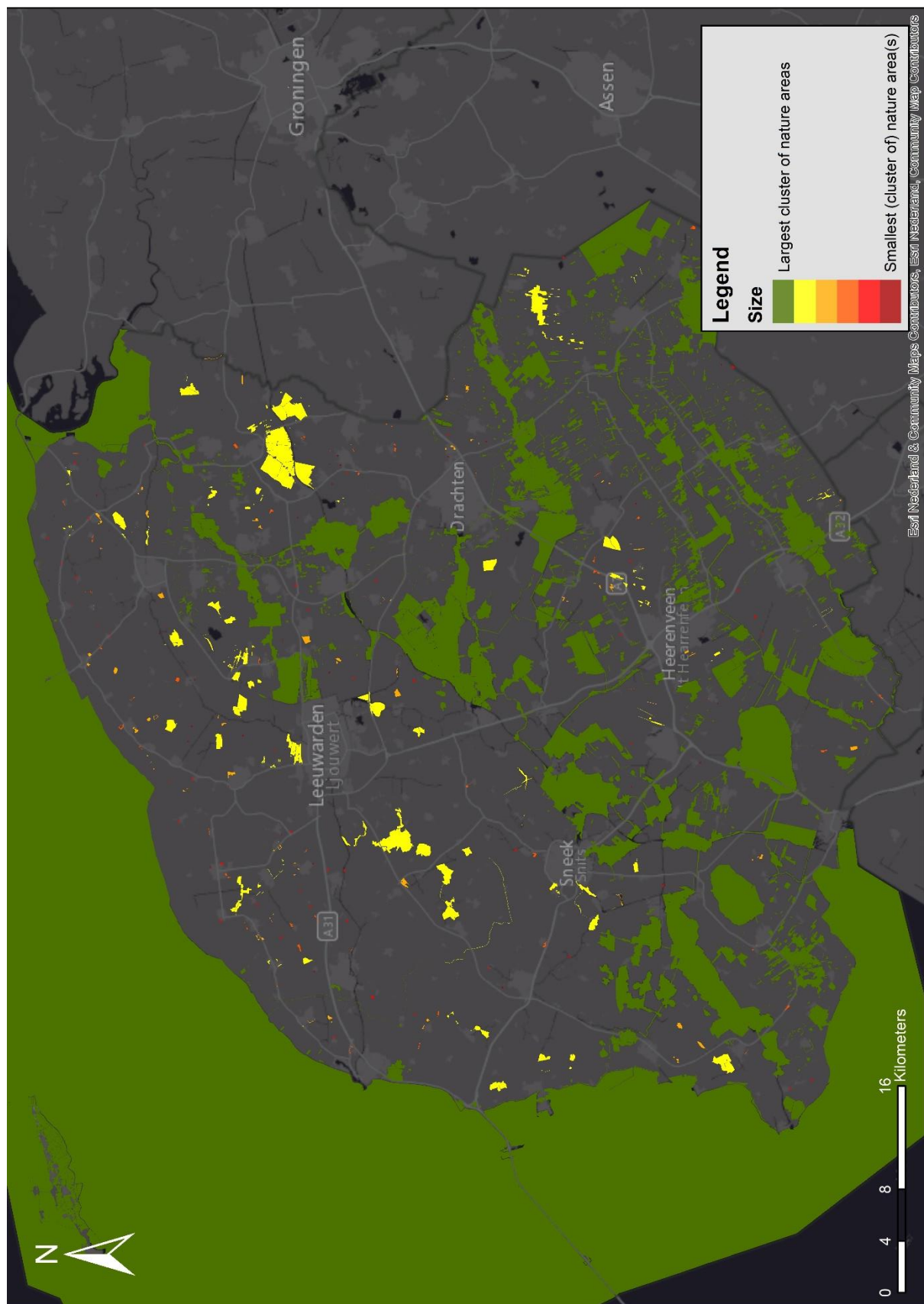
### *Explanation and reflection*

1. Nature areas that are located within a distance of 500m (2\*250m) together form an isolated nature 'cluster'. It must be noted that this distance is rather arbitrary. Besides, nature areas in adjacent provinces have not been taken into account, while it might be these connect Frisian nature clusters as well.
2. 256 nature clusters have been identified.
3. These have been ranked based on their size, in order to identify nature clusters that are relatively small and isolated, and therefore potentially vulnerable. However, smallest nature clusters likely need to be both enlarged and connected, in order to improve nature quality. As larger nature clusters do not necessarily need to be enlarged but merely connected, focussing on these nature clusters seems to be less complicated.
4. A spatial join has been performed, in order to add the field 'size' to the 'Nature\_FRL' layer.

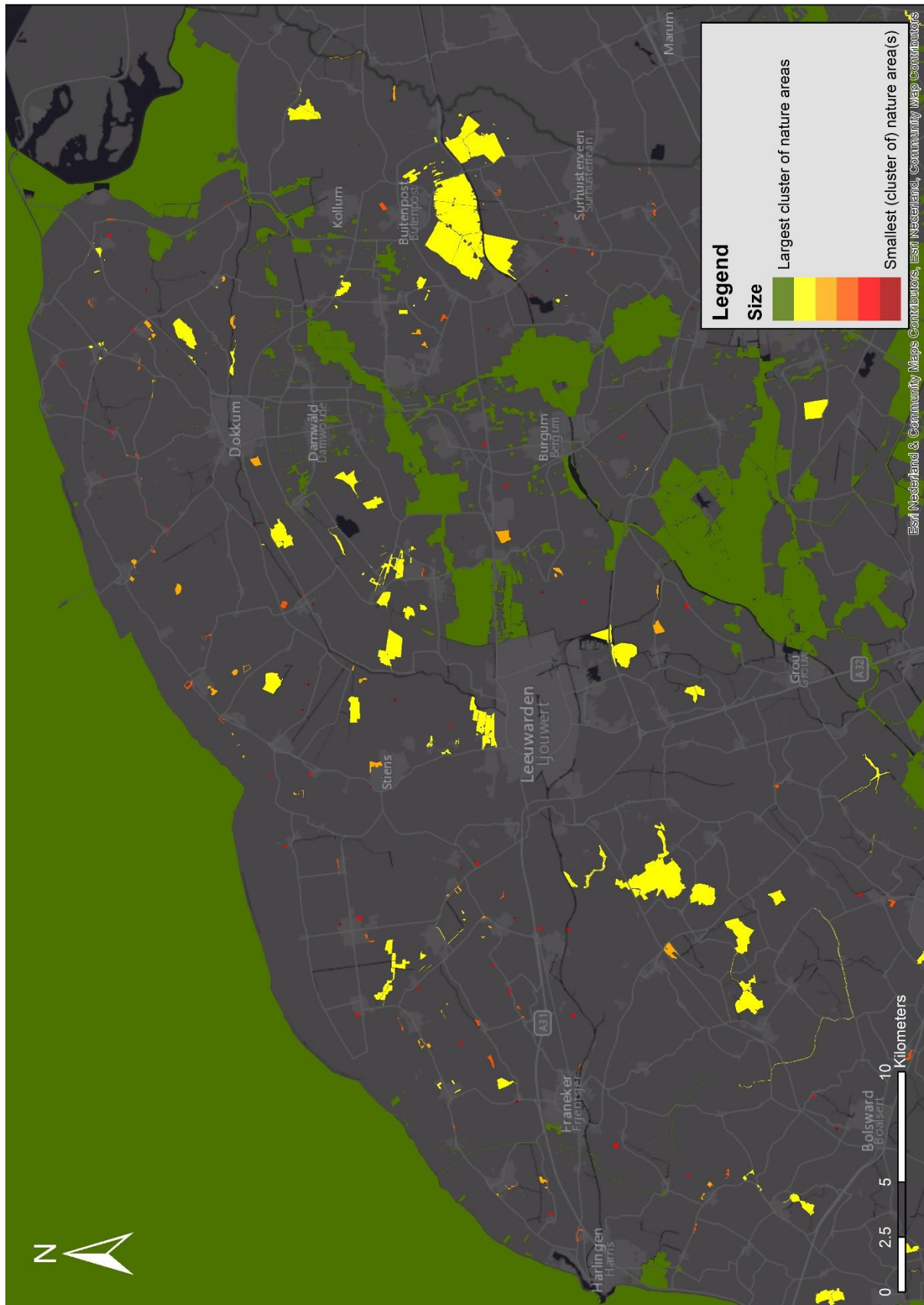
**Appendix 14:** Overview of the relative size of (clusters of) nature areas in Friesland, including both NNN and non-NNN areas. (Based on: Provincie Fryslân, 2019a)



**Appendix 15:** Zoomed overview of the relative size of (clusters of) nature areas in Friesland, including both NNN and non-NNN areas. (Based on: Provincie Fryslân, 2019a)



**Appendix 16:** Zoomed overview of the relative size of (clusters of) nature areas in the northern half of Friesland, including both NNN and non-NNN areas. (Based on: Provincie Fryslân, 2019a)





**Appendix 17: Nature (NNN and non-NNN) in Friesland (Based on: Provincie Fryslân, 2019a)**

