

A Boxifying Landscape

The Impact of Warehouse Development on Green Spaces
in the Northern-Netherlands



Bachelor Thesis

Human Geography and Urban & Regional Planning
Faculty of Spatial Sciences
Rijksuniversiteit Groningen

Supervisor: dr. M. N. Daams

Abstract

Due to the rapid growth of logistics real estate in the Netherlands, people speak of a boxifying landscape. A considerable amount of this growth is decentralized, causing a 'logistics sprawl'. The main question is "to what extent does the development of warehouses influence valuable green spaces in the Northern Netherlands?". This has been analyzed through a spatial explicit data analysis on how this sprawl affects green spaces and protected areas in the Northern-Netherlands, since these provinces are making great efforts in attracting logistics real estate. Interviews have been conducted to see how this affects the livability of residents. Warehouse development affected subjective green spaces in Leeuwarden, Groningen and Beilen. More decentralized warehouse development affected protected areas. The livability of some respondents has been affected by the warehouse development; an important factor here seems to be how visible the warehouse is from the green space.

Table of Contents

Chapter 1: Introduction.....	1
1.1: Motivation.....	1
1.2: Research problem.....	2
1.3: Reading guide.....	2
Chapter 2: Theoretical framework.....	3
2.1: Logistics sprawl.....	3
2.2: Green spaces.....	4
2.3: Livability.....	4
2.4: Conceptual model.....	6
Chapter 3: Methodology.....	7
3.1: Literature research.....	7
3.2: Quantitative research.....	7
3.3: Interviews.....	8
Chapter 4: Results.....	9
4.1: The Relation between Warehouse and Green Space Locations.....	9
4.2: The Opinions of the Local Residents about these Developments.....	16
Chapter 5: Conclusion.....	18
5.1: Conclusion.....	18
5.2: Political implications.....	19
5.3: Reflection.....	19
References.....	20
Appendices.....	24
Appendix 1: Interview guide.....	24
Appendix 2: Ethical considerations.....	25
Appendix 3: Examples of transcriptions.....	25

Chapter 1 - Introduction

1.1: Motivation

Causes and consequences of a 'boxifying landscape'

The number of warehouses and distribution centers in the Netherlands, usually with surfaces of tens of thousands square meters, is growing with such a rate that the term 'boxification' of the Dutch landscape has been invented. The total number of distribution centers amounted to almost 1.800 in 2017 with a total surface of more than 28 million square kilometers, showing a growth of 20% compared to 2012 (College of Government Advisors, 2019). The most important reasons for this increase are the rapid growth of the Dutch economy, which leads to more (international) trade and the growing popularity of online shopping. This increases the demand for warehouses and distribution centers. Besides, the Netherlands is an interesting location for multinationals to settle their distribution centers.

The reason for this is the 'VAT transfer scheme'. This tax arrangement has a great influence on settling in the Netherlands because the VAT must be paid when the product is being delivered to the customer, not when it enters or is being stored in the distribution center. This is an advantage for the multinationals (Schoorl, 2018). Because of this, the Netherlands is the leading country when it comes to most distribution centers in Europe, with a share of 15% of all distribution centers, and a share of 18% of the total surface (den Bakker, 2015). The biggest hotspots in the Netherlands are Noord-Brabant, Limburg (especially Venlo), and the Randstad, where these warehouses are being built on green spaces and agricultural land. Existing distribution centers and industrial areas are not spacious enough and need a costly restructuring (Strootman, 2019). The issue here is that these green spaces are being replaced by distribution centers, while the amount of valuable green spaces in the Netherlands is limited. Thus, it is important to understand how these warehouses affect the surrounding green spaces and the residents.

There has been a growing number of complaints and demonstrations of residents against these warehouse developments. Not only are they getting bigger, but the average height of the distribution centers is also increasing, which results in a greater presence (Overmeer et al., 2018). People have the feeling that they are losing the green spaces in their environment because the sight of warehouses is anything but attractive (van der Klooster, 2019). In May 2019, over a thousand people came together to protest the development of a distribution center in a nature area in Rozenburg. Before that, already 3500 people signed a petition to stop the development. Residents do not want to lose their local green spaces, so they act.

This research will focus on the relation between warehouse development and green spaces in the North of the Netherlands, and how this influences the livability of people who live nearby.

Scientific relevance

The growing number of complaints against the development of warehouses indicates that there might be a relation between this development and the location of green spaces, although this has not been properly researched. Therefore, it is important that more information is gained, to deal more effectively with this issue in the future.

It has also been proven that the presence of nature and green spaces improves human well-being and increases the livability of a place (Simpson and Parker, 2018; Kwon et al., 2019), but also that the development of real estate harms this factor of livability (Lepczyk et al., 2007). In the United States, protected areas are greatly affected by real estate development (Randeloff et al., 2010). Most of these researches implemented a quantitative research method, so very little is known about the thoughts and opinions of residents. Qualitative research will give more information about the opinions and emotions of the residents (Clifford et al., 2010), and will give more insight into the extent of the impact of the warehouse development on the green spaces.

Regional case study

It is interesting to look at the Northern Netherlands because even though there has been less warehouse development and residents have been quieter, it does not indicate that these developments do not influence green spaces. Furthermore, institutions are making a great effort in trying to convince multinationals to settle in the Northern Netherlands. Just like the South, there are great possibilities here, but in contrast, there is more than enough space (Taffijn, 2019).

1.2: Research problem

Goal

To gain insight in how development of warehouses and green spaces are related and how this relation affects the livability of residents.

Main question:

- "To what extent does the development of warehouses influence valuable green spaces in the Northern Netherlands?"

Sub-questions:

- "How are recent developments of warehouses and green spaces in the Northern Netherlands related?"
- "How are the opinions of residents of these green spaces shaped about the warehouse developments?"

1.3: Reading guide

The next chapter will contain the theoretical framework, in which the most important concepts will be defined and explained. Afterwards, the research and analysis methods will be substantiated in the methodology. In the results, both sub-questions will be answered and findings will be related to previous researches. This will be followed by the conclusion, in which the main question will be answered and the most important findings will be repeated.

Chapter 2 – Theoretical Framework

2.1: Logistics sprawl

Definition

It's important to establish a definition of distribution centers. Higgins et al (2012) define a distribution center as "a single large warehouse or cluster of warehouses that are dedicated to the rapid movement of goods". The decentralization of the distribution centers is explained by the concept of 'logistics sprawl'. This concept is defined as "the tendency of warehouse development to move from inner urban areas toward more suburban and peripheral areas" (DaBlanc and Browne, 2019).

Causes for logistics sprawl

Davydenko et al (2013) have shown that logistics sprawl also took place in the Netherlands. On regional level, warehousing clusters can be observed in the periphery (Onstein and Tavasszy, 2016). There are reasons why there is a trend of warehouse settlement in the periphery instead of central urban areas. For example, the most important motives for the location of warehouses built before 1980 are the proximity of employees and the local market. As opposed, the most important motives for the location of warehouses built after 2000 are cheap land prices and connections to infrastructure for optimal transportation possibilities (Kang, 2019).

One of the causes for this change is the decrease in transportation costs. Worldwide, transportation costs have gone down by 26% over the last few years, from 38 cents per ton-mile to 28 cents (Glaeser and Kohlhase, 2004). This development, combined with innovations in logistic technologies and distribution, lead to companies not being depended on local markets and the possibility to expend their markets (Glaeser and Kohlhase, 2004; Hesse and Rodrigue, 2004). However, expansion in industrial areas in the central urban is expensive and difficult because of high land prices and strict regulations (Kang, 2019). As a result, the decentralization of warehouses came up as a solution for the difficulties. Land prices are cheaper in the periphery, there is more room for expansions and highways are less congested (DaBlanc and Ross, 2012; Hesse and Rodrigue, 2004; Kang, 2019).

The size of the warehouse facility is also an important determinant for location choice because compared to small facilities, larger facilities seem to be less depended on local influencers and have more advantages of a higher surface and better transportation possibilities (Sivitanidou, 1994). Besides, in peripheral areas there is more space to accommodate these larger facilities.

2.2: Green spaces

Influence of real estate on green spaces

Parks and green spaces are a fundamental part of the urban environment. They are sustainable, contribute to the ecology and provide recreational possibilities. As a result, parks and green spaces have an increasing effect on the value of the surrounding land (Wu and Dong, 2013).

The development of warehouses and real estate in general, have a big impact on the environment and green spaces. This is not only the case in suburban areas but also in the periphery. Lepczyk et al. (2007) state that the development of housing, for example, has a negative impact on water quality, forest management, and biodiversity. It has been researched that even one single house influences the flora and fauna of its surroundings (Odel and Knight, 2001). Therefore it is imaginable that a warehouse or other logistic facility also has an impact on its environment. To add to that, housing development is not independent, but needs the development of commercial and industrial services, which also affect the green spaces in the area (Lepczyk et al., 2007).

Several researchers have argued for a better-coordinated development, to preserve the valuable green spaces. Randall et al. (1996) argued that real estate development is not the only perspective of the story, because opposed to the improvements, there is also environmental deterioration. A developing method should be implemented that allows real estate development, but at the same time conserves green spaces. An example of such a method is reassuring that green spaces are connected by green corridors, which results in a network. This can be done by integrating new constructions in their environment and decreasing the density on each land plot (Randall et al. 1996).

2.3: Livability

Definition

Livability is a concept that is strongly connected to the concept of human nature. To live a life that is as livable as possible, one should live in accordance with human nature. The complexity of defining human nature makes livability a complex concept as well (Tan et al., 2012). In addition, the concept of livability is relatively new in the policy area, which leads to various discussions about what the definition should be and what it covers (Zanella et al., 2018).

A very basic and simple definition is provided by the Meriam-Webster dictionary: "suitability for human living" (Meriam-Webster, 2013). Newman (1999) states that "livability is the human requirement for social amenity, health, and wellbeing and it includes both individual and community wellbeing. In addition, livability may be related to how easy a place is to use and how safe it feels", giving a definition that covers more of the concept livability.

Influence of green spaces on livability

The environment of someone's home is one of the five factors that determine the score of the 'leefbaarometer', which indicates the livability level of neighborhoods in the Netherlands (Leidelmeijer et al., 2019). This score is updated every two years and every factor consists of 25 sub-factors. These indicators have been selected because research has proven that the combination of these factors contributes to the best estimation of livability in a street, neighborhood or municipality.

The proximity of green spaces leads to a higher score of livability and contributes to better wellbeing and quality of life. Over the last 50 years, green spaces have become increasingly important for residents as a determinant for their wellbeing and improvement of their perceived livability (Beatley, 2011; Parker, 2017; Simpson and Parker, 2018). The presence of green spaces, for example parks, contributes to residents' happiness (Higgs et al., 2019). This is because nature is a necessity in our lives. We need biophilia for good health, which can be explained as the emotional connection human beings have with nature and other species. However, this connection is harder to maintain because of urban growth (Beatley, 2011).

On the other hand, research has shown that green spaces, predominantly in the shape of parks, could also have a negative impact on the livability of surrounding residents (Lis et al., 2019; Taylor et al., 2019; Vaughan et al., 2018). Parks favor any criminal behavior since they accommodate hidden and secluded spaces where surveillance and the fear of being caught are low. This gives potential law offenders the opportunity to conduct criminal behavior. Teenagers living in neighborhoods with more parks than average have a greater chance of drug use than neighborhoods with fewer parks (Kotlaja et al., 2018). A solution could be removing these hidden and secluded places in parks since that leads to lower crime rates (Lis et al., 2019).

2.4: Conceptual model

Based on the theoretical framework, a conceptual model has been created, which can be seen in figure 1.

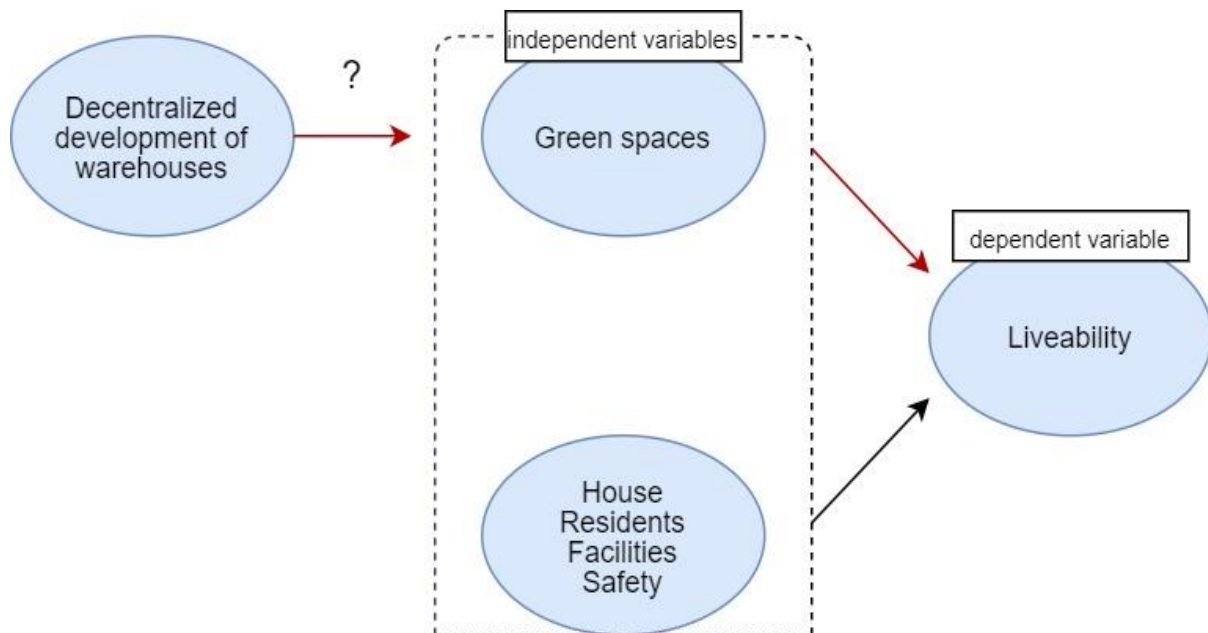


Figure 1: Conceptual model. *Source: Author*

The development of warehouses is the base of this research; therefore, this model starts with that phenomenon in the upper-left corner. “Decentralized development of warehouses” refers to the logistics sprawl, that has been observed by several researchers. It will be researched if there is a relation between this development and the presence of valuable green spaces, symbolized by the question mark above the red arrow.

The independent variables consist of green spaces, the house, residents, facilities, and safety. These have been selected as they are the five factors that determine the score of the leefbaarometer, which is a relevant measurement for the Northern Netherlands. Green spaces, or the physical environment in more general, are placed separately from the other factors because the development of warehouses mainly influences this factor. At last, qualitative research will show if the potential negative impact of warehouse development on green spaces also affects the livability of the residents, indicated by the right arrow.

Chapter 3 – Methodology

This research is about gaining new insights and detailed information about people's feelings and opinions. Livability is a concept that is interpreted in different ways by everyone, so the results cannot be generalized. It is therefore a qualitative research. The following methods of data collection and analysis have been used:

3.1: Literature research

For the motivation, several news articles and publications have been utilized to express the societal and scientific relevance of this research. This type of data is useful because it introduces the topic and shows how relevant and actual the problem is (Clifford et al., 2010). Furthermore, the amount of news articles and a variety of sources display the attention given to the problem.

Former research on this topic has been used to define the concepts 'warehouse', 'logistics sprawl', 'livability', and give an overview of the current literature discourse of the relation between those concepts. For definitions and conclusions, multiple researchers have been referenced to achieve higher reliability.

3.2: Spatially explicit data analysis

Warehouses

The method used for answering the sub-question "How are recent developments of warehouses and green spaces in the Northern Netherlands related?" has been data analysis. This mainly consisted of map research. A geodatabase of the BAG (Basic registration of Addresses and Buildings) per municipality has been used for the required data for warehouse development. The data could be accessed on <http://geodienst.xyz/data/>, where single buildings can be found on a map with accompanying information such as the purpose of use, construction year, and surface. The category 'industry' has been selected as the purpose of use because logistics does not have its own category. In addition, the minimum surface has been 5000 m² to deselect all the other smaller industries.

Green spaces

Greenmapper (see <http://www.greenmapper.org/>) and the Protected Area Map (see <http://www.protectedplanet.net>) from the International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) have been used to determine the location of these valuable green spaces. Greenmapper is a map that consists of points chosen by people, showing the location of valuable green spaces. Scales differ between neighborhood, living area, country and worldwide (Sijtsma et al, 2013; Daams et al, 2016; Bijker et al, 2014).

The protected planet map consists of protected areas and reserves that have different values for how important they are. A darker color indicates a higher importance. These two data sets have been used for the green spaces because the Greenmapper provides subjective data, and IUCN data is more objective. These data sets have been imported in Geographical Information System (GIS) and thereafter a comparison has been made to see if there is a relation between these variables.

3.3: Interviews

Qualitative research

For the sub-question "How are the opinions shaped of residents of these green spaces about these developments?", interviews have been done to answer the question. The data provided by interviews is relevant for this sub-question since it includes the opinions of the residents. Residents who live in the area where a relation can be found, have been asked for their opinion about the development and explained how it affected their life. Respondents will also be asked if they would have implemented a different policy during the warehouse development, if they had the power. The interviewees have been approached online on Facebook to schedule an interview. Finally, the interviews have been transcribed and analyzed with a coding scheme.

Coding analysis

With the program "Atlas.ti", codes have been used to analyze the transcripts of the interviews. This method has given structure to large pieces of text and will allow the researcher to filter pieces about a specific topic (Clifford et al., 2010). The following codes have been used:

- 1 – Moved in before/after development of warehouse
- 2 – happy/unhappy with current residence
- 3 – Green space important/less important
- 4 – Green space more/less important than other factors
- 5 – Number of visits
- 6 – Reason for visit: nature/recreation/silence/water
- 7 – Fits (not) in environment
- 8 – attractive/unattractive building
- 9 – Less visits
- 10 – Decreased attractiveness
- 11 – Negative impact livability
- 12 – Different policy

Reflection

The data collected for the quantitative part is of valuable quality since all the necessary maps are required. Therefore, it has been possible to answer the first sub-question. The data collection for the qualitative part is not perfect, but adequate. Instead of two, one resident from Beilen has been interviewed. The total number of interviews is seven, which is one more than the set minimum.

Chapter 4 – Results

4.1: The Relation between Warehouse Development and Green Spaces

By applying the earlier mentioned methods, an observation is that not every municipality in the Northern Netherlands contains warehouses. The map in figure 2 shows the percentage growth of logistics real estate per municipality in the Netherlands. Therefore, it displays where logistics real estate is present in general. Only the municipalities that are shaded have been included in the analysis whereas the other municipalities have no logistics real estate.

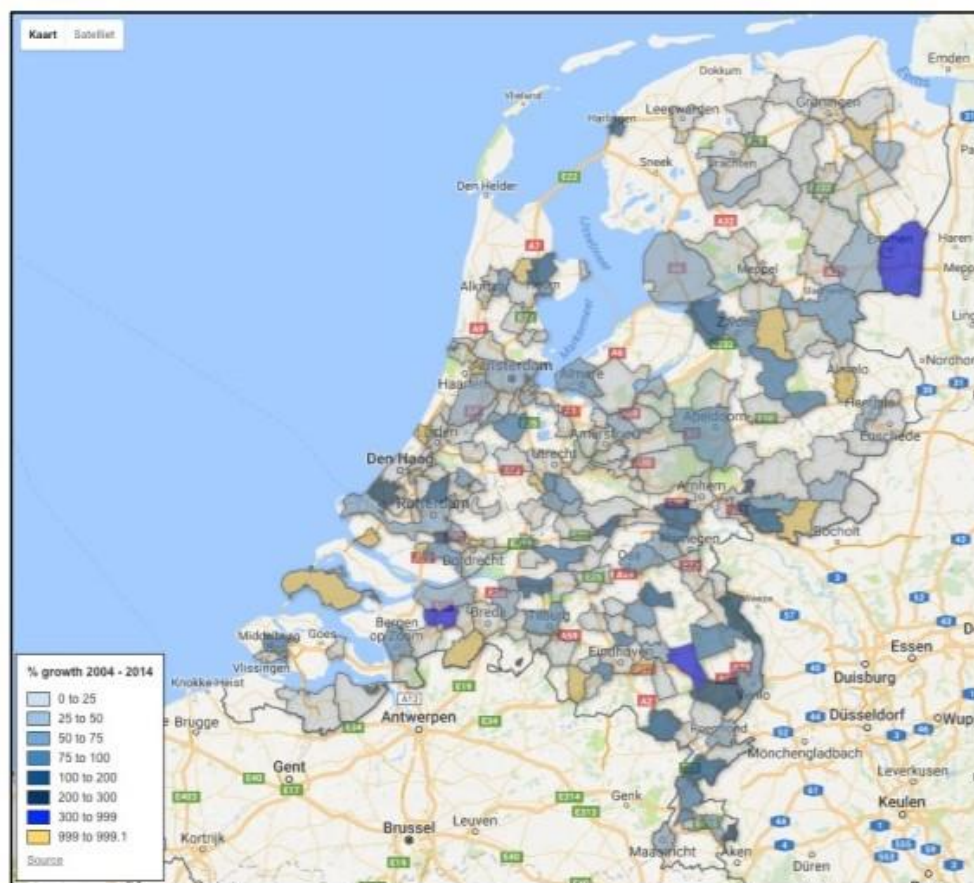


Figure 2: Growth of logistics real estate per municipality (m2). Source: Onstein and Tavasszy, 2016.

The municipalities in Friesland that were part of the analysis are: Harlingen, Leeuwarden, Smallingerland, Achtkarspelen, Heerenveen, Opsterland and Ooststellingwerf. The municipalities in Groningen that contain logistics real estate are Groningen, Zuidhorn, Hoogezand - Sappemeer, Veendam and Slochteren. At last, the municipalities in Drenthe included in the analysis are Noordenveld, Assen, Aa en Hunze, Midden – Drenthe, Coevorden, Emmen, Hoogeveen and Meppel. When the capital of the municipality is not mentioned, it is the same as the name of the municipality.

Greenmapper Friesland

The municipalities can be divided into three different categories:

1. Municipalities where there is no similarity between the location of warehouses and green spaces.
2. Municipalities where there are few similarities, but not enough to draw any conclusions.
3. Municipalities where there is an observed correlation between one or more warehouses and valuable green space.

The first municipality in category one is Smallerland, with Drachten as its biggest place. Even though logistics sprawl can be observed, this did not intervene with the residents' valuable green spaces. The same can be seen in the municipalities Achtkarspelen and Opsterland, where respectively Buitenpost and Gorredijk are the biggest places. At last, the municipality Heerenveen, with Heerenveen as its biggest place, is an example where the locations of warehouses and valuable green spaces are perfectly divided, even though Heerenveen is the municipality with the most logistics real estate in Friesland. The logistics sprawl mentioned by Dablanc and Browne (2019) can be observed in Heerenveen since it has three decentralized industrial areas with warehouses. The industrial areas can be seen in figure 3, where they are circled in red. Despite that, all the clusters with Greenmapper points are not close to any of the warehouses, which are circled in green. This indicates that the municipality succeeded in dividing the warehouse locations from the valuable green spaces.

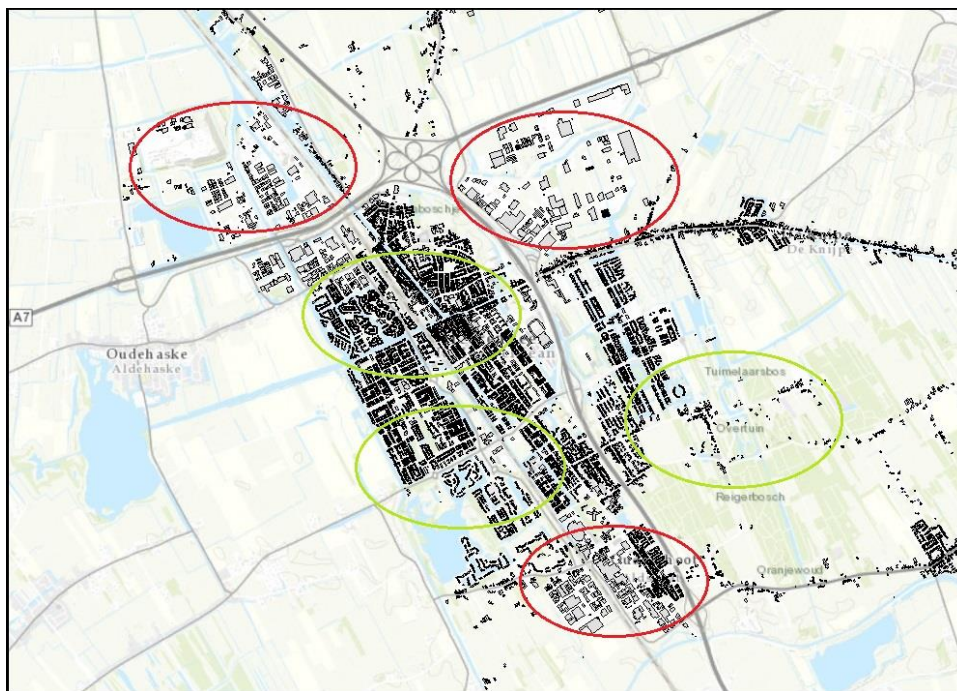


Figure 3: Warehouse and Greenmapper locations Heerenveen. *Source: Author and GIS*

The municipalities in category two are Harlingen and Ooststellingwerf. The percentage growth of logistics real estate in Harlingen was the biggest between 2004 and 2014 in Friesland; shown in figure 2. One of the reasons for this is the proximity of the harbor in Harlingen. Nevertheless, there are only some points close to the warehouses.

Most of the points are in the south of Harlingen, where no warehouses can be found. The same counts for Ooststellingwerf, where Oosterwolde is the only place with logistics real estate.

At last Leeuwarden, the only place in Friesland where a warehouse was built almost directly next to a valuable green space, this is shown in figure 4. The Froskepôle used to be larger when it was still surrounded by green fields. That changed in 1982 when these green fields were replaced by industrial buildings, also affecting the Froskepôle. Undoubtedly, it is not only the warehouse that influences the Froskepôle since it is built on an industrial terrain with other big buildings, but the warehouse is by far the biggest of them all and it is close to the green area. Because of this, people in the neighborhood Aldlân have been interviewed to find out how it affects their livability.

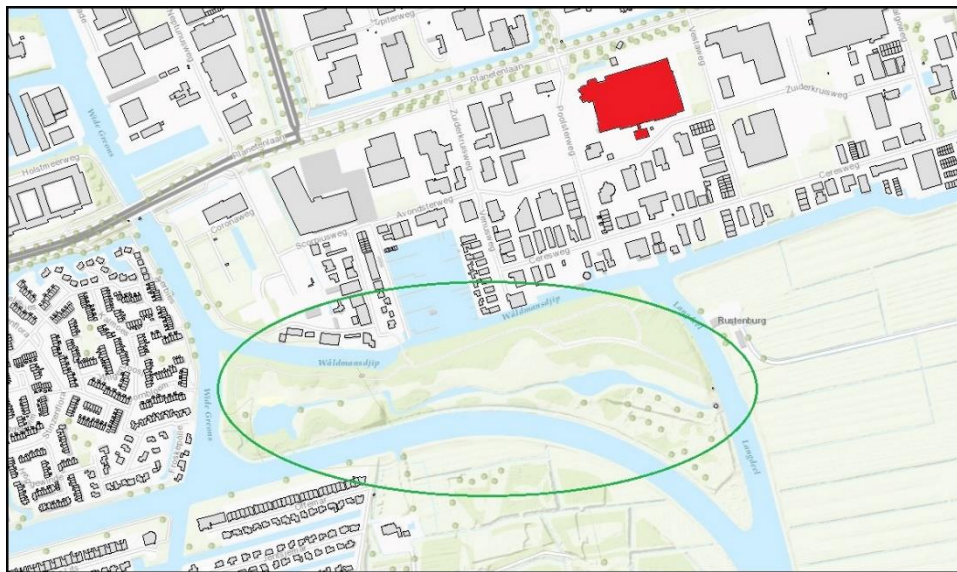


Figure 4: The Froskepôle (green) and Warehouse Development (red) in Leeuwarden. *Source: Author and GIS*

Greenmapper Groningen

Compared to Friesland, Groningen only has five municipalities with logistics real estate and only the first and the third category can be observed.

In the municipalities Zuidhorn, Hoogezand – Sappemeer and Slochteren, the amount of logistics real estate is minimal, and there are no Greenmapper points close to these facilities. In Veendam, there is relatively more logistics real estate and also more Greenmapper points. However, there is a clear distinction between warehouse locations and valuable green spaces. This is very similar to Heerenveen because the amount of growth is equal, which as can be seen in figure 3. Besides, in both places, the developments of these warehouses have been decentralized, away from the people and close to infrastructure connections. Despite that, these decentralized growths did not interfere with valuable green spaces.

The only place in the province of Groningen where similarities between the warehouse locations and valuable green spaces can be found is in the city of Groningen, this can be seen in figure 5. The Stadspark has been open since 1926, after 13 years of construction. In 1980, a warehouse was developed on an industrial area directly next to the edge of the Stadspark. However, it should be noted that the row of buildings between the warehouse and the park was built before that. Between 1926 and the development of this warehouse, the Stadspark expanded multiple times, significantly growing in acreage. Partly due to warehouse development, this kind of expansion will not be possible in the future. Due to this, and the proximity of the warehouse to the park, people who live in the area next to the park, the Grunobuurt, have been interviewed.

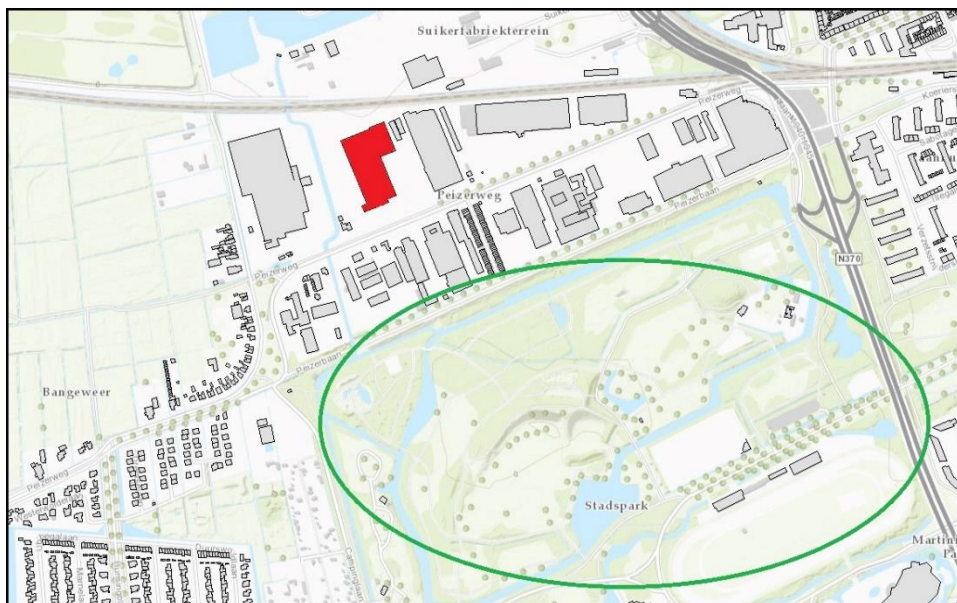


Figure 5: The Stadspark (green) and Warehouse Development (red) in Groningen. *Source: Author and GIS*

Greenmapper Drenthe

Drenthe is the province with the most amount of logistics real estate. Partly due to the growth in the municipalities Coevorden and Emmen, which both have a good connection to Germany. It also has more municipalities with logistics real estate in general.

In the municipalities, Noordenveld, with Roden as its biggest place, and Aa en Hunze, with Gieten as its biggest place, no similarities between warehouse locations and valuable green spaces can be found. In these two places, the logistics real estate is minimal, and it is not close to any Greenmapper points. This is a little different for the municipalities Coevorden, Emmen, and Hogeveen, which have a higher number of warehouses. Nevertheless, the development of warehouses has been very clustered on one side of the city and did therefore not influence valuable green spaces in the cities. This has also been mentioned as one of the solutions to decrease the impact of warehouse development on green spaces (Board of Government Advisors, 2019). In the municipality of Assen, the situation is very comparable to Heerenveen and Veendam. There are multiple but smaller industrial areas with warehouses, which are all relatively decentralized from the city center. Despite that, the Greenmapper points are all in different areas, so there are no similarities.

The municipalities where similarities can be found are Midden – Drenthe, with Beilen as its biggest place, and Meppel. In 1996, an enormous distribution center of almost 50.000 m² has been built in the west of Beilen. Before that, this land was used for agricultural purposes. The current situation can be seen in figure 6. Most of the Greenmapper points in Beilen can be found in a park that is just across the road of the distribution center, currently used by Jumbo. The situation is very alike in Meppel, where the location of a warehouse is also across the road of a green space where Greenmapper points can be found. The difference with Beilen is that the distribution center was built there after the green space. Therefore, people who live in Beilen – West, which is close to the distribution center, have been interviewed.

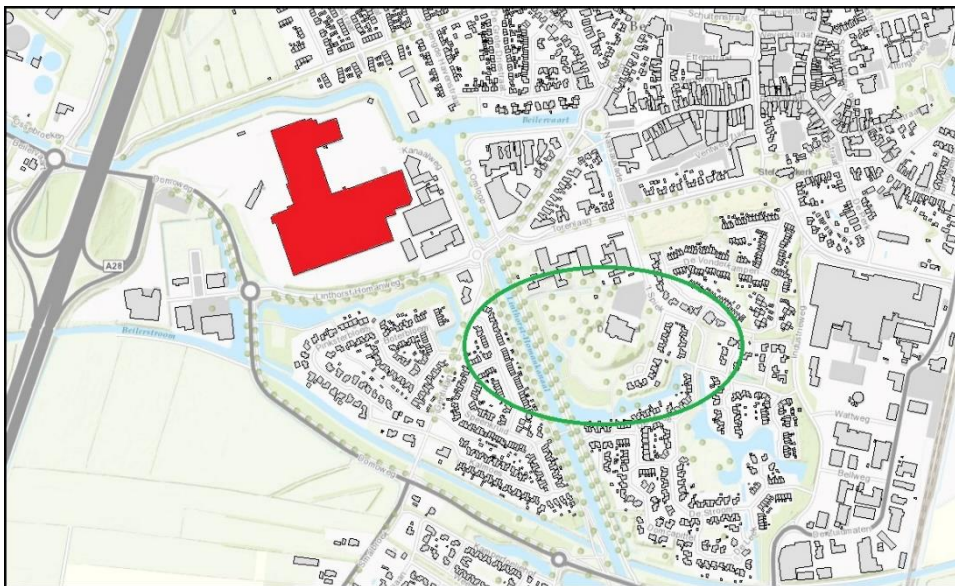


Figure 6: Greenmapper (green) area and Warehouse Development (red) in Beilen. *Source: Author and GIS*

IUCN Protected Planet

Besides the comparison with Greenmapper, a comparison between the warehouse locations and nature reserves in the Northern – Netherlands has also been made, since this type of data is more objective as Greenmapper. This is relevant because in 2015, the United Nations adopted the Agenda for Sustainable Development, which consists of the Sustainable Development Goals aimed to be achieved by 2030. Protected areas have an important place in contributing to the achievement of these goals, so the crucial role of protected areas has been recognized by the United Nations. The Protected Planet Map is an online interactive visualization of these protected areas which is freely accessible (IUCN, 2019).

When having a closer look at the warehouse locations and protected areas in the provinces Friesland, Groningen and Drenthe, it is notable that there are no warehouses built close to the protected areas. For that reason, Friesland will not be included in this comparison.

In Groningen, a warehouse was recently built close to a protected area. This can be seen in figure 7. The warehouse has been built in 2009, in the neighborhood Hoogkerk, which is located in the west of the municipality. The regarding protected area in this case is the Leekstermeergebied. It is characterized by a peat meadow landscape on the border of Drenthe and Groningen, with the Leekster lake as its center (Ministry of Agriculture, 2019). The birds directive gave this area, with a surface of 14,5 square meters, protected status in the year 2000 (Protected Planet, 2019). This means that the warehouse was built after the area was granted its protected status.



Figure 7: Leekstermeergebied (Green) and Warehouse Development (red) in Groningen. *Source: Author and GIS*

In the province of Drenthe, four places contain a warehouse that was developed close or next to a protected area. The first place is Assen, where a warehouse has been developed in 2001, next to the Nature Network of the Netherlands (NNN), which can be seen in figure 8. This network of nature reserves and agricultural land is scattered across the province. Next to that, it also contains connection zones which connect the different areas with each other (Province of Drenthe, 2019). The area has its protected status since 2015 (Protected Planet, 2019). The other three places, Hogeveen, Roden, and Meppel also built a warehouse over the years close to this protected network, which can be seen in figure 8. The warehouse in Hogeveen was built in 1995, the one in Roden in 1998 and the one in Meppel in 1973. Therefore, these were all developed before the Network of Nature got its protected status.

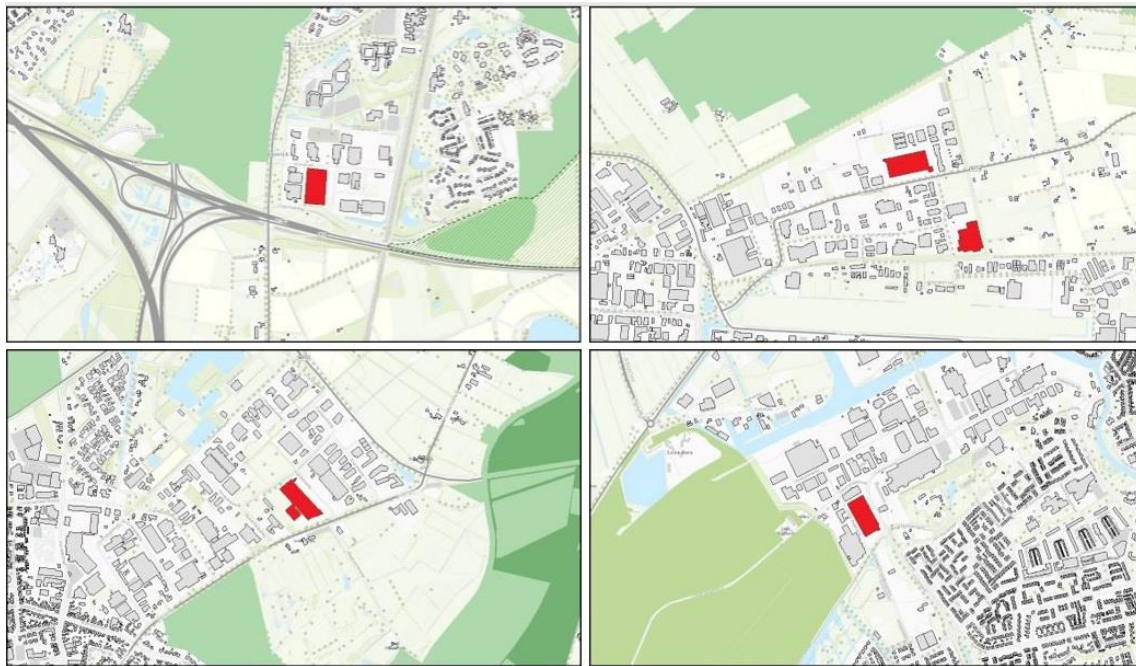


Figure 8: Nature Network Areas (green) and Warehouse Development (red) in Assen (top left), Hogeveen (top right), Roden (bottom left) and Meppel (bottom right). *Source: Author and GIS*

What is striking about this comparison is that four of the five places where a warehouse was built close to a protected area, are in the province of Drenthe. One of the arguments for that observation could possibly be the larger surface of these protected areas in Drenthe compared to Friesland and Groningen. A consequence is that decentralized development of logistics real estate has a higher possibility of being located close to a protected area. Another argument could be that the more logistics real estate, the closer these developments take place to protected areas since Drenthe also has more logistics real estate than Friesland and Groningen.

4.2: The Opinions of the Local Residents about these Developments

Residents who live close to the affected green spaces have been interviewed to find out how the developments affect their lives and their livability since green spaces is one of the five factors that determine the score of the leefbaarometer (Leijdelmeijer et al., 2015). As mentioned before, people have been interviewed in Aldlân, a neighborhood in Leeuwarden, the Grunobuurt in Groningen and Beilen – West. The interview guide including the (probing) questions can be found in the appendix.

Leeuwarden

Four people in Leeuwarden have been interviewed and asked to give their opinions about the warehouse development next to the Frôskêpôle. All four interviewees live in Aldlân-West and were familiar with the developments.

Three out of four respondents mentioned that the quality of green amenities in the neighborhood was an important factor in the decision-making of moving to or staying at their current house. Respondent one stated that when moving to her current home, factors like the house itself and safety were more important than green facilities. However, she also realizes that it is not very common in an urban area to live nearby a big green space. "If I look at other houses in the neighborhood, I see that not a lot of them have a view on a greenfield like we do, so I would keep that in mind if I would move somewhere else" (Respondent 1, 2019). This statement agrees with the research of Lepczyk et al. (2007), where the big impact of real estate development on green spaces is explained. It is pointed out that it decreases the possibility of having a view on or living close to green space. Later in the interview, this impact is mentioned again, when asked about an alternative policy during the development. The respondent suggested that they kept a green corridor through the industrial area, so the nature and meadows on the other side could still be reached without traveling through industry. Randall et al. (1996) also mentioned this in his research, since this would create networks of green spaces.

Respondents 2 and 3 stated that the quality of green facilities in the neighborhood was an important factor in the decision making to move here. Respondent 3 even explained that he specifically wanted to move to this neighborhood because of its good connections to nearby green areas and meadows. As a result, both respondents stated that they would visit the Froskepôle more often if it would not have been surrounded by the industrial area. Despite that, they do not think the green space itself is less attractive because the industrial area is almost invisible from the Froskepôle. Regarding a different policy, both respondents plead for more space for the Froskepôle. This would allow one to avoid the industrial area when accessing it (Respondent 2, 2019) and more birds would return since there is less noise disturbance (Respondent 3, 2019). This was also pointed out by the research of Odel and Knight (2001) in which they concluded that even one single house unit affects surrounding flora and fauna. Respondent 3 experiences this himself in the Froskepôle.

Respondent 4 had a highly opposing opinion about this matter. Firstly, the quality of green spaces in the neighborhood was the least important factor to move to his current residence, and the warehouse development did not influence his opinion on the Froskepôle. Secondly, he stated that the warehouse development had a positive impact on the Froskepôle. The reason for this is that there used to be some criminal behavior in the Froskepôle when it was still bigger. Furthermore, the area was poorly maintained (Respondent 4, 2019). Now that it is smaller and more compact, those problems appear to be solved. This impression is in line with the contrary opinion about the impact of parks. In the research of Kotlaja et al. (2018), which proved that teenagers in neighborhoods with more parks have a higher chance of using drugs.

Groningen

Two people in Groningen have been interviewed about their opinion about the warehouse development next to the Stadspark. Both are from the Grunobuurt, which is the neighborhood next to the park.

Respondents 5 and 6 from the Grunobuurt were less negative about the warehouse development than the respondents from Leeuwarden. Both stated that the proximity of the park is one of the reasons that they are happy with their current residence and the warehouse development did not influence their opinion on the park. The most important reason for this is that the warehouse is not visible from the park, just like the Froskepôle. This seems to play an important role in the extent of the influence on residents. Respondent 5 explained that "I think that that is important for me because then you still have the feeling you are in a park". Later, she explained that she would not change the policy because she also recognizes the potential negative impact of parks on the neighborhood as mentioned in the research of Lis et al. (2019). Respondent 6 also did not propose a different policy, as he does not think that the warehouse development impacted the Stadspark.

Beilen

Respondent 7 from Beilen-West had a very similar opinion compared to the respondents from Groningen. He stated that the warehouse development, despite its enormous size, did not affect his opinion about the green space he likes to visit. The main reason is that from most parts of the green space, the warehouse is not directly visible. This is enabled by a small hill of grass around the warehouse that blocks the view. Respondent 7 also recognized the positive effects of the warehouse development, regarding the employment opportunities it provides. Because of these reasons, a different policy during the warehouse development was not suggested.

Chapter 5 – Conclusion

5.1: Conclusion

To conclude this research, the question “to what extent does the development of warehouses influence valuable green spaces in the Northern – Netherlands?” will be answered. What stands out first is that in the municipalities with the highest growth rate per province (Heerenveen, Veendam, and Emmen), warehouse development did not impact subjective green spaces or protected areas, since they were not built nearby. This goes against expectations because in all three places, logistics sprawl can be observed, and protected areas are mostly in the periphery. Despite that, no location similarities can be found.

In Leeuwarden, Groningen, and Beilen, it was observed that a warehouse was built close to a subjective green space. All warehouses have been developed over 20 years ago (between 1980 and 1996), so the locations are all relatively centralized. This was expected because most Greenmapper clusters are also in urban areas since they are better accessible. More recent warehouse development tends not to affect these green spaces since they are more decentralized. Because of that, there is a higher chance of development close to protected areas. This has been observed in Assen and Groningen, with warehouse development in 2002 and 2009. So earlier warehouse development seems to have affected subjective green spaces, where more recent development influences protected areas. This is relevant for future policies since the Northern provinces are making efforts in attracting logistics real estate.

The opinions of residents on how this development affected their lives differ profoundly. Residents in Leeuwarden stated that they would visit the green space more often, had it not been affected by the warehouse development. This indicates that it affected their livability since the quality of green spaces is one of the five factors that determine the livability score. It appears that the main reason respondents, living in the other researched places, did not feel this way, is that the warehouse is not directly visible from the green space. In Leeuwarden, the green space is completely surrounded by the industrial area, so it is impossible to avoid it. Before the development that was not the case, so this appears to be an important factor in the extent of the impact on residents.

5.2: Political implications

Because of the analyses, the following political implications can be mentioned:

- Renovate existing industrial areas so they can accommodate the bigger warehouses. In some cases, recent development of warehouses in the Northern-Netherlands took place on a new industrial area close to a protected area. The earlier mentioned renovation could decrease this.
- Better coordination between different government institutions mutually and towards residents. This could prevent disadvantages of a poor design, like the complete surrounding of the Froskepôle in Leeuwarden by industrial buildings.
- Clustering of warehouses to decrease the negative effects of a single unit. This also allows companies to share certain facilities.
- If the warehouse development next to a green space is inevitable, ensure that this development does not affect the existing green space. One of the most important parts of this is the visibility of the warehouse from the park. Respondents from Groningen and Beilen stated that because of this, they do not visit the park less. In these cases, the feeling of being in a green space has not changed because of a clever design.

5.3: Reflection

A strength of this research is the comparison made with subjective green spaces and objective protected areas, which can be two very different things when having a look at the data. Because of this, no green space has been left out of the comparison. The data for warehouse locations was not optimal since it is not possible to select buildings with a logistics function. So it is possible that some logistics real estate with a surface of less than 5000m² has been left out of the analysis.

For future research, it might be interesting to do this research with a statistical perspective, to find out how different aspects of warehouse development affect different types of green spaces and populations.

References

- Bakker den, F. (2015). *Distributiecentra: Nederland leidt in aantal en oppervlakte*. Logistiek. Accessed at 21-09-2019 at: <https://www.logistiek.nl/warehousing/nieuws/2007/04/distributiecentra-nederland-leidt-in-aantal-en-oppervlak-10116823>
- Bijker, R. A. & Sijtsma, F. J. (2017). A portfolio of natural places: using a participatory GIS tool to compare the appreciation and use of green spaces inside and outside urban areas by urban residents. *Landscape and Urban Planning*, 158(2017), p. 155-165.
- Clifford, N., French, S., Valentine, G. (2010). *Key Methods in Geography*, 2nd edition. London: SAGE publications ltd, p. 58.
- College of Government Advisors (2019). *Onderzoek naar verdozing van het landschap*. Rijksoverheid. Accessed at 21-09-2019 at: <https://www.collegevanrijksadviseurs.nl/actueel/nieuws/2019/04/10/de-verdozing-van-het-nederlandse-landschap>
- Daams, M. N., Sijtsma, F. J., van der Vlist, A. J. (2016). The Effect of Natural Space on Nearby Property Prices: Accounting for Perceived Attractiveness. *Land Economics*, 92(3), p. 389-410.
- DaBlanc, L. & Browne, M. (2019). *Introduction to special section on logistics sprawl*. *Journal of Transport Geography*. Accessed on 25-09-2019 via: <file:///C:/Users/damia/Downloads/Samenvattend%20artikel%20DaBlanc.pdf>
- Dablanc, L. and Ross, C. (2012). Atlanta: a mega logistics centre in the Piedmont Atlantic Megaregion (PAM). *Journal of Transport Geography*, 24, p. 432-442.
- Davydenko, I.Y., Tavasszy, L.A., Quak, H., 2013. A quantitative model for exploration of logistics sprawl of the future. *5th METRANS International Urban Freight*. Accessed on 25-09-2019 via: https://www.metrans.org/sites/default/files/Metrans_Davydenko_Tavasszy_Quak.pdf
- Glaeser, E., Kohlhase, J. (2004). Cities, regions and the decline of transport costs. *Papers in Regional Science*, 83, p. 197-228.
- Hesse, M., Rodrigue, J.-P., (2004). The transport geography of logistics and freight distribution. *Journal of Transport Geography*, 12 (3), p. 171-184.
- Higgins, C. D., Ferguson, M., and Kanaroglou, P. S. (2012). Varieties of Logistics Centers: Developing Standardized Typology and Hierarchy. *Journal of the Transportation Research Board*, 2288(1), p. 9-18
- Higgs, C., Badland, H., Simons, K., Knibbs, L. D., Corti, B. G. (2019). The Urban Livability Index: developing a policy-relevant urban livability composite measure and evaluating associations with transport mode choice. *International Journal of Health Geographies*. Accessed on 25-09-2019 via: <https://link-springer-com.proxy-ub.rug.nl/article/10.1186/s12942-019-0178-8>

IUCN (2019). World Database on Protected Planets. Accessed on 2-12-2019 via:
<https://www.protectedplanet.net/c/world-database-on-protected-areas>

Kang, S. (2018). Warehouse location choice: A case study in Los Angeles, CA. *Journal of Transport Geography*. Accessed on 15-9-2019 via: <https://www.sciencedirect.com.proxy-ub.rug.nl/science/article/pii/S0966692317307329>

Klooster van der, L. (2019). *Honderden Demonstranten tegen komst Distributiecentrum in Natuurgebied*. Algemeen Dagblad. Accessed on 3-10-2019 via:
<https://www.ad.nl/rotterdam/honderden-demonstranten-tegen-komst-distributiecentrum-in-natuurgebied~aef5f987/?referrer=https://www.google.com/>

Kotlaja, M. M., Wright, E. M., Fagan, A. A. (2012). Neighborhood Parks and Playgrounds: Risky or Protective Context for Youth Substance Use? *Journal of Drug Issues*, 48(4), p. 657-675.

Kwon, M., Pickett, A. C., Yunsoo, L., Seungjong, L. (2019). Neighborhood Physical Environments, Recreational Wellbeing, and Psychological Health. *Applied Research in Quality of Life*, 14(1), p. 253-271.

Leidelmeijer, K., Marlet, G., Ponds, R., Schulenberg, R., Woerkens van, R. (2015). Leefbaarheidmeter 2.0: Instrumentontwikkeling. Accessed on 25-09-2019 via:
<https://www.leefbaarometer.nl/page/leefbaarometer>

Lepczyk, C. A., Hammer, R. B., Stewart, S. I., Radeloff, V. C. (2007). Spatiotemporal dynamics of housing growth hotspots in the North Central U.S. from 1940 to 2000. *Landscape Ecology*, 22(6), p. 939-953.

Lis, A., Zalewska, K., Iwankowski, P. (2019). Why do we choose fear-evoking spots in parks? The role of danger and privacy in the model of dependence between spatial attributes and preference. *Urban Forestry and Urban Greening*, 38(1), p. 193-204.

Merriam-Webster (2013). Livability. Accessed on 14-10-2019 via:
<http://www.merriam-webster.com>.

Ministry of Agriculture (2019). Leekstermeergebied. Accessed on 2-12-2019 via:
<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=3&id=n2k19>

Newman, P. W. G. (1999). Sustainability and cities: Extending the metabolism model. *Landscape and Urban Planning*, 44(4), p. 219-226.

Odel, E. A., Knight, R. L. (2001). Songbird and medium-sized mammal communities associated with exurban development in Pitkin County Colorado. *Conservation Biology*, (5), p. 1143-1150.

Onstein, S., Tavasszy, L. A. (2016). Trends in Distribution Centers and their Location: Logistics Sprawl and Polarization. *Research Gate*. Accessed on 25-09-2019 via:

<https://www.researchgate.net/publication/317167010> TRENDS IN DISTRIBUTION CENTRES AND THEIR LOCATIONS SPRAWL AND POLARIZATION

Overmeer, M. & Le Duc, N. & Verweij, K. (2015). *XXL distributiecentra in Nederland worden steeds hoger en groter*. Consultancy Nederland. Accessed at 21-09-2019 at: <https://www.consultancy.nl/nieuws/17736/xxl-distributiecentra-in-nederland-worden-steeds-groter-en-hoger>

Parker, J. (2017). A survey of park user perception in the context of green space and city liveability: Lake Claremont, Western Australia. *Masters by Coursework thesis, Murdoch University*.

Province of Drenthe (2019). Natuurnetwerk Nederland. Accessed on 2-12-2019 via: <https://www.provincie.drenthe.nl/onderwerpen/natuur-milieu/natuur/natuurnetwerk/>

Randall, A., Holly, H., Natural Land Trust, American Planning Association, American Society of Landscape Architects (1996). *Conservation Design for Subdivisions: A Practical Guide to creating Open Space Networks*. Washington D.C.: Island Press, p.

Randaloff, V. C., Stewart, S. I., Hawbaker, T. J., Gimmi, U., Pidgeon, A. M., Flather, C. H., Hammer, R. B., Helmers, D. P. (2010). Housing Growth in and near United States protected areas limits their conservation rule. *PNAS*, 107(2), p. 940-945.

Schoorl, J. (2018). *De verdozing van het Nederlands landschap*. Analyze distributie in Nederland. De Volkskrant. Accessed at 21-09-2019 at: <https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/de-verdozing-van-het-nederlandse-landschap~bd28556f/?referer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>

Sijtsma, F. J. & Daams, M. N. (2013). Wie waardeert welke natuurgebieden en waarom? Over wat natuurbeheer kan leren van de markteconomie. *De Levende Natuur*, 114(2), p. 46-50.

Simpson, G. D., Parker, J. (2018). Data on Peer-reviewed Papers on Green Infrastructure, Urban Nature and City Liveability. *Data*, 3(4), p. 51.

Sivitanidou, R. (1996). Warehouse and distribution facilities and community attributes: an empirical study. *Environment and Planning: Economy and Space*, 28 (7), p. 1261-1278.

Strootman, B. (2019). 'Stop met bouw Europese distributiecentra op greenfields'. Logistiek. Accessed at 21-09-2019 at: <https://www.logistiek.nl/warehousing/nieuws/2019/06/stop-met-bouw-europese-distributiecentra-op-greenfields-101168437>

Taffijn, J. P. (2019). *Noord-Nederland heeft geen reputatie in de wereld van logistiek*. Noordz. Accessed at 21-09-2019 at: https://www.noordz.nl/2019/02/11/noord-nederland-heeft-geen-reputatie-in-de-wereld-van-de-logistiek/?harvest_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F

Tan, K. G., Woo, W. T., Tan, K. Y. (2012). *Ranking The Liveability Of The World's Major Cities: The Global Liveable Cities Index (Ghci)*. Singapore: World Scientific, p. 7 – 10.

Taylor, R. B., Haberman, C. P., Groff, E. R. (2019). Urban park crime: Neighborhood context and park features. *Journal of Criminal Justice*, 64(1), 101622.

Vaughan, C. A., Colabianci, N., Hunter, G. P., Beckman, R. Dubowitz, T. (2018). Park Use in Low – Income Urban Neighborhoods: Who Uses the Parks and why? *Journal of Urban Health*, 95(2), p. 222-231.

Wu, W., Dong, G. (2013). Valuing the Green Amenities in a Spatial Context. *Journal of Regional Science*, 54(4), p. 569 – 585.

Zanella, A., Camanho, A. S., Dias, T. G. (2018). The assessment of cities' liveability integrating human well-being and environmental impact. *Annals of Operation Research*, 226(1), p. 695 – 726.

Appendices

Appendix 1: Interview guide

The interview questions:

- **1)** For how long have you been living at your current house? Possible probing questions:
 - *So, that is before/after the development of the “regarding warehouse”?* (if interviewee is not familiar with the name of the warehouse, a picture of the warehouse and the location will be shown)
 - *Are you still happy with your current residence?*
 - *If not, why?*

- **2)** There is a nice green space close to here, the “regarding green space” (if interviewee is not familiar with the name of the green space, a picture of the green space and location will be shown). When you made the decision to move here, how important was the presence of green spaces in your residential area? Possible probing questions:
 - *So, more/less important than facilities or the house itself? Why (not)?*
 - *And more/less important than safety or other residents? Why (not)?*
 - *Is it also an important reason to stay at your current residence? Why (not)?*

- **3)** How often do you visit the “regarding green space”? Possible probing questions:
 - *What is the most important reason for this visit?*
 - *Why is this reason important for you?*
 - *Is it a meeting place for people in the neighbourhood?*

- **4)** Back to the “regarding warehouse”, what do you think of the building?
 - *Do you think it fits in its environment? Why (not)?*
 - *Do you think they chose a good location for it? Why (not)?*
 - *Do you think it is a nice building? Why (not)?*

- **5)** Were the local residents alerted about the development of the “regarding warehouse”? Possible probing questions:
 - *If yes, can you remember what was told?*
 - *If no, would this have influenced your opinion about the warehouse?*
 - *How would this have influenced your opinion?*

- **6)** Did the development of the “earlier mentioned warehouse” influence your opinion about the “regarding green space”? Possible probing questions:
 - *Do you, for example, pay less visits to the green space?*
 - *Or is it for example less attractive? And why do (not) you think that?*

- *Did you notice that the green space got less popular? If so, why?*
- **7)** *If you would be a policy maker at the time of the warehouse development, would you have done anything different?*
- *If yes, what exactly?*
- *Why would you (not) do this?*
- *To what extent would this different policy have changed your opinion?*

Appendix 2: Ethical considerations

Ethical research is done by informed and thoughtful researchers who act morally because it is the right thing to do (Clifford et al., 2010). Furthermore, interviews are a research method where ethical considerations are of high importance. For these reasons, ethical considerations should be addressed. At first, respondents will stay anonymous during the analysis of their interview and the results of the report and will be given the option to stop the interview whenever they feel to do so. Secondly, respondents will be asked if their permission is granted to record the interview, so it is possible to listen to it back and transcribe it. Afterward, the recordings and transcripts will be safely stored on my laptop. Next to that, respondents will be informed about the research and how their interview will be used in the analysis. At last, respondents will be allowed to read the final report, since their input has been a part of it.

Appendix 3: Example of transcriptions

Transcript Interview in Groningen

D: Ja oké hij loopt, dus ik heb uw toestemming om het interview op te nemen?

I: Ja, ja zeker

D: Oké, dan zal ik even beginnen met een korte uitleg van mijn onderzoek.

I: Alright

D: En waar de interviews voor worden gebruikt en dan kunnen we daarna beginnen met de vraagjes.

I: Oké

D: Ik doe dus onderzoek naar de invloed van logistieke faciliteiten, zoals distributiecentra en grote opslagplaatsen op natuurgebieden in noord nederland

I: Oke

D: Vooral in het zuiden van Nederland zie je de laatste jaren dat er heel veel van die hele grote hallen worden gebouwd omdat online shopping populairder wordt

I: Ja

D: En de handel wordt steeds groter en Nederland is een sterk land voor Europa om producten door te voeren. Ze zijn nu heel druk bezig om die faciliteiten in Noord-Nederland aan te trekken omdat het in het Zuiden nu heel dicht bebouwd wordt nu en het probleem is dat heel industriegebieden die er nu al zijn, die zijn te klein voor die hele grote gebouwen, dus heel vaak worden nu natuurgebieden en landbouwgrond opgeofferd voor die grote hallen.

I: Oké ja

D: Dat is de situatie van nu, ik doe nu onderzoek naar hoe dat zich de laatste paar jaren heeft ontwikkeld in Noord-Nederland. Ik heb eerst een kaartenonderzoek gedaan naar natuurgebieden in noord nederland en waar die grote hallen op dit moment zitten. Dan heb je bijvoorbeeld hier het stadspark in groningen en dan heb je daarnaast een industriegebied met een paar met de gamma en andere winkels maar ook met drie hele grote opslagplaatsen.

I: Is het Stadspark echt een natuurgebied dan?

D: Ja dat is een natuurgebied

I: Oh oké

D: Ja. Dus vandaar dat ik ook voor het andere deel van het onderzoek interviews doe met een paar bewoners die er dus vlakbij wonen om hun mening daarover te bevragen.

I: Oké

D: Dus daar zal het interview nu over gaan.

I: Cool

D: Oké, de eerste vraag, hoe lang woont u al in uw huidige woning?

I: 9 jaar

D: 9 jaar, nog steeds met plezier?

I: Ja, op zich wel maar we zijn wel op zoek naar wat groters

D: Ja, oké

I: Maar eigenlijk willen we wel in deze buurt blijven

D: Oké nou dat is mooi. Toen u hier kwam wonen, hoe belangrijk was de aanwezig van het stadspark hier? Heeft dat meegerekend in de beslissing?

I: Nee eigenlijk niet

D: Ook niet andere groene voorzieningen, zoals kleinere parkjes of hier in de buurt?

I: Nee we wilden vooral heel erg graag weg bij waar we zaten

D: Oké, dus er was vooral een rede om weg te gaan in plaats van echt specifiek hierheen te verhuizen

I: Ja eigenlijk wel

D: Oké, hoe zit het met de veiligheid en voorzieningen in deze buurt vergeleken met groene voorzieningen. Was dat belangrijker om hier te gaan wonen?

I: Eigenlijk de enige belangrijke factor daarin was dat het niet te ver van de stad was.

D: Oké dus de locatie

I: Ja, locatie en niet al te druk.

D: Dat is ook belangrijk

I: Echt midden in het centrum leek ons een beetje druk. Er een beetje omheen was wel prima

D: Oké

I: Alle andere dingen hebben we eigenlijk niet zo over nagedacht of meegenomen in de beslissing

D: Hoe vaak bezoekt u het Stadspark?

I: Vaak, ja, nu vind ik het wel belangrijk om daar in de buurt de wonen zeg maar.

D: Dus het is wel een van de redenen dat u hier nog met plezier woont?

I: Ja, zeker

D: Oké

D: Hoe vaak bezoekt u het ongeveer?

I: Ja, wisselt een beetje. In de zomer zou ik zeggen toch wel 5 of 6 keer in de week. Ehm in de winter misschien 2 of 3 keer.

D: Oké, maar toch wel een paar keer per maand dus?

I: Ja

D: Wat is de belangrijkste reden voor uw bezoek?

I: Nou het is heel mooi dichtbij en je kan er heerlijk skaten, het is mooi groen

D: Dus voor de natuur en recreatiemogelijkheden?

I: Ja, we gaan er ook regelmatig zitten met vrienden

D: Oké, gezellig

I: Ja

D: Kent u ook mensen hier in de buurt die vaak naar stadspark gaan?

I: Ik kom wel vaak dezelfde mensen tegen maar die ken ik niet echt, nee. Op eentje na, die sport daar ook vaak zeg maar

D: Oké, dan gaan we even naar de grote gebouwen waar ik het eerder over had. Het gaat in dit geval over, hier ziet u dus het stadspark, het terrein waar ik het over had. En dan gaat het om deze twee grote gebouwen. Want de kleinere industriegebouwen en de winkelfunctie gebouwen worden niet meegenomen in het onderzoek, dus het gaat alleen om deze twee. Wat vindt u van die gebouwen? Van dit soort grote opslagplaatsen, vindt u de gebouwen aantrekkelijk?

I: Nou, aantrekkelijk vind ik niet het goeie woord. Het stoort me niet maar niet aantrekkelijk nee.

D: Oké, vindt u dat deze gebouwen goed in de omgeving passen van waar het is gebouwd? Of vindt u dat het te dicht bij het stadspark is of iets anders?

I: Ja, het is een stadspark dus dat er dingen omheen liggen lijkt mij vrij normaal. Dus in die zin vind ik dat helemaal niet erg of zo. Als je in het park zelf loopt heb je ook niet echt het idee dat er dingen omheen staan.

D: Nee je hebt inderdaad vooral veel bomen aan de zijkanten die het uitzicht dan behouden

I: Denk dat ik dat wel belangrijk vind. Dat je wel echt een park gevoel hebt als je er bent

D: Ja, dat je gebouwen niet kan zien als je door het park loopt

I: Ja

D: Dus de aanwezigheid van die gebouwen zorgt er niet voor dat u het stadspark minder aantrekkelijk vindt of dat u het stadspark minder vaak bezoekt?

I: Nee ik kom ook nooit van die kant. Dat is het misschien ook wel

D: Ja dat zal ook invloed hebben

I: Ik kom altijd via de hoofdingang en daar heb je weinig grote gebouwen

D: Ja, klopt inderdaad.

I: En ik ben ook wel heel erg gewend aan de Niemeijer want ik heb er tegenover gewoond dus dat helpt misschien ook mee

D: Dan wordt het toch wel bekend ja

D: Denkt u dat andere mensen door de aanwezigheid van deze gebouwen naast het stadspark het stadspark minder vaak bezoeken?

I: Nee denk het eigenlijk niet

D: Nee, u denkt dat dat geen invloed heeft op de keuze van mensen om erheen te gaan?

I: Ik kan me wel voorstellen dat mensen niet weten hoe leuk en hoe groot het Stadspark is, dat had ik namelijk zelf eigenlijk ook, maar of dat alleen door de gebouwen komt, dat weet ik niet. Maar ik denk wel dat dat een soort van invloed heeft

D: Dat kunnen we ook niet zeker weten nee. Dan zijn we al bij de laatste vraag aangekomen

I: Oh wauw, dat is snel

D: Als u een beleidsmaker was in de tijd dat deze gebouwen hier werden geplaatst, had u dan iets anders gedaan had u dan een andere locatie gekozen voor deze gebouwen of had u het ook zo naast het stadspark gebouwd?

I: Ik vraag me af of je zulke gebouwen überhaupt zo midden in een stad moet hebben.

D: Ja

I: Maar of dat dan naast het stadspark is, ik weet niet of dat dan in m'n overweging had gezeten. Maar ik had er misschien wel eerder voor gekozen om het meer buiten de stad te bouwen

D: Dat kan ik goed begrijpen ja

I: Alhoewel aan de andere kant, je hebt hier natuurlijk wel veel werknemers en dan is het wel handig als het dichtbij is.

D: Ja, klopt ook

I: En het stadspark gaat in die zin verder ook niet uitbreiden dus dat het dan daar staat is verder ook niet echt een probleem.

D: Nee zo lang het zo blijft vindt u het prima?

I: Nee en ik denk ook dat als je een park hebt, dat brengt ook wel overlast met zich mee. Dus als je er dan woningen naast zet, die hebben daar dan meer last van dan een bedrijventerrein denk ik.

D: Ja het kan ook zo zijn dat het park negatieve effecten heeft op gebouwen ernaast in plaats van andersom?

I: Ja tenminste dat zie je met het Noorderplantsoen heel erg

D: Ja klopt, zeker

I: Dat mensen die er omheen wonen heel erg klagen over het lawaai 's nachts

D: Ja, in Leeuwarden heb je ook een heel erg vergelijkbare situatie met een park dat was eerst ook een stuk groter, en dan had je heel veel onrust in het park en toen hebben ze besloten om het park kleiner te maken en dan daar grote gebouwen neer te zetten.

I: Ja

D: Heel vergelijkbaar met dit, en omdat het nu compacter en kleiner is heb je minder overlast dus dat kan ook een positief effect hebben

I: Ja

D: Dat was 'm dan al

I: Wat ik me ook nog afvraag. Het stadspark is altijd wel heel druk met fiets- en autoverkeer. Dat zou ik denk ik wel mee hebben genomen in mijn besluit maar in die tijd was dat misschien nog niet zo druk

D: Nee klopt, het was een paar jaar geleden nog heel normaal om overal heel veel verkeer te hebben

I: Ja

D: Dat had je ook in het Noorderplantsoen, ik weet niet of u dat ook weet? Daar kan je vroeger ook gewoon dwars doorheen rijden

I: Ja, klopt

D: Dat hebben ze nu wel een stuk minder gedaan al. Maar je hebt inderdaad nog wel aardig wat verkeer in het stadspark

I: Ja, zeker. Je moet ook echt opletten als je aan het skaten bent

D: Ja dat snap ik

D: Ik fiets er ook wel eens door heen en voor je het weet ben je op een weg waar ook auto's mogen rijden en dat zie je niet altijd even goed aankomen.

I: Nee, zeker niet

D: Dus dat zou nog beter kunnen in principe?

I: Ja dat vind ik wel.

D: Oké, dan weet ik alles wat ik wilde weten.

I: Cool

D: Bent u ook geïnteresseerd in het uiteindelijke rapport van mijn onderzoek.

I: Ja, dat vind ik wel leuk

D: Ja? Oké, als u mij dan uw email adres stuurt dan kan ik als ik klaar ben, dat is in januari, dan zal ik even het eindrapport naar u opsturen

I: Cool

D: En wie weet kunnen ze er wat mee.

I: Je hebt geen vragen over mijn leeftijd en dat soort dingen?

D: Nee dat is allemaal niet relevant, in principe zijn de interviews ook anoniem

I: Oké

D: Dus kenmerken van de personen die ik interview zijn verder niet belangrijk, alleen de meningen en wat mensen hier over vinden.

I: Dat had mijn opleiding niet goed gevonden denk ik

D: Voor mij is dat niet nodig, het enige wat ik doe is dat ik geen studenten interview omdat de motieven voor studenten om ergens te gaan wonen heel anders zijn. Als je ergens iets kan vinden dan ga je ervoor omdat de woningmarkt zo druk is op dit

moment, dus die hebbend daar niet echt een mening over. Dat boeit ze niet zoveel dus dat is ook niet echt relevant

I: Oké.

D: Verder maakt het niet uit. Dan bedank ik u voor uw hulp

I: Ja graag gedaan.

Transcript Interview 1 Leeuwarden

D: Oké die loopt, ik heb dus uw toestemming om het interview op te nemen?

I: Ja dat klopt

D: Mooi dan zal ik eerst nog even uitleggen waar mijn scriptie over gaat. Mede door de groei in online shopping en de handel en de economie in Nederland heb je heel veel dat logistieke faciliteiten zoals distributiecentra en opslagplaatsen verschijnen overal in Nederland. En het gaat heel vaak ten koste van natuurgebieden, of ze worden vaak naast natuurgebieden gebouwd omdat daar nu nog ruimte is. Mijn scriptie gaat over Noord-Nederland omdat in Noord-Nederland zijn ze heel erg aan het proberen om die distributiecentra aan te trekken, in plaats van het zuiden. Dus ik ga onderzoeken hoe die huidige relatie tussen die natuurgebieden en die grote opslagplaatsen nu is. En wat voor invloed dit heeft op de mensen in de omgeving.

I: Oké, ik weet niet of ik je hier veel kan over vertellen

D: Nee het zijn hele simpele vragen

I: Oké prima

D: Oké dan de eerste vraag, hoe lang woont u al in uw huidige woning?

I: 20 jaar

D: 20 jaar, en woont u er nog steeds met plezier?

I: Ja

D: Ja? Oké, toen u besloot hierheen te verhuizen, hoe belangrijk was het dat er groene voorzieningen in de buurt waren, zoals de froskepolle?

I: Daar heb ik niet op dat moment op gelet. Maar ik heb zelf wel een huis die uitkijkt op een groen stuk. Mijn tuin is niet op een steeg. Dat vonden wij wel prettig. We toen nog katten en dat is natuurlijk katvriendelijk.

D: Oké, dus de groene voorzieningen is wel een van de redenen dat u hier nog met plezier woont?

I: Ja, maar ik vind het wel fijn dat, ik maar het verhaal nog even wat langer

D: Ja, dat is geen probleem

I: Oké, toen ik kinderen kreeg ben ik wel vaak naar de froskepolle geweest om even te wandelen of om even bij het water te zitten dus daar ja, ben ik wel blij mee dat het dichtbij was.

D: Oké mooi. Als we kijken naar andere redenen om naar een huis te verhuizen, is bijvoorbeeld de groene voorzieningen belangrijker dan het huis zelf of de faciliteiten in de buurt, of zijn die dingen belangrijker?

I: Ik ben dus niet heel vaak verhuisd dus dat kan ik niet zo heel goed zeggen

D: Is natuurlijk ook alweer een tijdje geleden

I: Ja, en ik ben ook niet van plan om te gaan verhuizen maar als ik nu naar mijn burens kijk dan denk ik ja, zo snel krijg je niet een huis met een mooi grasveld ervoor en zo dat je niet direct op een huis of minder snel op een huis zit want dat zou ik wel missen als ik een andere plek zou hebben. Dus daar zou ik wel rekening mee houden

D: Dat zou wel een van de redenen zijn om ergens te willen wonen?

I: Ja, want ik weet ook dat dat niet snel weer zo is. Ik heb nu dus een rijtjeshuis maar ik heb nu wel een wat groter uitzicht.

D: En hoe weegt dat af tegen veiligheid en medebewoners in de buurt?

I: Ik heb zelf daar eigenlijk geen last van met veiligheid, naja deze buurt was op het moment dat wij hier kwamen wonen wel goed, ze zeggen meestal dat het aan de andere kant van de keizerskroon minder goed is. Dat weet ik dus niet.

D: Oké, hoe vaak bezoekt u de froskepolle?

I: Nu niet zo vaak meer, mijn kinderen zijn allemaal groot, maar toen ze klein waren in de zomer vaak toen het mooi weer was dan ging ik daar wel een paar keer per jaar naar toe. Nu is het misschien 2 of 3 keer per jaar.

D: En wat is de belangrijkste reden voor uw bezoek?

I: Nou om lekker in de natuur te wandelen. Het is dichtbij, je zit dan toch echt in de natuur met een stukje bos en gras, wat water en het is rustig en mooi cultureel monument met die molen die er nog staat dus ja.

D: Oké, kent u ook veel mensen in de buurt die af en toe naar de froskepolle gaan?

I: Volgens mij gaan mijn burens er wel heen omdat ze dan met de hond gaan wandelen, er zit ook een losloopgebied dus dat vinden ze dan handig, en ook met de kinderen die hebben twee kleintjes dus dat is toch wel handig

D: Ja dat is ideaal, nu even naar die gebouwen waar het om gaat.

I: Daar heb ik wat minder verstand van denk ik

D: Dat zijn ook een paar simpele vragen, even kijken, hier ziet u dus de froskepolle en hier de Hemrik en dan gaat het dus om deze gebouwen. Dit is er eentje

I: Zo'n opslagruimte

D: Ja, een opslagruimte met ook een distributiefunctie

I: Waar zit die annevondelingsweg zo gauw? Waar zit die nou, ik zit even te kijken, dit is dan de froskepolle, zie jij het?

D: Nee het is wel een hele bekende naam maar ik weet niet precies waar die nu zit

I: Ja dat is die hele grote weg naar Camminghaburen

D: Dat is dan deze denk ik, nee dit is de Saturnusweg

I: Hier zit ie

D: Oh ja, dat is 'm inderdaad. Ja klopt

I: Dat weet ik nog want daar zit sinds kort ook eentje daar, zo'n opslagplek, tenminste die zie ik altijd vanaf de weg. Die andere zie ik dus nooit, ik weet niet of dat er dan ook bij hoort maar dat industrieterrein was er al toen wij daar kwamen wonen dus

D: Ja ik neem in mijn onderzoek alleen gebouwen mee met een industriële functie die groter zijn dan 5000 vierkante meter.

I: Oh oké

D: Daar vallen alleen deze twee onder, dus vandaar dat ik niet dit stuk erbij heb en andere kleinere gebouwen.

I: Oké dat was mij nog niet opgevallen dus

D: Even kijken of ik een stukje verder kan inzoomen

I: Is dat die loods waar die ... ook zit? Oh dat is de telefoon, moeten die maar even wachten

D: Dat zou heel goed kunnen ja

I: Het is wel een oud gebouw volgens mij

D: Ja die is in hetzelfde jaar gebouw als de huizen hier in Aldlân.

I: Oké, ja. Volgens mij zit daar de ...

D: Oké want vindt u van dit gebouw? Vindt u dit een mooi gebouw?

I: Nee, het is groot en veel ruimte zit er dat is voor de industrie handig maar niet mooi.

D: Vindt u dat het gebouw past in de omgeving?

I: Ja als je dat zo ziet dan ja, past dat goed

D: En als we dan wat verder uitzoomen, vindt u dan dat dit met de andere gebouwen meegenomen dat ze dan een goede locatie hebben gekozen voor dit industriële gebied? Omdat het toen ten koste is gegaan van de froskepolle

I: Ja des tijds natuurlijk, ja. Het was al zo dus daar heb ik ook nooit zo over nagedacht maar als je meer naar het Zuiden kijkt in Wiarda dan ja, zit ik wel eens met Wiarda, daar

had ik dan zo'n mooi paadje naar goutum toe en dat wordt nu wel helemaal volgebouwd dus daar merk je het nu wel aan. Vroeger toen dit op de Hemrik werd gebouwd daarvoor kon je naar Suawald en verder naar Hardegarijp dat ken je misschien wel

D: Toen was dit nog helemaal groen ja

I: Dat zal toen ook geweest zijn, maar ja zo gaat het in het leven he.

D: Ja precies, oké, denkt u dat u de froskepolle vaker zou bezoeken als het gebied nog groter was geweest?

I: Nee, dat denk ik niet

D: En vindt u de Froskepolle nu minder aantrekkelijk omdat het kleiner is?

I: Nee ik vind het juist wel prettig hoe het nu is, toen ik er laatst was merkte ik dat het toch wel groter is dan ik dacht dus ja ik vind het groot genoeg. Maar ik ben ook niet zo'n uitgebreide wandelaar

D: En de laatste vraag, als u een beleidsmaker was in de tijd dat die grote hallen daar zijn geplaatst, had u het toen anders gedaan of had u hetzelfde gedaan?

I: Ehm, dan zit ik even te vergelijken met Wiarda

D: U kunt er bijvoorbeeld aan denken dat ze een andere locatie zouden hebben gekozen voor het industrieterrein

I: Nee denk het niet, misschien zou ik dan iets gedaan hebben met dat het water er een beetje doorheen loopt zodat je toch iets meer groen hebt. Bijvoorbeeld dat je nog door de natuur zeg maar naar Suawald zou kunnen. Maar ja, aan de andere kant moet het toch ook goed bereikbaar zijn voor van die hele grote opleggers dus nee, ik heb er ook geen verstand van. Logistiek is ook heel erg ingewikkeld dus dat is niks voor mij.

D: Nee dat is prima

I: Ja, oké succes

D: Bent u ook geïnteresseerd in het lezen van het eindrapport?

I: Nee dat hoeft voor mij niet, ik denk dat ik hem anders toch niet zou lezen, iets te ver van mij kennis af

D: Dat kan, dan bedank ik u hartelijk voor uw medewerking

I: Ja graag gedaan

Transcript Interview 2 Leeuwarden

D: Oké de opname loopt, dus ik heb uw toestemming om het interview op te nemen.

I: Ja ... ik moet natuurlijk wel ja zeggen want knikken heb je niks aan

D: Ja want als ze dat kan controleren dan moeten ze dat even zeker weten

I: Begrijp ik

D: Oké nou, ik doe onderzoek naar de invloed van logistieke faciliteiten, waaronder dus distributiecentra en opslagplaatsen op natuurgebieden in Noord-Nederland. Vanwege de groei in online shopping en handel zie je heel vaak dat van die grote gebouwen worden gebouwd die ten koste van de natuur gaan. In het zuiden heb je nu dat daar veel problemen mee zijn en dat mensen daar heel fel op tegen zijn. In het Noorden is dat nog niet per se het geval, dus daar doe ik nu onderzoek naar, omdat ze in het Noorden wel heel druk bezig zijn om die faciliteiten ook aan te trekken. Dus ik ben nu aan het kijken hoe de stand van zaken nu is met natuurgebieden en die grote gebouwen en wat voor invloed dat heeft op mensen die in de directe leefomgeving wonen.

I: Grote gebouwen, dan ga je uit van de werkgelegenheid? Of die gebouwen daar zijn neergezet voor de werkgelegenheid of..

D: Ja ook, en ook voor de opslagplaatsen voor online shopping en dat soort gebouwen. Ik heb een kaartenonderzoekje gedaan en je kan dan niet gebouwen selecteren die alleen voor de logistieke functie zijn maar wel op industriegebouwen, dus ik heb dan industriegebouwen gekozen die groter zijn dan 5000 vierkante meter.

I: Oké

D: Dus daar gaat het dan vooral om. Dan het interview, hoe lang woont u hier al?

I: Ik woon hier nou 6 jaar

D: Nog steeds met plezier?

I: Ja zekers absoluut

D: Mooi

D: Toen u hier kwam wonen, was de froskepolle of andere groene voorzieningen in de buurt een belangrijke reden om hier te gaan wonen?

I: Nee absoluut niet, nee zeker niet?

D: Nee?

I: Nee

D: Dus dingen als het huis zelf en voorzieningen in de buurt waren allemaal belangrijker?

I: Ja, en de betaalbaarheid. Ik zat in Camminghaburen en dat was eerst een stuk duurder en ja dan ga je, dan schuif je hier heen want dit is een iets goedkoper alternatief.

D: En veiligheid en medebewoners, dat is ook belangrijker geweest?

I: Ja absoluut.

D: Oké. Nou u zei het eigenlijk al maar hoe vaak bezoekt u de froskepolle?

I: Ja niet heel vaak, nee. Twee keer in het jaar misschien

D: Oké twee keer per jaar, wat is de belangrijkste reden voor het bezoek?

I: Fiets er wel eens doorheen, dat doe ik in de zomer dan nog wel eens en voor de rest rij je er vaak langs om naar de praxis te gaan. Dat is uiteindelijk ook een van de redenen waarom ik die kant op kom. Ik kom er wel eens doorheen maar het is ook niet zo groot meer.

D: Nee het was inderdaad een stuk groter. Het is nu niet zo heel groot meer. Kent u mensen hier in de buurt die wel eens naar de froskepolle gaan?

I: Ja mijn zoon, mijn jongste, die gaat er zomers nog wel eens heen. Afgelopen zomer niet want toen was ie veel aan het werk maar daarvoor, het jaar daarvoor, zat ie er regelmatig met vrienden.

D: Oké

I: Dat is nog wel leuk, om daar te zwemmen want je hebt daar een mooi stukje

D: Ja onder jongeren is het nog wel populairder. Oké dan gaan we even naar het volgende deel, dat zal ik u even laten zien. Hier hebben we dus de froskepolle, en het gaat om dit gebouw, dit is een distributiecentrum en wat vindt u van dat gebouw als u dat zo ziet?

I: Als ik dit zo van boven zie ziet het er een beetje triest uit, maar ja ik zit zo even te kijken en ik kan het niet helemaal plaatsen, ik zie de froskepolle wel maar

D: Dan gaan we even terug, hier hebben we de weg naar camminghaburen, en dan zit het hier zo aan het begin van de Hemrik.

I: Oh dit is het CSK, oh nee niet

D: Oh ja het internet werkt natuurlijk even niet

I: Dan moet je de wificode even hebben maar heb je dat verder nog niet?

D: Nee dat is niet nodig, het gaat er meer om het algemeen over of u dit gebouw in de omgeving vindt passen.

I: Nou als je dit zo ziet dan past het prima in de omgeving lijkt het zo

D: En als we dan een beetje verder uitzoomen, vindt u dat het industriegebied in de omgeving past?

I: Naja het staat daar allemaal wel prima, maar het is daar allemaal industrie dus dat vind ik helemaal prima.

D: Oké even kijken, denkt u dat u de froskepolle vaker zou bezoeken als het nog zeg maar het hele gebied was, als het nog groter was geweest?

I: Nee, dat denk ik niet. Nee want het is, als ik het bezoek, dan bezoek ik het uiteindelijk meer om de bedrijven die er zitten. Maar ik ga de froskepolle is voor mij een natuurgebied, daar kom ik niet zo vaak. Dus daar zou ik niet vaker komen dan dat ik er nou kom, nee.

D: Oké, dus u vindt de froskepolle nu ook niet minder aantrekkelijk omdat het nu kleiner is?

I: Nee, ik vind het nee, niet echt

D: Oké en als u een beleidsmaker was geweest in de tijd dat de industrie daar werd gebouwd. Had u het dan anders aangepakt?

I: Nou ik had misschien het natuurgebied iets groter willen hebben, maar uiteindelijk gebeuren er in de froskepolle ook wel dingen die niet helemaal in de haak zijn, tenminste ik maak dat zelf niet mee maar dat hoor je

D: Ja dat hoor je en lees je inderdaad wel eens

I: Ja, en dan denk ik, als je dat dan groter maakt dan heb je daar alleen maar groter publiek voor. Wat ik wel, wat ik vroeger altijd vond, dat is dan vroeger, toen er nog voetbalvelden zaten was het wel allemaal een beetje beetje loes, loesachtig, beetje zoals een achterbuurt. Dus hoe verder je erin kwam, het was niet netjes. En ik denk dat ze het daar om ook op een gegeven moment kleiner hebben gemaakt. Meer industrie erin gezet hebben.

D: Dus dat het kleiner en compacter is, is niet per se een slecht ding?

I: Nee op zich niet nee

D: Het heeft zoals u zegt ook z'n voordelen

I: Het was vroeger een puinhoop, tenminste dat vond ik.

D: Oké nou dat was 'm al. Dat is alles wat ik wilde weten.

I: Oh dat viel reuze mee

D: Ja klopt. Bent u ook geïnteresseerd in het lezen van het eindrapport als alles allemaal klaar is zeg maar?

I: Ja dat zou ik wel even willen zien

D: Oké dan stuur ik die even naar u toe als dat klaar is, dank u wel

I: Prima, graag gedaan