



# Shared Mobility in Rural Groningen

SMiLES Interdisciplinary Group Assignment

# Colophon

This publication is part of the SMiLES project (with project number 439.18.459) of the research programme “Duurzame Living Labs fase 2” which is (partly) financed by the Dutch Research Council (NWO).

Version 1.0

April 2024

## Authors

Brandon Uiterwijk

Khaled Tahboub

Sebastiaan Vonk

Franka Etzel

Lea Johanssen

Daphne Melles

Ruben Wanschers



## Table of Contents

<b>Introduction</b>	<b>3</b>
Main Challenges Facing Shared Mobility	3
<b>Research Questions</b>	<b>7</b>
<b>Research Approach</b>	<b>8</b>
Interdisciplinary Approach	8
Mixed Methods Research	8
<b>Spatial Perspective</b>	<b>9</b>
Mobility Patterns	9
Mobility of User Groups	10
<b>Behavioural &amp; Psychological Perspective</b>	<b>12</b>
Background Information	12
Theory of Planned Behaviour (TPB)	12
Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2 (UTAUT2)	13
Methodology	13
Findings	14
<b>Business Perspective</b>	<b>16</b>
Business Models	16
Bottom-up VS Top Down	18
Free-floating VS Location-Based	18
General Framework	19
Collaborations	21
<b>Legal Perspective</b>	<b>23</b>
<b>Conclusion</b>	<b>25</b>
Interdisciplinary Recommendations	26
<b>References</b>	<b>27</b>
<b>Appendices</b>	<b>30</b>
Appendix A: Interview Guide for Rural Community Members	30
Appendix B: Interview Guide for Companies	32
Appendix C: Main conclusions from the interviews with companies	33
Appendix D: De juridische uitdagingen van de Provincie bij deelmobiliteit (in dutch)	39

## Introduction

With increased pressure on sustainability and environmental issues, different actors such as governments, business corporations, and communities are adapting their strategies and practices to align with the shift to integrate sustainability and environmental awareness in decision-making and lifestyles. An old, newly revolutionised system is the Sharing Economy. A sharing economy is the peer-to-peer sharing of goods, services, and resources (Curtis et al., 2018). It facilitates numerous benefits, such as saving/making money, enhancing social cohesion between communities, and promoting sustainable consumption and development (Mi & Coffman, 2019). A prominent and established example and this report's focus is shared mobility services. This refers to transportation systems where travellers share transportation services or resources simultaneously as a group or individually over time. Examples include bike-sharing, carpooling, and rides on demand.

### Main Challenges Facing Shared Mobility

Accessibility and inclusivity are crucial for a community's social and economic well-being. The Province of Groningen seeks equal access to necessities such as employment, healthcare, education, and other social services for all residents, including rural communities. However, the fragmented character of rural areas and the high dependence on personal vehicles present obstacles to adequate public transportation management, resulting in disparities in opportunities compared to urban areas. Shared mobility practices are well-established in big and active cities, but little to no employment of shared mobility is integrated into rural communities and areas. In the Province of Groningen, more than one-third of the population lives in rural areas. Consequently, due to poorer infrastructure, an increasing elderly population, and the centralisation of essential services, inhabitants of rural areas face unequal opportunities compared to urban inhabitants.

The Province of Groningen aims to integrate and employ shared mobility to enhance accessibility and provide better opportunities for rural communities. However, implementing shared mobility in rural areas is more delicate and complicated than in urban areas. Accordingly, the Province of Groningen has initiated this research project to study the many requirements and parameters (behavioural, legal, spatial, and economic) contributing to the correct implementation of shared mobility in rural areas and formulate policies and guidelines.

The effectiveness and necessity of shared mobility projects are not equal across space, there are differences between rural and urban regions in population distribution and economic opportunities between regions. Moreover, the lack of shared mobility in rural areas is compounded by challenges such as poor network coverage, low attractiveness, poor connectivity, increased car ownership, and higher social exclusion in rural communities. This lack of inclusivity can affect rural communities' societal participation, as well as their earning potential and their economic contribution (European Network for Rural Development, n.d.; Schaefer et al., 2022).

Focusing on rural, less prosperous regions with a higher share of car ownership has some implications. These areas are characterised by isolation and a lack of connection to basic amenities and social services. This isolation should be resolved, one way or another (Barrios, 2008). Various usage and business feasibility barriers impede its viability in rural areas. Therefore, this research explores how shared mobility services can be tailored to meet the distinctive needs of rural communities in Groningen, ensuring equal opportunities for all residents. Higher and lower-level needs can be identified within the required activities and services. To accommodate this, proper infrastructure should be in place. Especially in rural areas, this is vital since rural social infrastructure is a significant element of rural territories. Due to the decreasing population in these areas, there are inadequate means to meet these needs. Consequently, there is a decrease in the availability and accessibility of social infrastructure (SI) services (Vazonienė & Pakeltienė, 2017). This infrastructure helps determine a community's level of well-being and its future growth potential (Reid, 1984).

When it comes to shared mobility, there are broad groups that stand to benefit from using it. The first group is the one that uses it out of interest; these are often young, intrinsically motivated, used to the shared economy, and think that ownership is outdated. However, this is not the group that lives in rural Groningen, where, due to lower socioeconomic status and older communities, people (probably) need shared mobility out of necessity due to their limited mobility. This necessity group is often older, (more) economically and socially vulnerable, immobile, and needs disappearing local services. Nonetheless, the shift from car ownership to a sharing mode of transport requires the user to change habits, playing a significant role in the individuals' mobility behaviour (Burghard et al.; Schaefer et al., 2022).

Expanding shared mobility also offers advantageous environmental benefits (Becker et al., 2018). Rural areas' lack of public transportation options enhances the need for personal vehicle ownership and use, contributing to increasing carbon emissions and deteriorating environmental conditions (Seemann & Knoechel, 2017). Shared mobility can significantly reduce the number of vehicles travelling, leading to less congestion and lower CO<sub>2</sub> emissions (Martin & Shaheen, 2016). These environmental impacts can be measured by vehicle holding at the household level, vehicle km travelled, greenhouse gas emissions, and the modal splits between shared mobility use and other modes of transportation (Becker et al., 2018; Martin & Shaheen, 2016). While urban areas have embraced shared mobility to leverage its environmental benefits, adopting it in rural communities may face significant challenges. By tackling these challenges, shared mobility services can significantly reduce environmental effects and advance sustainable transportation options in rural areas.

### **Target Location**

To make a proper analysis of the potential of shared mobility, it is important to start with an analysis of the rural demographic. The level of prosperity in Groningen depicted in Figure 1, prosperity decreases when moving from west to east, changing from a figure greater than 0.58 in the municipality of Westerkwartier to smaller than 0.41 in the municipalities of Westerwolde, Oldambt, and Pekela. Meanwhile, Stads kanaal, Veendam, and Eemsdelta are not far behind in terms of prosperity.

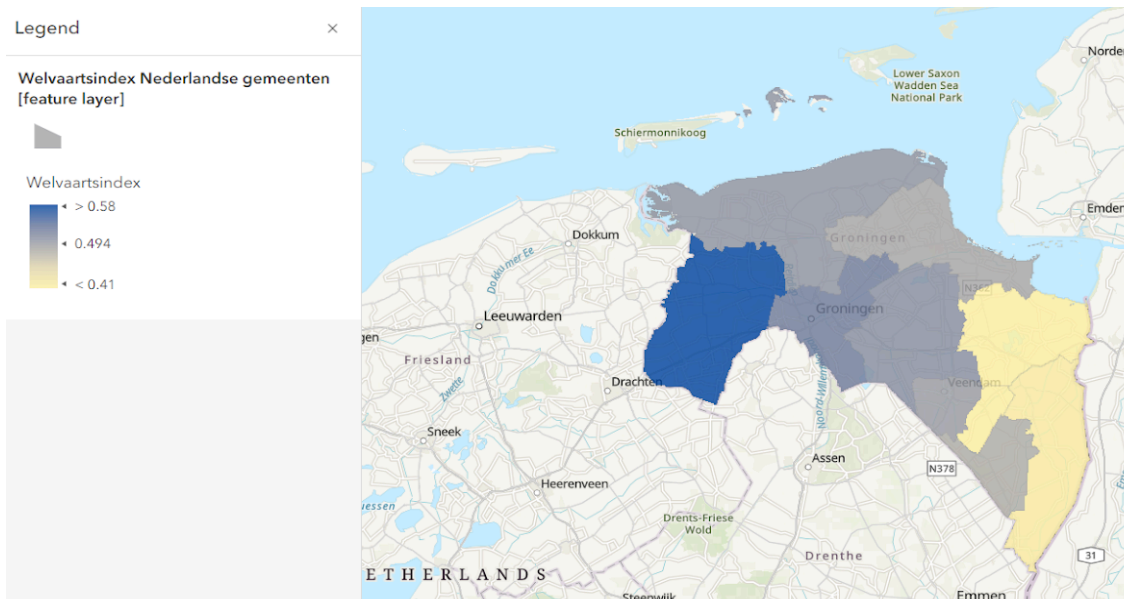


Figure 1: Prosperity index in the Province of Groningen

Figure 2 depicts the grey pressure in the Province of Groningen and is presented more granularly than municipal data. Grey pressure is the ratio between the number of people aged 65 or older and those aged 20 to 65 (CBS, 2024). This figure provides insights into the ratio of the elderly to the working part of the population. What stands out is that the regions that have the greatest ratio of grey pressure are in the east of the Province in Vlagtwedde and Bellingwolde (Westerwolde), Stadskanaal, Delfzijl (Eemsdelta), and Haren (Groningen). The area of Oldambt also has a sizable ratio of grey pressure, but not as much as the other regions.

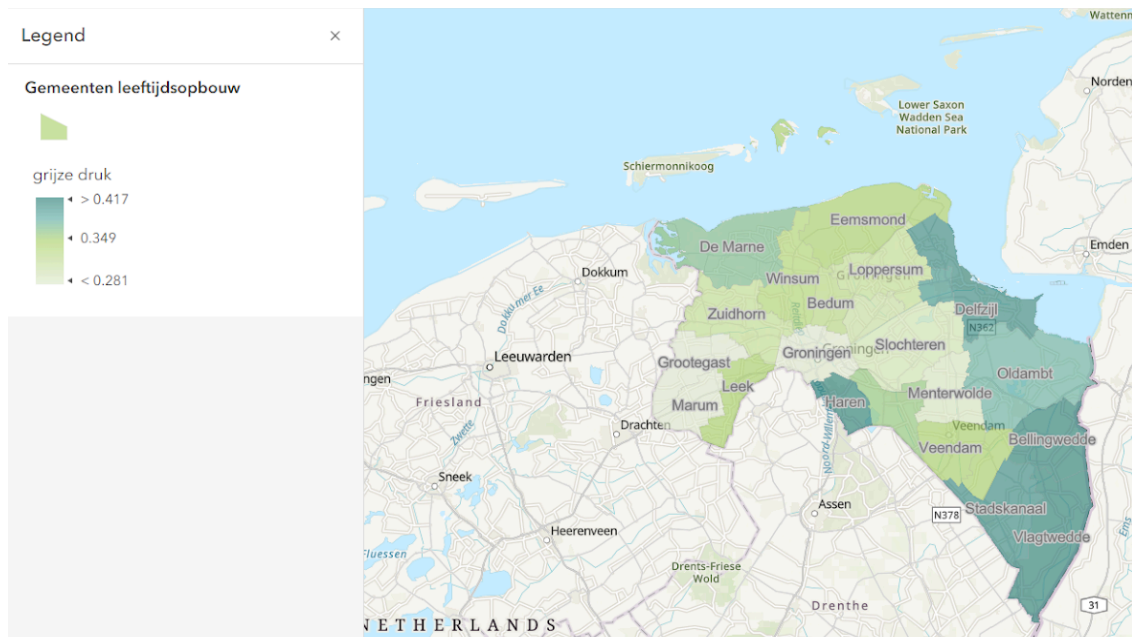


Figure 2: Grey pressure in Groningen

When combining these two measures with the number of cars per household, the picture of where to focus becomes more apparent. Figure 3 illustrates welfare, the share of the elderly, and the number of cars per household. The more yellow, the more prosperous the municipality, and more beige indicates a less prosperous municipality. This is combined with the city's grey pressure, as indicated by the blue colour. A green colour is a municipality that has both a large share of less prosperous people and a higher share of grey pressure. The size of the bubbles is determined by the number of cars the average person possesses, where the largest bubble denotes more than 1.3 cars per household, and the smallest bubble is less than 0.7 cars per household.

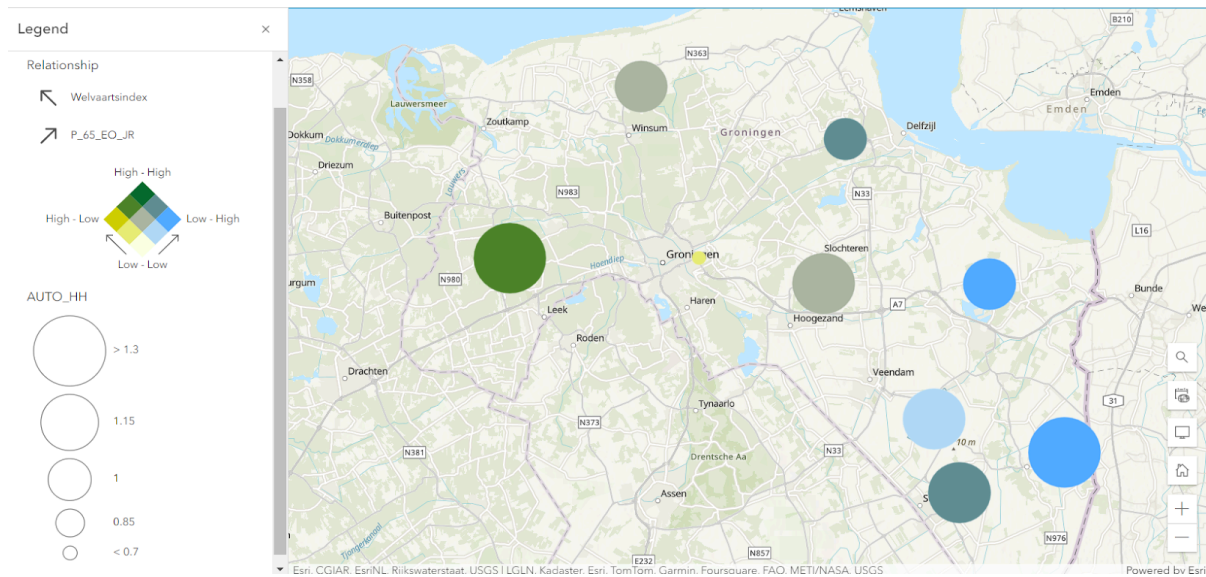


Figure 3: Prosperity, grey pressure, and car ownership in the Province of Groningen

In this case, the municipalities of Westerwolde and Oldambt are the most suitable for the project as they have the lowest measure of prosperity, as denoted by the blue colour, and the highest measure of grey pressure. The difference between these two is that the average number of cars per household in Oldambt is lower than in Westerwolde. Judging from this map, the municipalities of Stadskanaal, Pekala, and Eemsland are in the same boat but to a lesser extent, with either having a bit more prosperity or a lower ratio of grey pressure than Westerwolde or Oldambt.

As mentioned earlier, it is important to map the distance to necessary services. Figure 4 depicts the distance to a hospital for areas in the Province of Groningen. The colours represent distances from a hospital via road; green is 0 - 5 kilometres, yellow is 5 - 10 kilometres, and red is 10 - 20 kilometres from a hospital. The map shows that sizable portions of the Province are significantly far from a hospital. Some areas are more than 20 kilometres from a hospital, but primarily in the northwest of the Province, which is also more prosperous and has a lower elderly population share.

The maps above provide a general direction on which municipality to focus but not where to focus precisely. In Figure 5, the red areas depict the lowest incomes and the highest share of elders, and the circle areas are bus stops within one square kilometre. Particularly, red areas can be found in the eastern part of the province, while bus stops within 1 kilometre are less numerous. Based on this analysis, Wedde was selected as the most promising region for shared mobility.

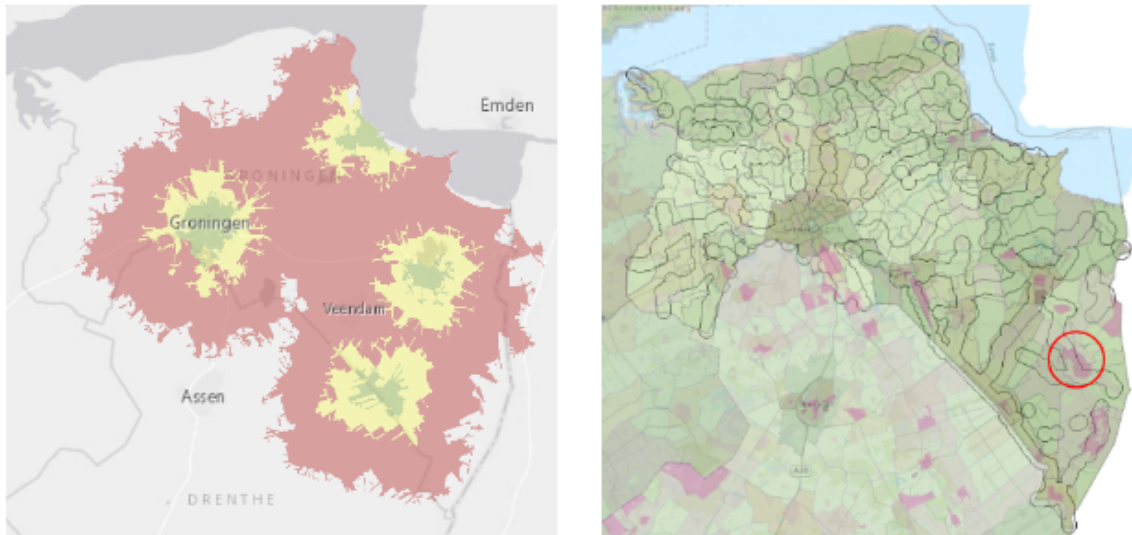


Figure 4 (left): Distance to hospital and figure 5 (right): Income and elderly share combined with bus stops within 1 kilometre

The following section will delineate the research questions and methodologies aimed at addressing the core objective of the research project, which is to explore how shared mobility services can be tailored to meet the unique requirements of rural communities in the Province of Groningen, thereby promoting equitable access for all residents.

## Research Questions

**Main research question:** How can shared mobility services be designed to cater to the distinctive needs of rural communities in the Province of Groningen, ensuring equal opportunities for all?

### Sectional research questions:

#### Spatial perspective

1. How do residents from rural villages use transport, and how do they benefit from shared mobility?
2. How can the lessons learned from Wedde be used in other municipalities and villages in the region?



### **Behavioural & psychological perspective**

1. What are motivators and hurdles for people living in rural communities to use shared mobility?
2. What can be done to overcome barriers and increase motivators?

### **Business perspective**

1. What can we learn from regional and international cases, and how can they be adapted to Groningen rural communities?
2. How do private companies determine the location of the installed base, and would they be interested in expanding to more rural areas?

### **Legal perspective**

1. To what extent does the current legal framework of a municipality meet the requirements and challenges of multidisciplinary shared mobility initiatives, specifically related to privacy, and accessibility, for both the municipality and private mobility providers?

## **Research Approach**

### **Interdisciplinary Approach**

The interdisciplinary approach of this study allows for a comprehensive understanding of the complex challenges and opportunities of designing shared mobility services for rural communities. The business perspective investigates the viability and scalability of shared mobility services by examining insights obtained from regional and international cases. These insights can inform decisions about shared mobility service implications, connecting directly with the legal perspective's analysis of the current legislative frameworks governing such endeavours. In addition, understanding the motivators and hurdles from a psychological perspective aids in addressing barriers to adoption amongst rural communities and developing strategies for the successful and sustainable implementation of shared mobility services. Finally, the spatial perspective ties these interdisciplinary components together by identifying the most suitable locations for shared mobility services and assessing the potential impact on the transportation behaviour of residents in Wedde.

### **Mixed Methods Research**

In order to give well-rounded research and advice for the Province of Groningen, multiple areas will be researched for this project. So, for this research, we use a mixed-method approach combining different perspectives from spatial, psychological, business and legal faculties of the Rijksuniversiteit Groningen. In this research, 12 companies that have a relation with (shared) mobility have been interviewed. The interview guide can be observed in appendix B and the most important conclusions from these interviews can be observed in appendix C. Additionally, an interview with representatives from Wedde has been conducted.

## Spatial Perspective

The spatial perspective aims to analyse the rural use case for shared mobility. This section delves into the rural use case for shared mobility. The objective is to identify the specific communities and their spatial contexts that require particular shared mobility services. The analysis entails an examination of accessibility and travel requirements, preferences, and abilities, as well as an evaluation of existing travel patterns and encountered obstacles.

## Mobility Patterns

To determine how shared mobility can help residents of rural villages, mobility patterns should be mapped out. The question here is how residents from rural villages use vehicles, where they go, and how they commute. Mobility is defined by Preston and Rajé (2007) as the act of moving and how easy it is to move. As mentioned, people in rural areas need to travel longer distances, and if service levels (by public transport) drop, mobility patterns will lean towards individual car use. Without a car, it becomes harder to reach basic facilities, and in rural areas, car use is deeply anchored in daily life. Public transport has difficulties being a competing (or complementary) mode of transportation. Complex mobility patterns, multiple destinations a day, and busy schedules demand people to be highly flexible but, at the same time, follow a time-tight schedule (Philipsen, 2021). Kaufmann et al. (2004) called this 'motility', the capacity of individuals or groups to move in different directions and times to participate in activities.

Jeekel (2013) distinguishes between *objective* and *subjective* car dependency. The former states that there is no way to make your trip other than by car, financial and travel time. While the latter is more of an emotional factor, car use is a habit/attitude. This subjective use could be caused by several factors, such as a lack of information on different options or public transport being unable to provide an alternative. Rural areas experience objective car dependency because of larger distances between places compared to urban areas. In urban environments, cars have untangled and displaced places like home, work, and leisure, which historically used to be tightly integrated (Urry, 2004). This has resulted in an increase in the demand for accessibility by car. Because urban areas offer more jobs, most people must commute from rural areas to cities (Wiersma et al., 2016). In this context, objective dependency can facilitate subjective dependency by making car ownership the norm mode of transportation.

Wiersma et al. (2016) measured car dependency in the Netherlands and distinguished two types of activities where people travelled: either to amenities and daily tasks or to work or school. The first type is measured using a threshold of one kilometre as an acceptable walking distance and two and a half kilometres for cycling. For the second, a threshold of thirty minutes of travel time is used, as this is the average amount of time people are willing to commute with any form of transportation (or a combination of transport modes). Wiersma et al. (2016) concluded that most people in the Netherlands live within walking or cycling distance of amenities, regardless of population density or size. However, the number of amenities positively correlates with city size and population density. In rural areas, these amenities disappear, and people depend more on facilities in and around population centres. Due to these larger distances and the limited choice

of amenities, people in rural areas are often forced to use the car. In rural Groningen, this problem is exacerbated as public transport is lacking and unreliable, which serves as an argument for car ownership or, at the least, self-control over the use of the transport mode.

## Mobility of User Groups

The section above describes how mobility patterns generally work, but differences exist between different groups. The SMARTA2 toolkit distinguishes between six groups of 'personas' for shared mobility; these are:

- High-school students
- University students
- Working individuals
- Socially vulnerable
- Elderly
- Tourists

Aside from university students and, to an extent, tourists, all of these groups are present in Wedde. The introduction has already briefly touched upon the village's population statistics, with 23 percent (290 residents) of the population under 25. Of these, 150 are under the age of 15, which is safe to assume to be high-school students. Although the characteristics of these residents are unknown, it is not out of the ordinary to assume that a portion of these are high-school students. On the other side of the spectrum, it is known that 28 percent (361 residents) of the residents belong to the elderly population, generally accepted as 67 years or older (Allecijfers, 2024; Central Statistical Office (CBS), 2024). The personas of the SMARTA2 toolkit are not without their flaws. For starters, there is overlap between different groups. In practice, elderly people are, especially in rural areas, also socially vulnerable. The same can be said for working individuals who make little money and are at risk of being socially vulnerable. This area of the Province is known for its poor economic conditions and large distances between communities. The average income per resident is 25 thousand euros in 2021, which is within the lowest 25 percent in The Netherlands.

Underage residents from the village need to travel to Winschoten for the closest high schools, which is a trip that can be taken by bike since the distance is about 10 kilometres. Working individuals are more challenging to discuss regarding mobility patterns since it is unknown where these individuals work. Still, it is safe to assume that they primarily travel using personal vehicles. Elderly residents in the village can access basic services, such as hairdressing, within the village itself. For more advanced services, they may travel to Winschoten by bike, car, or public transport, which operates hourly, even on weekends. Tourists visiting the village, particularly those interested in exploring the village castle, can access transportation services conveniently at the bus stop. Identifying mobility options for socially vulnerable groups is complex. However, given the village's proximity to the larger town of Winschoten and the reliability of public transport, this demographic has several mobility alternatives. One challenge they may face is the affordability of (public) transport, highlighting an area where shared mobility services could offer a solution.

Through interviews with the residents of the village, some insight was gained into the mobility patterns of the village, the needs and barriers that are experienced, and the lessons that can be learned in terms of shared mobility usage. The first interview was held with two elderly residents from Wedde and two municipal workers. These residents own two cars but hardly use them, and they are already familiar with the concept and usage of shared mobility. They use an (electrical) bike, which allows them to cycle to the nearby town of Winschoten in about 20 minutes, while a regular bike would take about 35 minutes. From Winschoten, people can travel to Groningen city by train or to other settlements relatively easily due to the greater population size of Winschoten.

The places residents from the village travel to can be categorised into necessary and voluntary trips. The first category consists of trips to work or healthcare services for adult residents and high school for teen residents of the village. These trips are primarily made by personal car and are within the domain of objective car dependency. However, it is not the case that these trips cannot only be made with a car. Residents mention that there is a bus going from the village to the nearby town of Winschoten. This makes the village quite well connected, especially for a rural area. The second category consists of trips to (grocery) stores or amenities, most located outside the village. The elderly residents stated that they are less dependent on personal vehicles because they do not have jobs; for grocery stores, residents need to travel further and to higher services, although the village does offer some lower-end services.

The lesson that can be learned here is that objective car use is more difficult to replace with shared mobility alternatives. Replacing subjective car dependency with shared mobility allows the concept to be introduced and tried out by residents. For Wedde, this means that trips for everyday tasks, such as going for groceries or to amenities, can be made using a shared vehicle. An electric charging point in the village makes it possible to make this vehicle electric.

## Behavioural & Psychological Perspective

Introducing shared mobility services in rural areas like Wedde requires a shift in the residents' mobility behaviour. According to the Rogers model of the Diffusion of Innovation (1962), the decision to adopt or reject an innovation is influenced by the individually perceived attribution of the innovation, such as the relative advantages and disadvantages of the innovation compared to conventional alternatives on the market, the compatibility with the adopter's values, experiences and needs, and the complexity of understanding and using the innovation. Additionally, it is determined by the trialability, the possibility of testing the innovation before the decision to adopt it, and the observability or visibility of an innovation and its consequences. Furthermore, the challenge to enhance an individual's willingness to join a car-sharing scheme can be determined by external factors such as availability, accessibility, cost efficiency, quality, and familiarity with the transportation opportunity. At the same time, internal factors outline characteristics such as natural scepticism, trust, limited knowledge of technology, transport habits, cultural differences, and the value of car ownership (Burghard et al., 2022; Schaefer et al., 2022; Möhlmann, 2015).

These factors may differ amongst residents and across locations and are primarily supported by the urban context. Therefore, taking a behavioural psychology approach, this chapter explores factors influencing the adoption of shared mobility schemes in the rural context of Wedde. By utilising the Theory of Planned Behaviour (TPB) by Icek Ajzen (1985) and the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology version 2 (UTAUT2) by Venkatesh et al. (2012), this chapter aims to answer the following research questions: *"What are motivators and hurdles for people living in rural communities to use shared mobility?"* and *"What can be done to overcome barriers and increase motivators?"*

Leveraging multiple theories like TPB and UTAUT2 offers a holistic research approach, yielding comprehensive insights and advancing theoretical understanding.

## Background Information

### Theory of Planned Behaviour (TPB)

The first theory, which will be applied to this research, the theory of Planned Behaviour (TPB, Ajzen, 1985), assumes that a person's behaviour depends on the intention to engage in the behaviour (whether a person plans to engage in the behaviour); the higher the intention, the more likely is a person to show the behaviour. The intention, in turn, is determined by three factors: attitude, subjective norm, and perceived behavioural control. The attitude towards a behaviour reflects how positively or negatively the behaviour is evaluated and results from a weighted cost-benefit analysis (a person looks at the pros and cons of behaviour and ascribes the importance of those). Subjective norms related to a behaviour reflect the social costs and benefits of a behaviour (would others approve of the behaviour?) weighted with how motivated a person is to comply with those (how important are those others to a person?). Perceived Behavioural control reflects the perceived ability of a person to engage in a behaviour, which depends on beliefs about possible hurdles or facilitators. TPB assumes that all other factors,

such as values, influence behaviour indirectly via the three factors mentioned. The predictive power of TPB for (environmental) behaviours is well established in the literature, and the theory has been used to explain the intention to engage in shared mobility (e.g. Jain et al., 2021; Van Veldhoven et al., 2022).

### Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2 (UTAUT2)

The second theory, the UTAUT model, was originally created to comprehend and forecast people's acceptance and usage of technology and was expanded upon by the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2 (UTAUT2) (Schaefer et al., 2022). To overcome the shortcomings of the first UTAUT model and offer a more thorough framework for elucidating technology acceptance and use, Venkatesh et al. proposed UTAUT2 in 2012. Its comprehensive framework provides an essential understanding of factors influencing the acceptance of innovations and new technologies, thus providing crucial considerations for introducing rural shared mobility (Schaefer et al., 2022). The UTAUT2 framework consists of seven key constructs in the context of shared mobility. These include attitude toward using shared mobility services, the expectancy of shared mobility services usability, social influence to use shared mobility services, prerequisites for using shared mobility services, motivation to use shared mobility, the value for money of shared mobility, and the habits of using shared mobility (Schaefer et al., 2022). Previous research highlighted the significance of these constructs, augmented by crucial factors emphasising the need for stronger promotion of shared mobility services to increase residents' awareness and usage. It also underscored the importance of municipalities' educational campaigns to enlighten communities about the benefits of such services.

While understanding and predicting human behaviour is the common goal of the TPB and UTAUT2, their approaches vary in focus, constructs, application context, and predictive power. While UTAUT2 is specifically designed to explain technology acceptance and use behaviours, the TPB is a general theory applicable to a broad range of behaviours. Both theories were applied to provide a holistic perspective on the motivators and obstacles determining the behaviour and attitudes towards an innovation such as shared mobility.

## Methodology

For the purpose of this chapter's research, a qualitative research approach was employed, conducting semi-structured interviews with representatives from the village council of Wedde (n=2). The interviews were conducted online, lasting up to 45 minutes each, and were audio recorded with the interviewee's permission. The collected data was transcribed and coded to identify concepts, themes and patterns. All participants received an information sheet and consent form regarding this research project's objectives.

## Findings

The results of the interviews provided interesting insights into factors influencing the introduction and adoption of shared mobility in Wedde. The collected data can be themed into four categories: the current attitude towards shared mobility, the motivators and obstacles for the implementation of shared mobility, the community's impact, and the role of the municipality. Links can be drawn between the results and the theories provided.

Overall, the participants shared a general interest in the integration of shared mobility and seemed to show awareness of the positive impact of shared mobility. While the interviewees' current and most used mode of transportation was biking, introducing shared mobility would partly increase their desire to eliminate personal car ownership. The participant mentioned: *"A car is only a big problematic piece ... metal in my garden; Would like to get rid of it, but most people do not have the same attitude"*. Despite the lack of personal experience with shared mobility service, the successful example in a neighbouring municipality influenced the interest, creating a positive attitude towards car sharing. This positive attitude is consistent with the TPB, which holds that attitudes toward a behaviour, in this case, adopting shared mobility, are a major predictor of intention and subsequent behaviour.

The primary motivators for adopting shared mobility were financial considerations. Especially lower expenses compared to private vehicle ownership could increase the adoption of shared mobility, according to the participants. Furthermore, participants acknowledged differences across villages and their financial resources influencing car ownership and usage. Introducing high-quality and perhaps electric shared vehicles could potentially enhance the willingness to utilise shared mobility services. The perceived image and value of these vehicles, which may be beyond the means of residents to afford privately, could serve as a compelling factor in encouraging adoption. Here, a connection to attitude can be drawn again. The expectation of a positive experience could influence the attitude towards a shared (electric) car in a positive way. Additionally, the mentioned motivators are consistent with the concept of performance expectancy in the UTAUT2 framework, according to which people assess the perceived value of implementing new services or technologies in light of anticipated advantages.

However, they also provided a view of the obstacles from other resident's perspectives. The interviewee mentioned, *"Most people say it's simply not an option for them. It is a mindset"*. They also said, *"No real reason why they do not want to use shared mobility, no rational argument"; "Every change you ask from a human is difficult"*. The participants specifically emphasised comfort and familiarity as habitual justifications for continuing private car usage. Accessibility was not seen as a significant barrier, as public transportation is very efficient and viable in Wedde. The obstacles mentioned and the focus on familiarity and comfort as habitual justification for using a private vehicle are in line with the idea of effort expectancy as part of the UTAUT2, which explains that the perceived ease of use may differ among individuals. The advantages associated with private car use possibly also influence the perceived behavioural control of engaging in car sharing, as it could lead to perceived hurdles associated with car sharing.

The interview showed that community engagement has already been successful in the past in a community garden project, which was advocated in the village paper. The interviewees mentioned that information evenings and presentations could raise understanding and trust among the residents, fostering engagement and interest in the shared mobility project. According to the TPB, external factors and facilitative conditions can influence behaviour through perceived behavioural control. Thus, community engagement (seeing that others also engage in it) can enhance the adoption of shared mobility. Moreover, the social influence as part of the UTAUT2 supports the claim that individuals are influenced by the behaviour and opinions of their social environment. Although it was acknowledged that the community might not fully integrate with shared mobility, there was hope that even a small uptake, as low as 10%, would be valuable.

Through its enthusiastic support and close collaboration with the village to implement shared mobility, the municipality plays a crucial role in facilitating the adoption of shared mobility. A key element in guaranteeing the success of shared mobility endeavours is the development of infrastructure, specifically the installation of charging stations. The municipality demonstrated their dedication to the project's success by working to expedite certification procedures and provide the required infrastructure. Their social influence strengthens the positive influence on the adoption within the community and provides facilitating conditions.

Overall, the participants provided a positive view of a successful and sustainable implementation of shared mobility in Wedde. The results align with the foundations of the TPB and the UTAUT2 frameworks, in which the former emphasises how attitudes, subjective norms, and perceived behavioural control impact the intentions for rural shared mobility. The latter displays how performance expectancy, effort expectancy, social influence, and facilitating conditions influence the intention and behaviour of adopting rural shared mobility. For the long-term implementation, support by stakeholders and community volunteers is essential to strengthen the sustainability of shared mobility in Wedde. Additionally, this project can provide an example for other villages in the region; nonetheless, the needs and attitudes of each community and individual differ; thus, the results of this research cannot be generalised.



## Business Perspective

The conclusions based in this section are based on the feedback and input gained from the interviews as explained in the mixed method approach in addition to the ongoing research and publication on shared mobility in rural areas. The main concluding remarks can be observed in appendix C, which function as recommendations in itself as well.

## Business Models

The business model for shared mobility highly depends on the service provided. Different kinds of services can be observed in Figure 6 and 7. Therefore, the parties involved (users, service providers, governmental bodies) must adjust and align with the different scenarios. For instance, asset sharing requires (significant) initial investment costs to acquire the asset. Depending on the asset type (cars, bikes, scooters..etc.), additional costs might arise from the need for charging stations, parking permits and reservation systems. Whether private providers aim to provide the asset or the local community will govern and implement the service, the province should aim to facilitate and incentivise such initiatives. The main risks concerning asset sharing in rural areas are due to trust issues between the parties involved, limiting the establishment of a large user base. Therefore, the province can regulate/facilitate the relationship between users and service providers to ensure equality and fairness for all involved. Furthermore, the province can incentivise asset sharing by reducing taxes and free parking spots. These are also known as flanking policies.

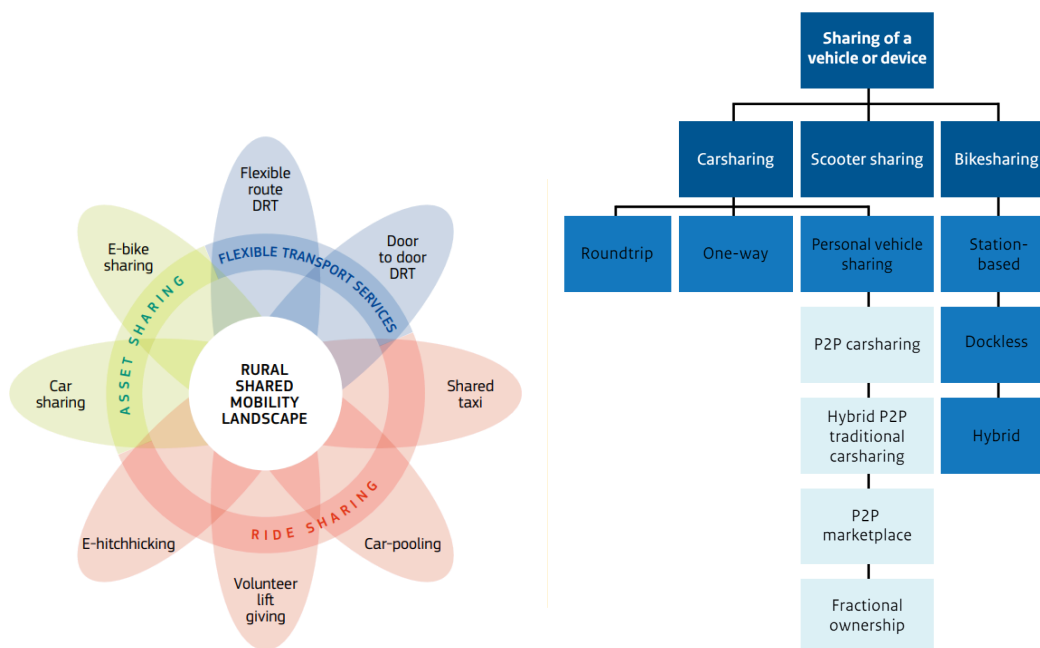











Figure 6 (left): Different modes of shared mobility according to (Smarta 2 toolkit, nd) and Figure 7 (right): Different modes of shared mobility according to (Shaneen et al., 2020).

On the other hand, ride-sharing does not involve any capital expenditure investments since the asset is already present. Providers of ride-sharing services imply a fee to generate income. Whereas the income depends on the user base and their income, the Province can also foster and incentivise ride-sharing initiatives, especially local ones. For instance, municipalities can offer compensation or rewards to locals who offer ride-sharing services. Saying goodbye to the car is easier in a private setting, where people know each other and who uses the vehicle.

Transportation on Demand (ToD) comprises an entirely different approach. ToD usually does not involve profit generation. Therefore, it is up to governmental bodies to design and implement such services through the use of public funding or grants. However, government bodies can agree with users to partially finance ToD services by contributing a percentage of each trip price.

Turoń (2022) proposed composing a business model canvas (Figure 8) for the different options of shared mobility services based on different scenarios. The article produced multiple canvases for various mobility options and has integrated the use of open innovation in optimising the current business model of shared mobility services. Moreover, the business model canvas will allow stakeholders to differentiate between the different options, the requirements and feasibility of each option in varying environments and different settings based on the needs of each rural area.

Business Model Canvas		Designed for:	Designed by:	Date:	Version:
		Startup Name	Name1, Name2, ...	DD/MM/YYYY	X.Y
<b>Key Partners</b>  <p>Who are our Key Partners? Who are our key suppliers? Which Key Resources are we acquiring from partners? Which Key Activities do partners perform?</p> <p>MOTIVATIONS FOR PARTNERSHIPS: Optimization and economy, Reduction of risk and uncertainty, Acquisition of particular resources and activities</p>	<b>Key Activities</b>  <p>What Key Activities do our Value Propositions require? Our Distribution Channels? Customer Relationships? Revenue streams?</p> <p>CATEGORIES: Production, Problem Solving, Platform/Network</p>	<b>Value Propositions</b>  <p>What value do we deliver to the customer? Which one of our customer's problems are we helping to solve? What bundles of products and services are we offering to each Customer Segment? Which customer needs are we satisfying?</p> <p>CHARACTERISTICS: Newness, Performance, Customization, "Getting the Job Done", Design, Brand/Status, Price, Cost Reduction, Risk Reduction, Accessibility, Convenience/Usability</p>	<b>Customer Relationships</b>  <p>What type of relationship does each of our Customer Segments expect us to establish and maintain with them? Which ones have we established? How are they integrated with the rest of our business model? How costly are they?</p>	<b>Customer Segments</b>  <p>For whom are we creating value? Who are our most important customers? Is our customer base a Mass Market, Niche Market, Segmented, Diversified, Multi-sided Platform</p>	
	<b>Key Resources</b>  <p>What Key Resources do our Value Propositions require? Our Distribution Channels? Customer Relationships Revenue Streams?</p> <p>TYPES OF RESOURCES: Physical, Intellectual (brand patents, copyrights, data), Human, Financial</p>		<b>Channels</b>  <p>Through which Channels do our Customer Segments want to be reached? How are we reaching them now? How are our Channels integrated? Which ones work best? Which ones are most cost-efficient? How are we integrating them with customer routines?</p>		
<b>Cost Structure</b>  <p>What are the most important costs inherent in our business model? Which Key Resources are most expensive? Which Key Activities are most expensive?</p> <p>IS YOUR BUSINESS MORE: Cost Driven (leanest cost structure, low price value proposition, maximum automation, extensive outsourcing), Value Driven (focused on value creation, premium value proposition).</p> <p>SAMPLE CHARACTERISTICS: Fixed Costs (salaries, rents, utilities), Variable costs, Economies of scale, Economies of scope</p>			<b>Revenue Streams</b>  <p>For what value are our customers really willing to pay? For what do they currently pay? How are they currently paying? How would they prefer to pay? How much does each Revenue Stream contribute to overall revenues?</p> <p>TYPES: Asset sale, Usage fee, Subscription Fees, Lending/Renting/Leasing, Licensing, Brokerage fees, Advertising</p> <p>FIXED PRICING: List Price, Product feature dependent, Customer segment dependent, Volume dependent</p> <p>DYNAMIC PRICING: Negotiation (bargaining), Yield Management, Real-time-Market</p>		

Designed by: The Business Model Foundry ([www.businessmodelgeneration.com/canvas](http://www.businessmodelgeneration.com/canvas)). PowerPoint implementation by: Neos Chronos Limited (<https://neoschronos.com>). License: CC BY-SA 3.0

Figure 8: Business model canvas (Osterwalder and Pigneur, 2010)

## **Bottom-up VS Top Down**

A distinction can be made between bottom-up and top-down approaches. Bottom-up approaches are the initiatives designed and implemented by the community without external parties' interference. Additionally, there is rarely any commercial motivation or benefits of such initiatives. Initiatives could lie within asset-sharing or ride-sharing. A top-down approach can be classified as bigger-scale initiatives and projects initiated and governed by governmental bodies and applied to rural communities.

At the current phase, it is recommended that bottom-up initiatives be incentivised and promoted. Firstly, shared mobility is still relatively new and most rural residents are still unfamiliar with the concept. Therefore, in the early stages of implementing and adopting shared mobility, it is wiser to follow small and simple initiatives and steps to promote shared services and attract users. Additionally, at the current state of the art, where shared mobility can be helpful yet not fully an integral part of inhabitants' transportation habits, shared mobility should be marketed as an additional service rather than a replacement for current transportation habits. Moreover, by employing a bottom-up approach, better insights and analysis of the current situation can be generated from the community rather than employing bigger initiatives and projects that may not suit a rural community's needs and features. Accordingly, external parties can get involved when the community identifies the need for complex projects to be executed internally within the community.

Based on the literature and the interviews, it is recommended that local ambassadors who are enthusiastic about shared mobility be hired. They have a particular need before the rest of the market, better understand the problems faced, and can gain from solutions to these problems. These early adopters are good at stimulating word-of-mouth. They should be asked what their desired outcome is, and the province must be informed of this by these customers. Their problems are the key to value propositions and provide valuable (concept feedback). These local ambassadors can then be part of a bigger (online) community, but it takes time for these communities to mature. The benefit of these communities is that content is easily accessible and easier to find. Monitoring these communities will help spot new trends and opportunities, but this will be costly and time-consuming without proper support. Local commitment is of vital importance for the success of shared mobility.

## **Free-floating VS Location-Based**

Two methods are possible for the localisation and placement of shared mobility assets. First is free-floating, where users can park and end their asset usage anywhere within a (specified) radius. Secondly, a location-based approach is used where the asset has to be returned or parked in specific, fixed locations (stations). Considering rural areas, the location-based approach is more advantageous and appropriate for the following reasons. Firstly, the large distances and remote locations in rural areas might cause cars to be parked and placed inconveniently for many users, thus lowering the utilisation and attractiveness of shared mobility services. Additionally, given the wide use of bikes, by employing stations with bike storage

areas, users can do the last mile movement (e.g. to their homes) with their own bikes. Secondly, a location-based approach is more reliable for users, especially when integrated with a reservation system.

Thirdly, the governance and management of the assets (operational activities like cleaning and maintenance) can be done more easily and efficiently. Accordingly, clustering the mobility assets at specific locations will ease operations and simplify logistics, lowering operational costs. Lastly, the employment of stations would motivate the inclusion of different types of mobility assets (cars, bikes, scooters), increasing the utilisation of such stations and shared mobility services. The same conclusion was also reflected in the interviews conducted with multiple parties, where location-based was stressed as a more suitable fit.

## **General Framework**

The lack of policies and guidelines for implementing shared mobility was a consensus in all examined literature and reports. The following framework from (Crawford & Benedetto, 2015) is proposed, which can be observed in figure 9. This framework enables active and passive generation of service opportunities.

- Phase 1 Understanding rural communities needs and identifying gaps: Given the differences in rural areas, analysis of rural communities should be done independently to properly understand the gaps and where shared mobility would be beneficial and add value to the rural communities. Moreover, in this phase, extensive engagement and involvement of the local community is needed to properly assess weaknesses and points of interest for shared mobility. The user groups defined in the spatial perspective section would provide valid input and act as the target group for shared mobility initiatives.
- Phase 2 & 3 Identifying & selecting the most appropriate mobility option and approach: after opportunities identification, a question arises on how to properly address this opportunity. As mentioned earlier, different modes and approaches exist regarding shared mobility. Therefore, choices should be made on reasoned arguments and on resources available. Additionally, it is crucial to plan with different stakeholders the role and commitment they plan to invest before moving to the next phase. The previous section on business models briefly outlined how various mobility services require distinct resources and commitment of the involved stakeholders and the benefits of employing a business model canvas.
- Phase 4 Development of shared mobility plan: This phase entails turning all conceptual and theoretical ideas and designs into practical activities and actual steps. The stakeholders should deliver their agreed contribution and responsibilities. Additionally, the phase also incorporates setting the fine details regarding marketing, logistics (e.g. location based or free floating, type of vehicles), financial aspects (e.g. price, profit margin) and the different aspects such as governance

- Phase 5 Launch, monitor and evaluation: Finally, putting shared mobility into action. However, the process does not end. Monitoring of the project and analysing usage, financials, and added value is essential. Firstly, to learn and accumulate feedback and knowledge for future projects. Secondly, to adjust the current practices depending on the dynamic environments and factors. For instance, to scale up initiatives or adapt the mobility service based on higher demand and usage period. Lastly, for undesired cases to limit losses and prevent further drawbacks. Different evaluation frameworks for shared mobility have been created and are presented in the next section.

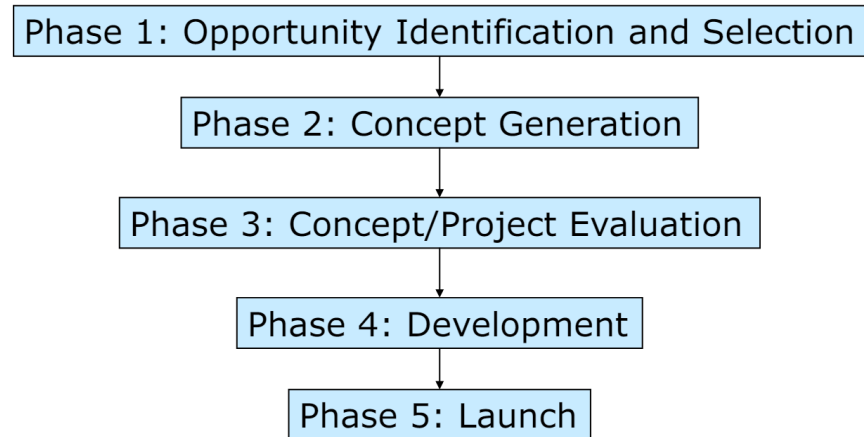


Figure 9: The basic phases of innovation processes (Crawford & Benedetto, 2015).

It is also recommended that the province must establish a clear service portfolio containing the current providers of shared mobility services. Based on this portfolio, it is possible to determine the gaps. Provinces can play a vital role in communicating about current initiatives. They could organise an open day, have an article in the local newspaper or organise a talk by the city council.

The portfolio per offering should at least consist out of the following elements:

- Strategic goals (defending current base of products versus extending the base)
- Project type
- Short-term versus long-term projects
- High-risk versus low-risk projects
- Market familiarity (existing markets, extensions of current ones, or totally new ones)
- Technology familiarity (existing platforms, extension of current ones, or totally new ones)
- Geographical market (e.g. the whole Province, only certain municipalities or only certain areas).

It is recommended to make a clear so called service blueprint to map the needs of the residents for each of the services. This will generate insights into the various roles and interdependencies. A division can be made in following five categories:

- Customer actions
- “Onstage” contact employee actions
- “Backstage” contact employee actions
- Support processes
- Physical evidence

An example can be observed in figure 10. When this service blueprint has been set up, the role of the province for providing the services can also be established. Local commitment is of big importance and collaborating with local parties can help with the operating of the service. Based on the interviews, it is suggested for the province to have a supporting role in the adoption of shared mobility. Nevertheless, using service blueprinting will ensure that each role is clearly distributed, ensuring that the customer journey is optimised.

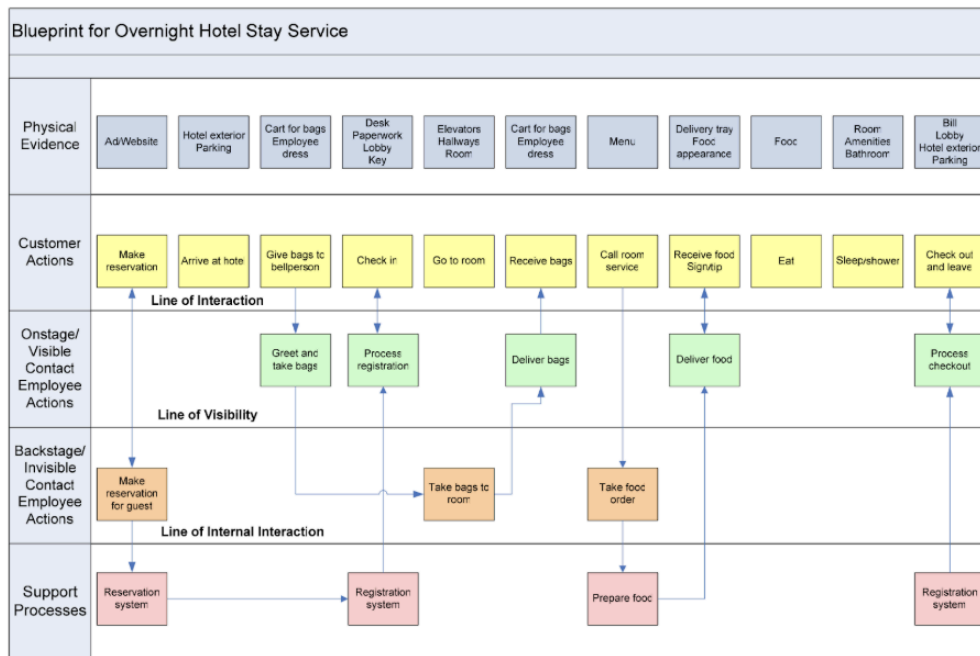


Figure 10: An example of a service blueprint (Bitner et al. 2008)

## Collaborations

A wide range of resources are available to tackle shared mobility, especially in rural areas. Multiple (international) projects have been carried out to study the integration of shared mobility in rural areas. Accordingly, publications, pilots, and experiences were shared. Table 1 outlines the most relevant projects and a short description with helpful resources. Therefore, it is only sensible for the Province of Groningen to consult and employ the information and knowledge generated. The established projects have already tackled various issues regarding shared mobility in rural areas that can aid the Province and accelerate their learning path.

Additionally, it is crucial to establish the exchange and sharing of information and knowledge between the different municipalities and local communities within the province. Additionally, shared mobility is a topic of discussion in many other provinces. Despite the differences between municipalities / local communities, learning through past experiences is important to avoid mistakes and allow for a more efficient process.

*Table 1: Projects with useful resources and a window for collaboration*

Project	Short Description
SMARTA	EU project, offers case studies, good practices, toolkits and evaluation framework
Mamba	Baltic Sea Region project, good practices, publications, studies (economical, legal, cultural), and Frameworks
Shared North	North Sea Region, comprehensive guide, webinars, and research publications

## Legal Perspective

From the legal perspective of this research, we will explain three main topics regarding the legal aspects of shared mobility that the Province needs to consider. Firstly, we examined the primary classification of shared mobility in the Passenger Transport Act 2000 and the resulting consequences and opportunities for the Province. Secondly, we explored accessibility for disabled individuals and the legal challenges faced by the Province in this regard. Lastly, we delved into several privacy-related issues that may arise when implementing shared mobility in Groningen. Below is the translated conclusion of our legal research. The questions were answered based on legal, scientific literature and relevant case law. This part of the entire research focuses more on the entire Province, as Wedde has no specific rules regarding shared mobility that must be considered. The complete argumentation and research can be found in appendix D (in dutch).

WP 2000, drafted in the year 2000, primarily aimed to regulate traditional public transport, such as buses and trains, and did not account for the emergence of new forms of mobility, including car-sharing services. This poses challenges for the classification of car-sharing services under existing legislation, the duty of care of the Province regarding accessibility, and the implications of digital integration for both users and the Province. These new forms of transportation fall under the broader concept of Mobility as a Service (MAAS), where various transportation services are offered to customers via digital platforms. Classifying car-sharing services according to the WP 2000 is complex due to the differences between public transport and taxis. Public transport implies, among other things, providing services according to a schedule and using designated stops, which is not easily implementable for car-sharing services. Therefore, car-sharing services are considered more like taxis according to the law. Nevertheless, the WP 2000 provides an exemption clause for on-demand transport, allowing car-sharing services, under certain conditions, to fall under both taxi transport regulations and adapted rules for public transport. This gives local authorities, such as the Province, control over permits, subsidies, and coordination of shared mobility within their jurisdiction.

The Province has the option to view shared mobility as a complement to or replacement of existing public transport. This approach provides more control and involvement from the Province but also brings more responsibilities, such as ensuring accessibility for all users. On the other hand, the province can choose to minimally interfere with the operation of car-sharing services, which limits its control and involvement. This approach may lead to fewer obligations and opportunities for subsidies and regulation of shared mobility. The current legislation of the WP 2000 may appear outdated for car-sharing services, leading to discussions about the need for adjustments. Although the government currently plays a facilitating role in the development of shared mobility, it is important for the Province to remain aware of its role in ensuring accessibility and how car-sharing services can complement public transport.

In addition to the legislation of the WP, the Province has a duty of care to ensure the accessibility of transportation for people with disabilities, as required by the UN Convention on



the Rights of Persons with Disabilities. Although the Equal Treatment Act stipulates that discrimination in public transport is generally prohibited, the Province can justify this if it is necessary for a legitimate purpose. This could be argued due to the need to ensure accessibility, especially as stops and bus stations disappear. Although car-sharing services may not meet the requirements of the public transport accessibility decree, the Province must still ensure the accessibility of people with disabilities, possibly by implementing other effective measures.

In addition to people with disabilities, there are other groups with limitations that may hinder their use of shared mobility. Although these groups may not have specific legal rights, it is still the responsibility of the Province to provide them with access to shared mobility. Improving the awareness and usability of shared mobility and providing alternative solutions such as adapted vehicles or shared buses can contribute to more inclusive shared mobility. In terms of digital accessibility, the Province must ensure that the apps or websites for car-sharing services comply with accessibility requirements so that people with disabilities can also use them. This can be achieved by using inclusive design and providing alternative options for people with digital exclusion, such as help buttons or a 24/7 accessibility desk.

Privacy and data collection regarding shared mobility pose significant challenges for operators and provincial authorities, especially in light of the General Data Protection Regulation (GDPR). Car-sharing services require collecting and processing large amounts of personal data, including location and identification data, to provide the service effectively. This data processing must strictly comply with GDPR guidelines, meaning that data may only be used for specific, legitimate purposes and with clear user consent. The involvement of CROW, as a knowledge platform for shared mobility, in collecting data on behalf of municipalities emphasises the need for clear agreements on processing responsibility and the purpose of data processing. Additionally, the collected data may only be used for purposes compatible with the original reasons for data collection, such as assessing the impact of shared mobility on public space and complying with permit conditions. This requires careful consideration of the necessity and proportionality of data processing. The role of the Province in this context is crucial, as they must ensure that the processing of personal data occurs within the framework of the law, possibly under the basis of fulfilling a legal obligation or performing a contract.

Overall, the operation of car-sharing services by the Province requires careful consideration of legal, social, and technological aspects, with a focus on ensuring accessibility, compliance with legislation, and protection of interests. With a clear understanding of these duties, the Province can develop effective policies to integrate car-sharing services as sustainable and accessible transportation solutions into its mobility strategy.

## Conclusion

The aim of this report is to determine how shared mobility services can be designed to cater to the distinctive needs of rural communities in the Province of Groningen, ensuring equal opportunities for all?

As defined by Preston and Rajé (2007), mobility encompasses both the action and ease of moving around, while Kaufmann et al. (2004) describe it as the capacity of individuals or groups to travel in various directions and, at times, to engage in activities. From a spatial perspective, rural areas pose unique challenges due to the greater distances between settlements and the limited public transport infrastructure. Consequently, reliance on cars for transportation is more pronounced, particularly for essential trips. Objective car use, driven by practical necessity, is less easily replaced by shared mobility options since these trips are inherently more car-dependent. In contrast, subjective car use, influenced by factors such as limited information or perceived lack of alternatives, can be effectively served by shared vehicles. Travel motivations vary, with individuals commuting to work or school or undertaking trips for amenities and daily tasks (Wiersma et al., 2016). Different thresholds regarding acceptable distances and travel times influence these motivations. Notably, reliable transportation is more critical for work or school-related journeys than everyday tasks. In the case of Wedde, shared mobility solutions can cater to trips associated with daily tasks, leveraging the village's electric charging infrastructure to support environmentally friendly electric vehicles.

The results of the psychological research perspective highlight the significance of attitudes, social norms, and enabling conditions in influencing Wedde's adoption of shared mobility. Driven by perceived benefits like high-quality shared vehicles and financial considerations, participants showed a positive interest in integrating shared mobility. Thus, it shows great potential for successful implementation. Additionally, the opportunity to try the innovation can increase the ease of usage and the willingness to engage in shared mobility in the long run. Mentality barriers and ingrained preferences for driving private cars, however, continue to be major roadblocks. Support from the municipality and community involvement were found to be essential for successful implementation. This can include information evenings, announcements in the paper, and the benefits of word of mouth. In order to maintain shared mobility initiatives in Wedde and to serve as an example for nearby villages while taking into account the particular needs and attitudes of each community, ongoing stakeholder involvement will be crucial.

Through a literature review and a series of interviews conducted with multiple stakeholders from the business perspective, it was manifested that at the current stage of introducing shared mobility in rural areas, to focus on bottom-up initiatives and small steps to diffuse shared mobility in people's daily lives successfully. Accordingly, by allowing the local communities to analyse and brainstorm their current situation and gaps independently, solid solutions and initiatives can be implemented to better tackle the challenges faced for shared mobility in rural communities. The initial solutions would provide a building block for further expansion and introduction of larger projects. The role of the Province and underlying governmental bodies is to foster, promote and incentivise the call for local communities to adopt shared mobility.

Additionally, given the wide modes of shared mobility, involved parties would have to adjust and adapt based on the needs and requirements of each adopted mode. Despite the difference between the modes, some aspects are likely to mitigate the risks and challenges for different shared mobility modes. For instance, employing location-based stations would benefit both users and service providers by allowing them to use shared mobility. Lastly, we recommend that the Province partake in and consult (un) on ongoing projects concerning shared mobility in rural areas. Multiple EU-wide projects are researching topics that align with the province's uncertainties and questions. The current body of publications and case studies can already give the province a head start regarding shared mobility in rural areas.

Our legal research delves into three crucial aspects that the Province of Groningen must consider regarding shared mobility. Firstly, the existing Passenger Transport Act of 2000 presents challenges in classifying car-sharing services, which are more akin to taxis but could potentially be accommodated under on-demand transport regulations with provincial control. Secondly, ensuring accessibility for disabled individuals is mandated by both international conventions and national legislation, necessitating proactive measures from the Province to guarantee inclusivity in shared mobility. Lastly, privacy concerns surrounding data collection and processing in shared mobility operations demand strict adherence to GDPR guidelines, with the Province playing a pivotal role in ensuring lawful and transparent data practices.

The Province faces a dual responsibility: to foster the growth of shared mobility as a sustainable transportation solution while safeguarding legal compliance and societal interests. This entails striking a balance between regulatory intervention and facilitating innovation, with a keen focus on accessibility, data privacy, and legal alignment. By navigating these complex legal landscapes with diligence and foresight, the Province can effectively integrate shared mobility into its broader mobility strategy, promoting equitable and environmentally friendly transportation solutions for all residents.

## **Interdisciplinary Recommendations**

In conclusion, the integration of all perspectives underscores the value of interdisciplinary research in advancing shared mobility solutions. By combining insights from different disciplines, we can develop more robust strategies that effectively address the complex challenges of promoting sustainable transportation in rural areas. Such research enables us to identify and mitigate barriers to adoption, leverage community engagement for effective implementation, and tailor solutions to local contexts. Ultimately, interdisciplinary collaboration enhances our ability to create innovative and impactful solutions that meet the diverse needs of communities while promoting sustainable mobility practices. The Province must balance fostering shared mobility growth with legal compliance and societal interests. This requires striking a balance between regulatory intervention and facilitating innovation, with a keen focus on accessibility, data privacy, and legal alignment. By integrating these different perspectives, we can develop a holistic approach that not only addresses the challenges of shared mobility in rural areas but also maximises opportunities and promotes long-term sustainability in transportation solutions.

## References

- AlleCijfers. (2024). Statistieken woonplaats Vlagtwedde. Retrieved at 29 February 2024 from: <https://allecijfers.nl/woonplaats/vlagtwedde/>
- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: a theory of planned behavior. In: *Action-Control: From Cognition to Behavior* (ed. J. Kuhl and J. Beckman), 11–39. Heidelberg, Germany: Springer.
- Barrios, E. B. (2008). Infrastructure and rural development: Household perceptions on rural development. *Progress in planning*, 70(1), 1-44.
- Becker, H., Ciari, F., & Axhausen, K. W. (2018). Measuring the car ownership impact of free-floating car-sharing – A case study in Basel, Switzerland. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 65. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2018.08.003>
- Bitner, M. J., Ostrom, A. L., & Morgan, F. N. (2008). Service blueprinting: a practical technique for service innovation. *California management review*, 50(3), 66-94.
- Burghard, U., & Scherrer, A. (2022). Sharing vehicles or sharing rides-Psychological factors influencing the acceptance of carsharing and ridepooling in Germany. *Energy Policy*, 164, 112874.
- CBS. (2024). *Kerncijfers Wijken en Buurten*. Retrieved at 29 February 2024 from: <https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/onderzoeksomschrijvingen/korte-onderzoeksbeschrijvingen/kerncijfers-wijken-en-buurten>
- Curtis, S. K., & Lehner, M. (2018). Defining the Sharing Economy for Sustainability. *Sustainability*, 11(3), 567. <https://doi.org/10.3390/su11030567>
- Deloitte Monitor. (2017). Car Sharing in Europe: Business models, National variations and upcoming disruptions. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/consumer-industrialproducts/CIP-Automotive-Car-Sharing-in-Europe.pdf>
- European Network for Rural Development (n.d.). Smart Villages and Rural Mobility
- Jain, T., Rose, G., & Johnson, M. (2021). “Don’t you want the dream?”: Psycho-social determinants of car share adoption. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 78, 226–245. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2021.02.008>
- Jeekel, H. (2013). *The Car-dependent Society*. Farnham: Ashgate Publishing Group.
- Kaufmann, V., Bergman, N., & Joye, D. (2004). Motility: mobility as capital. *International journal of urban and regional research*, 28(4), 745-756.

- Mamba. (n.d.). A guide to collaborative mobility solutions in rural areas. <https://www.mambaproject.eu/wp-content/uploads/2020/09/A-Guide-to-Collaborative-Mobility-Solutions-in-Rural-Areas.pdf>
- Martin, E., & Shaheen, S. (2016). Impacts of car2go on Vehicle Ownership, Modal Shift, Vehicle Miles Traveled, and Greenhouse Gas Emissions: An Analysis of Five North American Cities. *Transportation Sustainability Research Center, UC Berkeley*.
- Mi, Z., & Coffman, D. (2019). The sharing economy promotes sustainable societies. *Nature Communications*, 10(1), 1-3. <https://doi.org/10.1038/s41467-019-09260-4>
- Möhlmann, M. (2015). Collaborative consumption: Determinants of satisfaction and the likelihood of using a sharing economy option again. *Journal of Consumer Behaviour*, 14(3), 193–207.
- Moseley, M. J. (2023). *Accessibility: the rural challenge*. Taylor & Francis.
- Osterwalder, A. and Pigneur, Y. (2010) *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. Wiley, New Jersey
- Philipsen, K. (2021). *Mobility as a service in Rural Netherlands*. Master's thesis: Rijksuniversiteit Groningen. Retrieved on 12 March 2014 from: <https://frw.studenttheses.ub.rug.nl/id/eprint/3667>
- Preston, J., & Rajé, F. (2007). Accessibility, mobility and transport-related social exclusion. *Journal of transport geography*, 15(3), 151-160.
- Reid, J. N., & Sullivan, P. J. (1984). Rural infrastructure: How much? How good?. *Rural America/Rural Development Perspectives*, 1(1), 9-14.
- Rogers, E. M., Singhal, A., & Quinlan, M. M. (2014). Diffusion of innovations. In *An integrated approach to communication theory and research* (pp. 432-448). Routledge.
- Schaefer, C., Stelter, A., Holl-Supra, S., Weber, S., & Niehaves, B. (2022). The Acceptance and Use
- Seemann, A.-K., & Knoechel, S. (2017). Carsharing in rural areas. Challenges and potentials for managing public transportation at local government level. *Internationales Verkehrswesen*, 69(Special edition 1).
- *Smarta 2 toolkit*. The SMARTA Project " SMARTA 2 Toolkit. (n.d.). <https://ruralsharedmobility.eu/smarta-2-toolkit/>
- Statistics Netherlands. (2023). *Dashboard Bevolking: Age: Elderly*. Retrieved on 29 March 2024 from: <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/dashboard-bevolking/leeftijd/ouderen>
- Turoń, K. (2022). Open Innovation Business Model as an Opportunity to Enhance the Development of Sustainable Shared Mobility Industry. *Journal of open innovation: technology, market, and complexity*, 8 (1), s. 37. doi:10.3390/joitmc8010037
- Urry, J. (2004). The "System" of Automobility. *Theory, Culture and Society*, 21(4), 25-40.

- Van Veldhoven, Z., Koninckx, T., Sindayihebura, A., & Vanthienen, J. (2022). Investigating public intention to use shared mobility in Belgium through a survey. *Case Studies on Transport Policy*, 10(1), 472–484. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2022.01.008>
- Vazonienė, G., & Pakeltienė, R. (2017). Methods for the assessment of rural social infrastructure needs. *European Countryside*, 9(3), 526-540.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2016). Unified theory of acceptance and use of technology: A synthesis and the road ahead. *Journal of the Association for Information Systems*, 17(5), 328-376.
- Wiersma, J., Bertolini, L., & Straatemeier, T. (2016). How does the spatial context shape conditions for car dependency? An analysis of the differences between and within regions in the Netherlands. *Journal of Transport and Land Use*, 9(3), 35-55.

# Appendices

## Appendix A: Interview Guide for Rural Community Members

### Background questions

1. Can you tell me a bit about your experience living in Wedde and your typical mobility needs?
2. How frequently do you currently use public transportation or private vehicles for your mobility needs?
  - a. Do you own a private vehicle/ more than one private vehicle?
3. Are you aware of the concept of shared mobility services?
  - a. Explain what shared mobility means (car sharing, ride pooling, community sharing, bike sharing etc.)
  - b. Have you ever used shared mobility services (perhaps in urban areas)?
    - i. If yes, what were your experiences? What did you like/ dislike? What did you use it for?

### Motivators for using shared mobility

1. What factors would motivate you to consider using shared mobility services?
  - a. If you had used shared mobility before, what motivated you to use them?
  - b. What are the main benefits you perceive in using shared mobility options?

### Hurdles to using shared mobility

1. What are the main obstacles or challenges that prevent you from using shared mobility services?
  - a. Can you name examples from your own experiences, if applicable?
2. Do you have general concerns about the implementation of shared mobility services in your community?
  - a. Are there any concerns you have regarding safety or reliability of shared mobility options in rural areas?

### Needs and wishes regarding mobility

1. What specific mobility needs do you have that are not currently being met by existing transportation options?
2. Would you like to have shared mobility services in your community

3. In an ideal scenario, what features or services would you like to see in shared mobility options tailored for rural communities like Vlachvedde?
  - a. Also considering the different types of shared mobility services (car-sharing, ride-pooling, community sharing etc.), which one would be most feasible and accepted in your opinion?
4. Do you think this ideal scenario would increase your use of shared mobility services and reduce private car use, perhaps car ownership?

#### Enhancing willingness to use shared mobility

1. What do you think could be done to improve the accessibility and availability of shared mobility services in Vlachvedde?
2. Are there any community-based initiatives or support systems that could encourage residents to adopt shared mobility options?
3. How important do you think it is for local authorities to support and invest in shared mobility solutions for rural areas like Vlachvedde?
  - a. Do you have any suggestions and expectations from your municipality/ the Province of Groningen for the implementation of shared mobility services?

#### Conclusion

- Summarize key points discussed during the interview
- Ask if there are any additional thoughts or concerns the interviewee would like to share
- Thank the interviewee for their time and participation



## **Appendix B: Interview Guide for Companies**

1. How do you see the current state of mobility services in rural areas and to what extent is your company active here?
  - a. Can you provide examples of successful initiatives?
2. What do you see as the main challenges in providing shared mobility services in rural communities?
3. What role do you see for public agencies in supporting or promoting shared mobility services in rural areas?
4. How can different stakeholders, such as transportation providers, local governments and nonprofit organizations, work together to support shared mobility services in rural areas?
  - a. What are the biggest obstacles given by these governing bodies?
5. To what extent do you think public subsidies are needed to make shared mobility services cost-effective in rural areas?
6. What are the biggest legal challenges you face?
7. How is liability handled in the case of accidents involving shared mobility vehicles?
8. How will damage caused by users be handled?
9. How is data collection and storage handled?
10. What are the rules for booking vehicles and how are cancellations handled?

## **Appendix C: Main conclusions from the interviews with companies**

These are the key findings from the interviews, which were conducted for the purpose of the business perspective. Companies and persons have been made anonymous. It is important to stress that these are not direct quotes by the interviewee.

### **Interview 1**

- Station - based, because there are a lot of complaints about free - floating vehicles. Free floating is also more operationally expensive.
- When the focus of the permit is on quantity, it is often a price war and trying to get it as cheap as possible.
- Clear installed base of users is the key to success. They have a necessity of getting from point A to point B. Providing mobility vehicles can be shared by multiple users. Could be a school, hospital or businesses.
- Local commitment is of big importance. Collaborating with local parties can help with the operating of the service.
- Success starts small. After that it expands into neighbouring regions.
- Provinces can have a vital role in communication about the initiatives. Can organise an open day, have an article in the local newspaper or have a talk by city council.
- For the start of a project a subsidy is required. Specifically, hours need to be invested.
- It is a possibility to set up partnerships with social employment agencies.
- Vandalism often happens. There is a significant juridical risk, which is calculated in the business case.
- There is a difference between how municipalities handle permit requirements, based on what they deem the infrastructure (a building or just a space).

### **Interview 2**

- Station-based, since this reduces the exploitation costs.
- Shared mobility is a topic in a lot of other provinces as well.
- Potential of shared mobility mainly where space is scarce, less of an issue in rural areas. During the build park balance is already taken into consideration.
- Some vehicles are taken away again, since the use is so limited.
- For a feasible business case a “big” party is necessary that is using the shared vehicles. This takes away the risk, like empty batteries and cleaning costs. A car that is stationary is losing money.
- External factors have a big influence on the success, like permits.
- Shared mobility is an extension and not a replacement. Focus on small distances that can be tackled with shared mobility.
- Marketing & Communication has a crucial role for success. This creates trust with the public.
- Even if the use is not that much, when projects are initialised, there is still a realisation of infrastructure, which also has added benefits.

### Interview 3

- Station-based, since this reduces the operational costs.
- Shared mobility enables more green in the neighbourhood.
- Customers can make notice of damage or problems to improve the service.
- Some cars in rural areas have an even better performance than urban areas.
- In rural areas shared mobility is not a replacement of the first car, only the second car.
- Cars are always placed in a central location, for example in the vicinity of a train station, supermarket or a plaza.
- Customers can put in a request for where they would like a shared mobility vehicle.
- Important that the municipality is also enthusiastic for the success. Important that it is also given the required priority.
- Policy to make parking permits more expensive and paid parking will increase the usage of shared mobility (flanking policy).
- Important that usage is high, not about getting the most money for it. If there is no usage, the car is removed after 6-12 months.
- Electrification is a big challenge. Not charging cars between 16 and 19 u is not something feasible.
- Electric vehicles people think it is more scary. This is because of the action radius and the usage of the loading cable. Growth should be done in a sustainable manner, not immediately having all cars to be electric. It is especially more challenging for the elderly.

### Interview 4

- For some permit applications, you can earn points if you offer shared mobility services in neighbouring smaller municipalities, but this has not been profitable in the long run. Especially due to operational efficiency.
- An important condition for good adoption is population density, and this is naturally much lower in rural areas.
- There is currently a different approach for shared mobility and public mobility. It would make sense to apply the same framework conditions to shared mobility as to public transport. But in order to encourage shared mobility as a credible alternative to the private car, alternatives must be discouraged to such an extent.
- Shared mobility is a means and not a goal. Should be a combination of shared mobility and public mobility.
- Communication is key. Can set up communication campaigns, together with the provider. Providing more information about how it works. Can organise events to get people over the threshold.
- A combination of multiple vehicles is required to make it a success.
- Permits for only 2 years is difficult to gain a positive ROI and is risky for the company. Preference of at least 5 years.
- Collaboration with local parties is not needed. Preference is to do everything under the label of the company, since then they can focus on innovation. This has the benefit that in the end it would be cheaper for the end user.
- Users would be students and young adults initially.

### **Interview 5**

- It is important to not be too early to gain success.
- Intrinsic motivation is important and being prepared to take on risks. Creating communities is important. This could already be 6 people in the same street.
- People will not get rid of their cars by pilot projects and subsidies because there is not enough certainty and only temporary.
- Shared mobility cannot function on itself. It will also not solve the issues of mobility in general. Public transport needs to be cheaper as well. This ensures clean city centres without cars.
- Shared mobility has a good use case for specific organisations like (home) care organisations. This could increase the profitability.
- Municipalities can participate using shared mobility. Outside of office hours the cars can then be used by people in the neighbourhood. The returns then reduce the price for the municipality (overall price remains the same).
- Success is detrimental to good communication. Provinces should have a guiding role to connect users with providers.
- Knowing who rented the vehicle before you is desirable, because then it is easy to communicate with familiar people.

### **Interview 6**

- Sharing cars with locals could be difficult when the cars are needed at specific times (clean, full battery, no damages). Sharing is therefore only done with known organisations, and mainly in the organisation itself.
- Shared mobility could also be organised with a driver. Especially relevant for people without a driver's licence.
- Big parties are professionals where the business model is organised around shared mobility. For success, a lot of kilometres need to be driven.
- In rural areas, the costs can be quite substantial because of the larger distances that need to be covered. For this, a subsidy is desired. Important that not all costs are put at the end user. This is also not the case with public transport.
- Important that there is good alignment with the needs of the end users.
- In rural areas it is important that social services are accessible, and for that shared mobility is not sufficient.
- People who live in rural areas often do not have any services to get them to social services.

### **Interview 7**

- Three success factors for shared mobility:
  - Someone provides the vehicle and wants a return on investment
  - A local organisation, local support for people who are enthusiastic and want to participate.
  - Vehicle is being used. The more users, the more revenue and more mouth-to-mouth advertisement.

- A successful shared mobility vehicle is successful if it is at least breaks even without subsidies.
- Yield is often an issue since there are often not enough users to cover the costs. A lot of cars are placed due to the subsidies that are backing them.
- Providers often want the basic costs covered before the project. The variable costs can be funded by rit and subscription fees.
- Finding a good location is important for users and a good bond.
- Effective communication is important. There are a lot of moments where the potential user can drop out.
- Local organisations can help finding new users and bringing these people in for their first ride.
- Providers are willing to organise, but they do not want to be on their own.
- Government can invest in proper communication over a longer period of time. They can organise parking spots and charging stations.
- Province can have multiple roles: Facilitate, Direct, Initiate, Stimulate
- A municipality is dependent on local initiatives and enthusiastic residents.
- Different approach with urban and rural locations. In the cities more guaranties are desired, but for a rural area if a vehicle is not used it is better to move it somewhere else. This is probably a trial and error process.
- Important to get a feeling of shared responsibility, could be by a financial element (either putting money in a pot or a reward for putting away your current vehicle).

### **Interview 8**

- Preference to have shared mobility with the least amount of barriers, but this makes the system susceptible for misuse. There was also no penalty in using the car longer than the reservation. You want to be sure that the care is there when you need it.
- A lot of invoices were left unpaid. Without an identity check, a random driving licence could be used. It is then very difficult to know who was actually driving.
- If the barrier is higher for people to create an account, the use will drastically decrease.
- A lot of costs puts the risk on the organisation if the use is low.
- The requirement of driving fully electric increases the costs significantly.
- Having guaranteed users decreases the risk for the providers and provides more certainty.
- Shared mobility is more suitable for business use.
- Time and effort need to be dedicated to communication. People often don't know how much a car costs and how much they could save.
- Ambassadors are required for success. The ambassador makes the connection between the provider and potential customers. This ambassador ensures that the car is used and is not just standing still.
- Provinces can have an active role in marketing and communication, then the provider can focus more on providing the service. Should be a proper collaboration.
- A lot of reservations were not adhered to. People were driving in the cars longer than the agreed times.

- A tender process is fine for giving out these projects. It is important that the information that is listed within the tender is more concrete. The commitment by the contractor and client should be on a similar level.

### **Interview 9**

- A lot is happening in the planning phase, but it is important to make concrete steps. Approach the neighbourhoods and villages and look for possibilities.
- Saying goodbye to the car is easier in the private setting, where people know each other. The step is smaller when you know the people you would be sharing with.
- Initiatives can really take off as soon as there are groups of enthusiastic people. From this motivation an initiative can start
- Provinces can have a role in providing and maintaining the required infrastructure. The faster this is realised, the more initiatives can take off.
- Success factor is inspiring communication. Important to give the stories a platform. A lot of numbers are presented, but it would be better for locals to share their stories.
- Pilots are something for the drawing board. People often do not know how to get to a hub. There is enough interest, so the pilot stage has passed already
- It is important to have a certain amount of ambassadors that can carry the project.
- Shared mobility is not mainstream yet. We should work towards a critical mass.

### **Interview 10**

- Current state of shared mobility is often in theory renting cars with innovation.
- Parking pressure is important for the success of shared mobility.
- Social cohesion is bigger in rural areas. A lot of possibilities, but not a lot of options since not a lot of investment has been made.
- Provinces can help by making partnerships to enable those tools.
- Shared mobility gives more stress than regular cars, the user experience needs to be optimised.
- Sharing with families in the neighbourhood can be one of the first steps in making shared mobility a success. People who are sharing the car, know each other well and have a sense of responsibility.
- Role of the province is purely facilitating. An ambassador per region is a good idea. This person is known in the region and can ensure that the user experience is improved. Important that people know each other well.

### **Interview 11**

- Important to keep it stupid simple (KISS). It should be a vehicle that goes from A to B, and should not be overly complicated. It should be practical for the end user.
- The government should not be involved too much. They add things that are not relevant to the providers and this hurts the success of the project.
- Focus could be on people that have a mobility problem, but not an own car. That is an important group.
- There are a lot of requirements for shared mobility (electric, infrastructure, user friendliness).

- Would be better to have a proper company behind. The province can help by subsidising the exploitation costs.
- Projects should be driven by people who are enthusiastic about it.
- Car placement is only possible if there is a revenue model.
- Ambassadors could get a discount in using the service.
- Provider should take care of the car and the maintenance, the government should do the rest.

### **Interview 12**

- Back to one system, no costs from moving vehicles from and to other locations.
- Idea is to have shared mobility services as close to critical infrastructure like stations, to optimise the customer experience.
- Accessibility and equality are of importance. Only 1 shared vehicle is not sufficient, you want at least a few per location.
- The amount of vehicles could be in relation with the ambitions of the region / province.
- If the province has the ambition to have shared mobility in each region, they can collaborate with the company to make it happen. Subsidy is provided by the province (this also happened in Noord - Brabant).
- Look at spatial developments to decide the necessity of the shared mobility service. If a company moves there, it is more relevant.

## **Appendix D: De juridische uitdagingen van de Provincie bij deelmobiliteit (in dutch)**

### **1. Inleiding**

In het voorjaar van 2020 werden er in Nederland al meer dan 64.000 deelauto's aangeboden.<sup>1</sup> Op dit moment zullen dat er dus nog veel meer zijn. Dit roept diverse juridische vraagstukken op. In dit deel van het juridische perspectief staat de rol van de Provincie bij de exploitatie van deelauto's in de Provincie centraal. Het zal dus voornamelijk bespreken hoe de Provincie haar rol kan invullen om zo ook te weten welke verantwoordelijkheden zij heeft. Voornamelijk kijkt dit onderzoek naar de gerelateerde zorgplicht om vervoer toegankelijk te houden. Een belangrijk verschil tussen deelauto's in (rand)steden en het plan voor deelauto's in het platteland van de Provincie is dat de Provincie dit als mogelijkheid ziet als een vervanging van het openbaar vervoer. Bij steden is dit minder het geval en rijden deelauto's niet als alternatief van andere vervoersmiddelen, waardoor een minder grote verplichting rust op de stedelijke autoriteiten om de toegankelijkheid van vervoer voor personen te beschermen. Dit ligt anders bij afgelegen delen van de Provincie, waar de vervanging van de deelauto's een bepaalde zorgplicht met zich meebrengt. Dit deel van het onderzoek richt zich voornamelijk op de mogelijkheid van deelauto's als vervanging voor bestaande of verdwenen openbaar vervoersmogelijkheden. In 2021 is er al een onderzoeksrapport gepubliceerd waarin een aantal beleidsmaatregelen uiteen zijn gezet die het meest van belang zijn in de ontwikkeling van deelmobiliteit. Deze beleidsregels hebben betrekking op alle juridische vlakken, van parkeervergunningen tot aanleg voor infrastructuur.<sup>2</sup> Dit is helaas te breed om allemaal te betrekken in dit rapport.

Dit rapport zal daarom beginnen bij een uitleg van de Wet Personenvervoer 2000 (hierna: WP 2000) en duidelijk maken wat voor uitdagingen hierbij optreden. Dit hoofdstuk zal de algemene bepalingen uitleggen die gelden betreffende het openbaar vervoer en de taxi. Speciale aandacht zal worden besteed aan de definitie van de deelauto en de gevolgen hiervan voor de exploitatie in de Provincie.

Het hoofdstuk hierop volgend zal verder bespreken in welk opzicht de Provincie in ieder geval zijn zorgplicht moet naleven ten opzichte van gehandicapten en ouderen die vallen onder het VN-Verdrag van Handicap. Hierin is namelijk geregeld dat voor een ieder het vervoer toegankelijk moet zijn. Voorstelbaar is dat bij deelauto's als vervanging van het huidige openbaar vervoer problemen kunnen ontstaan met betrekking tot die toegankelijkheid.

Als laatste kijkt dit rapport naar de toegankelijkheid met betrekking tot de digitale omgeving, met name de toegankelijkheid van een website of app. De digitale omgeving van openbaar vervoer is heel belangrijk geworden voor mensen om informatie uit te halen en zekerheid te hebben van vervoer. Dit betekent dat de Provincie een zorgplicht heeft om ook dit toegankelijk te maken, zoals in de vorm van een gebruiksvriendelijke app. Hierdoor moet de Provincie zijn rol bepalen aan de hand van de intensiteit van medewerking aan de exploitatie van de deelauto. De vragen worden beantwoord aan de hand van rechtswetenschappelijke literatuur en relevante jurisprudentie.

---

<sup>1</sup> Jorritsma, Witte, Alonso Gonzáles & Hamersma 2021.

<sup>2</sup> Jorritsma, Witte, Alonso Gonzáles & Hamersma 2021.



## 2. De classificatie van deelauto's in de WP 2000

### 2.1. Inleiding

Het openbaar vervoer is een belangrijke methode voor mensen om zich te verplaatsen. In 2000 is ervoor gekozen om het openbaar vervoer niet meer te besteden aan de overheid, maar te regelen door private entiteiten. De WP 2000 heeft hiervoor de taak gekregen om een wettelijke basis te geven voor de marktwerking van het openbaar vervoer. De tweede reden voor het bestaan van de wet is om de toekomstbestendigheid van het regionale openbaar vervoer te verbeteren en te bewerkstelligen dat minder financieel succesvolle diensten blijven. Deze wet is gecreëerd in 2000 en voornamelijk gericht op 'klassiek' openbaar vervoer, zoals de bus en de trein. Met deelauto's zijn dus geen rekening gehouden bij het opstellen van de wet. De betwistbaarheid van de wet moet dus getoetst worden aan deze nieuwe ontwikkeling. Toch is er een belangrijke rol weggelegd voor de WP 2000 voor deelmobiliteit.<sup>3</sup> Hierom is het van belang om te bepalen of de exploitatie van een deelauto valt onder de definitie 'openbaar vervoer' of 'taxi' volgens de WP 2000. Aan beide definities zitten namelijk andere verantwoordelijkheden en andere plichten. In de eerste paragraaf zal worden uitgelegd hoe de deelauto's op een manier kunnen worden ingericht dat ze aan één van beide definities voldoen. Daarna bespreekt het hoofdstuk de gevolgen die elk van de definities met zich meebrengt met betrekking tot ontheffing, subsidie en vergunningverlening. Als laatste wordt besproken wat een lacune in de wet voor zorgplicht kan geven aan de Provincie.

### 2.2. De definitie van deelauto's in de WP 2000

Om de vraag te beantwoorden of een deelauto onder de definitie valt van openbaar vervoer dan wel taxi, is het belangrijk om te definiëren wat een deelauto in juridische zin betekent. Mobility as a service (MaaS) is gedefinieerd als 'het aanbod van multimodale, (vraaggestuurde) mobiliteitsdiensten, waarbij op maat gemaakte reismogelijkheden via een digitaal platform (bijvoorbeeld een app) met real-time informatie aan klanten worden aangeboden, inclusief betaling en afhandeling van transacties'.<sup>4</sup> Het delen van auto's heeft hierbij ook drie componenten in zijn definitie. Op Europees niveau gelden de volgende kenmerken: 1) autodelen is een systeem dat mensen in staat stelt lokaal openbaar beschikbare auto's te reserveren en gebruiken op elk gewenst moment en voor elke tijdsduur; 2) meestal hebben de deelnemers een abonnement bij een aanbieder (business-to-consumer) of bestaat er een vast verband van particuliere deelnemers, zoals burens, vrienden, familie (consumer-to-consumer) en 3) reserveren en gebruiken is mogelijk zonder direct contact met de dienstverlener of eigenaar van de auto. Deelauto's vallen qua definitie dus logischerwijs onder de zogenoemde MaaS.<sup>5</sup> De overheid gebruikt voor zijn stukken voornamelijk MaaS als definitie, dus zal dit onderzoek verder deze definitie overnemen, omdat deelauto's hieronder vallen.

Als we kijken naar de WP 2000 verstaat de wet onder openbaar vervoer met de auto 'voor een ieder openstaand personenvervoer volgens een dienstregeling met een auto'.<sup>6</sup> Voor de taxi is

---

<sup>3</sup> Kamerstukken II 2022/23, 31305, nr. 375, p. 16.

<sup>4</sup> Kamerstukken II 2017/18, 31305, nr. 260, p. 2.

<sup>5</sup> 'Factsheet Autodelen', te vinden op [rwsduurzamemobiliteit.nl](https://rwsduurzamemobiliteit.nl) (laatst geraadpleegd 7 april 2024).

<sup>6</sup> Art. 1 WP 2000.

het minder moeilijk om verder te bepalen of de definitie geldt, aangezien de taxi kan worden omschreven als 'personenvervoer per auto tegen betaling, niet zijnde openbaar vervoer'.<sup>7</sup> De deelauto valt te kwalificeren als een auto in de zin van de wet.<sup>8</sup> Een van de definities van toepassing moet zijn met betrekking tot de deelauto. De definitie van taxivervoer sluit uit dat de taxi tevens openbaar vervoer kan zijn, waardoor deze paragraaf logischerwijs eerst naar de definitie van het openbaar vervoer kijkt.

Een van de meest complexe begrippen uit de definitie van openbaar vervoer is de dienstregeling. Een dienstenregeling valt te kwalificeren als 'voor een ieder kenbaar schema van reismogelijkheden waarin zijn aangeduid de halteplaatsen waartussen en de tijdstippen waarop openbaar vervoer wordt verricht, zo nodig onder de vermelding of de halteplaatsen of de tijdstippen door de reiziger kunnen worden beïnvloed'.<sup>9</sup> Een ieder kenbaar reisschema van reismogelijkheden zou via een app mogelijk moeten zijn voor de deelauto. De moeilijkheid in de definitie van een dienstenregeling is of een deelauto een schema heeft dat voor een ieder kenbaar is en waarin wordt aangeduid waartussen de halteplaatsen worden verricht. Het eerste probleem zal privacy technisch moeilijk te beredeneren zijn. Aangezien een ieder dan zou moeten kunnen weten wie waar op welk moment ergens naartoe gaat bij het gebruik van een deelauto. Dit is echter een theoretische mogelijkheid, waarover later in dit hoofdstuk meer aandacht wordt besteed. Ten tweede is de definitie van een halteplaats onduidelijk. Een halteplaats is over het algemeen een busstation en die zijn relatief duurzaam gevestigd. De deelauto kan een vaste parkeerplaats hebben, maar voor effectief gebruik zal de auto ook op andere (parkeer)plekken moeten kunnen parkeren. De definitie van een MAAS waarin op maat gemaakte reismogelijkheden zijn, is dan ook niet meer mogelijk. Dit tweede argument is hierom de voornaamste reden waarom een deelauto niet per definitie als openbaar vervoer bestempeld kan worden.

Dit zou betekenen dat de WP 2000 deelauto's als taxivervoer ziet. De wet heeft geen afwijkende of meer genuanceerde begrenzing van het begrip taxivervoer voor ogen hebben gehad, waardoor deelauto's logischerwijs onder de wet- en regelgeving valt van taxivervoer.<sup>10</sup>

In een algemene maatregel van bestuur is echter geregeld dat er een uitzondering bestaat op beide definities.<sup>11</sup> Een ieder openstaand personenvervoer per auto dat niet volgens een dienstregeling wordt verricht kan vallen onder zowel de regels van het taxivervoer als aangepaste regels die mede van toepassing zijn op openbaar vervoer.<sup>12</sup> Ten eerste moet er krachtens een door een bestuursorgaan als bedoeld in artikel 20 van de wet, met een vervoerder gesloten overeenkomst, welke tot stand is gekomen na een aanbestedingsprocedure krachtens de Raamwet EEG-voorschriften aanbestedingen voor het plaatsen van opdrachten voor dienstverlening aanwezig zijn. Ten tweede moet het vervoer op afroep van reizigers, voor zover dat vervoer binnen een door de vervoerder bepaalde tijd vooraf

---

<sup>7</sup> Art. 1 WP 2000.

<sup>8</sup> Art. 1 WP 2000.

<sup>9</sup> Art. 1 WP 2000.

<sup>10</sup> HR 25-02-2011, ECLI:NL:PHR:2011:BN8042, r.o. 4.14.

<sup>11</sup> Besluit personenvervoer 2000.

<sup>12</sup> Art. 6 Besluit personenvervoer 2000.

bij hem is besteld. Ten derde moet het vervoer bestaan in de plaats van een opgeheven of in aanvulling op een bestaande openbaar vervoersvoorziening. In het maatschappelijk verkeer was behoefte aan vormen van openbaar vervoer op afroep die een aanvulling geven op het openbaar vervoer.<sup>13</sup>

De MAAS past qua definitie in deze bepaling. Vooral omdat de op maat gemaakte reismogelijkheden aansluit bij het openbaar vervoer op afroep. Het belangrijkste aspect waar de Provincie echter rekening mee moet houden, is de derde vereiste: het vervangen van of een aanvulling op een bestaande openbaar vervoersvoorziening.. Als hier namelijk geen sprake van is en meer als algemeen taxivervoer gezien wordt zonder aanvulling op het openbaar vervoer is deze bepaling niet van toepassing. Wat voor gevolgen dit heeft, bespreekt de volgende paragraaf.

De Gedeputeerde Staten zullen hiervoor een aanbestedingsprocedure moeten starten. Hierdoor zijn zowel de artikelen van de taxiwet van toepassing op de deelauto als een aantal aangepaste bepalingen met betrekking tot het openbaar vervoer.<sup>14</sup>

### *2.3 De gevolgen voor de definitie van de deelauto*

Deze paragraaf gaat in op wat de kwalificatie van deelauto's voor gevolgen heeft voor de Provincie. Deze paragraaf begint met de regels en gevolgen van de kwalificatie van de deelauto als taxivervoer, gezien de complexiteit van deze kwalificatie. De Minister moet een vergunning afgeven voor het taxivervoer.<sup>15</sup> Er is hiervoor een mandaat gegeven aan Kilwa N.V., waardoor de verlening van een vergunning geprivatiseerd is.<sup>16</sup> De bestuurder hoeft trouwens niet vakbekwaam te zijn aangezien de minister dit heeft vrijgesteld in de Regeling vakbekwaamheid beroepspersonenvervoer.<sup>17</sup> De Provincie heeft in dit proces geen specifieke rol. Het bedrijf dat deelmobiliteit uitvoert zal deze vergunningen moeten aanvragen en voldoen aan de gestelde eisen in de wet. Het is echter belangrijk om de rol van taxi's mee te wegen in de vraag of er een MaaS-project moet worden opgestart in de Provincie, omdat de taxi over het algemeen een aanvullende functie heeft op het openbaar vervoer in zowel steden als het platteland.<sup>18</sup>

Een belangrijk aspect waar de Provincie een rol speelt, zijn de gevolgen van de kwalificatie van de deelauto als openbaar vervoer. Het is echter belangrijk op te merken dat er geen concessies worden verleend. In plaats daarvan worden de regels en kaders vastgelegd in een gesloten overeenkomst met de vervoerder. De Gedeputeerde Staten heeft de bevoegdheid om concessies te verlenen.<sup>19</sup> De Gedeputeerde Staten kan hierom krachtens een overeenkomst toestemming verlenen voor de exploitatie van de deelauto in de Provincie.<sup>20</sup> Deze overeenkomst heeft dezelfde eisen als een concessie en hieraan kunnen dus ook voorwaarden

---

<sup>13</sup> Besluit personenvervoer 2000 (*Stb.* 2000, 563), p. 40.

<sup>14</sup> Besluit personenvervoer 2000 (*Stb.* 2000, 563), p. 51.

<sup>15</sup> Artikel 76 WP 2000.

<sup>16</sup> Besluit mandaat, volmacht en machtiging Kiwa N.V. (I) (*Stcrt.* 2010, 10069).

<sup>17</sup> Art. 76 lid 3 WP 2000 jo. Art. 4 & Art. 8a Regeling vakbekwaamheid beroepspersonenvervoer.

<sup>18</sup> *Kamerstukken II* 2023/24, 31521, nr. 137.

<sup>19</sup> Art. 20 WP 2000.

<sup>20</sup> Art. 20 WP 2000.

worden verbonden door de Gedeputeerde Staten.<sup>21</sup> Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft hiervoor een modelraamovereenkomst uitgegeven voor pilots met betrekking tot MaaS-pilots.<sup>22</sup> In deze overeenkomst kan veel worden geregeld, zoals toegankelijkheid voor gehandicapten en data-uitwisseling.<sup>23</sup> Daarnaast heeft de Gedeputeerde Staten de zorg voor coördinatie en afstemming over het openbaar vervoer, waarbij zij ook kunnen bepalen over subsidieafgifte.<sup>24</sup> Aangezien deze vorm van deelauto's gedeeltelijk kunnen worden gezien als openbaar vervoer, zal de Gedeputeerde Staten hier controle over hebben. Deze combinatie van subsidieafgifte en het stellen van voorschriften in een overeenkomst maakt dit een ideale vorm voor de Provincie om zelf invulling te geven aan de deelmobiliteit in de regio.

Voor het uitkiezen van een geschikt bedrijf voor deelauto's zal er een aanbesteding nodig zijn. Hierbij kan de Provincie onder andere kijken naar eerder uitgegeven aanbestedingen en hieruit lering trekken. In 's-Hertogenbosch is er een openbare aanbesteding geweest voor deelauto's, waardoor de Provincie hier mogelijk naar kan kijken als voorbeeld.<sup>25</sup> Er ligt nog veel onzekerheid over aanbestedingen en concessies rondom MaaS, waardoor van de Provincie veel flexibiliteit verwacht wordt.<sup>26</sup>

#### *2.4 De deelauto in de provincie Groningen*

Zoals reeds duidelijk gemaakt is de kwalificatie van de deelauto een ingewikkeld regime en brengt dit veel gevolgen met zich mee. Samenvattend heeft de Provincie, zoals uit de vorige paragraaf blijkt, veel controle over vergunningen, subsidies en coördinatie met betrekking tot de inzetbaarheid van deelmobiliteit. De regels onderschrijven echter een belangrijk probleem niet. Volgens het besluit kan de kwalificatie dienen als een aanvulling of op vervanging van het openbaar vervoer. Hier lijkt ons inziens een bepaalde keuze te zitten voor de Provincie in de betrokkenheid die zij wensen in de regeling van de deelmobiliteit.

Ten eerste kan de Provincie bovenstaande uitvoeren en op basis van een overeenkomst deelmobiliteit in de regio regelen. Dit brengt voordelen met zich mee, omdat er subsidies en degelijke tot de mogelijkheden behoren, maar brengt ook meer verplichtingen met zich mee. De vervanging van het openbaar vervoer in een gebied als Wedde zou alleen mogelijk kunnen zijn als de toegankelijkheid gegarandeerd wordt door de Provincie. Hierdoor ontstaat een bepaalde zorgplicht vanuit de Provincie. Onder andere is geregeld, zoals hierboven uitgelegd, dat de Provincie voorschriften kan geven over de toegankelijkheid voor gehandicapten, maar de concrete invulling hiervan is onduidelijk. Dit komt voornamelijk omdat dit besluit niet per se bedoeld is voor de deelauto, maar voor openbaar vervoer op afroep, zoals de taxibus. Dat de

---

<sup>21</sup> Art. 32 WP 2000 Jo. Art. 6 lid 2 Besluit Personenvervoer 2000.

<sup>22</sup> 'Raamovereenkomst voor de uitvoering van 7 regionale, landelijk opschaalbare MaaS pilots', te vinden op [tendered.nl](https://tendered.nl) (laatst geraadpleegd 7 april 2024).

<sup>23</sup> Zie hoofdstuk 3 en 4.

<sup>24</sup> Art. 21 en 22 WP 2000.

<sup>25</sup> 'Bekendmaking verdeelprocedure schaarse vergunningen Deelmobiliteit gemeente 's-Hertogenbosch', te vinden op [tendered.nl](https://tendered.nl) (laatst geraadpleegd 7 april 2024).

<sup>26</sup> *Kamerstukken II* 2019/20, 29984, nr. 899.

WP 2000 op dit moment niet bedoeld is voor deelauto's als openbaar vervoer, onderschrijft het Ministerie.<sup>27</sup>

Als tweede mogelijkheid kan de Provincie beslissen om zich niet tot amper te bemoeien met de exploitatie van deelmobiliteit. Dit betekent dat de deelauto dan geen aanvulling op of vervanging van het openbaar vervoer is. Dit stuit ons inziens echter op drie bezwaren in de praktijk voor de Provincie. Ten eerste is het juist het doel van de Provincie om deelmobiliteit te zien als een aanvulling op of vervanging van het openbaar vervoer. Hierdoor zou per definitie al geen sprake kunnen zijn van alleen een taxiservice. Ten tweede is dit niet wenselijk, omdat de Provincie dan geen enkele controle over het experiment kan uitoefenen. Als reguliere taxivervoerder is het bedrijf dat de deelauto exploiteert niet gerechtigd tot subsidie en heeft geen overeenkomst met de Provincie. Hierdoor is er ook geen directe controle of bevoegdheden die de Provincie zou hebben als het vervoer onder de regeling van vervoer op afroep zou vallen. Ten derde is overheidsingrijpen nodig om voldoende opschaling te hebben van MaaS.<sup>28</sup>

Deze keuze en de gevolgen laten zien dat de wetgeving van de WP 2000 soms sterk verouderd is, waardoor de Provincie zal moeten terugvallen op wetgeving die niet bedoeld is voor de deelauto. Ook al beveelt de ACM sterk om de WP 2000 te moderniseren voor deelauto's, zijn er ook geluiden om de wetgeving niet te veranderen.<sup>29</sup> Ons inziens lijkt het mogelijk om deelmobiliteit te regelen met de wet, maar is het hierdoor nodeloos gecompliceerd en verdient deelmobiliteit zijn eigen plek in de wetgeving. Op dit moment heeft de overheid hier een faciliterende en kaderstellende rol, maar zorgen marktpartijen voor de dienstverlening.<sup>30</sup> Als belangrijkste kan de Provincie daarom op dit moment kijken naar specifieke voorschriften in de WP 2000. Toch is het belangrijk dat de Provincie onthoudt dat de deelauto in dit geval de rol van openbaar vervoer inneemt, waardoor er een zorgplicht gaat rusten om toegankelijkheid te verzekeren.

### **3. Toegankelijkheid voor gehandicapten en ouderen**

#### **3.1. Inleiding**

Dit hoofdstuk gaat daarom verder over de zorgplicht van de Provincie om de toegankelijkheid voor gehandicapten te garanderen. Dit is dus een voorbeeld van een concrete invulling van de zorgplicht zoals besproken in het vorige hoofdstuk. Hiervoor is gekozen, omdat gehandicapten zwakkere deelnemers zijn in onze maatschappij, waardoor zij onder andere in het VN-Verdrag van Handicap extra bescherming genieten.<sup>31</sup> Dit betekent dat diensten in het vervoer in ieder geval toegankelijk moeten zijn voor deze deelnemers. Dit is dus een minimum vereiste voordat deelauto's een belangrijke functie kunnen vervullen als openbaar vervoer. De Nederlandse Staat is partij bij het verdrag, waardoor ook de Provincie verplicht is het verdrag tot uitvoering te brengen.<sup>32</sup> Dit hoofdstuk onderzoekt daarom hoe de Provincie met deze zorgplicht moet omgaan bij de exploitatie van de deelauto.

---

<sup>27</sup> Kamerstukken II 2022/23, 31305, nr. 375, p. 27.

<sup>28</sup> Kamerstukken II 2022/23, 31305, nr. 375, p. 31

<sup>29</sup> Kamerstukken II 2022/23, 31305, nr. 375, p. 27.

<sup>30</sup> Kamerstukken II 2019/20, 29984, nr. 899, p. 9.

<sup>31</sup> Verdrag inzake de rechten van personen met een handicap, New York, 13-12-2006.

<sup>32</sup> VNG 2018.

### 3.2. *Zorgplicht voor toegankelijkheid vervoer*

In het VN-Verdrag van Handicap is expliciet opgenomen dat vervoer voor gehandicapten toegankelijk moet zijn.<sup>33</sup> Dit verdrag heeft geen rechtstreekse werking.<sup>34</sup> De centrale overheid probeert voornamelijk aan het verdrag te voldoen met het programma 'Onbeperkt meedoen!'.<sup>35</sup> Daarnaast bestaat de Wet gelijke behandeling. Op grond van deze wet is bepaald wanneer er onderscheid kan worden gemaakt voor gehandicapten en in hoeverre dit gerechtvaardigd is.<sup>36</sup> Onderscheid is in de wet namelijk onderverdeeld in twee categorieën: direct onderscheid en indirect onderscheid. Direct onderscheid is het geval als iemand anders wordt behandeld vanwege zijn handicap.<sup>37</sup> Indirect onderscheid is moeilijker te bepalen, aangezien hierbij een ogenschijnlijk neutrale bepaling een persoon met een handicap in vergelijking met andere personen bijzonder treft.<sup>38</sup> Voor openbaar vervoer is hierom ook bepaald dat onderscheid in beginsel verboden is.<sup>39</sup> Bij invoering van de deelauto's zijnde vervanging van openbaar vervoer, zou dit nadelig kunnen zijn voor gehandicapten. Deelauto's zouden speciaal moeten worden ingericht voor gehandicapten en als dit niet lukt, zou dit dus strijdig kunnen zijn met het verbod op het maken van onderscheid. Dit betekent dat overeenkomsten met bedrijven voor deelmobiliteit nietig kunnen zijn.<sup>40</sup> De Provincie kan dit echter rechtvaardigen als zij duidelijk kunnen uitleggen voor welk legitiem doel en middelen het bereiken van dit doel passend en noodzakelijk is, waardoor indirect onderscheid onvermijdelijk is.<sup>41</sup> Dit zou ons inziens kunnen worden beargumenteerd door de Provincie, aangezien op dit moment haltes en busstations verdwijnen. Hierdoor raakt de toegankelijkheid van de gehele Provincie in het geding, waardoor er noodzaak is om een oplossing te vinden. Als dit kostentechnisch de beste oplossing zou zijn, is dit ook een rechtvaardiging.<sup>42</sup>

Wel kan worden opgemerkt dat aan de eisen van het besluit toegankelijkheid van het openbaar vervoer niet kan worden voldaan door de aard van de deelauto.<sup>43</sup> Hier is een lacune te zien in gedeeltelijk de deelauto onder de definitie van een openbaar vervoersmiddel te definiëren. Toch zou dit de Provincie niet ontslaan van het volledig weglaten van de belangen van gehandicapten. De Provincie zal de bereikbaarheid van gehandicapten moeten blijven garanderen, ook als er een betere oplossing bestaat in de vorm van deelauto's. Dit kan door andere doeltreffende maatregelen te treffen.<sup>44</sup>

### 3.3. *Andere groepen met beperkingen*

---

<sup>33</sup> Art. 9 Verdrag van Handicap.

<sup>34</sup> HvJ EU 18 maart 2014, C-363/12 (*wensmoeder Z*).

<sup>35</sup> Rijksoverheid, 'VN-verdrag Handicap' (te vinden op: [rijksoverheid.nl](http://rijksoverheid.nl)).

<sup>36</sup> Art. 1 WGBH/CZ.

<sup>37</sup> Art. 1 WGBH/CZ.

<sup>38</sup> Art. 1 WGBH/CZ.

<sup>39</sup> Art. 8 WGBH/CZ.

<sup>40</sup> Heerma van Voss 2020/213.

<sup>41</sup> Art. 3 lid 2 WGBH/CZ.

<sup>42</sup> Asscher-Vonk 2023.

<sup>43</sup> Besluit toegankelijkheid van het openbaar vervoer.

<sup>44</sup> Art. 2 WGBH/CZ.

Aanbevolen kan worden naar de Provincie om uit te zoeken hoe deelauto's en maatregelen om bereikbaarheid voor gehandicapten te garanderen, zouden kunnen samenleven. Naast gehandicapten zijn er ook andere groepen die een beperking in het gebruik van deelmobiliteit kunnen ervaren. Ook al is er geen duidelijke wettelijke grondslag waarop deze mensen rechten kunnen ontlenen, is het wel de verantwoordelijkheid van de Provincie om ook deze mensen de mogelijkheid te geven om van deelmobiliteit gebruik te maken. Recent is een onderzoeksrapport gepubliceerd waarin de inclusiviteit van deelmobiliteit uiteen is gezet. Er kan een onderscheid gemaakt worden tussen mensen met een fysieke of audiovisuele beperking en mensen met verminderde digitale en taalvaardigheden. In dit onderzoeksrapport wordt gebruikgemaakt van de vijf B's (beschikbaarheid, bereikbaarheid, betaalbaarheid, begrijpelijkheid en bruikbaarheid) om een beter inzicht in deelmobiliteit te krijgen.<sup>45</sup> Als aan al deze B's wordt voldaan dan is deelmobiliteit ook een optie voor de groepen mensen die nu vooral beperkingen ervaren.

De bekendheid is daarnaast ook van belang. De bekendheid van deelmobiliteit is laag bij deze groepen, dit komt doordat marketing en communicatie nu vooral gericht is op hoogopgeleide stadsbewoners.<sup>46</sup> Daarnaast blijkt dat de uitvoerders vinden dat er vanuit de overheid meer aan de communicatie moet worden gedaan, het kost namelijk veel geld om het gebruik van deelmobiliteit voldoende bekend te maken en zij vinden dat dit tot de taak van de overheid en dus de provincie behoort.<sup>47</sup>

De bruikbaarheid is op dit moment onvoldoende. Het inclusiever maken van deelmobiliteit door aangepaste voertuigen aan te bieden is een optie. Voor aanbieders is dit helaas niet aantrekkelijk, hoe simpeler het aanbod, hoe beter aanbieders kunnen profiteren van schaalvoordeel bij de productie en onderhoud, om zo een betaalbare dienstverlening aan te bieden.<sup>48</sup> Een idee hierin zou kunnen zijn om naast de deelauto's ook één of meer (deel)bussen te hebben, die het mogelijk maakt om mensen in een rolstoel te vervoeren. Dezelfde principes en regels zullen achter deze deelbussen zitten, waardoor het juridisch gezien een goede oplossing zou kunnen bieden. Mocht dit geen oplossing kunnen bieden moet de Provincie kunnen aantonen dat de oplossing onevenredig bezwaarlijk is.<sup>49</sup> Er moet op worden gelet dat het uitgangspunt van het openbaar vervoer is, dat reizigers met een mobiliteitsbeperking uiteindelijk zonder hulpverlening kunnen reizen in het openbaar vervoer.<sup>50</sup> Het idee dat de opschaling van het ov kan worden opgevangen door deelmobiliteit zorgt ervoor dat er meer maatschappelijke verantwoordelijkheid van de aanbieders vereist is.<sup>51</sup> Samenwerking tussen lokale overheden en aanbieders moet gestimuleerd worden want door deelmobiliteit aan te bieden, wordt er namelijk ook met het ov geconcurrereerd. Aanbieders staan niet per definitie negatief tegenover het inclusiever maken van deelmobiliteit, echter ontbreekt vaak de specifieke

---

<sup>45</sup> Durand, Zijlstra & Hamersma 2021.

<sup>46</sup> Ideate 2023.

<sup>47</sup> Bijlage A.

<sup>48</sup> Ideate 2023.

<sup>49</sup> CRM 2017-104.

<sup>50</sup> *Kamerstukken II*, 2001/02, 28169, nr. 3, p. 5.

<sup>51</sup> Ideate 2023.

kennis over geschiktheidseisen.<sup>52</sup> Alle onderdelen van dienstverlening en informatievoorzieningen moeten namelijk worden meegenomen. Het inzetten van ervaringsdeskundigen en experts kan helpen, dit is echter te kostbaar voor aanbieders. De overheid heeft de hulp van aanbieders nodig om deelmobiliteit tot een succes te maken. Het is dus de taak van overheden om de kennis over onderwerpen als taalniveau, anders ingerichte systemen en gemakkelijke digitale toegankelijkheid met de aanbieders te delen. Een idee is om de toegankelijkheidseisen van de overheid over te nemen, dit zijn de toegankelijkheidseisen die gebruikt worden bij belastingaangifte.

### *3.4. Mogelijke oplossingen*

Naast de bovengenoemde mogelijke oplossingen om deelmobiliteit inclusiever te maken, liggen er vooral kansen in het verbeteren van de informatievoorzieningen rondom deelmobiliteit.<sup>53</sup> Mensen moeten ondersteund en gestimuleerd worden tijdens het eerste gebruik. Uit interviews blijkt dat aanbieders van deelmobiliteit denken dat een ambassadeur een goede optie is om de gebruikerservaring te verbeteren. Voor doelgroepen die het lastiger vinden vormt het niet kennen van een dienst of voertuig een drempel in het gebruik. Het koppelen van een rijbewijs en betaalrekening maken deze stap nog groter.<sup>54</sup> Lokale organisaties kunnen zich bezighouden met digitalisering, zo kunnen deze doelgroepen informatie verkrijgen en geholpen worden bij het instellen van de apps. Een ander idee is om een deelvoertuig eerst kosteloos te kunnen uitproberen, om zo te zien of het geschikt is.<sup>55</sup> Hier kunnen de gemeenten of provincie een rol spelen. Mensen moeten eerst op een positieve manier met deelmobiliteit in aanraking komen voordat er vraag ontstaat. In combinatie met een financiële tegemoetkoming kan betere beschikbaarheid voor nieuw gebruik van deelmobiliteit zorgen.<sup>56</sup>

## **4. De digitale aspecten**

### *4.1. Inleiding*

Als laatste bespreekt dit hoofdstuk de wet- en regelgeving waar de Provincie rekening mee moet houden met betrekking tot de digitale omgeving, zoals toegankelijkheid van de app en privacy en dataverzameling. Zoals eerder aangegeven, heeft de Provincie een zorgplicht om het vervoer toegankelijk te houden voor onder andere gehandicapte mensen in de samenleving. Deze zorgplicht werkt ook door in de digitale omgeving, waarna dit hoofdstuk aangeeft hoe en op welke wijze de Provincie hier rekening mee kan houden en hoe de Provincie dit kan invullen. De paragraaf daarna bespreekt een ander belangrijk onderwerp in de huidige maatschappij en dat is hoe de Provincie zal moeten omgaan met persoonsgegevensverzameling. Hierbij wordt aangegeven wat de Provincie zijn rol is en welke gegevensbeschermingsproblematiek hierbij een rol kan spelen.

### *4.2. Toegankelijkheid van de app*

---

<sup>52</sup> Ideate 2023.

<sup>53</sup> Bijlage A.

<sup>54</sup> Ideate 2023.

<sup>55</sup> Ideate 2023.

<sup>56</sup> Zie interviews.



In het vorige hoofdstuk is besproken hoe specifiek gehandicapten en andere groepen die beperkingen in het gebruik van deelmobiliteit kunnen ervaren problemen met toegankelijkheid kunnen ervaren als deelmobiliteit de enige dan een van de weinige openbare vervoermiddelen wordt. Met betrekking tot de digitale omgeving zijn er naast deze groepen nog veel meer mensen die potentieel problemen kunnen ervaren, waardoor mensen niet volledig gelijkwaardig mee kunnen doen in de samenleving.<sup>57</sup> Het niet volledig gelijkwaardig mee kunnen doen wordt ook digitale uitsluiting genoemd.<sup>58</sup> Overheden moeten voor al hun websites en apps echter sinds 2021 de toegankelijkheid hebben verbeterd en een toegankelijkheidsverklaring hebben ingevuld.<sup>59</sup> Deze regels komen voort uit de Europese Unie, die verschillende eisen stelt aan de toegankelijkheid van overheidswebsites.<sup>60</sup>

Met betrekking tot deelauto's hangt de rol van de deelauto weer af van de mate waarin deze richtlijn moet worden geïnterpreteerd. Als de deelauto als enige voorziening kan worden gekwalificeerd, lijkt het ons inziens redelijk dat de app of website om de deelauto te regelen, in het licht van de richtlijn moet worden gezien. Met een combinatie van maatregelen kan dit het verminderen van digitale geletterdheid in het OV gerealiseerd worden. Deze maatregelen kunnen ook gerealiseerd worden bij deelmobiliteit. Ten eerste dient er voor apps of websites een toegankelijk ontwerp gebruikt te worden, dit wordt ook wel een inclusief ontwerp genoemd. Dit betekent dat er een hogere mate van toegankelijkheid moet zijn voor deze website of app. Ten tweede is het belangrijk om ook alternatieven beschikbaar te houden, zoals een loket bij het OV. Het is een idee om zogenoemde lowtech-tools te gebruiken bij deelmobiliteit. Voorbeelden van lowtech-tools die de deelmobiliteit inclusiever maken zijn bijvoorbeeld hulpknoppen of een 24/7 bereikbaarheid desk.<sup>61</sup> Het eerder genoemde idee over de inzet van een ambassadeur kan ook helpen om de digitale uitsluiting te verminderen, als men eenmalig wordt geholpen met het proces dan geeft dit vertrouwen. Daarnaast is een goed initiatief om niet enkel de mensen te trainen, maar ook het personeel.<sup>62</sup> Dit laat zien dat de rol die de Provincie wil bieden aan de deelauto meer verantwoordelijkheid schept voor het bedrijf dat de deelauto wil exploiteren.

#### 4.3. Privacy en dataverzameling

Als laatste bespreekt dit hoofdstuk in het kader van de rol van de Provincie de moderne problematiek van privacy en dataverzameling. Voor het gebruik van deelauto's zal het bedrijf dat de deelmobiliteit exploiteert veel data moeten verzamelen. Hierbij kan worden gedacht aan NAW-gegevens, maar ook zal de auto zorgvuldig moeten worden gevolgd voor een goede werking van de deelauto. Zowel de NAW-gegevens als de locatie- en betaalgegevens vallen onder de definitie van persoonsgegevens afkomstig uit de Algemene Verordening

---

<sup>57</sup> *Kamerstukken II*, 2021/22, 26643 nr. 839, p. 1.

<sup>58</sup> Durand, Zijlstra & Hamersma 2021.

<sup>59</sup> *Kamerstukken II*, 2021/22, 26643 nr. 839, p. 2

<sup>60</sup> Richtlijn (EU) 2016/2102 van het Europees Parlement en de Raad van 26 oktober 2016 inzake de toegankelijkheid van de websites en mobiele applicaties van overheidsinstanties.

<sup>61</sup> Durand, Zijlstra & Hamersma 2021 en zie ook interviews.

<sup>62</sup> Durand, Zijlstra & Hamersma 2021.

Gegevensbescherming (hierna: AVG).<sup>63</sup> Er vinden in het kader van deelmobiliteit verschillende verwerkingen plaats. Ten eerste worden de gegevens met CROW gedeeld, wat gebeurt in opdracht van de gemeente.<sup>64</sup> CROW is een kennisplatform voor deelmobiliteit. De gemeente vraagt deze gegevens om twee redenen op. De eerste reden is de impact van deelmobiliteit op de openbare ruimte, het gaat dan om (ernstige) hinder voor de openbare orde. Ook worden deze gegevens gebruikt om te kijken of aanbieders zich aan de vergunningsvereisten houden. CROW verwerkt al deze gegevens in opdracht van de gemeente, dat maakt de gemeente de verwerkingsverantwoordelijk in de zin van artikel 4 lid 7 AVG. CROW kan worden gezien als de verwerker, echter mag CROW dan niet zelf bepalen wanneer persoonsgegevens worden verwerkt en hoe dit gebeurt.<sup>65</sup>

De verwerking van deze gegevens zal in lijn met de AVG moeten plaatsvinden. Het bedrijf zal deze gegevens in dit geval in het kader van de uitvoering van een overeenkomst of een gerechtvaardigd belang kunnen verwerken.<sup>66</sup> De gegevens mogen enkel gebruikt worden voor het doel of een verenigbaar doel waarvoor zij verzameld worden.<sup>67</sup> Aan de hand van verschillende factoren kan bepaald worden of een doel als verenigbaar kan worden gezien. Een van deze factoren is het verband tussen het oorspronkelijke doel en het nieuwe doel. De gegevensverwerking dient toereikend te zijn, maar vooral ter zake dienend en beperkt tot echte noodzakelijkheid. Dit wordt ook wel het beginsel van minimale gegevensverwerking genoemd.<sup>68</sup> Zoals eerder benoemd is het doel van het verstrekken van persoonsgegevens aan de gemeente tweeledig. Het gaat om het controleren van de vergunningsvereisten en het voorkomen van hinder voor de openbare orde en veiligheid. Dit zijn twee wezenlijke belangen dus er kan worden vastgesteld dat alle verzamelde persoonsgegevens noodzakelijk zijn om het doel te bereiken. De gegevensverzameling wordt in verhouding tot het doel geacht en er is geen redelijk alternatief om het doel te bereiken. Echter is het wel nodig dat er toestemming wordt gegeven door de betrokkene. Toestemming heeft als eis dat deze vrij moet zijn gegeven door een specifieke, geïnformeerde en een ondubbelzinnige wilsuiting.<sup>69</sup> Op het moment dat deelmobiliteit een van de enige of als enige vervoermiddel opereert, bestaat de mogelijkheid dat deze toestemming niet meer vrij gegeven kan worden.

Met betrekking tot de Provincie is het belangrijk om te onderschrijven dat geen van bovenstaande verwerkingsgrondslagen een uitkomst kunnen bieden. In vorige hoofdstukken is echter uitgelegd dat er een algemeen belang bestaat voor de Provincie om het openbaar vervoer te coördineren en afstemmen. Hierdoor kan verwerking eventueel geschieden onder de grondslag van de taak van het algemeen belang.<sup>70</sup> De Provincie zal echter duidelijk moeten vastleggen waarvoor zij persoonsgegevens zouden willen verwerken.

---

<sup>63</sup> Artikel 4 lid 1 AVG

<sup>64</sup> Remmelzaal & van der Geest 2023.

<sup>65</sup> Remmelzaal & van der Geest 2023.

<sup>66</sup> Artikel 6 lid 1 sub b en f AVG.

<sup>67</sup> Remmelzaal & van der Geest 2023.

<sup>68</sup> Remmelzaal & van der Geest 2023.

<sup>69</sup> Artikel 4 lid 11 AVG.

<sup>70</sup> Artikel 6 lid 1 sub e AVG.

## 5. Conclusie

In conclusie, de rol van de Provincie bij de exploitatie van deelauto's brengt diverse verantwoordelijkheden en plichten met zich mee, voornamelijk gerelateerd aan het waarborgen van toegankelijkheid, zorgvuldige regelgeving en bescherming van belangen zoals privacy en dataverzameling.

De Wet Personenvervoer 2000 (WP 2000), opgesteld in het jaar 2000, was primair gericht op het reguleren van klassiek openbaar vervoer, zoals bussen en treinen, en hield geen rekening met de opkomst van nieuwe vormen van mobiliteit, waaronder deelauto's. Dit brengt uitdagingen voor de classificatie van deelauto's onder bestaande wetgeving, de zorgplicht van de Provincie met betrekking tot toegankelijkheid, en de implicaties van digitale integratie voor zowel gebruikers als de Provincie. Deze nieuwe vormen van vervoer vallen onder het bredere concept van Mobility as a Service (MAAS), waarbij verschillende vervoersdiensten via digitale platforms worden aangeboden aan klanten.

Het classificeren van deelauto's volgens de WP 2000 is complex vanwege de verschillen tussen de definities van openbaar vervoer en taxi's. Openbaar vervoer impliceert onder andere het aanbieden van diensten volgens een dienstregeling en het gebruik van halteplaatsen, wat niet eenvoudig te implementeren is voor deelauto's. Daarom worden deelauto's eerder als taxi's beschouwd volgens de wet.

Niettemin biedt de WP 2000 een uitzonderingsclausule voor vervoer op afroep, waardoor deelauto's onder bepaalde voorwaarden zowel onder de regelgeving van taxivervoer als aangepaste regels voor openbaar vervoer kunnen vallen. Dit geeft lokale overheden, zoals de provincie, controle over vergunningen, subsidies en coördinatie van deelmobiliteit binnen hun jurisdictie.

De provincie heeft de mogelijkheid om deelmobiliteit te zien als een aanvulling op of vervanging van het bestaande openbaar vervoer. Deze benadering biedt meer controle en betrokkenheid van de provincie, maar brengt ook meer verantwoordelijkheden met zich mee, zoals de zorg voor toegankelijkheid voor alle gebruikers.

Aan de andere kant kan de provincie ervoor kiezen zich minimaal te bemoeien met de exploitatie van deelauto's, wat echter de controle en betrokkenheid van de provincie beperkt. Deze benadering kan leiden tot minder verplichtingen, maar ook tot minder mogelijkheden voor subsidie en regulering van de deelmobiliteit.

De huidige wetgeving van de WP 2000 lijkt mogelijk verouderd voor deelauto's, waardoor er discussie is over de noodzaak van aanpassingen. Hoewel de overheid momenteel een faciliterende rol speelt in de ontwikkeling van deelmobiliteit, is het belangrijk dat de provincie zich bewust blijft van haar rol bij het waarborgen van de toegankelijkheid en de rol die deelauto's kunnen spelen als aanvulling op het openbaar vervoer.

Naast de wetgeving van de WP200 heeft de Provincie een zorgplicht om de toegankelijkheid van vervoer voor gehandicapten te waarborgen, zoals vereist door het VN-Verdrag van Handicap. Hoewel de Wet gelijke behandeling bepaalt dat onderscheid in het openbaar vervoer in beginsel verboden is, kan de Provincie dit rechtvaardigen als het noodzakelijk is voor een legitiem doel. Dit zou kunnen worden beargumenteerd vanwege de noodzaak om de toegankelijkheid te waarborgen, vooral nu haltes en busstations verdwijnen. Hoewel de deelauto's mogelijk niet voldoen aan de eisen van het besluit toegankelijkheid van het openbaar vervoer, moet de Provincie toch de bereikbaarheid van gehandicapten blijven garanderen, mogelijk door andere doeltreffende maatregelen te treffen.

Naast gehandicapten zijn er ook andere groepen met beperkingen die hinder kunnen ondervinden bij het gebruik van deelmobiliteit. Hoewel deze groepen mogelijk geen specifieke wettelijke rechten hebben, is het toch de verantwoordelijkheid van de Provincie om hen toegang te bieden tot deelmobiliteit. Het verbeteren van de bekendheid en bruikbaarheid van deelmobiliteit, samen met het bieden van alternatieve oplossingen zoals aangepaste voertuigen of deelbussen, kunnen bijdragen aan een inclusievere deelmobiliteit. Ook kan een ambassadeur een goede optie zijn om de gebruikerservaring te verbeteren.

Op het gebied van digitale toegankelijkheid moet de Provincie ervoor zorgen dat de apps of websites voor deelauto's voldoen aan de toegankelijkheidseisen, zodat ook mensen met beperkingen hier gebruik van kunnen maken. Dit kan worden gerealiseerd door een inclusief ontwerp te gebruiken en alternatieve opties te bieden voor mensen met digitale uitsluiting, zoals hulpknoppen of een 24/7 bereikbaarheidsdesk.

De privacy en dataverzameling rondom deelmobiliteit stellen zowel exploitanten als provinciale overheden voor significante uitdagingen, vooral in het licht van de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG). De exploitatie van deelauto's vereist het verzamelen en verwerken van omvangrijke hoeveelheden persoonsgegevens, waaronder locatiegegevens en identificatiegegevens, om de dienst effectief te kunnen aanbieden. Deze gegevensverwerking moet strikt in overeenstemming zijn met de AVG-richtlijnen, wat inhoudt dat gegevens alleen mogen worden gebruikt voor specifieke, legitieme doeleinden en met een duidelijke toestemming van de gebruiker. De betrokkenheid van CROW, als kennisplatform voor deelmobiliteit, bij het verzamelen van data namens gemeenten, benadrukt de noodzaak van duidelijke afspraken over de verwerkingsverantwoordelijkheid en het doel van de gegevensverwerking. Daarbij komt kijken dat de verzamelde gegevens alleen mogen worden gebruikt voor doeleinden die compatibel zijn met de oorspronkelijke redenen voor dataverzameling, zoals het beoordelen van de impact van deelmobiliteit op de openbare ruimte en het naleven van vergunningsvoorwaarden. Dit vereist een zorgvuldige afweging van de noodzaak en proportionaliteit van de gegevensverwerking. De rol van de Provincie in deze context is cruciaal, gezien zij moeten waarborgen dat de verwerking van persoonsgegevens gebeurt binnen de kaders van de wet, mogelijk onder de grondslag van het voldoen aan een wettelijke verplichting of het uitvoeren van een overeenkomst.

Al met al vereist de exploitatie van deelauto's door de Provincie een zorgvuldige afweging van juridische, sociale en technologische aspecten, waarbij het waarborgen van toegankelijkheid, naleving van wetgeving en bescherming van belangen centraal staan. Met een duidelijk begrip van deze plichten kan de Provincie een effectief beleid ontwikkelen om deelauto's als duurzame en toegankelijke vervoersoplossingen te integreren in haar mobiliteitsbeleid.

## **Literatuur**

### **Asscher-Vonk 2023**

I.P. Asscher-Vonk, '4.2 Voorbeelden van indirect onderscheid', in: S.S.M. Peters (red.), *Arbeidsovereenkomst*, (art. 1 WGBH/CZ, aant. 4.2), Deventer: Wolters Kluwer (losbladig en online).

### **Durand, Zijlstra & Hamersma 2021**

A. Durand, T. Zijlstra & M. Hamersma, *Een inclusief openbaar vervoersysteem in het digitale tijdperk: op het juiste spoor?* (Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid), 2021.

### **Heerma van Voss 2020/213**

G. J. J. Heerma van Voss, '213 Onderscheid naar handicap of chronische ziekte.', *Mr. C. Assers Handleiding tot de beoefening van het Nederlands Burgerlijk Recht. 7. Bijzondere overeenkomsten. Deel V. Arbeidsovereenkomst*, Deventer: Wolters Kluwer 2020/213.

### **Ideate 2023**

Ideate, *Inclusieve deelmobiliteit*, (onderzoeksrapport), 2023.

### **Jorritsma, Witte, Alonso Gonzáles & Hamersma 2021**

P. Jorritsma, J. Witte, M. Alonso Gonzáles & M. Hamersma, *Deelauto- en deelfietsmobiliteit in Nederland Ontwikkelingen, effecten en potentie* (Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid), 2021.

### **Rommelzaal & van der Geest 2023**

J. Rommelzwaal & R. van der Geest, *Advies deelmobiliteit*, (ICTRECHT), 2023

### **VNG 2018**

VNG 'VN-Verdrag Handicap Wat betekent het VN-Verdrag voor gemeenten?', te vinden op [vng.nl](https://www.vng.nl), 27 februari 2018.

## **Wet- en regelgeving en parlementaire stukken**

Verdrag inzake de rechten van personen met een handicap, New York, 13-12-2006.

Verordening (EU) 2016/679 van het Europees Parlement en de Raad van 27 april 2016 betreffende de bescherming van natuurlijke personen in verband met de verwerking van persoonsgegevens en betreffende het vrije verkeer van die gegevens en tot intrekking van Richtlijn 95/46/EG (algemene verordening gegevensbescherming).

Richtlijn (EU) 2016/2102 van het Europees Parlement en de Raad van 26 oktober 2016 inzake de toegankelijkheid van de websites en mobiele applicaties van overheidsinstanties.

Wet Personenvervoer 2000.

Wet gelijke behandeling op grond van handicap of chronische ziekte.

Besluit mandaat, volmacht en machtiging Kiwa N.V. (I) (Stcrt. 2010, 10069).  
*Besluit personenvervoer 2000 (Stb. 2000, 563).*

*Kamerstukken II*, 2001/02, 28169, nr. 3.

*Kamerstukken II* 2017/18, 31305, nr. 260.

*Kamerstukken II* 2019/20, 29984, nr. 899.

*Kamerstukken II* 2022/23, 31305, nr. 375.

*Kamerstukken II* 2023/24, 31521, nr. 137.

## **Jurisprudentie**

HvJ EU 18 maart 2014, C-363/12 (*wensmoeder Z*).

CRM 2017-104.

## **Overige bronnen**

'Factsheet Autodelen', te vinden op [rwsduurzamemobiliteit.nl](https://www.rwsduurzamemobiliteit.nl) (laatst geraadpleegd 7 april 2024).

Rijksoverheid, 'VN-verdrag Handicap' (te vinden op: [rijksoverheid.nl](https://www.rijksoverheid.nl)).