



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

School voor Mobiliteitswetenschappen

master in de mobiliteitswetenschappen

Masterthesis

Onderzoek naar de mogelijkheden, voorkeuren en limieten van 'Shared Mobility Systems' voor gebruikers, aanbieders en lokale overheden op lokaal niveau

Kenzo Van Wynsberghe

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de mobiliteitswetenschappen, afstudeerrichting mobiliteitsmanagement

PROMOTOR :

Prof. dr. An NEVEN

BEGELEIDER :

De heer Roeland PAUL



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

www.uhasselt.be
Universiteit Hasselt
Campus Hasselt:
Martelarenlaan 42 | 3500 Hasselt
Campus Diepenbeek:
Agoralaan Gebouw D | 3590 Diepenbeek

2019
2020



School voor Mobiliteitswetenschappen

master in de mobiliteitswetenschappen

Masterthesis

Onderzoek naar de mogelijkheden, voorkeuren en limieten van 'Shared Mobility Systems' voor gebruikers, aanbieders en lokale overheden op lokaal niveau

Kenzo Van Wynsberghe

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de mobiliteitswetenschappen, afstudeerrichting mobiliteitsmanagement

PROMOTOR :

Prof. dr. An NEVEN

BEGELEIDER :

De heer Roeland PAUL

WOORD VOORAF

De masterproef is het afsluitend onderzoek van mijn masteropleiding Mobiliteitswetenschappen aan de Universiteit Hasselt. Als student leerde ik doorheen de bachelor- en masteropleiding oplossingsgericht werken aan verkeerskundige problemen. Deze masterthesis is het resultaat van een jarenlange verdieping in het mobiliteitsveld en de deelgebieden die erin gedefinieerd kunnen worden. Deelmobiliteit is er één van. Als student was ik er een aantal jaar geleden nog sceptisch over, maar de ervaring en praktijkvoorbeelden toonden aan dat deelmobiliteit een belangrijke pijler vormt in de mobiliteit van morgen. Deze masterthesis gaf mij de kans om de toepassing ervan op lokaal niveau te onderzoeken. Die kans probeerde ik aan de hand van het onderzoek om te zetten in concrete ideeën en voorstellen. Ik hoop aan de hand van mijn onderzoek dan ook bij te dragen aan de ontwikkeling van duurzame mobiliteit in Vlaanderen.

Deelmobiliteit is een verhaal van veel partijen. In mijn onderzoek had ik die partijen nodig om tot een coherent en inclusief verhaal te komen. Het verloop van deze thesis ging samen met de ontwikkeling van een openbaar vervoerplan in de vervoerregio Brugge. Deze thesis wil verdiepen en aanvullen op een domein waar de vervoerregio ook actief is. De input vanuit de vervoerregio vormde een belangrijke bron van informatie. De uitwisseling van gegevens met Kristof Devriendt – die als OV¹-specialist zetelt in de vervoerregio Brugge – vormde dan ook een grote bijdrage aan de richting en specificaties van deze thesis. Ook de input van andere contactpersonen binnen de vervoerregio of externe bedrijven werd erg geapprecieerd. De bereidheid bij alle partijen geeft aan dat men in Vlaanderen een voortrekkersrol wil opnemen op vlak van deelmobiliteit.

Ten slotte dank ik graag alle personen die in meer of minder grote mate hebben bijgedragen aan het eindresultaat van de thesis: professor An Neven, dhr. Paul Roeland, de experts van Autodelen.net, collega's, medestudenten, familie en vrienden.

*Kenzo Van Wynsberghe, Knokke-Heist
1 juni 2020*

Deze masterproef werd geschreven tijdens de COVID-19 crisis in 2020. Deze wereldwijde gezondheidscrisis heeft een impact gehad op het schrijf- en verwerkingsproces, de onderzoekshandelingen en de onderzoeksresultaten die aan de basis liggen van dit werkstuk omdat:

- Een aantal experts afhaakten voor een interview;*
- Het verspreiden van vragenlijsten via lokale kanalen gedeeltelijk onmogelijk werd.*

¹ OV = Openbaar Vervoer

SAMENVATTING

Deze masterproef beschrijft de succesfactoren van deelmobiliteit aan de hand van 3 belangrijke invalshoeken. Deelmobiliteit verwijst naar het gedeelde gebruik van een auto, fiets of ander vervoersmiddel op een 'as-needed' basis. Op die manier kunnen vervoersmodi en infrastructuur efficiënter benut worden volgens Shaheen et al. (2016).

Een deelsysteem heeft doorgaans 3 belangrijke stakeholders: de aanbieder, de gebruiker en de lokale overheid. De bestaande literatuur focust te eenzijdig op één van deze actoren. De interactie tussen de 3 invalshoeken blijft vooralsnog onderbelicht. Deze studie linkt de succesfactoren per invalshoek aan elkaar. Op basis daarvan wordt een overkoepelend advies geformuleerd als vierde invalshoek. Het vernieuwende van deze studie is dat het overkoepelend advies rekening houdt met de nieuwe organisatie van het Vlaamse mobiliteitsbeleid. Het advies kan de vervoerregioraden in Vlaanderen helpen bij de invulling van deelmobiliteit als 'vervoer op maat'. Deelmobiliteit krijgt in de komende jaren een belangrijke rol bij het invullen van de lokale vervoersvragen. De vervoerregio's bieden de mogelijkheid om het concept "deelmobiliteit" open te trekken naar nieuwe domeinen, doelgroepen en locaties. Het overkoepelend advies geeft een aanzet voor de uitwerking daarvan.

Het onderzoek is gebaseerd op 4 onderzoeksmethoden. Eerst en vooral werd een uitvoerig literatuuronderzoek gehouden naar de verschillende invalshoeken. Daarnaast werd een vragenlijst verspreid in 4 toepassingsgebieden in de vervoerregio Brugge. De vragenlijsten polsten naar de kennis, visie en (betalings)bereidheid van de respondenten. Ten derde werden 13 experts geïnterviewd over de rol van de aanbieder in deelmobiliteit. Alle onderzoeksresultaten werden ten slotte gecombineerd en met behulp van kwalitatieve onderzoekstechnieken verwerkt tot een overkoepelend advies. De vierde onderzoeksmethode kan dus omschreven worden als een vorm van triangulatie.

De internationale literatuur categoriseert het aanbod in deelmobiliteit op basis van verschillende systeemkenmerken. Het belangrijkste onderscheid wordt gemaakt tussen georganiseerde en particuliere deelmobiliteit. Vooral particuliere deelvormen blijken het meeste potentieel te hebben voor de invulling van vervoer op maat. In deze masterproef wordt ook een onderscheid gemaakt tussen verschillende marktsegmenten van deelmobiliteit op basis van een studie van Shaheen et al. (2015). Ook binnen de marktsegmenten zorgt de grote variëteit aan deelsystemen voor een divers aanbod. Met het oog op vervoer op maat zijn free-floating of back-to-many systemen het meest geschikt. Extra aandacht is daarbij nodig voor de duurzaamheid van deelsystemen. Bepaalde deelvormen concurreren immers met het openbaar vervoer of genereren extra mobiliteit. De duurzaamheid van die deelsystemen wordt daarom in vraag gesteld.

De literatuur en experts geven aan dat niet alle aanbieders bereid zijn om hun netwerk uit te breiden naar niet-stedelijke gebieden. Er zijn verschillende financiële, operationele en technische barrières die de ontwikkeling van deelmobiliteit daar nog in de weg staan. De geïnterviewde experts benadrukken het belang van financiële ondersteuning in landelijke gebieden.

Omdat deelmobiliteit gecategoriseerd wordt als vervoer op maat, zal het per definitie de lokale vervoersvragen moeten invullen. Daarbij rijst de vraag of deelmobiliteit dit kan doen voor verschillende doelgroepen. Uit de literatuur blijkt dat verschillende marktsegmenten van deelmobiliteit op eenzelfde doelgroep mikken. Het archetype van de traditionele gebruiker is vaak een autochtone jongvolwassene met een hoger dan gemiddeld inkomens- en opleidingsniveau.

Andere doelgroepen zijn aangewezen op paratransitsystemen, openbaar vervoer of privévervoer. De internationale literatuur bevestigt dat heel wat mensen nog incentives missen om over te stappen naar een deelwagen of carpoolplatform. De barrières om de overstap te maken, variëren per doelgroep. Ouderen en mindervaliden hebben extra assistentie nodig, terwijl allochtonen en jongeren vooral een positieve attitude missen ten opzichte van deelmobiliteit. Ook in de toepassingsgebieden kwamen duidelijke knelpunten naar voor. Zo blijkt uit de vragenlijsten dat de duidelijkheid en eenvoud van een deelsysteem belangrijk worden bevonden. Ook voor ritdelen is duidelijkheid essentieel, net als de subjectieve veiligheid, de mogelijkheid om met kennissen te carpoolen en een vraaggestuurd aanbod.

Voor de toekomst van deelmobiliteit is het essentieel om nieuwe doelgroepen te bereiken en te overtuigen om de overstap te maken, waar mogelijk op eenzelfde deelsysteem. Daarbij is nood aan een goede interactie en duidelijke communicatie tussen de actoren. De lokale overheid speelt een belangrijke rol bij de verdere ontwikkeling van deelmobiliteit. Ze zit niet alleen aan het stuur bij de uitwerking van een regionaal OV-plan, maar vormt het ook een essentiële schakel op het lokale niveau. Aan de hand van een maatregelenpakket kan het enerzijds nieuwe aanbieders ondersteunen en anderzijds potentiële gebruikers overtuigen. De lokale overheid heeft met andere woorden een grote invloed op de barrières die aanbieders en gebruikers ervaren. Het lokale bestuursniveau ervaart zelf bovendien heel wat verkeerskundige, economische en sociale voordelen, zo blijkt uit de literatuur.

Voor de uitwerking van vervoer op maat wordt overkoepelend geadviseerd om vooral carpoolen en particuliere initiatieven aan te moedigen. In de vervoerregio's kan een centraal platform aangeboden worden waarop meerdere deelinitiatieven mogelijk zijn. Zo wordt het "Mobility as a Service"-concept gecombineerd met 5 pijlers die in dit onderzoek gedefinieerd werden. Het advies luidt immers:

- Betere interactie tussen gebruikers, aanbieders en lokale overheden, maar ook met andere partijen die kunnen bijdragen aan het succes van een deelsysteem. Deze masterproef heeft aangetoond dat er veel partners mogelijk zijn op het lokale niveau.

- Meer combinatie binnen één deelsysteem. Het gecombineerd gebruik kan gespecificeerd worden voor verschillende doelgroepen met verschillende verplaatsingsmotieven.
- Voldoende assistentie voor (nieuwe) gebruikers en aanbieders. Vooral in niet-traditionele contexten is assistentie nodig. Ook deze masterproef assisteert aanbieders en overheden bij het invullen van deelmobiliteit als vervoer op maat.
- Aangepaste tarifiering om deelmobiliteit als vervoer op maat mogelijk te maken en het gecombineerd gebruik aan te moedigen.
- Vraaggestuurde communicatie om alle voorgaande pijlers te ondersteunen.

Het voorliggend onderzoek heeft allerlei succesfactoren en randvoorwaarden gedefinieerd voor de verdere ontwikkeling van deelmobiliteit. Desalniettemin blijft een lokale en vraaggebaseerde benadering de grootste voorwaarde op een succesverhaal. De vervoerregio's hebben de middelen en informatie om deelmobiliteit een boost te geven. Dit onderzoek schetst een kader waarin dat mogelijk moet zijn.

INHOUDSOPGAVE

WOORD VOORAF	1
SAMENVATTING	3
INHOUDSOPGAVE	6
LIJST VAN FIGUREN EN TABELLEN	9
1.INLEIDING	11
2.AANLEIDING	13
3.ONDERZOEKSOPZET	15
3.1. PROBLEEMSTELLING	15
3.2. SITUERING EN AFBAKENING	15
3.3. DOELSTELLINGEN	17
3.4. ONDERZOEKSVRAGEN	17
3.4.1. Kernvraag	17
3.4.2. Deelvragen	17
3.5. METHODOLOGIE	19
3.5.1. Invalshoek 1: de aanbieder	20
3.5.2. Invalshoek 2: de gebruiker	21
3.5.3. Invalshoek 3: de lokale overheid	24
3.5.4. Invalshoek 4: overkoepelend advies	24
4.RESULTATEN	25
4.1. INVALSHOEK 1: DE AANBIEDER	25
4.1.1. Variëteit in deelmobiliteit	25
4.1.2. Randvoorwaarden voor de opstart van een deelsysteem	34
4.1.3. Evaluatie	37
4.1.4. Deelmobiliteit als "vervoer op maat"	38
4.2. INVALSHOEK 2: DE GEBRUIKER	40
4.2.1. Open gebruikers vs. doelgroepen	40

4.2.2.	<i>Motivaties, incentives en barrières voor deelname</i>	45
4.2.3.	<i>Toepassing: inwoners van Hertsberge, Ramskapelle & Oostkerke</i>	52
4.2.4.	<i>Toepassing: Werknemers van de Brugse zeehaven</i>	60
4.3.	INVALSHOEK 3: DE LOKALE OVERHEID	64
4.3.1.	<i>Voordelen</i>	64
4.3.2.	<i>Maatregelen</i>	66
4.4.	INVALSHOEK 4: OVERKOEPELEND ADVIES	69
4.4.1.	<i>5 Pijlers</i>	69
4.4.2.	<i>Toepassing in de vervoerregio Brugge</i>	75
4.4.3.	<i>Inspiratie</i>	78
5.	DISCUSSIE	81
5.1.	ONDERZOEKSRESULTATEN	81
5.2.	ONDERZOEKSPROCES	82
5.3.	TOEKOMSTIG ONDERZOEK	83
6.	CONCLUSIE	85
6.1.	INVALSHOEK 1: DE AANBIEDER	85
6.2.	INVALSHOEK 2: DE GEBRUIKER	87
6.3.	INVALSHOEK 3: DE LOKALE OVERHEID	88
6.4.	INVALSHOEK 4: OVERKOEPELEND ADVIES	89
7.	LIJST VAN GERAADPLEEGDE WERKEN	91
8.	BIJLAGEN	105
8.1.	BIJLAGE 1: KEUZES MET BETREKKING TOT VRAGENLIJSTEN	105
8.2.	BIJLAGE 2: VRAGENLIJST VOOR WERKNEMERS IN DE HAVEN VAN ZEEBRUGGE	111
8.3.	BIJLAGE 3: VRAGENLIJST VOOR DE INWONERS VAN DORPSKERNEN	120
8.4.	BIJLAGE 4: RESULTATEN VAN STATISTISCHE TESTEN IN SAS	135
8.5.	BIJLAGE 5: VRAGEN AAN EXPERTS	141

LIJST VAN FIGUREN EN TABELLEN

FIGUUR 1 Vervoerregio's in Vlaanderen (Vlaamse Overheid, 2019b).	13
FIGUUR 2 Gelaagd netwerk binnen de vervoerregio's.	14
FIGUUR 3 Situering van de 4 toepassingsgebieden.	16
FIGUUR 4 Schematische voorstelling methodologie.	19
FIGUUR 5 Verdeling van Belgische autodelers volgens cijfers van Autodelen.net (2019a).	27
FIGUUR 6 Generaties deelfietsssystemen volgens Shaheen et al. (2010).	28
FIGUUR 7 Aandeel carpool voor woon-werkverkeer in België en Vlaanderen (Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer, 2019).	30
FIGUUR 8 Archetype van de typische autodeler.	41
FIGUUR 9 Archetype van de typische fietsdeler.	42
FIGUUR 10 Archetype van de typische ritdeler.	43
FIGUUR 11 Drempels voor het gebruik van deelfietsen in Deurne-Noord (Canters et al., 2015).	48
FIGUUR 12 Belang van 8 aspecten voor gebruikers van paratransit services (Pagano & McKnight, 1983).	51
FIGUUR 13 Verdeling van de respondenten uit de dorpskernen naar individuele inkomenscategorie.	53
FIGUUR 14 Verdeling van de respondenten uit de dorpskernen naar opleidingsniveau.	53
FIGUUR 15 Verdeling van de respondenten uit de dorpskernen naar gezinsgrootte.	53
FIGUUR 16 Verdeling van de respondenten uit de dorpskernen naar beroepsactiviteit.	53
FIGUUR 17 Verdeling van de respondenten uit de dorpskernen naar visie op marktsegmenten van deelmobiliteit.	54
FIGUUR 18 Betalingsbereidheid voor 126/84 respondenten in de dorpskernen.	55
FIGUUR 19 Succesfactoren van autodelen voor 126 inwoners van de 3 lokale dorpskernen.	57
FIGUUR 20 Succesfactoren van fietsdelen voor 126 inwoners van de 3 lokale dorpskernen.	58
FIGUUR 21 Succesfactoren van carpoolen voor 84 inwoners van de 3 lokale dorpskernen.	59
FIGUUR 22 Verdeling van de respondenten uit de haven van Zeebrugge naar hoogst behaalde diploma.	60
FIGUUR 23 Verdeling van de respondenten uit de haven van Zeebrugge naar individuele inkomenscategorie.	60
FIGUUR 24 Aangegeven motieven om geen gebruik te maken van de Havenbus door 100 werknemers uit de Brugse zeehaven.	61
FIGUUR 25 Succesfactoren van carpoolen voor 100 respondenten in de haven van Zeebrugge.	62

FIGUUR 26 Hiërarchische classificatie van onderzoekstechnieken voor betalingsbereidheid (Breidert et al., 2006).	108
TABEL 1 Overzicht van de populatie- en steekproefgroottes	22
TABEL 2 Drempels voor autodelen bij Gentenaren met Turkse of Marokkaanse roots (Autodelen.net, 2020)	47
TABEL 3 Overzicht van significante relaties m.b.t. de visie op minimaal 1 van de bevraagde marktsegmenten	55
TABEL 4 Keuze voor schriftelijke afname (online-enquête) (Baarda et al., 2014)	105
TABEL 5 Factoren waarop respondenten dienen aan te geven hoe belangrijk ze die vinden in deelsystemen	107
TABEL 6 Attributniveaus voor het bedrag dat respondenten al dan niet bereid zijn te betalen voor een deelsysteem (dorpskernen)	109
TABEL 7 Attributniveaus voor het bedrag dat respondenten al dan niet bereid zijn te betalen voor een deelsysteem (haven van Zeebrugge)	110

1. INLEIDING

'Shared mobility' of gedeelde mobiliteit verwijst naar het gedeelde gebruik van een auto, fiets of ander vervoersmiddel op een 'as-needed' basis (Shaheen et al., 2016). Soares Machado et al. (2018) voegen daaraan toe dat gedeelde mobiliteit het nut van alle mobiliteitsbronnen die de maatschappij zich kan veroorloven beoogt te maximaliseren. Deelmobiliteit draait met andere woorden om het efficiënter benutten van vervoersmodi en infrastructuur. Het bezit en het gebruik van een voertuig worden van elkaar losgekoppeld. Gedeelde mobiliteit is een groeiende business die oorsprong vindt onder het bredere concept van gedeelde economie. Economische, sociale en milieukrachten gaven een boost aan deze begrippen, waarbij een collectief van ondernemers of consumenten de technologie gebruikt om infrastructuur en/of bronnen te delen (Cohen & Shaheen, 2016).

Het eerste fietsdeelsysteem werd al in 1965 in Amsterdam voorgesteld (de Wildt, 2015). Toch konden gedeelde mobiliteitssystemen pas het afgelopen decennium op grotere schaal doorbreken met de ondersteuning van informatietechnologie en de hogere nood aan duurzame mobiliteitsoplossingen (Shared-Use Mobility Center, z.d.). Volgens Shaheen et al. (2016) blijft het aantal gedeelde mobiliteitssystemen in al haar vormen groeien op (inter)nationaal niveau.

Deelmobiliteit maakt vaak deel uit van 'smart cities'. De groeiende interesse van (Vlaamse en internationale) steden en bedrijven leidde tot een brede range aan systemen onder de noemer van 'smart mobility' (Shared Mobility Principles for Livable Cities, 2017; Netwerk Bewust Verbruiken vzw, 2019). In de internationale literatuur wordt die enorme differentiatie in gedeelde mobiliteitssystemen vaak opgedeeld volgens één van onderstaande eigenschappen:

- Het *voertuig*. Zo bestaan er deelauto's, -fietsen en -steps, maar ook shuttlebussen en busjes voor vanpooling.
- Het *servicemodel*. Het belangrijkste onderscheid daarbij wordt gemaakt in modellen met en zonder lidmaatschap. Daarnaast bestaan ook peer-to-peermodellen, massatransitsystemen, etc. (Shaheen et al., 2016).
- Het *businessmodel*. Dat verschilt immers tussen stationgebaseerde systemen en free-floating systemen. Het businessmodel heeft ook betrekking op de eigenaar van de voertuigen en het inkomstenmodel (Soares Machado et al., 2018; Tart et al., 2018).
- *Andere systeemkarakteristieken*, zoals netwerkgegevens, informatiesystemen, etc. (Mátrai & Tóth, 2016; Neumann-Saavedra et al., 2016).

De effecten van deelmobiliteit worden in de internationale literatuur overwegend positief benaderd². Hoewel de causaliteit van het verband vaak onduidelijk is, wordt deelmobiliteit gelinkt aan minder congestie, minder CO₂-emissies, lagere transportkosten, betere oplossingen voor de 'last mile' problematiek, minder vervoersarmoede, verbeterde communicatietechnologie en een modale shift naar duurzame vervoersmodi. Het concept interageert duidelijk met andere vakdomeinen zoals ruimtelijke planning, economische ontwikkeling en milieukunde. Daarom biedt deelmobiliteit vanuit het oogpunt van aanbieders, gebruikers en overheden verschillende opportuniteiten (Santos, 2017; Shaheen et al., 2015; Shared Mobility Principles for Livable Cities, 2017; Laporte et al., 2018).

Dit onderzoek focust op de interactie tussen stakeholders van deelmobiliteit op lokaal niveau: gebruikers, aanbieders en lokale overheden. Door na te gaan wat financiële, operationele en technische mogelijkheden en limieten zijn, kan een advies geformuleerd worden binnen de grenzen van het (inter)lokale mobiliteitsbeleid. Deze studie is innovatief omdat het verschillende invalshoeken koppelt en de interacties tussen de actoren beschouwt. De internationale literatuur focust nog te eenzijdig op de gebruiker, de aanbieder of de lokale overheid.

Deze studie wil de internationale ervaringen linken aan eigen bevindingen en zo het planningsproces binnen de vervoerregio's ondersteunen³. In de nieuwe vervoerregio's bevinden steden en gemeenten zich immers op relatief onbekend terrein. De beslissingsstructuur en ontwikkelingen binnen de vervoerregio Brugge gaven specifiek aanleiding om te focussen op "vervoer op maat".

Vervoer op maat is immers verantwoordelijk voor de invulling van lokale vervoersvragen. Daarmee is het gericht op een belangrijk mobiliteitsprobleem: vervoersarmoede. Mensen die leiden aan vervoersarmoede geraken volgens Canters et al. (2015) om uiteenlopende redenen niet op de locatie waar ze zouden willen of zouden moeten geraken. Vervoersarmen zijn dus veel minder mobiel dan ze zouden willen.

De nieuwe structuur rond de vervoerregio's in Vlaanderen vormt de belangrijkste aanleiding voor dit onderzoek. In hoofdstuk 2 wordt hier dieper op ingegaan. Hoofdstuk 3 bakent het onderzoek af, formuleert onderzoeksvragen en omvat de methodologie van de studie. Hoofdstuk 4 heeft betrekking op de resultaten van dit onderzoek en de interactie tussen de invalshoeken. Het rapport wordt afgesloten door een discussie en een conclusie in respectievelijk hoofdstuk 5 en 6.

² De effecten van deelmobiliteit zijn wel afhankelijk per marktsegment. Zo stelt de internationale literatuur zich vragen bij de duurzaamheid van microdeelsystemen en ridehailing services.

³ Vervoerregio's zijn clusters van gemeenten die een samenhangend geheel vormen op vlak van mobiliteit. Een vervoerregioraad bewaakt, stuurt en evalueert de invulling van basisbereikbaarheid in de vervoerregio. Ze stelt daarvoor o.a. een geïntegreerd regionaal mobiliteitsplan op met een globale mobiliteitsvisie voor alle vervoersmodi op lokaal niveau (Vlaamse Overheid, z.d.).

2. AANLEIDING

Op 12 juni 2019 werd het veelbesproken decreet basisbereikbaarheid gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad (Vlaams Parlement, 2019). Dat decreet wijzigt de richting van het openbaar vervoerbeleid in Vlaanderen van basismobiliteit naar basisbereikbaarheid. Om dat vernieuwde mobiliteitsbeleid uit te rollen heeft de Vlaamse Overheid gewerkt aan een gelaagd model van netwerken die elkaar aanvullen: het treinnet, het kernnet, het aanvullend net en vervoer op maat. Vervoer op maat waarborgt een efficiënte invulling van de lokale vervoersvragen (Vlaamse Overheid, 2019a). Deelmobiliteit valt onder vervoer op maat omdat het gaat om lokale initiatieven die de hogere netten voeden of om specifiek doelgroepenvervoer (Vlaamse Overheid, 2019c). De bevoegdheid voor de uitwerking, opvolging en ontwikkeling van de onderste lagen ligt bij de 15 vervoerregio's. De effectieve invoering van vervoer op maat wordt voorzien op 12 december 2021. Het OV-plan moet tijdens de zomer van 2020 worden goedgekeurd (Departement Mobiliteit & Openbare Werken, 2020).



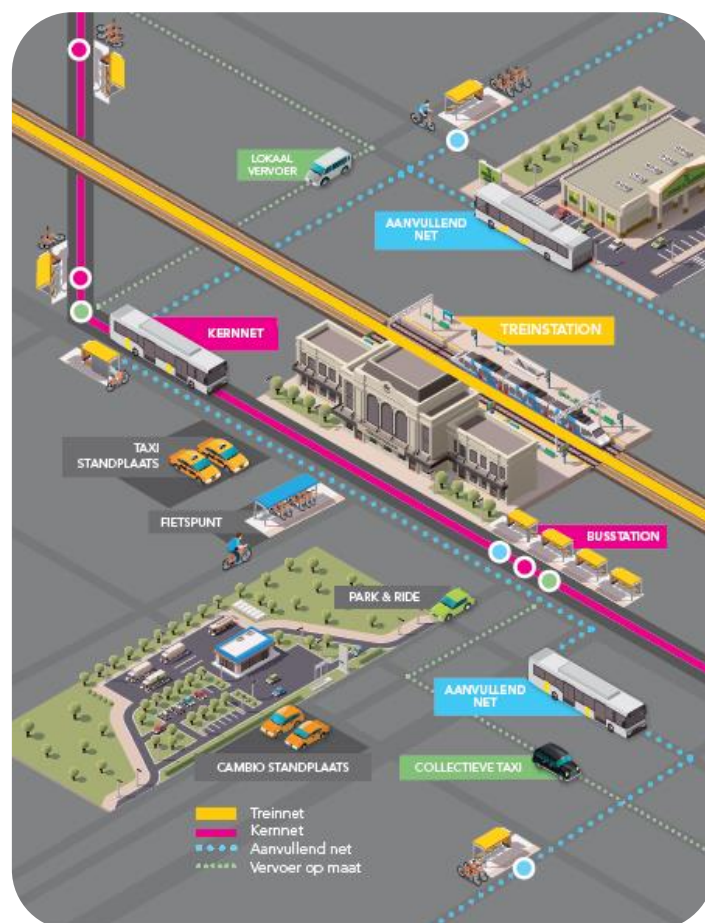
FIGUUR 1 Vervoerregio's in Vlaanderen (Vlaamse Overheid, 2019b).

De opmaak van een regionaal OV- en mobiliteitsplan biedt op korte termijn de mogelijkheid om deelmobiliteit een kans te geven op lokaal niveau. Daarnaast wordt deelmobiliteit door Sprei (2018) omschreven als een disruptieve innovatie. Gedeelde mobiliteit heeft de mogelijkheid om grote veranderingen te creëren en te interveniëren in de normale gang van zaken in het transportsysteem. Specifiek betekent dat een modale herverdeling ten nadele van de private voertuigen. Daarnaast kan deelmobiliteit ook disruptief zijn voor auto-constructeurs, consumenten en energiesystemen volgens de studie van Sprei (2018).

Deelmobiliteit kan gezien worden als een evenwaardige transportservice met lagere kosten dan private mobiliteitsvormen. Toch zijn er nog een aantal barrières te overwinnen opdat gedeelde mobiliteit het private autogebruik kan overtreffen. Deze knelpunten bevinden zich niet alleen bij potentiële gebruikers, maar ook in het aanbod en de huidige geografische en politieke context.

De attractiviteit van deelmobiliteit groeit de laatste jaren enorm. Het aantal autodelers steeg in Vlaanderen met 250% in de afgelopen 2 jaar (van 28.000 naar 70.000). Het aantal autodeelaanbieders verdubbelde bovendien tussen 2015 en 2019 van 8 naar 16 (Autodelen.net, 2019a). Specifieke gegevens ontbreken, maar ook het aantal fiets- en stepdeelsystemen blijkt in de Vlaamse (centrum)steden in opmars (VVSG, 2019; MINT; 2013). De Green Deal van de Vlaamse Overheid en haar partners mikte op 80.000 autodelers, 400.000 fietsdelers en 1.000 bedrijven met carpoolmaatregelen tegen 2020 (Vlaamse Overheid, 2017).

Deelmobiliteit kan een kapstok zijn om andere innovaties zoals elektrificatie en automatisatie van de voertuigvloot aan op te hangen. Het kan gezien worden als een alternatieve oplossing voor moderne mobiliteitsproblemen zoals vervoersarmoede en de last mile. Met behulp van deelsystemen kan het huidige verplaatsingsgedrag ontworpen en hervormd worden in een duurzame richting. Met het gelaagd netwerk kunnen lokale overheden binnen de vervoerregio's meer inzetten op combimobiliteit via een bottom-up aanpak, gebaseerd op de vervoersbehoefte van de lokale populatie.



FIGUUR 2 Gelaagd netwerk binnen de vervoerregio's.

3. ONDERZOEKSOPZET

3.1. PROBLEEMSTELLING

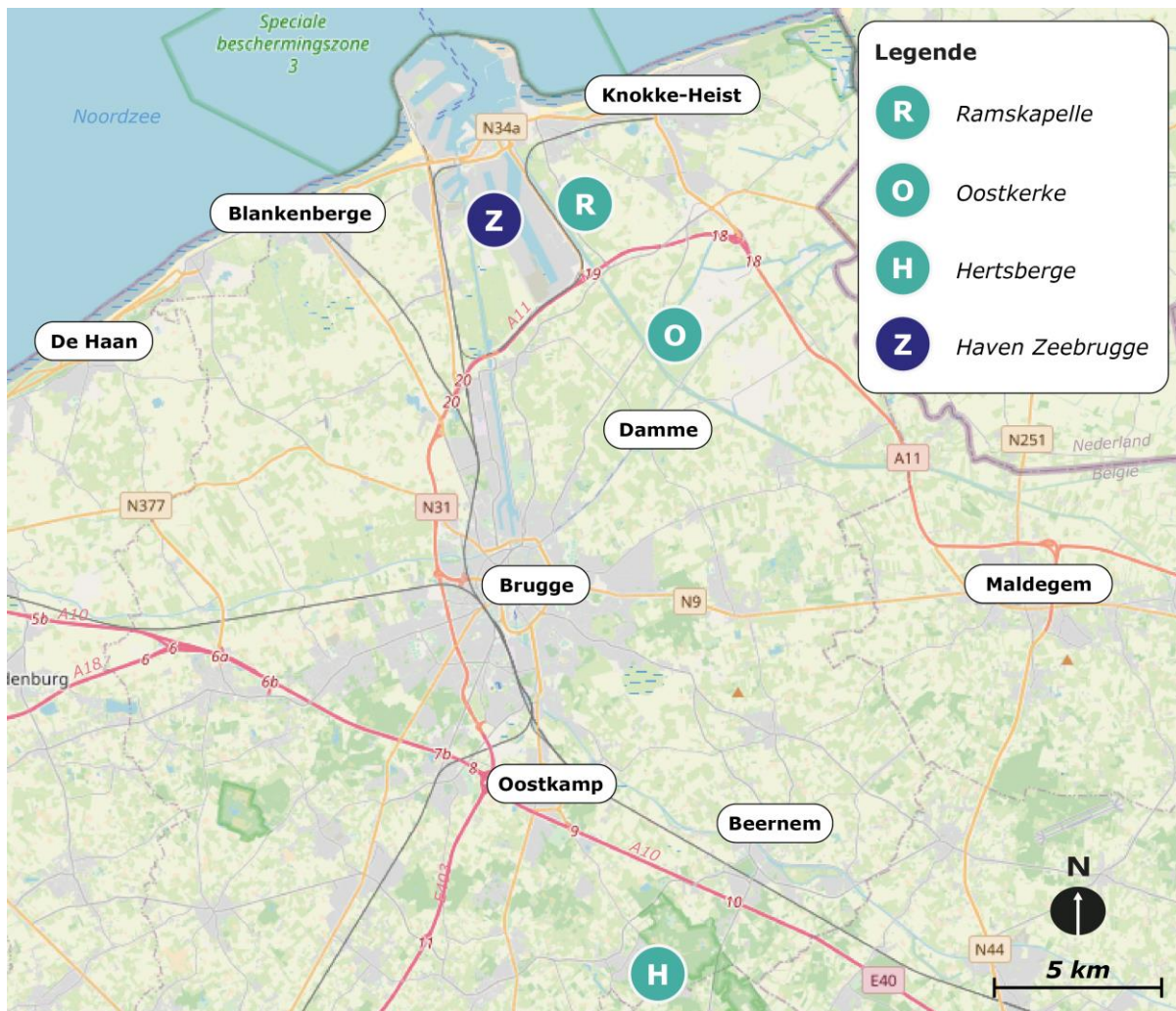
Deelmobiliteit maakt deel uit van het gelaagd netwerk binnen een vervoerregio en is gericht op de invulling van de lokale vervoersvragen. Deelmobiliteit moet in het kader van vervoer op maat worden vormgegeven in het OV-plan en moet afgestemd worden met de bovenliggende lagen. Deze studie beoogt inzicht te bieden in de (verbeterde) toepassing van deelmobiliteit in gebieden die door geen van de andere lagen voorzien worden van openbaar vervoer. Tot op heden is deelmobiliteit in Vlaanderen immers een stedelijk verhaal en ontbreekt het dus aan kennis over hoe deelmobiliteit de vervoersvragen kan invullen van diverse doelgroepen.

Deelmobiliteit heeft verschillende toepassingsmogelijkheden. De grote variëteit aan deelsystemen wordt in dit onderzoek behandeld en gecategoriseerd. Op basis van de onderzoekstechnieken moeten de voordelen, incentives en succesfactoren voor gebruikers, aanbieders en lokale overheden worden bepaald. Op basis van die gegevens wordt een aantal uitgangspunten aanbevolen om deelmobiliteit als vervoer op maat te laten dienen. Dat kader ontbreekt momenteel op het Vlaamse niveau.

3.2. SITUERING EN AFBAKENING

Het onderzoek situeert zich op het algemene lokale niveau, rekening houdend met de nieuwe Vlaamse context. Daarnaast zoomt dit onderzoek in op 4 specifieke toepassingsgebieden. Onderstaande gebieden dienen als case voor de ontwikkeling van deelmobiliteit als vervoer op maat omdat ze niet (of zeer beperkt) bediend worden door het treinnet, kernnet of aanvullend net in het OV-plan.

- *Ramskapelle*, deelgemeente van Knokke-Heist. Tot voor de uitvoering van het OV-plan rijdt een bus aan beperkte frequentie tussen Ramskapelle en Knokke, maar in de plannen van de vervoerregio wordt deze lijn geschrapt.
- *Hertsberge*, deelgemeente van Oostkamp. In de bestaande toestand rijdt enkel een avondlijn naar Oostkamp en Brugge. In de plannen van de vervoerregio is een functionele buslijn voorzien tussen Torhout en Brugge via Hertsberge, met een maximale frequentie van 5 tot 9 ritten per dag.
- *Oostkerke*, deelgemeente van Damme. Oostkerke wordt tot voor de implementatie van het OV-plan 3 maal daags bediend met een buslijn tussen Oostkerke en Brugge via Damme. Na de uitvoering van het OV-plan blijft de functionele lijn behouden met een maximale frequentie van 5 bussen per dag.
- De *haven van Zeebrugge* die met een hoge concentratie aan werknemers nog veel potentieel heeft voor deelvormen als shuttles en carpoolen. Bovendien verdwijnt de buslijn naar Zeebrugge (47) na uitvoering van het OV-plan. Deze lijn verbindt Zeebrugge met Brugge met een zeer beperkte dagfrequentie.



FIGUUR 3 Situering van de 4 toepassingsgebieden.

Omdat deelmobiliteit een containerbegrip is dat diverse systemen omvat, is een concretisering binnen dit onderzoek nodig. Het studiegebied wordt afgebakend tot alles wat met personenvervoer te maken heeft. In de whitepaper van Shaheen et al. (2015) worden de markt van deelmobiliteit geschetst. Deze masterproef beschouwt volgende marktsegmenten:

- Autodelen
- Fietsdelen⁴
- Scooter- of stepdelen⁴
- Ritdelen
- Tripservices op vraag
- Alternatieve transit services

⁴ Fiets-, step- en scooter delen worden vaak onder één noemer geplaatst als microdeelsystemen.

3.3. DOELSTELLINGEN

Deze studie doelt hoofdzakelijk op het overzichtelijk maken van de interactie tussen verschillende actoren binnen 'shared mobility systems': de gebruikers, de aanbieders en de lokale overheden. Op dat vlak schiet de internationale literatuur nog tekort. Na beantwoording van alle onderzoeksvragen moet het eindresultaat van de thesis een gedegen en overkoepelend advies zijn voor de implementatie van gedeelde mobiliteit binnen de Vlaamse vervoerregio's.

De succesfactoren, valkuilen en bedreigingen van een deelsysteem moeten geïdentificeerd worden. De studie beoogt inzicht te bieden in nieuwe trends en hoe de actoren daarop kunnen inspelen. Dit komt voort uit de beschouwing van praktijkvoorbeelden, gekoppeld aan de nodige theoretische onderbouwing.

Het resultaat van de studie moet leiden tot een aantal uitgangspunten voor de opstart van deelmobiliteit binnen de lokale context van een vervoerregio. Gelet op de linkers met andere vakdomeinen kan de studie op die manier ook bijdragen aan o.a. een verlaging van transportkosten, een modale shift en een duurzamere mobiliteit.

3.4. ONDERZOEKSVRAGEN

De masterproef dient antwoord te geven op onderstaande onderzoeksvragen. Deze zijn opgedeeld in een centrale kernvraag en ondergeschikte deelonderzoeksvragen die ingaan op één van de invalshoeken van het onderzoek: de gebruiker, de aanbieder en de lokale overheid. Het overkoepelend advies op basis van de interactie tussen de voorgaande, wordt als vierde invalshoek beschouwd. In de conclusies (hoofdstuk 6) wordt teruggekoppeld naar deze onderzoeksvragen.

3.4.1. Kernvraag

Hoe kan een succesvol, operationeel en rendabel shared mobility system geïmplementeerd worden op lokaal niveau, binnen de vervoerregio Brugge?

3.4.2. Deelvragen

Invalshoek 1: DE AANBIEDER

- Onder welke voorwaarden kunnen verschillende types van shared mobility geïmplementeerd worden op lokaal niveau?
 - Wat zijn de financiële, operationele en technische voorwaarden van aanbieders om een shared mobility system uit te werken op lokaal niveau?
 - Onder welke voorwaarden kunnen de aanbieders investeren/meewerken aan de uitwerking van hun shared mobility system binnen de vervoerregio Brugge?
- Wat zijn succesfactoren en uitdagingen voor de uitwerking van een shared mobility system op lokaal niveau?

Invalshoek 2: DE GEBRUIKER

- Welke human factors beïnvloeden de bereidheid om gebruik te maken van een shared mobility system?
 - Welke interlokale verschillen zijn er op vlak van human factors tussen de inwoners van de vervoerregio Brugge?
 - Wat zijn de incentives van inwoners van specifieke dorpskernen in de vervoerregio Brugge om (geen) gebruik te maken van een shared mobility system?
 - Wat zijn de incentives van werknemers van de haven van Zeebrugge om (geen) gebruik te maken van een shared mobility system?
- Onder welke voorwaarden is een lokale modale shift mogelijk na introductie van een shared mobility system?
- Welke open gebruikers en doelgroepen kunnen onderscheiden worden voor shared mobility systems?
 - Welke doelgroepen hebben de grootste/laagste (betalings)bereidheid om deel uit te maken van een shared mobility system?
 - Hoe is het mogelijk om, aan de hand van diverse vormen van gedeelde mobiliteit, in te spelen op de verschillende doelgroepen?

Invalshoek 3: DE LOKALE OVERHEID

- Hoe staan de lokale overheden ten opzichte van een shared mobility system op hun grondgebied?
- Hoe kan de overheid bijdragen aan een betere/duurzamere mobiliteit in bepaalde specifieke regio's?
 - Aan de hand van welke beleidsmaatregelen kunnen de overheden een shared mobility system ondersteunen?

Invalshoek 4: OVERKOEPELEND ADVIES

- Welke factoren bepalen het succes van een operationeel en rendabel shared mobility system op lokaal niveau?
- Welke shared mobility systems kunnen geïmplementeerd worden binnen specifieke regio's in de vervoerregio Brugge?
 - Welke lokale factoren beïnvloeden de haalbaarheid van een shared mobility system binnen de vervoerregio Brugge?

3.5. METHODOLOGIE

Om antwoord te kunnen geven op bovenstaande onderzoeksvragen maakt dit onderzoek gebruik van 4 invalshoeken, 4 onderzoeksmethodes en 4 toepassingsgebieden. In wat volgt wordt een uiteenzetting gegeven van de informatieverzameling en de geselecteerde methodieken aan de hand van de invalshoeken. Een schematische voorstelling van de methodologie is weergegeven in figuur 4.

INVALSHOEKEN		TOEPASSINGSGEBIEDEN	ONDERZOEKSMETHODEN
Aanbieder	Gebruiker	Lokale overheid	Overkoepelend advies
	Hertsberge		Hertsberge
	Ramskapelle		Ramskapelle
	Oostkerke		Oostkerke
	Haven van Zeebrugge		Haven van Zeebrugge
<i>Interviews</i>			<i>Combinatie onderzoeksresultaten</i>
	<i>Vragenlijsten</i>		
<i>Literatuuronderzoek</i>			

FIGUUR 4 Schematische voorstelling methodologie.

3.5.1. Invalshoek 1: de aanbieder

Op basis van bestaande deelsystemen werden de succesfactoren voor aanbieders opgelijst. Meer specifiek werd gekeken naar de internationale context op een gelijkaardig schaalniveau, maar ook naar de Belgische markt. De aanwezigheid van bestaande deelinitiatieven beïnvloedt immers de implementatie van nieuwe of aanvullende systemen.

De internationale literatuur focust op het reeds bestaande aanbod en de duurzaamheid ervan. De bronnen werden gevalideerd op basis van interne criteria⁵ en de lokale context werd waar mogelijk in rekening gebracht. Op die manier ondersteunde de literatuur algemene inzichten en visies over het aanbod in deelmobiliteit.

Om de succesfactoren voor aanbieders te bepalen, werden interviews afgenomen met 13 experts. De inhoud van de interviews is gebaseerd op de bevindingen uit de internationale literatuur. De interviews doelden op het beantwoorden van een aantal deelonderzoeksvragen (zie 3.4.2).

De interviews lieten toe om diepgaander in te gaan op motieven en opinies. De afname van mondelinge interviews werd gedeeltelijk gedwarsboemd door de COVID-19 crisis. Daarom werd overgestapt op telefonische varianten of een interview per mail. De verandering van de afnamemethodiek had een minimale impact op de onderzoeksresultaten. 41 contactpersonen werden aangeschreven met het verzoek om deel te nemen aan een interview. Een 20-tal experts toonden bereidheid om een interview af te nemen, maar verschillende personen haakten alsnog af, veelal omwille van de COVID-19 crisis. Volgende experts leverden alsnog hun bijdrage aan het onderzoek:

1. Bart Busschaert, expert deelmobiliteit en zaakvoerder van Scelta Mobility
2. Bart Slabbinck, deskundige mobiliteit stad Brugge⁶
3. Dirk Houttequiet, zaakvoerder van Stapp.In
4. Els Van Mosselvelde, projectmedewerker bij Max Mobiel
5. Geert Gisquière, manager bij Cambio Vlaanderen
6. Jan Vanderhoeven, government manager Benelux bij Lime
7. Jim Briels, oprichter Cloudbike
8. Johannes Rodenbach, beleids- en projectmedewerker bij Autodelen.net
9. Sven De Proft, sales advisor fleet & rent bij Valckenier
10. Tony De Ruyter, projectmanager bij Valckenier
11. Mathieu Delborge, algemeen manager bij APZI vzw (Havenbus Zeebrugge)
12. Wim Theunissen, projectmanager bij Cambio Vlaanderen
13. Wouter De Raes, vrijwilliger bij Dégage Brugge

⁵ Interne criteria verwijzen naar de structuur van de publicatie, de inhoud van de publicatie, het profiel van de auteur en de datum van publicatie.

⁶ Stad Brugge biedt een elektrische shuttlebus aan in het stadscentrum. Daarom heeft de stad expertise in huis over de exploitatie van een shuttleservice.

3.5.2. Invalshoek 2: de gebruiker

Deze studie doelt tevens op het achterhalen van persoonspecifieke eigenschappen die de bereidheid tot deelmobiliteit beïnvloeden. Het onderzoek beperkt zich niet tot de bestaande gebruikers van deelsystemen, maar richt zich ook op het segmenteren van de potentiële gebruikerspopulatie.

Om te achterhalen welke doelgroepen bestaan en wie open gebruikers zijn, werd een grootschalig literatuuronderzoek opgezet. Internationale bronnen werden geraadpleegd om inzicht te verzamelen in de invloedsfactoren voor gebruikers. De literatuur komt uit vaktijdschriften, van de UHasselt webbibliotheek of van publicatiefora zoals Academia en ResearchGate. De validiteit van de gebruikte methodiek en de resultaten werden van elke bron gescreend op basis van interne criteria. Door gebruik te maken van bestaande informatie moeten bepaalde gegevens niet langer zelf verzameld worden. Door de screening op basis van interne criteria wordt er gewerkt met betrouwbare informatie, al bestaat de kans ook dat de onderzoeksresultaten onvolledig zijn of niet overeenstemmen met de eigen onderzoeksgegevens (Baarda et al., 2014).

De ambitie van de literatuurstudie is om beter inzicht te krijgen in financiële, operationele en technische incentives met betrekking tot de implementatie van een deelsysteem op lokaal niveau. De literatuurstudie is bedoeld om (gedeeltelijk) antwoord te bieden op alle onderzoeksvragen die geen betrekking hebben op de specifieke toepassingen in de vervoerregio Brugge.

Binnen de 4 toepassingsgebieden in de vervoerregio Brugge (zie 3.2) werd een vragenlijst verspreid om de lokale succesfactoren te bepalen. De vragenlijsten doelen op het achterhalen van de voorkeuren en (betalings)bereidheid van potentiële gebruikers van deelmobiliteit. Een wetenschappelijk verantwoorde vragenlijst werd ontwikkeld op basis van de internationale literatuur en het lokale deelaanbod. Het basisboek van Baarda et al. (2014) diende daarbij als handleiding. Een overzicht van de belangrijkste keuzes die gemaakt werden bij het opstellen van de vragenlijsten werd aan dit rapport toegevoegd als bijlage 1 (zie 8.1). Bijlagen 2 en 3 geven respectievelijk de vragenlijsten voor de dorpskernen en de haven van Zeebrugge weer (zie 8.2 en 8.3).

Ten slotte werden de voorkeuren van (niet-)gebruikers ook besproken tijdens de interviews met experts (zie 3.5.1). De combinatie van het literatuuronderzoek en de interviews lieten toe om onderzoeksresultaten af te stemmen op de Vlaamse context.

3.5.2.1. Inwoners van dorpskernen

Alle huishoudens op het grondgebied van Hertsberge, Ramskapelle en Oostkerke ontvingen een brief waarin elke inwoner ouder dan 17⁷ jaar verzocht werd om de online vragenlijst in te vullen. Om de non-responsgraad te beperken omvatte de brief ook nog informatie over het onderzoek, de onderzoeker, de doelstellingen, de invultijd en de bescherming van persoonlijke gegevens (Baarda et al., 2014). Om het aantal respondenten (uit verschillende doelgroepen) te verhogen, werden ook een aantal lokale kanalen gebruikt om de vragenlijst te verspreiden. Het gaat daarbij om handelaars, lokale verenigingen, scholen en gesloten facebookgroepen voor inwoners.

De theoretische populatie omvat alle inwoners van Ramskapelle, Oostkerke en Hertsberge die minstens 18 jaar zijn en in een huishouden wonen met een internetverbinding. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de populatie- en steekproefgrootte.

TABEL 1 Overzicht van de populatie- en steekproefgroottes

	Ramskapelle	Oostkerke	Hertsberge	Totaal
Aantal inwoners	820	611	1 985	3 416
Aantal inwoners < 17 jaar	144	108	381	633
Gezinnen met een internetverbinding	84%			
Operationele populatie	568	428	1 363	2 359
Gemiddelde gezinsgrootte	2,32			
Aantal verspreide verzoekbrieven	304	238	754	1 296
Aantal respondenten	52	36	52	140
Responsgraad (per inwoner)	9,2%	8,4%	3,8%	5,9%
Responsgraad (per verzoekbrief)	17,1%	15,1%	6,9%	10,8%

*Bronnen: (Gemeentebestuur Knokke-Heist, 2019; Gemeente Oostkamp, 2019; HLN, 2015; StatBel, 2019; Statistiek Vlaanderen, 2018)

⁷ 18 jaar wordt vaak als minimumleeftijd gehanteerd om te mogen deelnemen aan een deelsysteem (bv. Uber, Blue-bike, Bird).

De minimaal noodzakelijke steekproefgrootte voor deze vragenlijsten werd berekend aan de hand van volgende formule.

$$n = \left(\frac{z}{m}\right)^2 * p * (1 - p)$$

Waarbij

- n = noodzakelijke steekproefgrootte.
- z = de zekerheid waarmee men uitspraak wil doen over de populatie. Deze wordt voor deze studie op 90% vastgelegd. Daarbij is z gelijk aan 1,65.
- m = de acceptabele foutenmarge, in dit geval dus 0,10.
- p = de verwachte proportie. In de gevallen waar de proportie onzeker is, wordt p als 0,50 aangehouden.

De minimaal noodzakelijk steekproefgrootte voor het definiëren van significante resultaten is met bovenstaande parameters gelijk aan 68. Ondanks de extra verspreiding via lokale kanalen, werd in geen van de dorpskernen de noodzakelijke steekproefgrootte bereikt. Alle respondenten (140) werden daarom samen geanalyseerd, met specifieke aandacht voor significante verschillen tussen de dorpen.

Verschillende studies geven aan dat de lage responsgraad (5,9%) binnen de verwachtingen ligt voor een online enquête (Malhotra, 1999; Yan & Fan, 2010). Studies van Curtin et al. (2000), af Wåhlberg & Poom (2015) en Hudson et al. (2004) geven bovendien aan dat de non-respons bias voor internetbevragingen vaak beperkt is. Desalniettemin mogen de steekproefresultaten niet zomaar geëxtrapoleerd worden naar de volledige onderzoekspopulatie.

3.5.1.1. Werknemers van de Brugse zeehaven

De vragenlijst voor de werknemers van de haven van Zeebrugge werd op 2 manieren verspreid. Enerzijds werd gebruik gemaakt van online kanalen. In verschillende facebookgroepen werd een oproep tot deelname gelanceerd. De facebookgroepen hadden betrekking op inwoners van Zeebrugge, liefhebbers van de scheepvaart in Zeebrugge en een groep met werknemers van de haven. In elke groep werd de oproep tweemaal gepubliceerd.

Anderzijds werden meer dan 100 bedrijven uit de Brugse zeehaven aangeschreven met het verzoek om de vragenlijsten intern te verspreiden. Enkele grote bedrijven hebben dit ook gedaan. In totaal gingen 126 respondenten in op het verzoek. Een responsgraad is echter niet te bepalen aangezien er geen duidelijk afgelijnde populatie kan worden gedefinieerd. Ook de representativiteit van de steekproef kan om die reden niet gegarandeerd worden.

3.5.3. Invalshoek 3: de lokale overheid

Parallel met dit onderzoek loopt een procedure voor de opmaak van een OV- en mobiliteitsplan in de Vlaamse vervoerregio's. Op basis van de verzamelde informatie uit de vervoerregioraad werd besloten geen actieve betrekking van de gemeenten te organiseren in dit onderzoek. De gevoeligheid voor overbevraging bleek te hoog.

Een literatuuronderzoek diende daarom als uitgangspunt. De inzichten uit best practices zijn immers relevant voor de uitwerking van nieuwe initiatieven op korte of middellange termijn. Daarnaast werd ook gekeken naar lokale overheden die samen met aanbieders een succesverhaal konden schrijven op vlak van gedeelde mobiliteit. In de gesprekken met experts kwam de rol van de lokale overheden ook uitgebreid ter sprake. De combinatie van deze onderzoeksmethodes doelt op het aanreiken van mogelijke maatregelen en inspiratie voor de ontwikkeling van deelmobiliteit in het regionaal OV- en mobiliteitsplan.

3.5.4. Invalshoek 4: overkoepelend advies

Het overkoepelend advies biedt een algemenere kijk op deelmobiliteit op lokaal niveau. Het advies is hoofdzakelijk toekomstgericht en werd afgeleid uit de andere invalshoeken.

Om aanbevelingen te formuleren werden de literatuur, de interviews en de vragenlijsten gecombineerd om alle invalshoeken maximaal te betrekken. Het advies beoogt een aantal uitgangspunten voorop te stellen die doorheen het rapport onvoldoende benadrukt worden. Het overkoepelend advies voor de implementatie van een operationeel en rendabel deelsysteem is met andere woorden een combinatie van de voorgaande onderzoeksmethodes, aangevuld met conclusies uit de internationale literatuur.

4. RESULTATEN

4.1. INVALSHOEK 1: DE AANBIEDER

In volgende hoofdstukken worden de resultaten van een uitgebreide en internationale literatuurstudie gecombineerd met de inzichten van aanbieders en experts. Deelmobiliteit wordt vanuit het standpunt van de aanbieder beschouwd.

4.1.1. Variëteit in deelmobiliteit

Deelmobiliteit maakt vaak deel uit van 'smart cities'. De groeiende interesse van (Vlaamse en internationale) steden en bedrijven leidde tot een brede range aan systemen onder de noemer van 'smart mobility' (Shared Mobility Principles for Livable Cities, 2017; Netwerk Bewust Verbruiken vzw, 2019).

Een belangrijk onderscheid dient alvast gemaakt te worden tussen georganiseerde en particuliere deelmobiliteit. Georganiseerde deelmobiliteit betreft B2C-modellen, waarbij een consument lid moet worden van een gemeenschap en betaalt voor het gebruik van een voertuig aan een organisatie. B2C-systemen kunnen voorkomen als 'stationbased' of 'free-floating' systemen. In het eerste geval moeten gebruikers hun voertuig oppikken en opnieuw afzetten op dezelfde locatie. Onder free-floating condities hoeven gebruikers niet terug te keren naar het vertrekpunt om de deelwagen achter te laten (Meuleman, z.d.). Een tussenvorm wordt omschreven als 'back-to-many', waarbij gebruikers een voertuig kunnen ontlenen en achterlaten op een vast aantal stations die deel uitmaken van een netwerk.

C2C-systemen of particuliere deelmobiliteit betreft een (kleine) groep van deelnemers die hun voertuig delen of ter beschikking stellen van andere mensen. C2C-systemen kunnen gecentraliseerd worden door deelgroepen op te richten waar lidmaatschap nodig is. Bij deelgroepen spreekt men van kostendelende systemen omdat alle kosten worden verdeeld onder de gebruikers, waaronder de verzekering, de keuring en het onderhoud. Bij gedecentraliseerde systemen of peer-to-peer delen kan een eigenaar zijn voertuig beschikbaar stellen op een platform. Andere gebruikers kunnen dat voertuig dan reserveren en betalen volgens een prijs per kilometer en/of tijd (Autodelen.net, z.d.). Particulier delen heeft uiteraard ook betrekking op zeer lokale initiatieven waarbij een voertuig of rit wordt gedeeld met 2 gezinnen of een beperkt aantal personen. In dat geval is er geen aanbieder, maar gebeurt het voertuig- of ritdelen volgens onderlinge afspraken. Voor de invulling van vervoer op maat ziet expert Bart Busschaert alvast een belangrijk verschil:

"Een van de belangrijke succesfactoren bij georganiseerd autodelen is het netwerk. Dat voordeel valt in grote mate weg in niet-stedelijke gebieden, waar je maar 1 of 2 standplaatsen zou hebben. Het servicelevel voor gebruikers is dus automatisch lager in rurale gebieden en de drempel om naar deelmobiliteit over te stappen bijgevolg veel hoger." [Bart Busschaert, expert deelmobiliteit]

Deelmobiliteit kan op verschillende manieren verengd worden naar een aantal marktsegmenten. De meest gebruikelijke categorisering wordt beschreven door Shaheen et al. (2015). De auteurs definieerden volgende marktsegmenten in deelmobiliteit.

- Autodelen
- Fietsdelen
- Scooter- en stepdelen
- Ritdelen
- Tripservices op vraag
- Alternatieve transitservices

In wat volgt wordt elk van deze marktsegmenten beknopt beschreven.

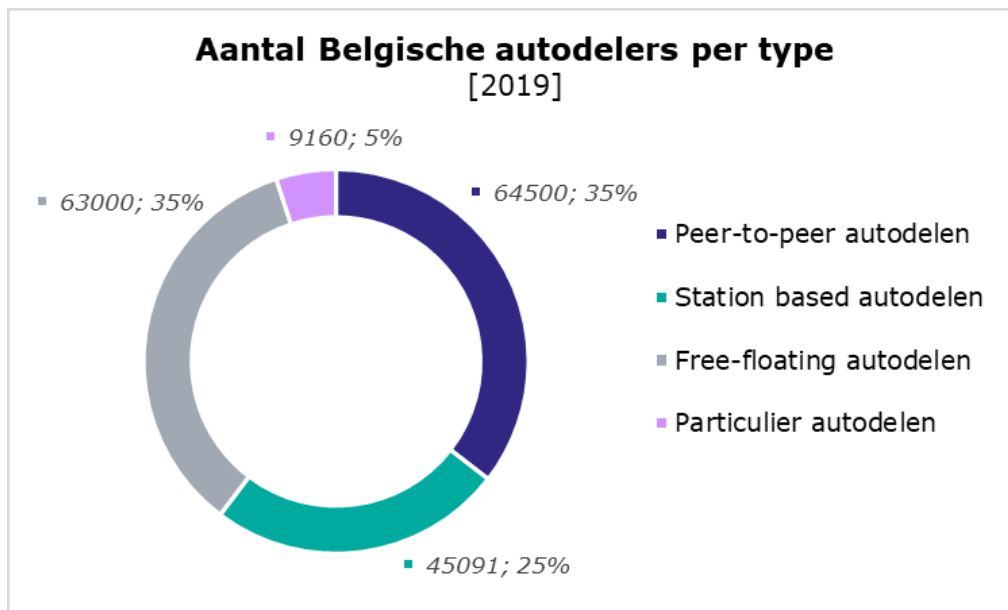
4.1.1.1. Autodelen

Autodelen gaat uit volgens Autodelen.net (2019b) uit van het principe dat een wagen gebruikt wordt wanneer het nodig is. Wanneer het niet nodig is, kan iemand anders er gebruik van maken. Autodelen kan volgens de literatuur gezien worden als het huren van een voertuig op korte termijn. Toch zijn er een aantal duidelijke verschillen tussen autodelen en -huren. Het huren van een voertuig gaat vaak gepaard met contractuele bepalingen en de overhandiging van de sleutel. Daardoor blijft de relatie tussen aanbieder en gebruiker beperkt tot het moment van de transactie. Bij autodelen is er sprake van relatie met de gebruiker(s) op langere termijn. Autodelers treden immers toe tot een gemeenschap van gebruikers, wat ook sociale voordelen biedt. Autodelers rijden (t.o.v. autohuurders) ook vaker kortere ritten en betalen vaker een prijs per afstand (i.p.v. een prijs per tijdseenheid) (Meuleman, z.d.).

Uit de interviews met experts blijkt dat autodeelaanbieders doorgaans mikken op de vervanging van een tweede wagen of op personen die een beperkt aantal kilometers per jaar afleggen. Een deelauto wordt vaak in de markt gezet als goedkoop alternatief voor wie sporadisch een auto nodig heeft. Daarnaast zetten verschillende bedrijven ook in op zakelijke verplaatsingen of de combinatie met gemeentelijke of bedrijfsdiensten.

Aanbieders als Zen Car en BattMobiel trekken de kaart van duurzaamheid en bieden elektrische deelwagens aan. Het aandeel e-deelwagens in de totale Vlaamse autodeelvloot bedraagt 15,4% (Seeuws, 2020).

De diversiteit aan aanbieders en systemen heeft de laatste jaren voor een groot aanbod gezorgd in de Vlaamse centrumsteden. In de rurale gebieden is georganiseerd autodelen veel minder vertegenwoordigd, al blijkt het aantal particuliere autodelers ook daar exponentieel te stijgen. Volgens Autodelen.net (2019a) zijn al meer dan 180 000 Belgen aan het autodelen. Het merendeel daarvan is actief in free-floating systemen of op peer-to-peer platformen (zie figuur 5).



FIGUUR 5 Verdeling van Belgische autodelers volgens cijfers van Autodelen.net (2019a).

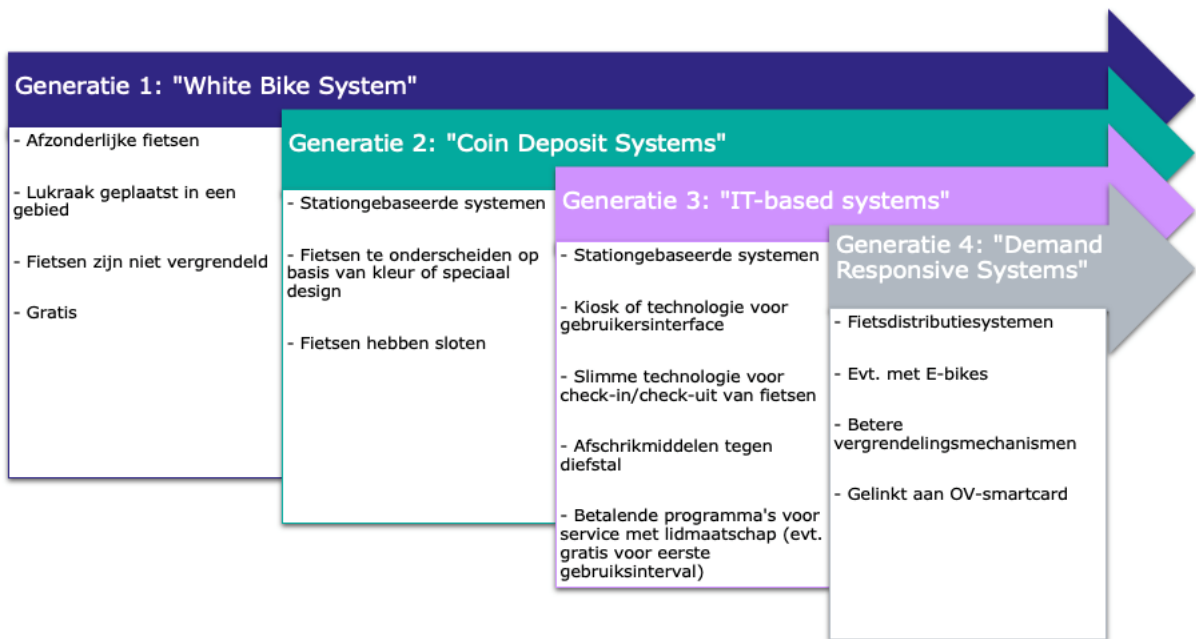
In het STARS-project⁸ worden Europese autodelers opgedeeld volgens diverse systeemkarakteristieken zoals aandeelhouders, datum van oprichting en samenwerking met openbare vervoersmaatschappijen. Het STARS-project geeft meer inzage in de aanbieders van deelwagens op Europees niveau. Uit het rapport van Rodenbach et al. (2018) blijkt vooral het aantal free-floating systemen de laatste jaren toe te nemen, ondersteund door nieuwe technologieën. Free-floating systemen genereren kortere trips ten opzichte van particulier autodelen en B2C-autodelen. In de komende jaren verwachten Rodenbach et al. (2018) dat een trend zich doorzet naar meer free-floating systemen en betere ondersteuning door middel van smartphone-applicaties.

4.1.1.2. Fietsdelen

Verwijzend naar de algemene definitie van deelmobiliteit, laten deelfietssystemen gebruikers toe om een fiets te gebruiken op een 'as-needed' basis (Shaheen et al., 2016). Deelfietsen hebben een groot potentieel in combinatie met het openbaar vervoer. Volgens Adnan et al. (2018) bieden ze een oplossing voor de first en last mile problematiek die inherent is aan het robuuste trein- en busnetwerk.

Shaheen et al. (2010) definiëren 4 generaties van publieke deelfietssystemen. Die generaties hebben verschillende netwerkkarakteristieken (zie figuur 6). Sinds de derde generatie (IT-gebaseerde systemen) hebben aanbieders de principes van 'intelligent mobility' opgepikt.

⁸ STARS is een Europees onderzoeksproject dat autodelen van zeer nabij onder de loep neemt voor o.a. de invalshoeken die in deze masterproef aan bod komen. Autodelen.net werkte er samen met 8 partners gedurende 2,5 jaar aan mee om onderzoek te voeren naar autodelen in de EU.



FIGUUR 6 Generaties deelfietssystemen volgens Shaheen et al. (2010).

Naast het onderscheid in generaties kunnen deelfietssystemen ook nog vergeleken worden op basis van netwerkgegevens (bv. aantal fietsen), basisgegevens (bv. servicegebied), het businessmodel (bv. type eigenaar), het betaalsysteem (bv. integratie met andere services) en het informatiesysteem (bv. real-time data) (Mátraí & Tóth, 2016; Neumann-Saavedra et al., 2016).

Het belangrijkste onderscheid wordt in de internationale literatuur echter gemaakt in het fietsdeelconcept. Bij back-to-onesystemen moet de deelfiets steeds teruggebracht worden naar het oorspronkelijke station. Zo lang dat niet gebeurt, is de fiets niet beschikbaar voor andere gebruikers. Back-to-manysystemen bieden iets meer flexibiliteit omdat de deelfiets op verschillende voorziene locaties kan worden achtergelaten. Een voldoende groot netwerk aan fietsen en stations is daarvoor nodig. Bovendien zorgt een fietsdistributiesysteem voor hogere operationele kosten en extra investeringen. Anderzijds biedt het systeem meer flexibiliteit en een hoge gebruiksgraad per deelfiets (Netwerk Duurzame Mobiliteit, 2018). Free-floating systemen laten ten slotte toe dat een deelfiets overal kan worden achtergelaten binnen de grenzen van het servicegebied. De gebruiker is dus niet langer afhankelijk van de stations, maar heeft minder zekerheid over de beschikbaarheid van de deelfietsen. Aanbieders hebben meer inkomsten uit de verkoop van open data, maar ook meer beheerskosten. Vaak veroorzaken free-floating systemen een 'wildgroei' van fietsen in de openbare ruimte, maar ze bieden ook een oplossing voor de last mile problematiek van het openbaar vervoer. In België ontwikkelde o.a. Swapfiets ook nog een abonnementformule voor verhuur aan particulieren en bedrijven (Fietsberaad, 2018).

Om te vermijden dat deelfietsen concurreren met andere duurzame mobiliteitsvormen, stelt Fietsberaad (2019a) dat een systeem in eerste instantie moet functioneren volgens de netwerklogica. In netwerklogica worden deelfietsen gebruikt in combinatie met openbaar vervoer of de eigen wagen. Gebruikers leggen een deel van hun totale verplaatsing af met de fiets, vaak de eerste en/of laatste kilometers. Daarnaast bestaat ook de nabijheidslogica, waarbij gefocust wordt op het gebruik van deelfietsen voor korte verplaatsingen. De nabijheidslogica kan aanvullend bestaan en dient ter invulling van de lokale vervoersvragen. De 2 kunnen gecombineerd worden, maar een systeem dat puur gebaseerd is op nabijheidslogica heeft weinig potentieel in niet-stedelijke gebieden (Fietsberaad, 2019a). Omdat ook veel stedelijke deelsystemen gebaseerd zijn op nabijheidslogica is het onduidelijk in welke mate die deelfietsen bijdragen aan een duurzame modale shift. Stedelijke deelfietsen worden immers gebruikt voor korte fietsverplaatsingen, vaak ter vervanging van het openbaar vervoer of voetgangers-bewegingen.

Het succes van een deelfietssysteem blijkt volgens experts ook sterk afhankelijk van de topografische en verkeerskundige context van het servicegebied. Een integrale en inclusieve planning is nodig om problemen als weesfietsen, inefficiënt gebruik en verstoring van de openbare ruimte te vermijden (Schravesande & Amghar, 2017; Midgley, 2011).

4.1.1.3. Step- en scooter delen

Het concept van fietsdelen kan net zo goed toegepast worden met andere trage vervoersmodi. Hoewel gedeelde e-scooters, steps, segways en hoverboards vooral in Amerika populair worden, startten ook Vlaamse steden met initiatieven in deze nichemarkt (Arndt et al., 2019).

Deelscooter- of deelstepsystemen zijn doorgaans free-floating systemen. De platformen maken vaak gebruik van een smartphone-applicatie om steps/scooters te zoeken, ontgrendelen en te betalen. Ze worden vaak in de markt gezet als aanvulling op het openbaar vervoer, ter invulling van de first en last mile. Elektrische steps en scooters kunnen volgens Arndt et al. (2019) dus concurreren met gemotoriseerde modi die middellange verplaatsingen faciliteren zoals de auto en bromfietsen. De geïnterviewde experts ervaren dat echter anders. Volgens verschillende experts concurreren deelsteps en deelscooters in stedelijke contexten eerder met voetgangers- of fietsverplaatsingen. Ook Bart Busschaert stelt zich vragen bij deelsteps.

"Ik denk niet dat deelsteps een mobiliteitsoplossing zijn. Uit de literatuur blijkt ook dat steps vooral voetgangersverplaatsingen vervangen, dan vraag ik mij af wat de meerwaarde is van een stepdeelsysteem in een stedelijke - en dus ook landelijke - context." [Bart Busschaert, expert deelmobiliteit]

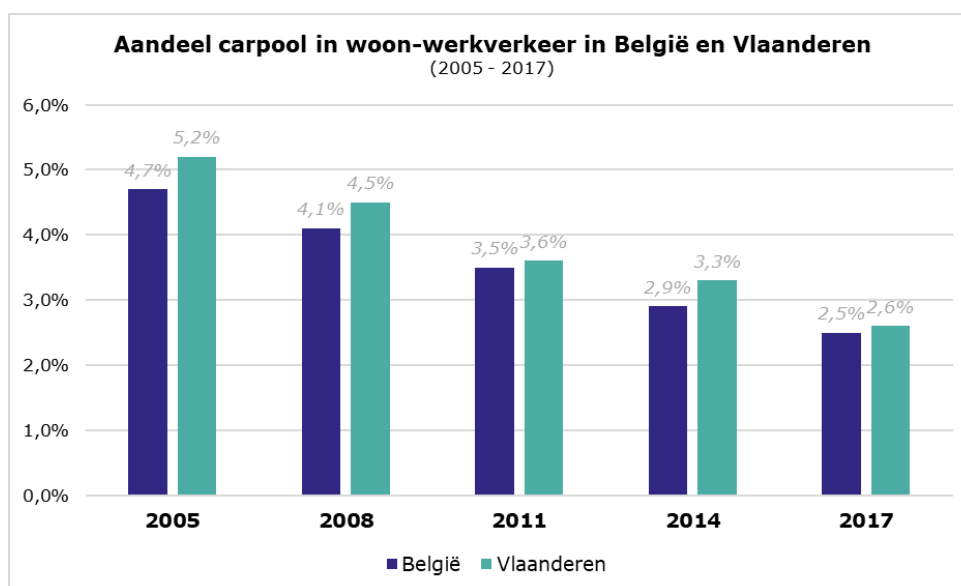
Microdeelsystemen staan vaak ter discussie omdat diverse problemen gerapporteerd worden in internationaal onderzoek. Zo worden netwerkdata en persoonsgegevens vaak slecht beschermd. Daarnaast bestaan veel onduidelijkheden met betrekking tot de wetgeving rond het gebruik van scooters en steps op de openbare weg. Daaruit volgen onveiligheidsissues. De ernst van ongevallen met een step of scooter is vaak hoger omdat gebruikers onvoldoende beschermd zijn in combinatie met een relatief hoge snelheid (tot 25 km/u). Ten slotte kampen veel aanbieders met vandalisme of problemen met het achterlaten van deelsteps en -scooters (Arndt et al., 2019; McCarthy, 2019).

4.1.1.4. Ritdelen

Het gebruik van de beschikbare wagen capaciteit kan ook door het aantal personen dat gelijktijdig vervoerd wordt te verhogen (Csonka & Csiszár, 2016). Chen et al. (2017) definiëren ritdelen daarom als "het vervoeren van meerdere reizigers met overlappende routes en vertrektijden in hetzelfde voertuig". Ritdelen komt voor onder de vorm van carpoolen of vanpoolen.

Soares Machado et al. (2018) gielen de eigenschappen van carpoolen in een definitie. Volgens de publicatie zijn carpoolers 2 of meer individuen die een rit (of een deel ervan) delen. De bestuurder stelt zijn/haar voertuig beschikbaar voor gebruikers die dezelfde bestemming of een bestemming langs de route hebben. De passagiers dragen doorgaans bij aan de kosten voor het vervoer.

Uit cijfers van de Federale Woondiagnostiek woon-werkverkeer blijkt dat het aandeel carpoolende werknemers halveerde in Vlaanderen tussen 2005 en 2017. Deze daling is mogelijks te verklaren door de grotere flexibiliteit die werknemers krijgen in de vorm van telewerken, glijdende uren, etc. Desondanks dient een verdere afname van carpoolgebruik vermeden te worden volgens de geïnterviewde experts. Het verhogen van de autobezettingsgraad is immers een belangrijke pijler in het verlagen van de verkeersdruk op de Vlaamse wegen.



FIGUUR 7 Aandeel carpool voor woon-werkverkeer in België en Vlaanderen (Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer, 2019).

Het principe van carpoolen kan op verschillende manieren georganiseerd worden volgens de internationale literatuur:

- *Private carpoolingsystemen* zijn informeel en worden zonder platform tussen collega's of vrienden georganiseerd.
- *Zakelijk carpoolen* komt voor tussen personen die op systematische basis (vaak voor woon-werkverplaatsingen) een gelijkaardige bestemming hebben. Zakelijk carpoolen kan gefaciliteerd worden door werkgevers (bv. met een platform, databases of voorbehouden parkeerplaatsen) en is vooral gericht op het verlagen van de individuele transportkosten.
- De meest recente en sterkst groeiende vorm van carpoolen is *stedelijk carpoolen*. Volgens Bresciani et al. (2018) vult stedelijk carpoolen hoofdzakelijk de last mile in. Deze platformen zijn daarom vaak vraaggebaseerd, flexibel en afgestemd op de dienstregeling van het openbaar vervoer. Gelet op voorgaande eigenschappen komt stedelijk carpoolen in het vaarwater van de andere deelsystemen terecht.

In tegenstelling tot private carpoolingsystemen wordt bij zakelijk en stedelijk carpoolen doorgaans gebruik gemaakt van een platform om individuen te matchen. Dat platform is in de meeste gevallen toegankelijk via een smartphone-applicatie voor gebruikers (bv. Uber, BlaBlaCar, etc.).

Stedelijk carpoolen wordt in de internationale literatuur beschreven als een ridehailing service. Dat zijn carpoolingsystemen die een deur-tot-deurservice aanbieden en zo rechtstreeks concurreren met duurdere taxidiensten. Onder meer in een studie van De Reys & Hellinckx (2019) staat de duurzaamheid van ridehailing services ter discussie omdat ze eerder extra verplaatsingen genereren dan bestaande te vervangen door gedeelde ritten.

Ook vanpoolen valt onder het principe van ritdelen. Net als carpoolen is vanpoolen gericht op het optimaliseren van de voertuigbezetting. Busjes voor vanpooling bestaan typisch uit 7 tot 15 individuen die op regelmatige basis gebruik maken van een camionette of gelijkaardig voertuig. Ze delen de kosten van het voertuig, het gebruik en eventueel de verantwoordelijkheid voor het besturen ervan (Soares Machado et al., 2018).

BEST Workplaces for Commuters (2005) maakt een onderscheid in 4 business-modellen:

1. Individuen kopen/leasen een voertuig voor vanpooling zonder inmenging van een aanbieder of werkgever.
2. Werknemers kopen voertuigen voor gebruik aan bij hun werkgevers. De werkgever staat dan in voor de organisatie, verzekering en onderhoud in het systeem.
3. Werknemers leasen een voertuig voor gebruik bij hun werkgevers.
4. Private organisaties bieden vanpooling aan als externe derde partij.

Als vanpoolen gefaciliteerd wordt door werkgevers en de verplaatsingen op frequente en gestandaardiseerde momenten plaatsvinden, kan het ook als zakelijk carpoolen of shuttleservice worden beschouwd.

4.1.1.5. *Tripservices op vraag*

Cohen & Shaheen (2016) beschrijven een nieuwe, maar sterk groeiende vorm van deelmobiliteit: tripservices op vraag. Bestuurders en passagiers kunnen elkaar vinden via smartphone-applicaties die vraaggebaseerd ritdelen faciliteren. Cohen & Shaheen (2016) onderscheiden 2 voornamelijk toepassingen: ridesourcing en ridesplitting.

- *Ridesourcing* services linken bestuurders met een eigen voertuig aan passagiers en omgekeerd.
- *Ridesplitting* is een variant, waarbij passagiers met een overlappende rit de kosten van de rit delen en daarvoor gebruik maken van een vraaggebaseerde transportservice (Soares Machado et al., 2018).

Beide modellen steunen op de technologische onderbouwing. Een smartphone-applicatie wordt gebruikt voor het boeken, beoordelen en betalen van een rit (Rayle et al., 2016).

Tripservices op vraag faciliteren vaak carpooling of ondersteunen paratransit- en microtransitsystemen (zie verder).

4.1.1.6. *Alternatieve transitservices*

De alternatieve transitservices vormen een brede categorie die shuttles, paratransit en microtransit omvat.

Shuttles zijn gedeelde voertuigen die bestemmingen verbinden met openbaar vervoer of herkomstlocaties. Uit de internationale literatuur blijkt dat de structuur en vormgeving van deze systemen erg variabel is. Shuttles rijden vaak tussen vaste punten en volgens een bepaalde frequentie en amplitude, al bestaan er ook vraaggebaseerde varianten aan universitaire campussen of ziekenhuizen (TransAction Associates, 2018; Roberts, z.d.; Scott et al., 2011; SFMTA, 2017).

Hoewel de toepassing van shuttleservices erg lokaal gebonden is, komen shuttles vaak in het vaarwater van de private taxidiensten volgens de literatuur. Bart Slabbinck van de mobiliteitsdienst in Brugge countert die kritiek:

"De finaliteit van shuttles en taxivervoer is verschillend. Collectief vervoer rijdt van halte tot halte, terwijl taxichauffeurs je van halte tot een specifiek adres brengen. Ook de frequentie en amplitude van shuttles is vaak beperkter, wat maakt dat er nog meer dan voldoende spreekwoordelijk eten op de plank ligt voor de taxibedrijven." [Bart Slabbinck, Stad Brugge]

Paratransit betreft mobiliteitsoplossingen voor mensen met een beperking en mindervaliden. De bekendste vorm van paratransit in Vlaanderen is de Minder Mobielen Centrale (MMC). De gemeente, het OCMW of een andere organisatie biedt dan verplaatsingsmogelijkheden aan voor mensen met een laag inkomen en een beperkte mobiliteit. Die dienstverlening is bedoeld om mensen uit hun sociaal isolement te halen. Gebruikers moeten een rit 2 dagen op voorhand aanvragen waarna de MMC een chauffeur (vaak een vrijwilliger) tracht te vinden. De kost van de rit is beperkt tot een onkostenvergoeding voor het aantal gereden kilometers.

Paratransit wordt op Vlaams niveau ook vertaald naar Openbaar Aangepast Vervoer (OAV). De Vlaamse overheid werkt met OAV aan een gebiedsdekkend toegankelijk vervoerssysteem en compenseert de vervoerder in ruil voor het aanbieden van goedkope ritten. OAV is een openbare dienst voor personen met een handicap of een ernstig beperkte mobiliteit. Per provincie werd een Mobiliteitscentrale Aangepast Vervoer (MAV) opgericht om de paratransit diensten aan te sturen (Inter, z.d.).

Microtransit omvat volgens Cohen & Shaheen (2016) alle vormen van privaat georganiseerde deelmobiliteit op zeer lokaal niveau. Vaak is er geen open platform voor beschikbaar en wordt het slechts aangeboden binnen een beperkte doelgroep. Er zijn varianten met vaste routes en een dienstregeling (bv. leerlingenvervoer) en varianten met flexibele en vraaggebaseerde routes (bv. vanpooling). Omdat de belangrijkste vormen van microtransit overlappen met andere marktsegmenten (bv. shuttles, vanpooling) wordt in dit rapport niet ingezoomd op microtransit.

4.1.2. Randvoorwaarden voor de opstart van een deelsysteem

Het opstarten van een nieuw deelsysteem is vaak afhankelijk van verschillende operationele, technische en financiële randvoorwaarden. Eerst en vooral is een initiatief nodig. Dat initiatief kan bij de aanbieder liggen, die actief op zoek gaat naar manieren om het netwerk uit te breiden. Het initiatief kan ook bij de lokale overheid liggen, wanneer die de voordelen van een duurzame modal shift wil genieten. Bij particulier autodelen ligt het initiatief steeds bij de gebruikers.

"Het initiatief voor de opstart van een deelwagen bij Dégage ligt steeds bij de gemotiveerde autodelers. Wie geïnteresseerde autodelers wil en kan samenbrengen, wordt begeleid met infosessies." [Wouter De Raes, Dégage]

"Het initiatief kan van de 3 actoren komen. Vanuit Lime zijn we voortdurend op zoek naar mogelijkheden om uit te breiden. We nemen proactief contact op met steden en gemeenten om de mobiliteitsnoden van een (lokale) overheid te bespreken en na te denken hoe onze deelsteps kunnen bijdragen aan een betere mobiliteit. We worden ook zelf gecontacteerd door steden en gemeenten om ons aanbod te komen voorstellen en mee na te denken welke rol er weggelegd kan zijn voor deelmobiliteit in een stad/gemeente. Gebruikers kunnen ook aan Lime signaleren dat zij in een bepaald gebied graag gebruik willen maken van onze deelsteps." [Jan Vanderhoeven, Lime]

In het geval van vervoer op maat zal de vervoerregioraad de hoofdrol spelen in het bepalen van het aanbod op lokaal niveau (Vlaamse Overheid, 2019b). In de regionale vervoerplannen leggen de vervoerregio's vast welke vervoerssystemen ze willen en voorspellen het gebruik en de kosten. Pas in een tweede fase zal het departement Mobiliteit en Openbare Werken de vervoerscapaciteit inkopen, bijvoorbeeld bij bestaande aanbieders.

Uit de interviews blijkt dat nieuwe zones of gebieden vooraf grondig geanalyseerd worden door aanbieders. Daarbij worden verschillende parameters geëvalueerd, zoals inwonersaantal, inwonersdichtheid, mobiliteitsvraag, politieke context, planningscontext, ligging, etc. Ook lokale factoren zoals de mate van diefstal, vandalisme en de aanwezige infrastructuur kunnen een rol spelen, zeggen de experts.

Voor georganiseerde deelmobiliteit is het essentieel dat een voertuig zo vaak en zo lang mogelijk wordt ontleend. Volgens een publicatie van Deloitte (2017) is de kans op een succesvol systeem groter als de aanbieders een variëteit aan voertuigen in een dicht netwerk kunnen bieden voor een diverse mix van gebruikers. Daarnaast moeten providers ook beschikken over de technologische mogelijkheden (i.e. het platform) en een duidelijk verzekeringsbeleid om het vertrouwen van de gebruikers te winnen. Tot slot moet het gemeenschapsconcept ervoor zorgen dat er voldoende vertrouwen is tussen ontlener en eigenaar (Deloitte, 2017).

Bij autodeelaanbieder Stapp.In focust men op lokale factoren:

"Een voldoende hoge inwonersdichtheid is criterium nummer 1. Daarnaast vragen we ook de nabijheid van een fietsenstalling in het kader van combi- en duurzame mobiliteit." [Dirk Houttequiet, Stapp.In]

Step-, scooter- en fietsdeelsystemen zijn succesvoller in stedelijke gebieden volgens verschillende studies (Shaheen et al., 2016; Arndt et al., 2019). In grote steden zijn microdeelsystemen niet enkel een aanvulling, maar tevens een concurrent van het openbaar vervoer. De internationale literatuur adviseert mede daarom om hoofdzakelijk de back-to-manysystemen en free-floating systemen verder uit te werken (DenverBCycle, 2012; Shaheen et al., 2016). Die bieden meer flexibiliteit voor de gebruiker en de technologische ontwikkelingen maken het management van zo'n systemen steeds eenvoudiger.

Volgens experts zijn stedelijke gebieden beter bediend omdat het intrinsiek potentieel er groter is. Bovendien is het in een stedelijke context gemakkelijker om een netwerk uit te bouwen, wat het serviceniveau voor de gebruiker verhoogt. Daarnaast kunnen ook meer standplaatsen voorzien worden op strategische hotspots. In niet-stedelijke gebieden ontbreekt het dan weer aan veilige weginfrastructuur. Elektrische voertuigen zijn bovendien gebonden aan laadvoorzieningen, die voornamelijk in grootstedelijke gebieden terug te vinden zijn. Expert Jan Vanderhoeven erkent de concentratie van het aanbod in steden:

"De ruimtelijke ordening in Vlaanderen met lintbebouwing, woonnetwerken, zonder duidelijke dorpskernen en een economische leegloop van lokale dorpskernen bemoeilijkt de introductie van deelfietsen en deelsteps in niet-stedelijke gebieden. Bovendien is de infrastructuur voor zachte mobiliteit (voetgangers & fietsers) er onvoldoende matuur om mensen op een veilige manier de overstap te doen maken van de auto naar microdeelsystemen." [Jan Vanderhoeven, Lime]

Toch zijn rurale gebieden niet kansloos op vlak van deelmobiliteit. Zowel de internationale literatuur als de experts benadrukken het belang van gecombineerd gebruik (Rodier & Podolsky, 2017). Door verschillende verplaatsingsmotieven en doelgroepen samen te brengen in één deelsysteem, kan een rendabel gebruik gecreëerd worden. Ook bij Valckenier Share wordt ingespeeld op de combinatie van doelgroepen.

"We mikken op locaties waar redelijk wat passage is, maar daarnaast zijn we met onze elektrische wagens ook gebonden aan laadpalen natuurlijk. Ons businessmodel is ook gelinkt aan gebruik door gemeenten, dus moeten we vaak ook kijken waar gemeentediensten liggen. Onze keuzes qua locaties is daardoor niet gigantisch groot, zeker omdat de gemeentes waarin we actief zijn niet zo groot zijn." [Tony Deruyter, Valckenier Share]

"Bepaalde gemeenten denken erover na om huurfietsen voor toeristen ook te delen met inwoners om op die manier een gecombineerd gebruik te kunnen bereiken. Zeker op minder toeristische momenten kan dat een extra bron van inkomsten opleveren." [Johannes Rodenbach, Autodelen.net]

Ook carpoolen kan in suburbane gebieden georganiseerd worden. Carpoolen heeft de grootste kans op succes bij woon-werk- en woon-schoolverplaatsingen volgens Plum & Edwards (1979). Die verplaatsingen hebben constante vertrek- en eindpunten en komen dagelijks op hetzelfde tijdstip voor. De belangrijkste randvoorwaarde blijft het gericht matchen van de juiste personen om de reistijd en omrijfactor te beperken. Het verlagen van de inspanning om een carpoolpartner te vinden is vooral mogelijk door transparante matching en flexibele smartphone-applicaties (Liu et al., 2013). Ook vraaggebaseerde systemen zijn niet gebonden aan stedelijke omgevingen. De vraag dient enkel groot genoeg te zijn om efficiënt ketenverplaatsingen te kunnen uitvoeren. In de Vlaamse vervoerregio's kunnen die diensten gecombineerd worden door ze aan te bieden als "Mobility as a Service".

Naast alle bovenstaande operationele en technische succesfactoren, halen de experts nog een belangrijke randvoorwaarde aan: het financiële risico. Een deelvoertuig of -systeem kan in theorie eerder waar geïmplementeerd worden, maar de financiële balans is afhankelijk van het gebruik. Verschillende aanbieders hanteren daarom een soort cashbackformule om het risico mee door de initiatiefnemer (vaak de lokale overheid) te laten dragen. Vooral voor de invulling van lokale vervoersvragen in minder dense gebieden (i.e. vervoer op maat) is financiële ondersteuning nodig volgens de experts.

"Cambio wil overal wagens plaatsen, maar deze dienen wel gebruikt te worden. Vandaar dat het risico bij opstart mee door de instantie (overheid, bedrijf, etc.) gedragen wordt. De instantie betaalt Cambio een bepaald bedrag per wagen. Hoe meer een wagen rijdt, hoe lager dit bedrag. Vanaf een bepaald aantal kilometers valt deze bijdrage zelfs helemaal weg. Op die manier wordt het risico bij een opstart gedragen door de instantie en hebben ze ook belang bij het meewerken aan een succesvolle opstart, door bv. promotie te maken." [Wim Theunissen, Cambio]

"In alle dorpskernen kan deelmobiliteit geïmplementeerd worden, maar het beslissingsproces van gebruikers loopt er uitzonderlijk traag. Het kan tot 3 jaar duren vooraleer break-even wordt bereikt. Gemeenten moeten daarom het financiële risico mee dragen." [Dirk Houttequiet, Stapp.In]

"In Antwerpen is sponsoring voor ons een belangrijk deel van het businessmodel en een grote bron van inkomsten om bij te dragen aan de rendabiliteit van het systeem. Ook in Boom draagt de gemeente financieel bij. Bij ondernemingen zijn de financiële voorwaarden afhankelijk van de tarieven die gehanteerd worden en de grootte van de onderneming." [Jim Briels, Cloudbike]

4.1.3. Evaluatie

Uit de interviews bleek het aanbod minimaal maandelijks geëvalueerd wordt. Aanbieders hanteren daarbij doorgaans slechts één parameter: het gebruik. De kostendekkingsgraad wordt vaak eenzijdig aan het gebruik gekoppeld.

Op basis van een evaluatie zou ook de vraagdekking bepaald kunnen worden. Het evenwicht tussen het gebruik en de vraagdekking bepaalt immers of voertuigen moeten worden verplaatst, weggenomen of toegevoegd.

Verschillende bedrijven hanteren variërende criteria om het gebruik van hun deelsysteem te kunnen evalueren. Dat bleek uit de interviews met experts:

"Een bezettingsgraad van 30% (op dagbasis) lijkt nodig om zelfbedruipend te kunnen werken. Het is dus essentieel om ervoor te zorgen dat onze deelwagens veel gebruikt worden, o.a. door een optimale mix van gebruikers." [Geert Gisquière, Cambio]

"Een rendabel deelsysteem is slechts mogelijk als een deelwagen maandelijks 100 uren in gebruik is, waarin ca. 1 000 tot 1 200 km wordt gereden. Die richtlijn is nodig om de kosten te kunnen dekken en we gebruiken die cijfers ook om de rendabiliteit van onze deelwagens te evalueren." [Dirk Houttequiet, Stapp.In]

"Onze calculatie gaf aan dat een deelwagen ca. 160 uren in gebruik moet zijn op maandbasis om volledig zelfbedruipend te zijn, zonder enige vorm van subsidiëring." [Sven De Proft, Valckenier Share]

"We gaan ervan uit dat elke elektrische fiets tussen de 30 à 50 euro per dag moet opbrengen om break-even te kunnen draaien." [Jim Briels, Cloudbike]

"De rendabiliteit wordt bepaald aan de hand van criteria zoals het aantal Trips per Voertuig per Dag (TVD). Sommige steden hebben een TVD van 1,5, andere van 2,5. De ene stad kan rendabel zijn met bepaalde parameters, terwijl een andere stad verlieslatend is met vergelijkbare parameters." [Jan Vanderhoeven, Lime]

"Bij steps en fietsen is het absolute minimum dat die voertuigen toch 2 keer per dag ontleend moeten worden om uit de kosten te geraken. Bij auto's is dat iets anders omdat er daar meer gekeken wordt naar bezetting (kilometers, uren in gebruik, etc.)." [Johannes Rodenbach, Autodelen.net]

4.1.4. Deelmobiliteit als "vervoer op maat"

Uit de voorgaande hoofdstukken bleek al dat georganiseerde deelmobiliteit een stedelijk verhaal is. De opmaak van een regionaal mobiliteitsplan en de invulling van vervoer op maat in de Vlaams vervoerregio's bieden op korte termijn de mogelijkheid om gedeelde mobiliteit een kans te geven in landelijk gebied. In de leidraad voor het vormgeven van vervoer op maat is deelmobiliteit immers één van de pijlers voor het beantwoorden aan de lokale vervoersvragen (Departement Mobiliteit en Openbare Werken, 2019b). Door deelmobiliteit te koppelen aan bv. Mobipunten, kan een efficiëntere invulling gegeven worden aan zowel de gedeelde als algemene mobiliteit op lokaal niveau.

Toch staan aanbieders niet te springen voor de uitbreiding van hun netwerk naar niet-stedelijke gebieden:

"Autodelen is in essentie een grootstedelijk verhaal omdat er voldoende alternatieven aanwezig zijn voor de privéwagens, zoals openbaar vervoer en fietsinfrastructuur. Voor 'blinde vlekken' lijkt autodelen dus niet de ideale oplossing. Een aanbod zou daarvoor te verspreid moeten zijn om nog efficiënt te zijn." [Geert Gisquière, Cambio]

"Deelmobiliteit als vervoer op maat is enkel mogelijk wanneer de overheid bereid is om de nodige financiële incentives te voorzien voor aanbieders van deelmobiliteit. Het huidige businessmodel van aanbieders laat niet toe om deelvoertuigen op een rendabele wijze aan te bieden in niet-stedelijke gebieden." [Jan Vanderhoeven, Lime]

"Wat betreft fietsdelen merk ik dat er een aantal projecten zijn in minder stedelijke contexten, bv. in Boom. Ik merk ook dat zoiets heel moeilijk van de grond komt. Dat komt o.a. door de nabijheid. Binnen uw dorp kan je alles met een deelfiets doen, maar eens je een langere afstand moet afleggen voor bepaalde faciliteiten, ben je toch weer aangewezen op een auto." [Bart Busschaert, Scelta Mobility]

Behalve de netwerkvoordelen, valt bovendien een heel interessante doelgroep weg: de stedelingen. Mensen uit het buitengebied maken volgens het OVG5.4 minder verplaatsingen en hebben een minder duurzaam verplaatsingsgedrag (Janssens et al., 2020). Bovendien is de auto-afhankelijkheid in lokale dorpen jarenlang versterkt door de afwezigheid van vele services, waaronder performant openbaar vervoer (SMARTA Project, 2020).

Verschillende internationale projecten zoals SMARTA, MAMBA, SHARE-north & Civitas Portis onderzoeken op grote schaal de mogelijkheden van deelmobiliteit in gebieden waar een onderaanbod geldt. In vele publicaties worden vraaggestuurde best practices gesuggereerd die gecombineerd gebruik vooropstellen. Ook particulier autodelen en carpoolplatformen blijken succes te hebben in minder dichte gebieden (SMARTA Project, 2020; MAMBA Project, 2018; Autodelen.net, z.d.).

Ook in het STARS-project werden aanbieders bevestigd met betrekking tot de operationele zone. 44 Europese aanbieders uit een stedelijke context namen deel aan een deelonderzoek van Chicco et al. (2018). Amper 7% gaf aan dat ook plattelandsgebieden in de nabije toekomst tot het operationeel gebied zullen horen. Respectievelijk 39% en 45% geven aan dat de operationele zone onveranderd zal blijven of zal uitbreiden naar suburbane gebieden. De overgrote meerderheid van de aanbieders verwacht desondanks een verhoging van het aantal gebruikers en het aantal voertuigen.

Voor "vervoer op maat" kan geconcludeerd worden dat de bestaande aanbieders van deelmobiliteit geen rendabel businessmodel hebben om de landelijke vervoersvragen te kunnen invullen. Verschillende flankerende maatregelen zijn nodig om het georganiseerd voertuigdelen er rendabel te maken. De kansen voor een duurzame modale shift liggen eerder bij particuliere deelmobiliteit, ritdelen en gecombineerd gebruik van deelsystemen. Dat besluit geldt vanuit het oogpunt van de aanbieder. In volgende hoofdstukken komen de succesfactoren voor gebruikers en lokale overheden nog aan bod.

4.2. INVALSHOEK 2: DE GEBRUIKER

Volgende hoofdstukken gaan dieper in op de (a)typische gebruikers van deelmobiliteit en hun eigenschappen en verwachtingen. Daarnaast worden de resultaten besproken van de vragenlijsten die als toepassing gehanteerd worden in de vervoerregio Brugge.

4.2.1. Open gebruikers vs. doelgroepen

Aanbieders definiëren doorgaans een erg specifieke doelgroep waarop het verdienmodel, marketingstrategieën en communicatie worden afgestemd. Deze doelgroep varieert naargelang het marktsegment binnen deelmobiliteit. De internationale literatuur rapporteert traditionele gebruikersgroepen die sneller de overstap maken naar deelmobiliteit. Daarnaast blijven een aantal groepen ondervertegenwoordigd in deelsystemen. In wat volgt worden open gebruikers en niet-traditionele doelgroepen toegelicht per marktsegment.

4.2.1.1. Autodelen

Om de duurzaamheid in steden en gemeenten te verhogen, is het concept van autodelen een mogelijke factor. Het concept heeft nog een groot potentieel. Volgens een studie van TNS Nipo (2014) staan 1 op de 5 Nederlanders open voor autodelen. Toch gebruikt slechts 1% van de Nederlanders ook effectief een deelwagen.

Uit de literatuur blijkt dat autodelen vaker in stedelijke buurten of omgevingen met een hogere dichtheid voorkomt. Niet alleen het aanbod, maar ook de vraag is er doorgaans groter. Autodelers hebben algemeen een duurzamer verplaatsingsgedrag, dat gericht is op auto-alternatieven zoals het openbaar vervoer en de fiets. Die auto-alternatieven vindt men vaker in stedelijke contexten (Le Vine et al., 2014).

In Europese studies wordt autodelen meer aan mannen gelinkt (tot 76% van de autodelers). De Amerikaanse onderzoekers vinden een beter evenwicht tussen mannen en vrouwen (Millard-Ball et al., 2005; Bergstad et al., 2018; Loose, 2010). De gemiddelde leeftijd van autodelers ligt doorgaans rond de 35 jaar en het merendeel is jongvolwassen (tussen de 25 en 45 jaar). Autodelers komen ook vaker uit een éénpersoons- of kinderloos huishouden met maximaal 1 wagen. Koppels met kinderen autodelen minder (Millard-Ball et al., 2005; KiM, 2015; Cervero et al., 2007; Loose, 2010; Dill et al., 2015; Steer Davies Gleave, 2018).

Het opleidingsniveau en het inkomen van autodelers blijkt uit internationaal onderzoek hoger dan het gemiddelde. Bovendien hebben gebruikers significant vaker een autochtone achtergrond en een actief sociaal leven met vrienden/kennissen die ook aan autodelen doen (Millard-Ball et al., 2005; de Lorimier & El-Geneidy, 2012; Loose, 2010; Dill et al., 2015).

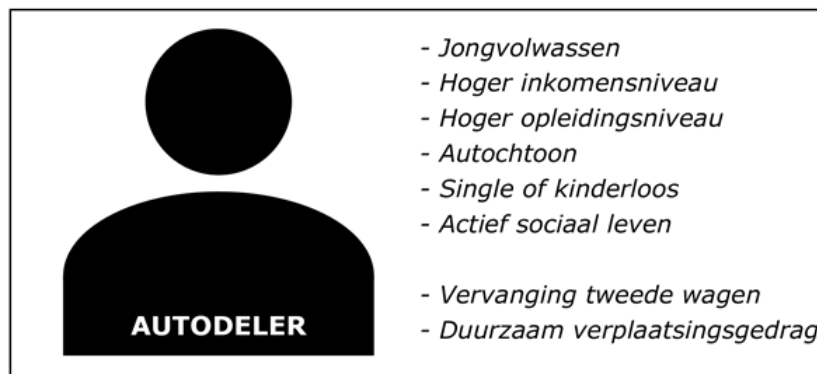
Gelet op voorgaande karakteristieken ontstaat een erg specifieke gebruikersgroep. Aanbieders zien het meest potentieel in de vervanging van een tweede wagen of in jongvolwassenen die een beperkt aantal kilometer per jaar afleggen.

"Onze doelgroep is iedereen die minder dan 10 000 kilometer per jaar rijdt. Het kan tevens ter vervanging van een tweede wagen. We richten ons ook nog op nieuwe woonprojecten die een lagere parkeernorm krijgen indien deelauto's worden voorzien." [Dirk Houttequiet, Stapp.In]

"Wij mikken op jonge gezinnen die een tweede wagen hebben. In gemeenten waar amper openbaar vervoer is, moeten gezinnen vaak een tweede wagen aanschaffen. Wij proberen om die tweede wagen - die per definitie amper beweegt - te vervangen door deelmobiliteit." [Sven De Proft, Valckenier Share]

Autodelen is vooralsnog te eenzijdig gericht op een homogeen en selectief publiek. In de toekomst zal deelmobiliteit een oplossing moeten bieden voor een heterogene en brede gebruikersgroep. Verder in dit rapport wordt reeds een aanzet gegeven over hoe dat mogelijk is.

Onderstaand archetype wordt grotendeels bevestigd door het Europese STARS-onderzoek dat de karakteristieken van autodelers op een Europees schaalniveau onderzocht (Bergstad et al., 2018).



FIGUUR 8 Archetype van de typische autodeler.

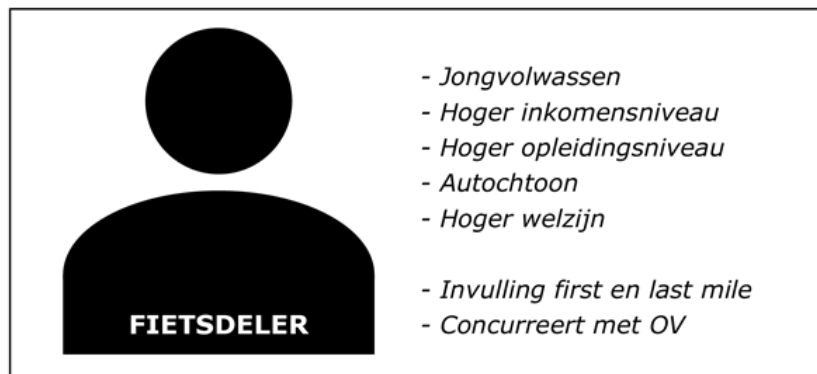
4.2.1.2. Microdeelsystemen

De grote diversiteit aan fiets-, step- en scooterdeelsystemen zorgt voor een grote variatie in de gebruikers ervan. Hoewel het onderzoek naar de demografische karakteristieken nog in zijn kinderschoenen staat, zijn er toch een aantal constanten.

Volgens studies van Shaheen et al. (2013), Li et al. (2018) en Henckaerts (2019) zijn fietsdelers over het algemeen jongvolwassenen tussen de 25 en 44 jaar met een vrij hoge scholingsgraad. Ze komen hoofdzakelijk uit de hogere inkomenscategorieën en uit stedelijke gebieden met een algemeen hoger welzijn. Ook aan fietsdeelsystemen nemen mensen onder de gemiddelde inkomensgrens weinig deel.

Een aantal internationale studies geven aan dat vooral mannen gebruik maken van deelfietsen of deelsteps, maar de resultaten zijn erg regiospecifiek (Li et al., 2018; Henckaerts, 2019; Olgivie & Goodman, 2012).

Hoewel de internationale literatuur vooralsnog beperkt is, mikken fietsdeelsystemen op dezelfde doelgroep als autodelers. Desalniettemin is het gebruik wel verschillend. Zo mikken fietsdeelsystemen ook op structurele verplaatsingen, bijvoorbeeld als aanvulling op het openbaar vervoer. Deelfietsen worden ook gebruikt als voor- of natransportmiddel voor woon-werk- of woon-schoolverplaatsingen. Daardoor piekt het gebruik van deelfietsssystemen in de spitsuren en is een goed uitgewerkt distributiesysteem belangrijk volgens Li et al. (2018). In tegenstelling tot autodelers, kunnen fietsdelers voordeel halen uit een verbeterde invulling van de last en first mile. Uit een omvangrijke studie van McNeil et al. (2018) bleek dat deelfietsen het vaakst gebruikt worden om de connectie met openbaar vervoer te maken, gevolgd door recreatieve of sociale motieven. De combinatie van deze verplaatsingsmotieven levert volgens de geïnterviewde experts het interessantste businessmodel op.



FIGUUR 9 Archetype van de typische fietsdeler.

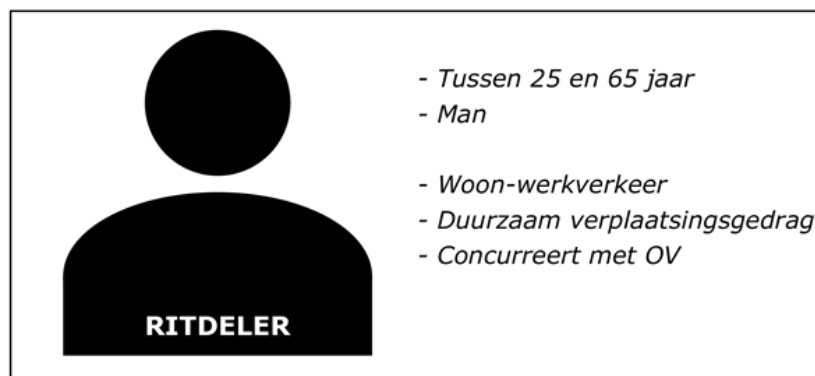
Vergelijkbare resultaten worden gerapporteerd voor elektrische deelsteps. Deelsteps concurreren met het openbaar vervoer voor korte stedelijke ritten Volgens Henckaerts (2019) en Chang et al. (2019) piekt het aantal deelsteptrips in de spitsuren en in de omgeving van stations. Verder onderzoek op vlak van deelsteps is nodig, maar een Franse studie geeft aan dat e-steps in slechts 6% van de gevallen een autorit vervangen (6T, 2019). In respectievelijk 70% en 44% zou een deelstepverplaatsing met het openbaar vervoer of te voet mogelijk zijn. Ook in Brussel werden gelijkaardige resultaten gevonden binnen een beperkte steekproef van BRUZZ (Hendrickx & Abbeloos, 2019). Het sociodemografische profiel van step- en scooterdelers is in de huidige literatuur onvoldoende in kaart gebracht.

4.2.1.3. Ritdelen

Privaat en zakelijk carpoolen heeft vaak een werkgerelateerd motief en komt daarom significant vaker voor bij de werkende bevolking (25 tot 65-jarigen). Een duidelijk onderscheid op vlak van inkomens- en educatieniveau is er niet, maar de Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer (2019) publiceerde wel een aantal cijfers over zakelijk carpoolen in 2017 en 2018. Zo blijken iets minder vrouwen naar het werk te carpoolen. In Wallonië wordt ook meer gecarpoold dan in Vlaanderen.

Internationale studies tonen echter aan dat er geen duidelijk profiel bestaat met vaste sociodemografische factoren (Lanzini & Khan, 2017; Neoh et al., 2017). Carpoolers blijken wel vaak individuen te zijn die reeds aandacht besteden aan de duurzaamheid van hun verplaatsingsgedrag. Carpoolen concurreert daarom ook met openbaar vervoer, maar heeft een competitief voordeel omdat de reistijd veel betrouwbaarder geacht wordt (Plum & Edwards, 1979).

Het sociodemografische profiel van de typische gebruiker van vanpoolsystemen kent geen typische karakteristieken. De gebruikers zijn immers afhankelijk van de locatie, uitvoering en typologie van het vanpoolsysteem.



FIGUUR 10 Archetype van de typische ritdeler.

4.2.1.4. Tripservices op vraag

Het onderzoek naar ridehailing services (zoals Uber en Lyft) is erg beperkt en concentreert zich bovendien op het Amerikaanse grondgebied. Rayle et al. (2016) onderzochten ridesourcing in de regio rond San Francisco aan de hand van een survey. Daaruit bleek dat klanten van Uber, Lyft of Sidecar jonger en hoger opgeleid waren dan het gemiddelde van de populatie. Opnieuw blijken de lagere inkomenscategorieën ondervertegenwoordigd. De meerderheid van de respondenten had thuis minstens 1 auto, maar autolozen lijken procentueel meer gebruik te maken van tripservices op vraag. Systemen als Uber & Lyft worden met andere woorden sporadisch gebruikt door een doelgroep waar ook al autodeelorganisaties en microdeelsystemen op mikken.

Het onderzoek van Rayle et al. (2016) geeft aan dat ridesourcing vooral voor verplaatsingen wordt gebruikt met een sociaal en recreatief motief (67%). Respectievelijk 39% en 33% van de onderzochte respondenten gaf aan dat ze gebruik zouden maken van een taxi of het openbaar vervoer als de tripservice niet beschikbaar zou zijn geweest. Het aantal trips met een eigen wagen vermindert in beperktere mate ten gevolge van de ridesourcing services.

4.2.1.5. Alternatieve transitservices

De demografische factoren van shuttlegebruikers variëren erg per toepassing. De diversiteit aan shuttles (P+R, ziekenhuisshuttles, campusshuttles, toeristische shuttles, etc.) zorgt voor een erg lokale diversiteit. Shuttles passen in een intermodaal verhaal en komen vaak voor in combinatie met een andere transportmodus (vaak de auto of de trein). Een survey van San Francisco County Transportation Authority (SFCTA) (2011) toonde aan dat 63% van de respondenten een werknemersshuttle gebruikte ter vervanging van een verplaatsing met de eigen wagen. Uit dat onderzoek bleek ook dat ongeveer 20% van de vraag gehaald wordt op bestaande routes van het openbaar vervoer. In Vlaanderen is de shuttleservice het meest bekend in combinatie met de trein of de auto.

"Max Mobiel faciliteert woon-werkverkeer vanuit de stadskern naar bedrijven- en industriezones gelegen in Groot Gent. De doelgroep omvat werknemers of werkzoekenden in Gent. Het gaat over arbeiders, bedienden, uitzendkrachten en jobstudenten. Het traject dat de Gentse haven bedient heeft een hoge amplitude en frequentie die zowel shift- als bediende-uren aanbiedt. We hebben dus een erg diverse doelgroep." [Els Van Mosselvelde, Max Mobiel]

Paratransitsystemen zijn doorgaans geënt op erg specifieke doelgroepen. De invulling van het paratransitsysteem bepaalt derhalve de voornaamste doelgroep. Enkele bekende voorbeelden zijn AVIRA (voor personen in een rolstoel) en de Minder Mobielen Centrale (voor mensen met een laag inkomen en/of een beperkte mobiliteit).

4.2.2. Motivaties, incentives en barrières voor deelname

Gebruikers van deelmobiliteit genieten doorgaans een aantal persoonlijke voordelen. Niet-gebruikers ervaren daarentegen bepaalde barrières om de overstap naar deelmobiliteit te maken. In wat volgt worden alle incentives om (niet) deel te nemen aan een deelsysteem besproken per marktsegment.

4.2.2.1. Autodelen

Deelwagens worden vooral gebruikt voor business- of ontspanningsmotieven (Steer Davies Gleave, 2018; Loose, 2010). Deze nichemarkten hebben flexibiliteit als gemene deler. De meeste business- en vrije tijdsafspraken hebben geen vaste regeling en worden op korte termijn ingepland. Autodelers willen dan snel en vlot een voertuig kunnen reserveren, vinden en gebruiken. Uit de literatuur blijkt ook dat mensen slechts een deelwagen gebruiken als dat financieel voordeliger is, bijvoorbeeld omdat ze een (tweede) wagen weinig gebruiken. Daarnaast kunnen ecologische overwegingen een belangrijke motivatie vormen, vooral bij elektrische deelwagens. Ten slotte speelt ook de overtuigende kracht van (media)marketing een grote rol (Shaheen et al., 2012; Kodransky & Lewenstein, 2014).

Meer dan een kwart van de Europese autodelers geeft in een studie van Loose (2010) aan dat familie en vrienden hebben gewezen op het bestaan van autodeelinitiatieven. Ook het onderzoek van het Nederlandse Kenniscentrum in Mobiliteit (2015) toont aan dat twijfels over het delen van een eigen auto verholpen kunnen worden door vrienden en kennissen. De participatiegraad van de sociale kring vormt met andere woorden een belangrijke incentive.

Daarnaast zijn er ook heel wat operationele stimuli. Zo bleek uit het STARS-onderzoek dat Europese gebruikers belang hechten aan de nabijheid van een deelwagen, het gebruiksgemak en het vermijden van verantwoordelijkheden bij reparaties en onderhoud. De kostprijs bleek een belangrijke beslissingsfactor bij niet-gebruikers zonder een privéwagen (Bergstad et al., 2018). Binnen het kader van de "theory of planned behavior" bleek perceived behavioral control de belangrijkste predictor van de gedragsintentie. De mate waarin mensen deelwagens als invulling van hun mobiliteitsbehoefte zien, voorspelde de intentie om er gebruik van te maken volgens Ramos et al. (2019).

Naast de open gebruikers vallen heel wat doelgroepen nog altijd uit de boot. Naar schatting 19% van de Belgen leeft volgens Autodelen.net (z.d.) in vervoersarmoede en ondervindt dus problemen op vlak van mobiliteit. Mensen met een migratie-achtergrond, senioren, nieuwkomers, alleenstaanden, etc. worden tot op vandaag zelden bereikt. Mobiel 21 schuift in een studie 4 drempels naar voor die leiden tot vervoersarmoede (Canters et al. 2015):

1. De kost van privévervoer
2. Geen aangepast (collectief) vervoer
3. Beperkt (mobiel) sociaal netwerk
4. Een tekort aan persoonlijke vaardigheden in mobiliteit

Autodelen kan de eerste 3 drempels verlagen. Met autodelen is het mogelijk om privévervoer te realiseren tegen een lagere kost voor de gebruiker [1]. Het financieel voordeel is echter beperkt tot een maximum aantal kilometers. Daarnaast vergroot autodelen de toegang tot vervoer voor mensen met fysieke/mentale problemen of aangepaste verplaatsingsbehoeften [2]. Ten slotte kan de sociale cohesie in wijken vergroot worden door te autodelen [3]. Mensen gaan dan meer met elkaar in contact komen door sleutels te overhandigen, afspraken te maken, etc. De laatste drempel vormt ook bij autodelen nog een probleem. Daarom startte Autodelen.net in 2018 met een buddyproject dat een antwoord moet bieden op de problematiek van vervoersarmoede in Vlaanderen. Het buddyproject kon echter geen soelaas brengen voor volgende knelpunten (Autodelen.net, z.d.; Kodransky & Lewenstein, 2014):

- *Wettelijke knelpunten*: mensen zonder rijbewijs of geldige verblijfsdocumenten zijn per definitie uitgesloten
- *Financiële knelpunten*: de kostprijs van autodelen blijft voor sommigen te hoog. Vooral de opstart- en abonnementskosten vormen een drempel.
- *Cognitieve knelpunten*: voor sommigen blijft autodelen een te complex systeem.
- *Psychologische knelpunten*: sommigen zien een eigen auto als statussymbool.
- *Nabijheid*: autodeelsystemen zijn geconcentreerd binnen grootstedelijke gebieden en dus niet beschikbaar voor doelgroepen in het buitengebied.

Bovenstaande knelpunten gelden ook voor C2C-autodelen volgens Shaheen et al. (2012). Ook privacy-issues, onvoldoende kennis over de werking en de verzekeringssituatie vormen belangrijke barrières. Volgens experts is het dus belangrijk om in te zetten op economische voordelen, screening van gebruikers en duidelijke communicatie, zowel op vlak van verzekering als het gebruik van een deelwagen.

Het blijft een uitdaging om mensen met een lager opleidings- en inkomensniveau te betrekken in autodeelsystemen. Het kostenplaatje en de complexiteit van deelwagens blijken in veel gevallen een belangrijke drempel. Het dossier 'vervoerarmoede' van Mobiel 21 bevestigt deze barrières (Canters et al., 2015). Meer dan de helft van de bevroegde kansarmen geeft aan dat het bezit van een visakaart al een drempel vormt. Ook de waarborg, verplicht inschrijven via de website en de nodige kredietkaarten demotiveren kansarmen om een wagen te delen.

Ook allochtonen vinden moeilijker de weg naar een deelauto. Een studie van Autodelen.net (2020) geeft aan dat er 2 overkoepelende drempels zijn voor Gentenaren met een Turkse of Marokkaanse achtergrond: perceptie en levensstijl. Een aantal specifieke drempels zijn weergegeven in tabel 2. Uit de studie blijkt dat heel wat drempels weggewerkt kunnen worden door in te zetten op een financiële maatregelen en gedragsincentives.

TABEL 2 Drempels voor autodelen bij Gentenaren met Turkse of Marokkaanse roots (Autodelen.net, 2020)

Perceptie	Levensstijl
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Men verwacht financiële addertjes onder het gras ▪ Schrik voor aansprakelijkheid ▪ Gevoel dat bewegingsvrijheid wordt beperkt ▪ Wagenbezit is een teken van succes (angst voor gezichtsverlies) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Men heeft geen creditcard ▪ Nood aan een stevige wagen om naar het buitenland te kunnen ▪ Veel last-minute plannen ▪ Men wil eigen wagen niet delen (angst voor schade, wantrouwen & verloren restwaarde)

4.2.2.2. Microdeelsystemen

Het merendeel van de deelfietsgebruikers ziet hun fietsrit als deel van een tripketen. De deelfiets wordt vaak gecombineerd met wandelen of het openbaar vervoer (Murphy, 2010; LDA Consulting, 2012). Een bevraging in 4 Amerikaanse steden toonde aan dat 95% van de respondenten een deelfietssysteem dan ook ziet als een aanvulling op het openbaar vervoer. Desondanks blijken microdeelsystemen ook te concurreren met het openbaar vervoer. Deelfietsen vervangen ook duurzame verplaatsingen met het openbaar vervoer, te voet of met de eigen fiets (Shaheen et al., 2013; Yang et al., 2010; Buck et al., 2013). Fishman et al. (2013) rapporteren wel een positief effect op het algemene fietsgebruik van gebruikers. Het effect van deelfietsen op het autogebruik is onduidelijk.

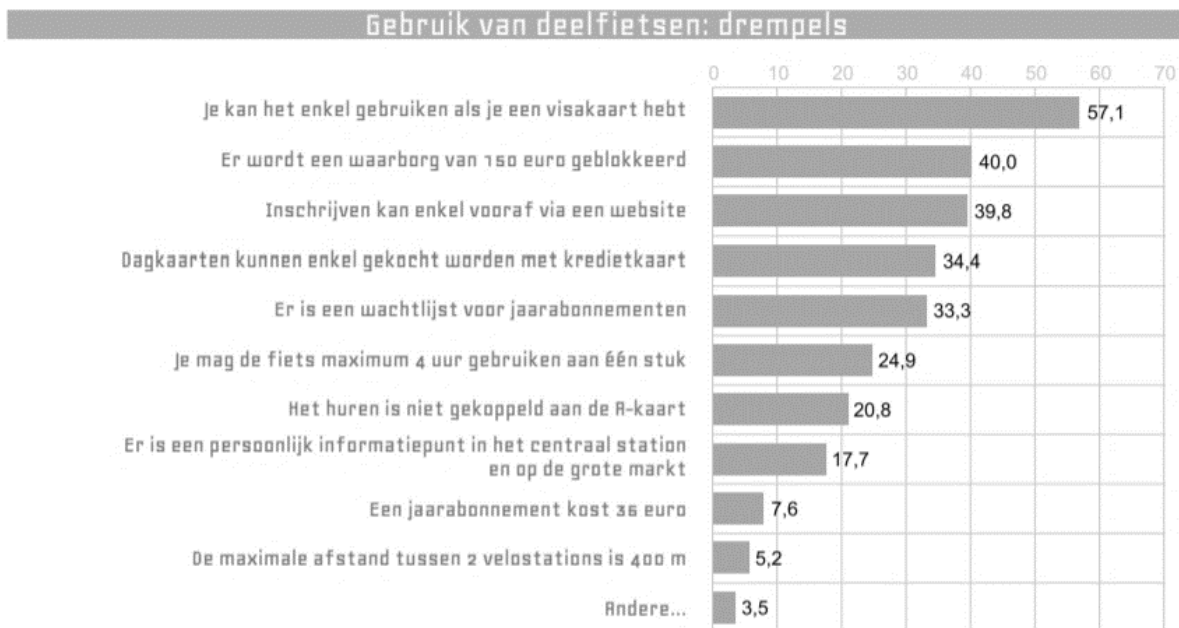
De internationale literatuur stelt dat de beschikbaarheid, de subjectieve veiligheid en de gebruikskosten belangrijke stimuli vormen voor microdeelsystemen (Chang et al., 2019; Henckaerts, 2019; PBOT, 2018). Gebruikers klagen vooral over de veiligheid van de wegomgeving en -infrastructuur. Hier geldt een gedeelde verantwoordelijkheid tussen de gebruikers van het systeem en de wegbeheerder, vaak de lokale overheid. De subjectieve onveiligheid i.v.m. de ruimteverdeling en de toestand van de weginfrastructuur veroorzaken immers een verminderd gebruik. Ook de relatief hoge gebruikskost schrikt mensen af. Vooral een gedeeld tarief⁹ heeft een negatief effect op het gebruik.

Andere factoren die het gebruik van een microdeelsysteem kunnen beïnvloeden zijn de weersomstandigheden, de informatievoorziening, de toegankelijkheid en de parkeermogelijkheden.

⁹ Een gedeeld tarief combineert vaste ontgrendelkosten met een prijs per gereden kilometer of per tijdseenheid.

Barrières om te fietsdelen kunnen erg variëren per doelgroep. Mensen met een hoger inkomen verkiezen volgens het onderzoek van McNeil et al. (2018) om gebruik te maken van een eigen fiets en maken zich zorgen over de beschikbaarheid van deelfietsen. Bij lagere inkomens blijft de kostprijs een belangrijke barrière.

In Deurne-Noord nam buurtcentrum Dinamo in 2013 ca. 642 enquêtes af om de sociale cohesie er te versterken aan de hand van de fiets. 48% van de respondenten wil er meer fietsen, maar slechts 17% vindt deelfietsen een mobiliteitsoplossing. De voornaamste barrières om gebruik te maken van deelfietsen zijn financieel of operationeel (zie figuur 11).



FIGUUR 11 Drempels voor het gebruik van deelfietsen in Deurne-Noord (Canters et al., 2015).

Deelfietsen komen vooral voor in grootstedelijke gebieden en bieden slechts in beperkte mate een alternatief voor de last mile problematiek in een landelijke context. Diverse bronnen melden dat in gebieden met een diffusere ruimtelijke ontwikkeling vaker gekozen wordt voor een free-floating systeem (Adnan et al., 2018; Soares Machado et al., 2018). Dat biedt gebruikers in rurale gebieden immers meer flexibiliteit. Free-floating systemen zijn dus het meest flexibel, maar een dicht netwerk met vaste stations biedt meer zekerheid. Bovendien is een voldoende grote operationele zone nodig om verplaatsingen met free-floating deelfietsen mogelijk te maken.

4.2.2.3. Ritdelen

De keuze om te carpoolen is afhankelijk van de reistijd, de ritkosten en het veiligheidsgevoel (Huang et al., 2019). Het literatuuronderzoek van Ferguson (1995) geeft aan dat carpoolen waarschijnlijker is voor afstanden tussen de 16 en 56 kilometer. Zowel voor kortere als langere afstanden wordt minder gecarpoold. Rekening houdend met geografische verschillen, besluit Ferguson (1995) dat carpoolen meer potentieel heeft in suburbane gebieden omdat openbaar vervoer er minder performant is en de afstanden te groot zijn om in te zetten op fiets- of wandelverkeer.

Een belangrijke motivatie om te carpoolen is het besparen van kosten (Canning et al., 2010; Huang et al., 2019). Ondergeschikt verwachten carpoolers ook een beperkte wachttijd, een goede sfeer in het voertuig en extra sociale contacten. Werknemers die een intern aanbod krijgen, carpoolen bovendien vaker (Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer, 2019).

Werkgevers kunnen het carpoolen stimuleren door een interne databank of platform te voorzien. Ook het aanbieden van voorbehouden parkeerplaatsen of subsidiëring door de werkgever blijkt een positief effect te hebben op het carpoolgebruik (Plum & Edwards, 1979). De literatuurstudie van Olsson et al. (2019) bevestigt het belang van interventies zoals gratis parkeerplaatsen, beloningsprogramma's en carpoolstroken.

Een onderzoek van Park et al. (2018) differentieert de motieven naar passagiers en bestuurders. Passagiers benadrukken het belang van veiligheid, flexibiliteit en besparingen op parkeerkosten. De bestuurders tonen daarentegen vooral interesse in het sociaal contact gedurende de rit. Personen zonder een voorkeur voor een bepaalde rol (passagier of bestuurder) zijn hoofdzakelijk bezig met het verlagen van hun transportkosten. De studie gaf ook aan dat er meer gecarpoold wordt bij mensen die aandacht besteden aan het milieu.

Een studie naar carpoolen in België bevestigt voorgaande bevindingen. Hoewel het gebruikte model de variatie grotendeels niet verklaarde, toonde de studie van Vanoutrive et al. (2012) verschillen in locatie, organisatie en promotie aan. De locatie van de bestemming bepaalt immers de bereikbaarheid ervan en dus ook alle potentiële alternatieven voor het carpoolen. Organisatorische factoren zoals werkschema's en de sector bepalen eveneens de attractiviteit van carpooling. Daarnaast zorgt ook de promotie door werkgevers voor positieve effecten op het carpoolgedrag van Belgische werknemers.

4.2.2.4. Trip services op vraag

De keuze voor Uber, Lyft of Sidecar is vooral een gevolg van eenvoudige betalingsmethodes en de snelheid van de dienstverlening. Ook de betrouwbaarheid, de vermeden parkeerkosten en de mogelijkheid om alcohol te drinken zonder nog te moeten rijden, worden aangehaald. Ten slotte benadrukken Rayle et al. (2016) ook het belang van een beperkte wachttijd voor de trip services. Net omwille van die beperkte wachttijd zijn gedeelde trip services op vraag aantrekkelijker dan taxiservices en openbaar vervoer.

Desalniettemin vallen de traditionele kansarme doelgroepen opnieuw uit de boot, omdat de kosten voor Uber, Lyft en Sidecar te hoog zijn. Verschillende doelgroepen zijn daarom aangewezen op vraaggebaseerde paratransitsystemen zoals de Minder Mobielen Centrales.

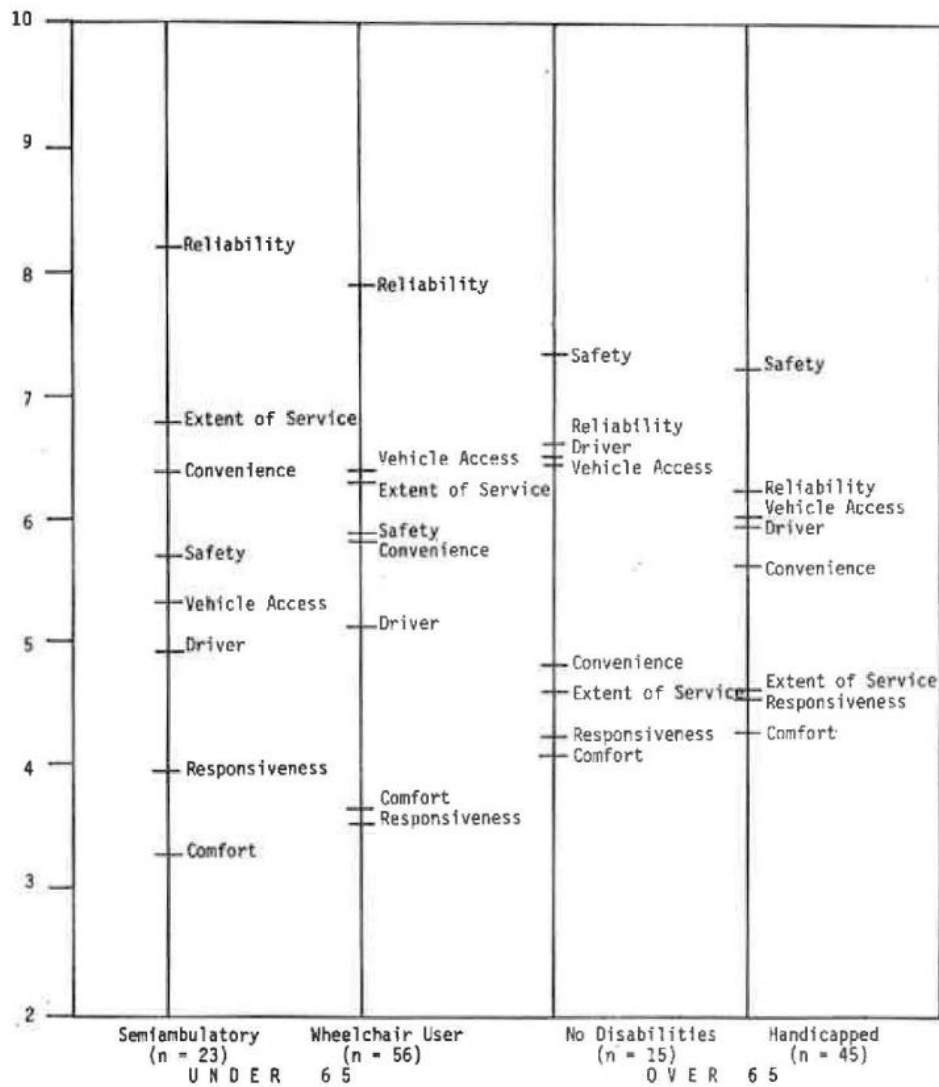
De effecten van ridesourcing services worden erg in vraag gesteld. Verschillende studies geven aan dat ridesourcing meer mobiliteit, uitstoot en congestie induceert (Azevedo & Maciejewski, 2015; Erhardt et al., 2019). Paronda et al. (2017) definiëren een aantal voorwaarden waardoor deze services toch kunnen bijdragen aan duurzame mobiliteit. Zo moet ridesourcing meer als aanvulling dan als concurrentie van openbaar vervoer worden gepromoot. Ook het toepassen van ridesplitting, intelligente transportsystemen (ITS) en informatiecommunicatie technologieën (ICT) is essentieel. Daarnaast moet veiligheid meer gepromoot worden en moet de competitie met taxiservices ten voordele zijn van de consument.

4.2.2.5. Alternatieve transit services

Een studie van Cao & Wang (2016) geeft een aantal factoren die bijdragen aan de keuze voor een shuttlebus. Het beschikken over een privéwagen verhoogt de kans op het gebruik van een shuttledienst omdat beide modi vaak gecombineerd worden. Ook een grotere afstand tussen oorsprong en bestemming, een lage tevredenheid over het openbaar vervoer en stabiele werkuren maken shuttles aantrekkelijker. De incentives om op een shuttlebus te stappen blijven volgens Wambalaba et al. (2014) echter afhankelijk van het type shuttle, het verplaatsingsmotief en de kostprijs.

Omdat paratransit doorgaans verwijst naar het vervoer van mensen met een beperking of handicap, zijn de belangrijkste eisen van gebruikers vooral gericht op toegankelijkheid. De vorm waarin paratransit voorkomt kan overlappen met eerdergenoemde services (bv. carpoolen, shuttles of trip services op vraag). Daus & Mischel (2014) benadrukken in hun studie het belang van duidelijkheid voor de gebruiker. Dit kan enerzijds in de vorm van wetgeving en goed afgebakende aanbieders. Volgens experts klinkt de nood aan Mobility as a Service anderzijds steeds luider. Hierbij worden verschillende services op maat aangeboden op een centraal platform. De gebruiker krijgt dan een duidelijk overzicht van de systemen die voor hem/haar het meest geschikt zijn.

Een oudere studie van Pagano & McKnight (1983) onderzocht het belang van 8 aspecten inzake tevredenheid over een paratransit service. Hoewel er verschillen waren tussen 65+'ers, mindervaliden en rolstoelgebruikers scoorden veiligheid en betrouwbaarheid telkens hoog.



FIGUUR 12 Belang van 8 aspecten voor gebruikers van paratransit services (Pagano & McKnight, 1983).

4.2.3. Toepassing: inwoners van Hertsberge, Ramskapelle & Oostkerke

4.2.3.1. De steekproef

In totaal startten 140 mensen de vragenlijst, verspreid over 3 dorpskernen. Dat gebeurde in een tijdspanne van ongeveer 5 weken tussen midden maart en midden april 2020. Op basis van een aantal criteria werd de data opgekuist (Baarda et al., 2014; SurveyMonkey, z.d.). Volgende respondenten vielen uit de steekproef:

- Respondenten met verdachte antwoordpatronen¹⁰.
- Respondenten die minder dan 90% van de vragenlijst doorliepen.
- Respondenten die geen deel uitmaken van de doelgroep¹¹.

14 respondenten voldeden aan minimaal 1 van bovenstaande criteria. De steekproefgrootte die gebruikt werd in de analyse bestaat zo uit 126 respondenten, waarvan 49 uit Hertsberge, 45 uit Ramskapelle en 32 uit Oostkerke.

De vragenlijst bereikte ongeveer evenveel mannen (66) als vrouwen (60) en bereikte bovendien verschillende leeftijdscategorieën. De meeste respondenten (42%) hadden een leeftijd tussen 45 en 65 jaar. Daarnaast viel 27% van de respondenten in de leeftijdscategorie 25 tot 44 jaar. De jongeren (< 25 jaar) en ouderen (65+) vertegenwoordigen respectievelijk 17% en 14% van de respondenten. De verdeling volgt daarmee in grote lijnen de Vlaamse leeftijdspiramide (Statistiek Vlaanderen, 2019a).

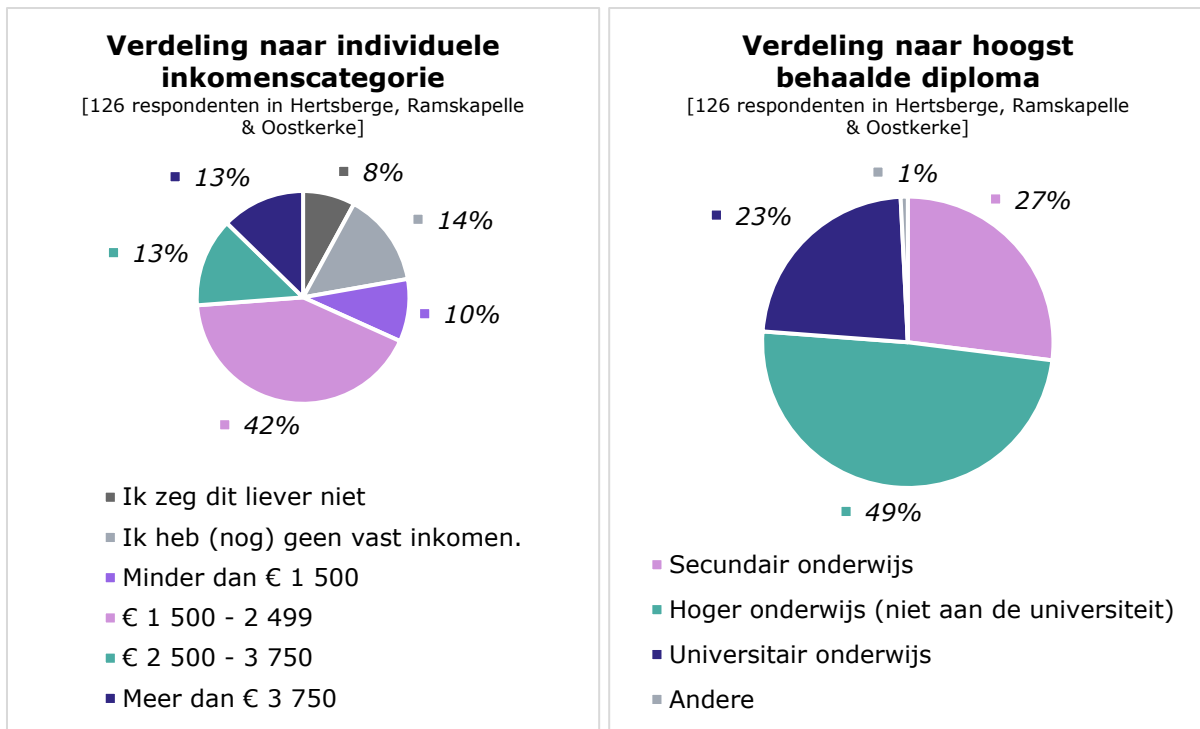
7 respondenten gaven aan een fysieke beperking te hebben, maar bij slechts 3 respondenten had dit een invloed op hun mobiliteit. 93% van de respondenten had een geldig rijbewijs B op het moment van deelname. Significante verschillen op basis van rijbewijsbezit of een fysieke beperking werden niet onderzocht omdat de testgroepen te beperkt waren.

Onderstaande grafieken geven aan dat de vragenlijst een brede doelgroep bereikte en dus verder reikte dan de traditionele gebruiker van deelmobiliteit (zie eerder). Er werd een gespreide verdeling gevonden voor het inkomen, het opleidingsniveau, de beroepsactiviteit en de gezinsgrootte van de respondenten.

In vergelijking met de Vlaamse cijfers blijken laaggeschoolden, werknemers en eenoudergezinnen ondervertegenwoordigd in de steekproef. Middengeschoolden, personen met een zeer hoog inkomen, studenten en gepensioneerden zijn dan weer oververtegenwoordigd in vergelijking met de Vlaamse verdeling (Statistiek Vlaanderen, 2019b; 2019c; 2020a; 2020b).

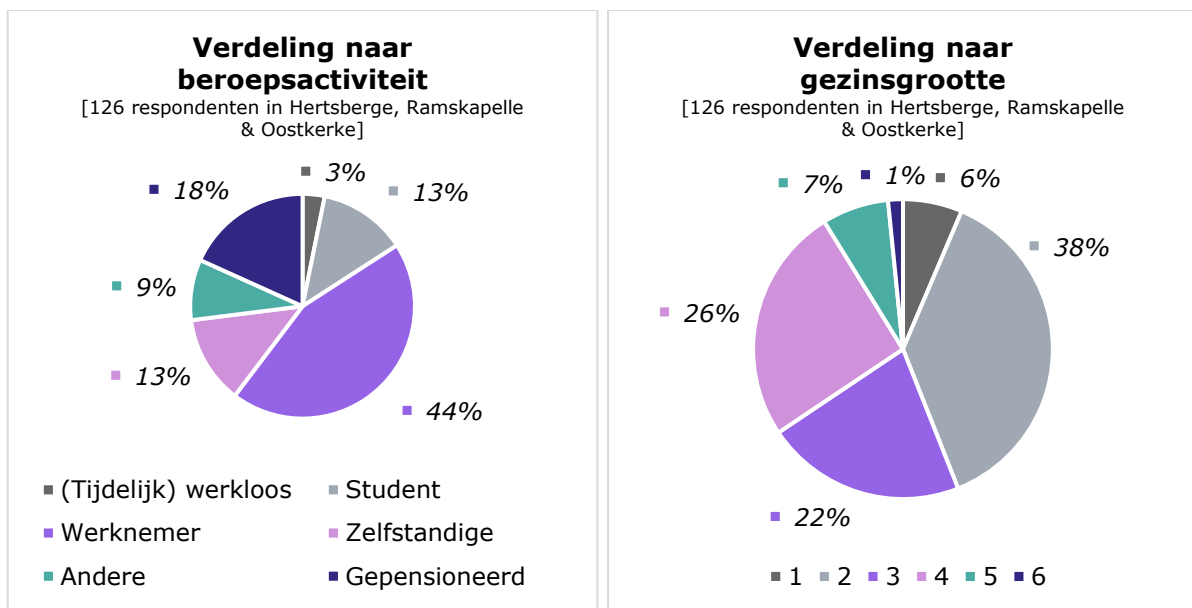
¹⁰ Elke respondent die de vragenlijst in minder dan 4 minuten doorliep, werd niet opgenomen in de steekproef. Daarnaast werd de steekproef ook gezuiverd van respondenten met onrealistische antwoorden, straight lining of inconsistente antwoordpatronen.

¹¹ Het gaat daarbij om mensen die hebben aangegeven geen inwoner te zijn van één van de dorpskernen of mensen die zich niet akkoord hebben verklaard met de voorwaarden die werden beschreven op de onthaalpagina van de online vragenlijst.



FIGUUR 13 Verdeling van de respondenten uit de dorpskernen naar individuele inkomenscategorie.

FIGUUR 14 Verdeling van de respondenten uit de dorpskernen naar opleidingsniveau.



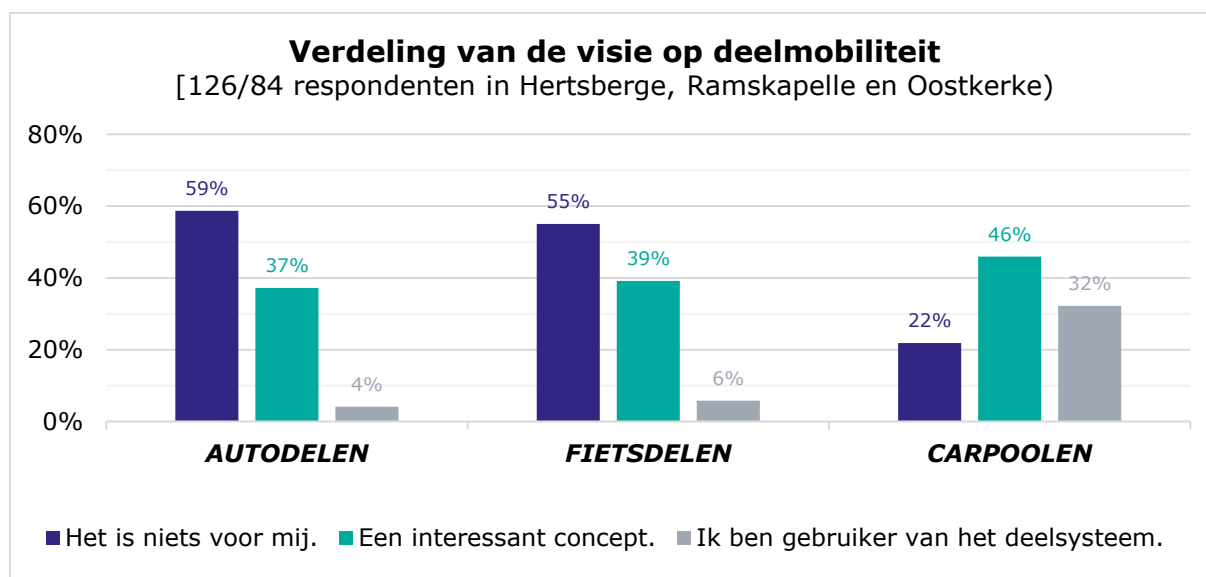
FIGUUR 15 Verdeling van de respondenten uit de dorpskernen naar gezinsgrootte.

FIGUUR 16 Verdeling van de respondenten uit de dorpskernen naar beroepsactiviteit.

42 respondenten kwamen niet in aanmerking voor carpoolen omdat ze geen student/werknemer waren of omdat ze op minder dan 2 kilometer van hun werk woonden. Bij die respondenten werd niet gevraagd naar de visie op carpoolen om bias in de resultaten te vermijden. De steekproef werd voor carpoolen dus gereduceerd tot 84 respondenten.

4.2.3.2. Statistieken

Met betrekking tot deelmobiliteit blijkt dat een derde van de respondenten wel eens carpoolt. Ongeveer 40% van alle respondenten vindt autodelen, fietsdelen en carpoolen een interessant concept.



FIGUUR 17 Verdeling van de respondenten uit de dorpskernen naar visie op marktsegmenten van deelmobiliteit.

De visie wordt beïnvloed door verschillende sociodemografische factoren. De inkomenscategorie bleek een significante invloed te hebben op de visie om te autodelen. In de hoogste inkomenscategorie gaven meer respondenten aan niet geïnteresseerd te zijn. De meeste potentiële autodelers bevonden zich in de inkomenscategorieën tussen € 1 500 en € 3 750 netto per maand. Ook leeftijd had een significant effect. Respondenten die geen interesse hebben in autodelen zijn gemiddeld ouder dan respondenten die wel geïnteresseerd of gebruiker zijn. Deze resultaten komen overeen met de bevindingen uit de internationale literatuur (zie eerder).

De visie op fietsdelen wordt beïnvloed door de leeftijd, het geslacht & de gezinsgrootte. Jongvolwassenen, vrouwen en mensen met meer kinderen tonen in deze steekproef een grotere interesse in fietsdeelsystemen.

Ook de visie op carpoolen is afhankelijk van een aantal sociodemografische factoren. Jongeren (< 25 jaar) en jongvolwassenen (25 – 45 jaar) carpoolen vaker dan 45+’ers. Wie zich als autobestuurder naar het werk verplaatst, toont meer interesse om te carpoolen dan wie een alternatieve verplaatsingsmodus gebruikt. De respondenten die af en toe carpoolen bezitten ook significant meer fietsen dan wie niet geïnteresseerd is.

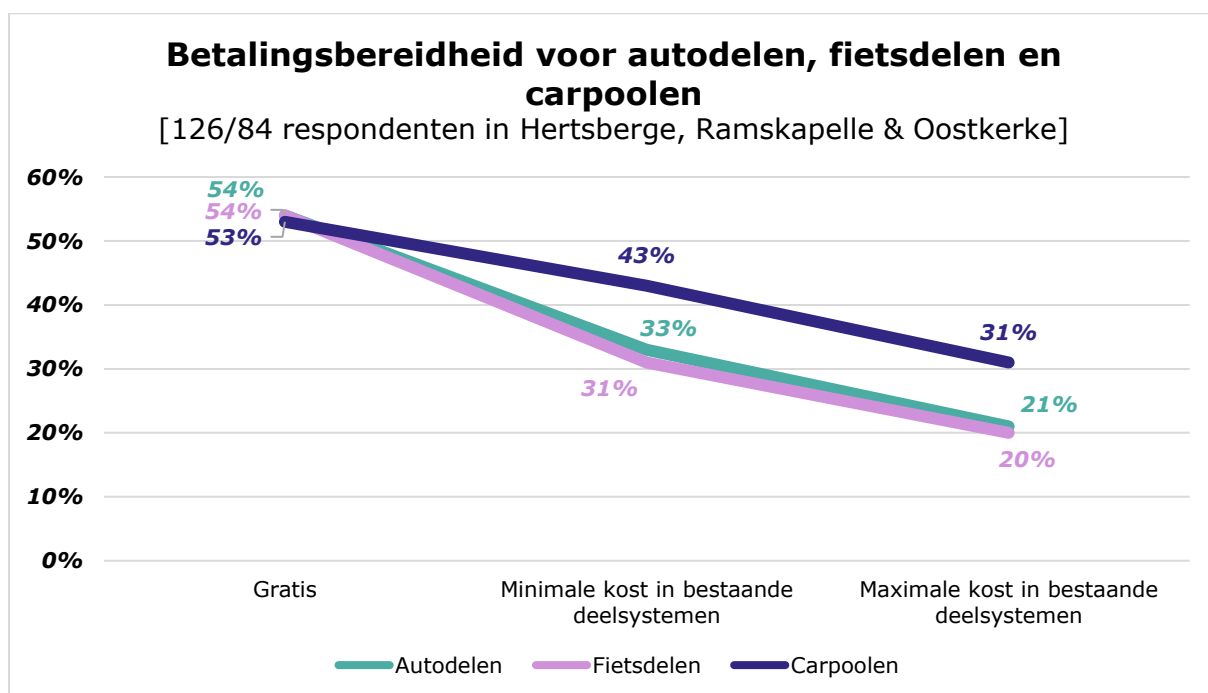
TABEL 3 Overzicht van significante relaties m.b.t. de visie op minimaal 1 van de bevroegde marktsegmenten

Respondenten die interesse tonen in deelmobiliteit	Respondenten die niet geïnteresseerd zijn in deelmobiliteit
Gemiddelde inkomenscategorie (en hoger)	Hoogste inkomenscategorie
Jongeren en jongvolwassenen	Hogere leeftijd
Vrouwen	Mannen
Grote gezinnen	Kleine gezinnen
Frequent autobestuurder	Alternatieve modi
Hoger fietsbezit	Lager fietsbezit

De bereidheid om over te stappen naar deelmobiliteit blijkt ook afhankelijk van de prijs. 54% van de respondenten wil overstappen naar een deelwagen als dat gratis zou zijn. 33% wil autodelen als de prijs niet hoger is dan 25 cent per kilometer. Slechts 21% zou dat doen als autodelen evenveel kost als een privéwagen (33 cent per kilometer).

Voor fietsdelen is de verdeling gelijkaardig. Ongeveer de helft van de respondenten (54%) is bereid om te fietsdelen als dat gratis wordt aangeboden. De bereidheid zakt tot 20% bij een prijs van 70 cent per verplaatsing. 31% geeft aan bereid te zijn om over te stappen naar een deelsysteem als dat niet meer kost dan 25 cent per verplaatsing.

Ongeveer een derde (31%) van de respondenten wil carpoolen aan een prijs van 17 cent per kilometer. Als de gebruikskost verlaagd wordt tot 9 cent per kilometer is dat 43%. Iets meer dan de helft van de respondenten (53%) wil carpoolen als ze daar niets voor moeten betalen.



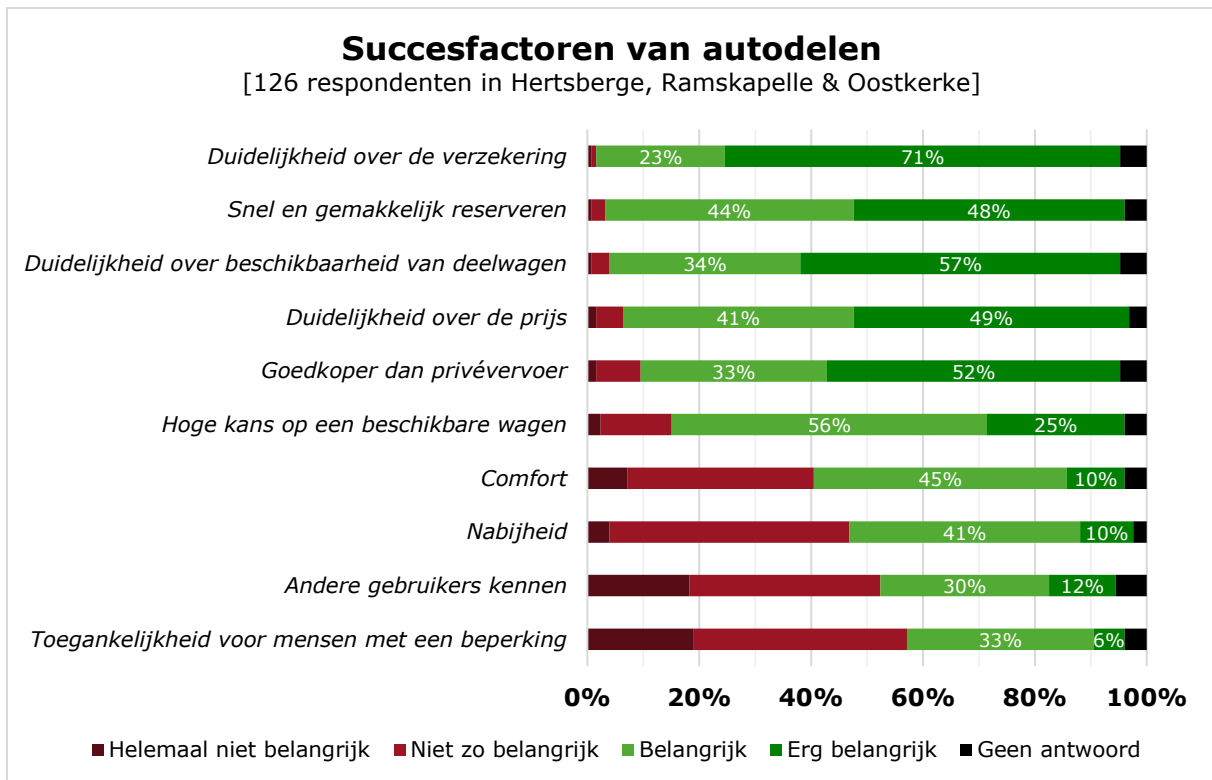
FIGUUR 18 Betalingsbereidheid voor 126/84 respondenten in de dorpskernen.

Tot 33% van de respondenten geeft aan niet te weten welke prijs aanvaardbaar is om over te stappen naar een deelsysteem. Veel respondenten weten dus niet welke prijs ze als voordelig kunnen beschouwen. Bovendien spelen behalve de prijs ook nog andere motieven. Uit de onderzoeksresultaten bleek immers dat nog een aantal factoren de keuze voor een deelvoertuig of gedeelde rit bepalen. Figuur 19 geeft een overzicht van alle factoren die bevraagd werden. De verantwoording van deze lijst is opgenomen in bijlage 1 (zie 8.1). Op een 4-punt Likertschaal konden respondenten aangeven of ze de factor zeer tot helemaal niet belangrijk vinden.

Voor autodelen blijkt de prijs een belangrijke factor. Daarnaast zijn een aantal systeeminherente karakteristieken doorslaggevend. De respondenten geven aan dat ze het (erg) belangrijk vinden om snel en gemakkelijk te reserveren. Ook duidelijkheid over hoe het systeem werkt en over de verzekering blijkt erg belangrijk. De respondenten hechten relatief minder belang aan het comfort, de nabijheid van een deelwagen en het kennen van de andere gebruikers.

Uit extra analyses blijkt dat men in Ramskapelle meer belang hecht aan een duidelijk prijssysteem dan in Hertsberge en Oostkerke. Ook een aantal sociodemografische karakteristieken beïnvloeden het belang van factoren. Respondenten met een diploma hoger onderwijs (niet universitair) hechten bijvoorbeeld significant meer belang aan de nabijheid van een deelwagen. Respondenten uit de hoogste inkomenscategorie schenken meer aandacht aan de hoge kans op een beschikbare wagen en de eenvoud om te reserveren. Personen jonger dan 44 jaar en frequente autependelaars geven significant vaker aan dat ze het erg belangrijk vinden dat een deelwagen goedkoper is dan een privé-alternatief. Significant minder mannen vinden de prijs van een deelwagen onbelangrijk. Respondenten tussen de 25 en 65 jaar vinden de duidelijkheid over de beschikbaarheid van een deelwagen significant vaker heel erg belangrijk dan 65+'ers en respondenten jonger dan 25 jaar.

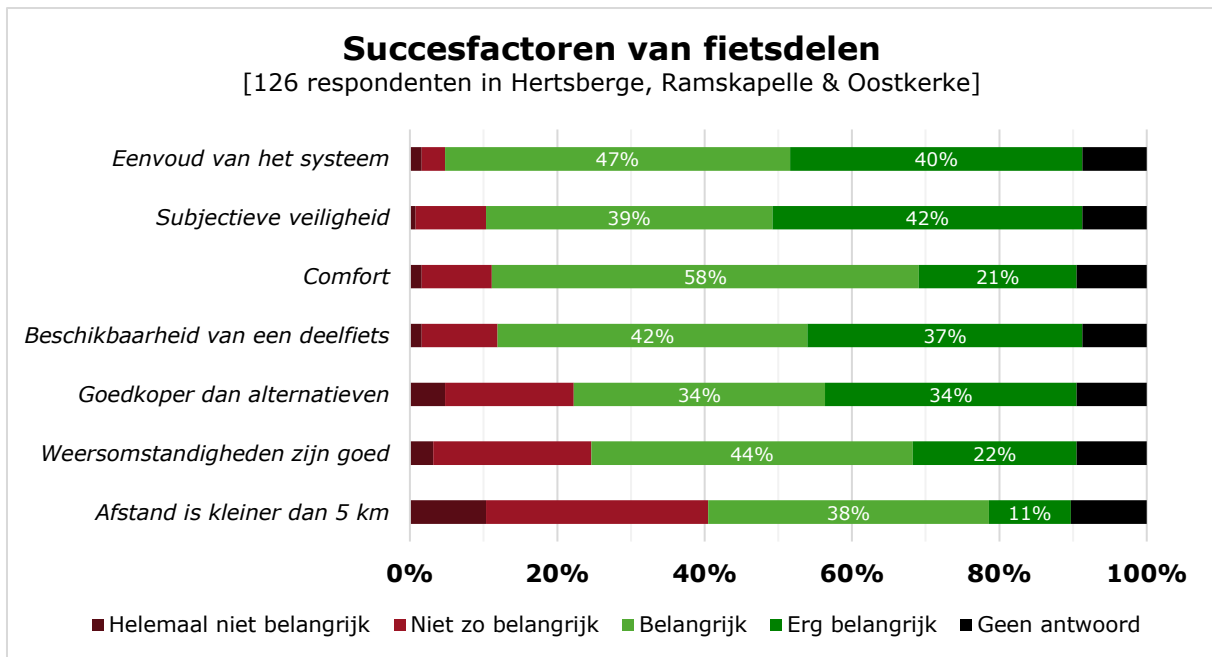
Voor andere significante verbanden was de testgroep kleiner dan 5 personen en dus onvoldoende groot om de statistische resultaten betrouwbaar te achten. Bijlage 4 (zie 8.4) geeft alle teststatistieken weer die het resultaat zijn van Chi-kwadraat toetsen en eenzijdige MANOVA-testen in SAS-software.



FIGUUR 19 Succesfactoren van autodelen voor 126 inwoners van de 3 lokale dorpskernen.

Ook voor deelfietsen is het belang van een eenvoudig en begrijpbaar systeem hoog. Daarnaast speelt ook de lokale context een rol. De lokale overheid kan bijdragen aan veilige en comfortabele weginfrastructuur. De fietsafstand speelt een minder grote rol.

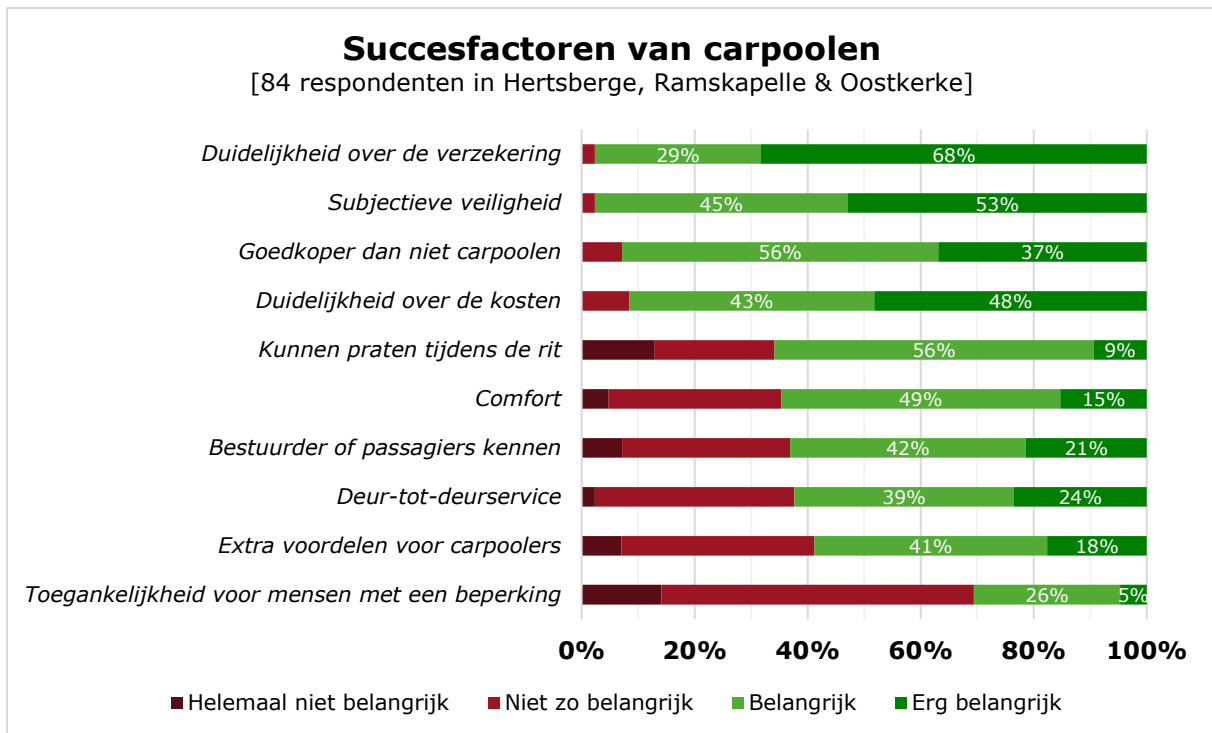
Aanvullende testen toonden aan dat het fietsbezit significant hoger is bij respondenten die aangeven dat ze de weersomstandigheden helemaal niet belangrijk vinden. Respondenten die als autobestuurder naar het werk pendelen, vinden de weersomstandigheden dan weer significant belangrijker om over te stappen op een deelfietssysteem. De te fietsen afstand is significant minder belangrijk voor inwoners van Oostkerke en 65+'ers. Voor respondenten uit de hoogste inkomenscategorieën is de kostprijs ten slotte van minder belang.



FIGUUR 20 Succesfactoren van fietsdelen voor 126 inwoners van de 3 lokale dorpskernen.

42 respondenten kwamen niet in aanmerking voor carpoolen omdat ze geen student/werknemer waren of omdat ze op minder dan 2 kilometer van hun werk woonden. Onderstaande figuur geeft de proporties voor de 86 respondenten die wel succesfactoren konden beoordelen. Daaruit blijkt dat de duidelijkheid en het veiligheidsgevoel hoog scoren, net als de kostprijs. Een deur-tot-deurservice en extra voordelen zoals afzonderlijke parkeerplaatsen hebben een minder overtuigende kracht.

Hoewel de testgroepen een beperkte omvang hebben, blijkt uit aanvullende analyses dat respondenten zonder rijbewijs de prijs en een deur-tot-deurservice significant minder belangrijk vinden. Inwoners van Oostkerke blijken minder belang te hechten aan extra voordelen voor carpoolers, terwijl jongeren (< 25 jaar) het significant belangrijker vinden om de bestuurder of passagiers te kennen. Respondenten met een universitair diploma geven significant vaker aan dat ze het niet zo belangrijk vinden dat een voertuig toegankelijk is voor mensen met een fysieke beperking. Het wagenbezit is ten slotte significant lager bij respondenten die aangeven dat ze een deur-tot-deurservice als helemaal niet belangrijk of de subjectieve veiligheid als niet belangrijk beoordelen.



FIGUUR 21 Succesfactoren van carpoolen voor 84 inwoners van de 3 lokale dorpskernen.

4.2.3.3. Besluit voor de dorpskernen

De vragenlijst bereikte in de 3 dorpskernen een brede doelgroep. De visies op autodelen en fietsdelen waren erg verdeeld. Iets meer dan de helft van de respondenten geeft aan dat voertuigdelen hen niet aanspreekt. Meer dan een derde geeft dan weer aan het concept niet te kennen, maar wel geïnteresseerd te zijn. Carpoolen blijkt de meeste inwoners aan te spreken. 46% van de respondenten is geïnteresseerd om te carpoolen en 32% carpoolt reeds af en toe.

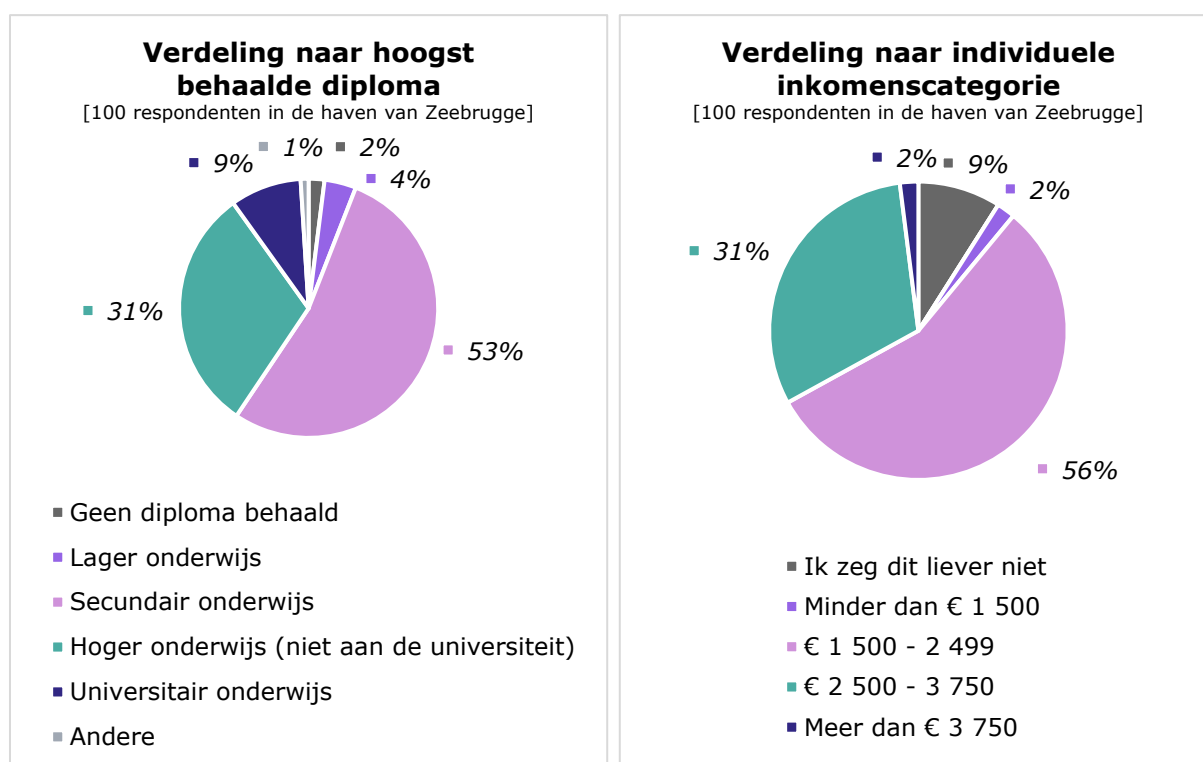
De incentives en succesfactoren om de overstap naar deelmobiliteit te maken bleken overeen te komen met de bevindingen uit de internationale literatuur. Zo blijkt autodelen significant interessanter voor de jongvolwassenen met een hoger dan gemiddeld inkomensniveau. Jongvolwassenen toonden ook significant meer interesse in deelfietsen en carpoolen. Naast een aantal sociodemografische factoren wordt de visie ook bepaald door systeeminhherente karakteristieken. De prijs van deelsystemen had een duidelijke invloed, maar uit de analyses bleek dat vooral de duidelijkheid en eenvoud van het systeem belangrijk zijn. Deze succesfactoren kunnen verzilverd worden door vraaggestuurd te communiceren. Omdat de potentiële vraag hoger is voor duidelijke, eenvoudige en goedkope deelalternatieven, kan in de dorpskernen best worden ingezet op particuliere deelsystemen en op carpoolplatformen met transparante matching. Ook het belang van 'Mobility as a Service' voor gebruikers wordt door de onderzoeksresultaten bevestigd.

4.2.4. Toepassing: Werknemers van de Brugse zeehaven

4.2.4.1. De steekproef

De vragenlijst bereikte 131 personen in de haven van Zeebrugge. Op basis van eerder beschreven criteria (zie 4.2.3), werden 31 personen uit de steekproef gelaten. Volgende analyses hebben dus betrekking op 100 werknemers in de haven van Zeebrugge. De vragenlijst was eveneens online bereikbaar tussen midden maart en midden april 2020.

De vragenlijst werd door 26 vrouwelijke en 74 mannelijke werknemers uit de haven ingevuld. 5 van hen waren jonger dan 25 op het moment van deelname. De overige werknemers waren tussen 25 en 44 jaar (49%) of tussen 45 en 65 jaar (46%). 4 respondenten gaven aan een fysieke beperking te hebben, maar geen van deze personen lijdt aan vervoersarmoede. 91% van de respondenten verplaatst zich doorgaans als autobestuurder naar het werk. Onderstaande grafieken geven de verdeling van de respondenten naar opleidings- en inkomensniveau. In vergelijking met de Vlaamse verdeling volgens Statistiek Vlaanderen (2019c; 2020b) zijn laaggeschoolden en mensen met een individueel inkomen van minder dan € 1 500 ondervertegenwoordigd.

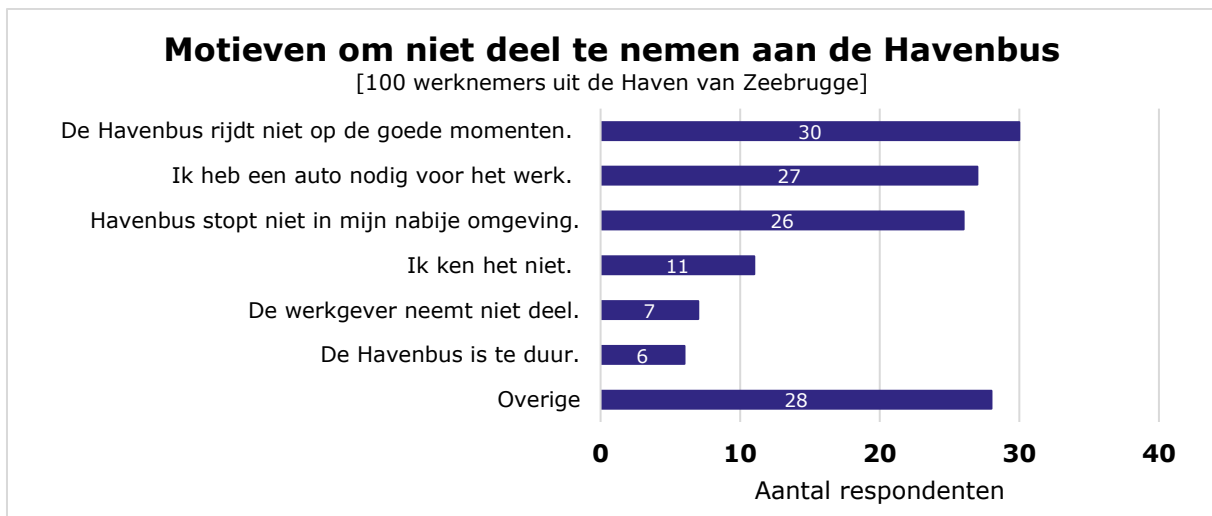


FIGUUR 22 Verdeling van de respondenten uit de haven van Zeebrugge naar hoogst behaalde diploma.

FIGUUR 23 Verdeling van de respondenten uit de haven van Zeebrugge naar individuele inkomenscategorie.

4.2.4.2. Statistieken

Hoewel 75% van de respondent aangeeft de Havenbus¹² te kennen, maakte geen enkele respondent gebruik van de shuttledienst. Zowel uit onderstaande grafiek als uit de overige redenen blijkt het voornaamste knelpunt van de Havenbus bij het aanbod te liggen. Dat is niet voldoende vraaggestuurd om de respondenten te overtuigen de overstap te maken. Vooral het gebrek aan flexibiliteit en netwerk lijkt een negatieve invloed uit te oefenen op het gebruik van de Havenbus. Sedert 1 april 2020 kreeg de Havenbus een nieuwe uitvoerder (Gino Tours – Keolis Belgium). Het is nog afwachten in welke mate dat gevolgen zal hebben voor de dienstverlening, de prijzen en de beschikbaarheid.



FIGUUR 24 Aangegeven motieven om geen gebruik te maken van de Havenbus door 100 werknemers uit de Brugse zeehaven.

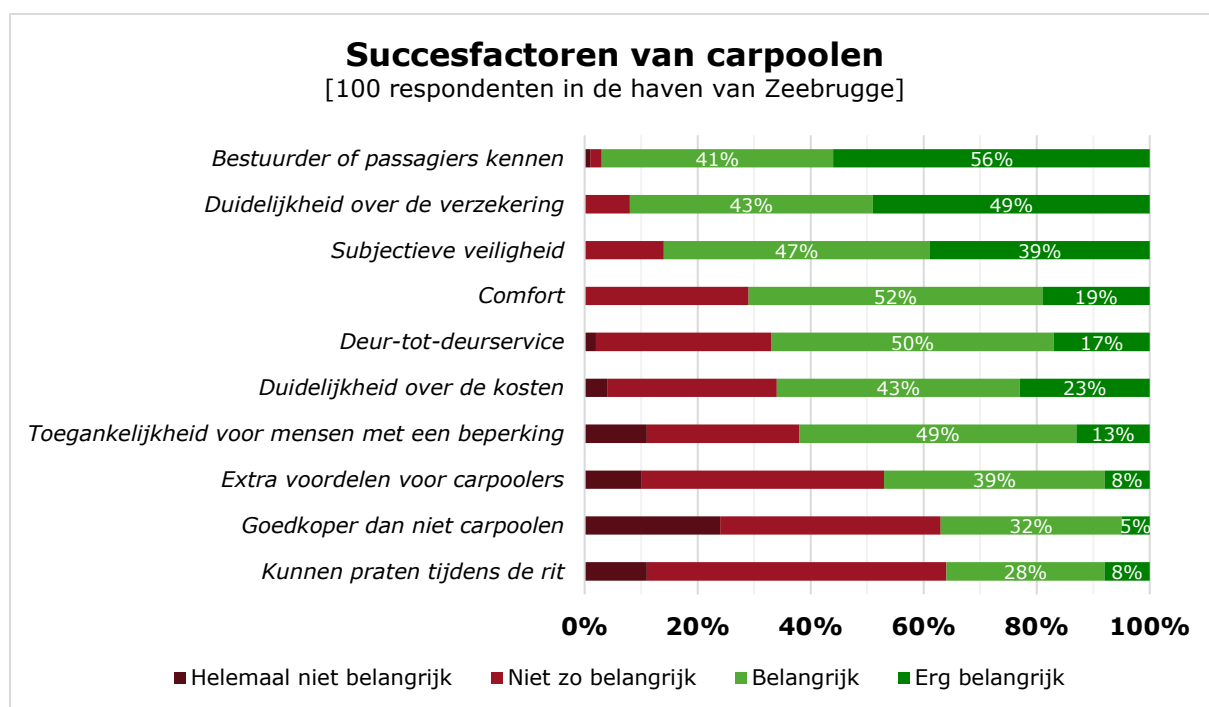
Ook uit de betalingsbereidheid blijkt dat de kost van de shuttleservice niet de grootste drempel is. Als de Havenbus gratis zou worden aangeboden, zouden slechts 39% van de respondenten bereid zijn om er gebruik van te maken. Bij een kost van 20 cent per kilometer daalt de bereidheid tot 19% van de respondenten en slechts 7% is bereid om over te stappen aan een kost van 40 cent per kilometer.

Voor carpoolen is de algemene bereidheid iets hoger. 49% van de respondenten wil carpoolen als dat volledig gratis zou zijn. Als er geen financieel voordeel is ten opzichte van privévervoer (33 cent per kilometer) wil slechts 7% carpoolen. Een derde van de respondenten zou carpoolen als ze daar maximaal 17 cent per kilometer voor moeten betalen.

¹² De Havenbus is een shuttleservice in de haven van Zeebrugge en wil het gebrek aan openbaar vervoer in de haven verhelpen. Het systeem brengt werknemers tot bij het bedrijf waar ze werkzaam zijn. Er is vervoer mogelijk vanuit het centrum van Brugge, Blankenberge, Knokke-Heist of Oostende. Het gebruik van de bus staat open voor iedereen die in de haven van Zeebrugge werkt. De reservatie van de Havenbus kan via de werkgever (website) of werknemer (app) gebeuren (APZI vzw, z.d.).

De succesfactoren voor carpoolen overlappen gedeeltelijk met de onderzoeksresultaten in de dorpskernen. Havenmedewerkers hechten belang aan de subjectieve veiligheid en aan duidelijkheid over de verzekering in het geval van schade of een ongeval. Daarnaast blijken havenmedewerkers een voorkeur te hebben om te carpoolen met iemand die ze kennen. Toch blijkt het sociaal contact niet erg belangrijk voor potentiële gebruikers, net als de kostprijs en eventuele extra voordelen.

De succesfactoren werden significant anders beoordeeld door respondenten uit verschillende inkomenscategorieën. Door de beperkte grootte van de testproeven kon de specifieke correlatie tussen het individueel inkomen en het belang van succesfactoren niet gespecificeerd worden. Uit aanvullende analyses in SAS bleek dat respondenten die de prijs van carpoolen helemaal niet belangrijk vinden significant ouder zijn. Respondenten die de prijs net heel belangrijk vonden, komen dan weer significant vaker uit een groter gezin.



FIGUUR 25 Succesfactoren van carpoolen voor 100 respondenten in de haven van Zeebrugge.

Op basis van eenzijdige MANOVA-testen kon worden afgeleid dat ook de leeftijd een significante invloed heeft op de visie over carpoolen. Respondenten die aangeven dat carpoolen niets voor hen is, zijn significant ouder dan respondenten die af en toe carpoolen of er interesse in hebben. Alle andere sociodemografische factoren bleken geen significante invloed te hebben op de visie van de respondenten.

4.2.4.3. Besluit voor de Brugse zeehaven

De vragenlijst in de Brugse zeehaven bereikte geen gebruikers van de Havenbus. Uit de motieven van niet-gebruikers bleek dat de Havenbus geen vraaggestuurde dienstverlening aanbiedt. Hoewel de toekomst van de Havenbus onzeker is, kan alvast worden aanbevolen om de locaties en de amplitude van de shuttleservice beter af te stemmen op de doelgroep. Daarnaast kan de doelgroep ook nog worden uitgebreid. Dat is mogelijk in samenwerking met de lokale overheid of de bedrijven in de Brugse zeehaven.

De bereidheid om op de Havenbus of een carpoolplatform over te stappen bleek gedeeltelijk afhankelijk van de prijs. Medewerkers van de Brugse zeehaven hechten echter meer belang aan duidelijkheid, veiligheid en de mogelijkheid om met kennissen te carpoolen.

De Brugse zeehaven heeft een enorm potentieel voor deelmobiliteit die vooralsnog onderbenut blijft. Het aanbieden van Mobility as a Service is in dit geval de belangrijkste aanbeveling. Potentiële gebruikers moeten eenvoudig gematcht worden om het rijdelen rendabel te faciliteren. Het gecombineerde platform moet hoofdzakelijk gericht zijn op duidelijke communicatie en een gepersonaliseerd mobiliteitsaanbod.

4.3. INVALSHOEK 3: DE LOKALE OVERHEID

Mobiliteitsmarkten worden vaak beschreven aan de hand van een vraag- en aanbodzijde. In het geval van deelmobiliteit is vaak nog een derde speler actief: de lokale overheid. Lokale en regionale overheden zijn de vaakst voorkomende publieke partners van deelmobiliteit vanwege hun rol in mobiliteitsplanning, openbaar vervoer of parkingmanagement. Lokale problemen zoals luchtkwaliteit, congestie en parkeerproblemen hebben volgens Shaheen et al. (2016) bijgedragen aan grotere inspanningen op vlak van deelmobiliteit.

4.3.1. Voordelen

Vaak investeren lokale overheden mee in de ontwikkeling, exploitatie of marketing van deelsystemen. Maatschappelijk gezien zorgt deelmobiliteit immers voor een aantal voordelen op lokaal niveau. De voordelen zijn erg regiospecifiek en afhankelijk van het type deelsysteem, maar worden door internationale bronnen gecategoriseerd als verkeerskundige, economische of sociale effecten.

4.3.1.1. Verkeerskundige effecten

Uit de internationale literatuur blijkt dat het effect op autobezit en -gebruik beperkt is voor deelfietsen, -steps en -scooters (Fishman et al., 2013; Henckaerts, 2019; Chang et al., 2019). Microdeelsystemen bieden een mogelijke oplossing voor de last mile problematiek van het openbaar vervoer. Combimobiliteit zorgt voor een performanter en fijnmaziger netwerk, met hogere gebruikscijfers voor het openbaar vervoer tot gevolg (Murphy, 2010; LDA Consulting, 2012).

Autodelen heeft volgens diverse studies positievere effecten op het aantal gereden kilometers, de aankoop van een voertuig en het gebruik van alternatieve modi (Cohen & Shaheen, 2016; Shared-Use Mobility Center, 2016b; KiM, 2015; Loose, 2010). Ook door car- en vanpoolen wordt het aantal benodigde voertuigen beperkt. Dat leidt niet alleen tot een lagere parkeervraag, maar op grote schaal ook tot een lager verkeersvolume.

Een lager verkeersvolume heeft verschillende verkeerskundige effecten volgens Cohen & Shaheen (2016), Santos (2017) en Shared Mobility Principles for Livable Cities (2017). Deelmobiliteit leidt zo niet alleen tot minder congestie, maar ook tot minder uitstoot, een lage parkeerdruk, betrouwbare reistijden en verkeersveilige omgevingen. Lokale overheden zien het graag gebeuren, want op die manier wordt de leefbaarheid van dorps- of stadscentra versterkt. Bovendien helpt deelmobiliteit volgens experts om bepaalde klimaatdoelstellingen te halen en de luchtkwaliteit te verbeteren.

4.3.1.2. Economische effecten

De experts lieten optekenen dat lokale overheden vaak ook economische motieven hebben voor de investering in deelmobiliteit. De return on investment komt dan van subsidies, lokale inkomsten of vermeden kosten.

Zo keurde de Vlaams minister van Omgeving, Natuur en Landbouw in april 2019 nog een lijst met klimaatprojecten goed die subsidies krijgen van de Vlaamse Overheid. Meer dan 25 projecten hebben betrekking op de uitrol van autodelen of fietsdelen. De subsidiëring is een financiële incentive voor de lokale gemeenten om mee te werken aan de implementatie van deelmobiliteit op lokaal niveau (Autodelen.net, 2019c).

In Antwerpen en Brussel hebben de lokale overheden beslist om zelf een deelfietsproject uit te werken¹³. De hoge opstart- en onderhoudskosten maken zo'n initiatief enkel mogelijk in grotere steden volgens de experts. Het geeft desalniettemin aan dat ook lokale inkomsten een incentive kunnen zijn. Uit een onderzoek van MINT (2013) blijkt dat fietsers ook meer kopen bij de lokale handelaars. De cashflow in de lokale economie vloeit onrechtstreeks ook terug naar de lokale overheid.

Door middel van deelmobiliteit kunnen overheden zich bovendien beter profileren als leefbare en duurzame gemeente. Het duurzamere imago kan leiden tot meer toeristische verplaatsingen en meer lokale inkomsten.

De economische effecten hebben tot slot ook betrekking op vermeden kosten. Het faciliteren, subsidiëren of ondersteunen van deelsystemen heeft heel wat verkeerskundige voordelen (zie 4.3.1.1), waardoor een aantal kosten vermeden worden. Het kan gaan om materiële kosten (schade door ongevallen, kosten voor parkings, herstelwerken aan de infrastructuur, etc.) of immateriële kosten (congestie, gezondheidskosten, etc.) (Cohen & Shaheen, 2016).

4.3.1.3. Sociale effecten

De internationale literatuur stelt dat deelmobiliteit kan bijdragen aan de sociale inclusie van kwetsbare groepen zoals personen met een laag inkomen, ouderen en autolozers. Voertuig- of ritdelen verlaagt de sociale nadelen van vervoersarmoede in die doelgroepen (Cohen & Shaheen, 2016; Loose, 2010). Verschillende paratransit- of microsystemen zijn geënt op het uitdiepen van die sociale voordelen. Het gaat dan vaak over systemen die geïnitieerd en/of gesubsidieerd zijn vanuit de lokale, provinciale of Vlaamse overheid.

"De Havenbus is een sociaal concept waarvan de oorsprong bij de Provinciale OntwikkelingsMaatschappij West-Vlaanderen ligt. Het is bedoeld om laaggeschoolde profielen te voorzien van vervoer op afwijkende tijdstippen om knelpuntprofielen in te vullen." [Mathieu Delborge, APZI]

¹³ In de praktijk is er ook extra financiering vanwege sponsors, reclame en private spelers (Departement Mobiliteit en Openbare Werken, 2014).

Toch geeft het merendeel van de studies aan dat er een vast sociodemografisch profiel is van de gebruiker (zie eerder). Praktijkvoorbeelden tonen aan dat kwetsbare groepen uit de boot vallen bij de traditionele deelsystemen (KiM, 2015; Shaheen et al., 2013; Li et al., 2018; Henckaerts, 2019). De grootste struikelblokken in autodelen en microtransit zijn doorgaans de kosten, de complexiteit en de toegankelijkheid.

Het toegankelijkheidsprobleem wordt deels verholpen door het diffuse aanbod in paratransit. Deze vraaggebaseerde diensten dragen bij aan het verminderen van de vervoersarmoede op lokaal niveau. De ondersteuning ervan wordt vaak onderbelicht, maar is broodnodig om de vervoersarmoede in Vlaanderen te beperken. Ook binnen vervoer op maat zal financiering en ondersteuning nodig zijn van deze diensten. Waar mogelijk wordt echter aanbevolen om paratransitsystemen te combineren met andere marktsegmenten, zoals autodelen. Dat kan door deelwagens bijvoorbeeld toegankelijker te maken voor mensen met een fysieke beperking. Dat gecombineerde gebruik betekent bovendien een kostenbesparing voor de initiatiefnemer, in dit geval dus de lokale overheid.

4.3.2. Maatregelen

De overheid ervaart dus zelf voldoende voordelen om een deelbeleid mee uit te werken. Ook aanbieders en experts moedigen de inmenging van gemeentediensten aan.

"De samenwerking met gemeenten kan zeker nog versterkt worden. In november 2019 werd Dégage erkend als autodeelorganisatie door het college van burgemeester en schepenen van Brugge. Zo kunnen we parkeervergunningen aanvragen en algemene voordelen genieten. De stad deelt ook al eens een facebookevenement in verband met een infosessie die we organiseren, maar de samenwerking met de gemeente moeten we zeker verder ontwikkelen!" [Wouter De Raes, Dégage]

Santos (2017) onderscheidt 3 types maatregelen ter bevordering van deelmobiliteit: command-and-control maatregelen, financiële maatregelen en incentives. De uitrol van deze maatregelen gebeurt vaak in interactie met aanbieders en/of gebruikers. Overheidsmaatregelen kunnen ook geïnitieerd of vergemakkelijkt worden door andere partijen. Zo werkte Fietsberaad Vlaanderen een vergunningskader uit die de samenwerking moet vergemakkelijken tussen aanbieders en overheden (Fietsberaad, 2019b).

4.3.2.1. Command-and-control maatregelen

Command-and-control maatregelen worden door Santos (2017) gedefinieerd als maatregelen die geïntroduceerd en gehandhaafd kunnen worden. Deze maatregelen zijn volgens het onderzoek erg effectief, maar veronderstellen een bepaalde investerings- en/of handhavingskost. Onderstaande lijst geeft een niet-limitatieve opsomming van command-and-control maatregelen op basis van de interviews met experts, de internationale literatuur en best practices.

- Afbakening van gebieden waar toegang enkel mogelijk is voor deelwagens of duurzame mobiliteitsvormen.
- Voorzien van voldoende en aantrekkelijke parkeerplaatsen die enkel door deelwagens of carpoolers gebruikt mogen worden.
- Opleggen van restricties bij het aanleggen van nieuwe parkeervoorzieningen.
- Het definiëren van een bepaalde parkeernorm voor deelvoertuigen bij nieuwbouwprojecten.
- Het voorzien van publieke ruimte voor het parkeren en stallen van deelfietsen, -steps of -scooters.
- Voorzien van carpoolstroken, voorbehouden voor bestuurders die carpoolen.

4.3.2.2. Financiële maatregelen

Financiële maatregelen vallen in de studie van Santos (2017) uiteen in subsidies en kosten. Enerzijds kan deelmobiliteit gepromoot worden door (potentiële) gebruikers ervan financieel te belonen. Anderzijds kunnen niet-gebruikers bestraft worden in de vorm van heffingen of boetes. Het benadelen van niet-gebruikers heeft vaak onvoldoende maatschappelijk (en dus politiek) draagvlak.

De mogelijkheden voor financiële maatregelen zijn divers. Uit de gesprekken met experts blijkt dat het uitwerken van financiële maatregelen doorgaans in samenwerking met een hoger overheidsorgaan of een externe partner gebeurt. Vanuit een bottom-up benadering kunnen de bevoegde instanties (bv. de vervoerregioraad of de Vlaamse Overheid) mee betrokken worden in het deelbeleid. Potentiële financiële maatregelen zijn:

- Subsidies die de wachttijd en langere reistijd voor deelsystemen zoals carpoolen compenseren.
- Rekeningrijden, wat het gebruik van een eigen wagen belast. Een belangrijke randvoorwaarde is dat de kost niet (volledig) doorgerekend wordt naar personen die B2C- en C2C-autodelen of carpoolen.
- Lage-emissiezones waarbij voertuigen met een bepaalde vervuilingsgraad niet langer zijn toegelaten. Voor de intrastedelijke verplaatsingen moeten aantrekkelijke alternatieven voorzien worden zoals deelfietsen, deelsteps en een performant openbaar vervoer. Het deelaanbod moet in dat geval systematisch beantwoorden aan de strenge milieunormen binnen de lage-emissiezone.

- (Co-)financiering van een deelsysteem op lokaal niveau.
- Volledig of gedeeltelijk subsidiëren van het gebruik van deelsystemen. Dit kan voornamelijk een impact hebben op de doelgroepen die in de bestaande deelsystemen ondervertegenwoordigd zijn, zoals mensen uit de lagere inkomensklassen.
- Aanbieden van een aangepast tarief voor doelgroepen zoals ouderen en mensen onder de armoedegrens. Ook expert Johannes Rodenbach erkent de voordelen van zo'n aangepaste tarifiering:

"Vanuit overheidsstandpunt lijkt het mij ook wel interessant om bv. een kansen tarief te voorzien voor mensen met een lager inkomen. Zo kan je met dezelfde wagens toch verschillende doelgroepen aanspreken." [Johannes Rodenbach, Autodelen.net]

4.3.2.3. Incentives

Incentives kunnen een brede range aan mogelijkheden omvatten. Vaak gaat het volgens Santos (2017) om concrete acties van de lokale overheid die gebruikers aanmoedigen om een deelsysteem als alternatief te overwegen. Onderstaande initiatieven (geïnitieerd door de lokale overheid) geven een aantal voorbeelden aan op basis van de interviews en internationale best practices:

- Signaleren en/of adverteren van deelsystemen. Dit kan gaan van wegmarkeringen tot wegwijzers, parkeerplaatsen of informatiepalen.
- Aanmoedigen van intermodaliteit. De lokale overheid kan daarbij een rol spelen als moderator tussen verschillende aanbieders of als adverteerder ten opzichte van de inwoners. De opzet van de vervoerregio's in Vlaanderen biedt op dit vlak meerdere mogelijkheden.
- Het aanmoedigen van een competitief model waarbij verschillende aanbieders de kans krijgen om hun deelsysteem te ontplooiën.
- Aangaan van publiek-private samenwerkingen.
- Aanbieden van een geïntegreerd platform voor intermodaliteit en gedeelde mobiliteit ("Mobility as a Service").
- Aanbieden van praktische ondersteuning vanuit gemeentediensten voor ouderen of andere doelgroepen die minder snel overweg kunnen met de online aanbiedingen.
- Experimenteren met pilootprojecten of het opmaken van een visieplan voor deelmobiliteit.

De lokale overheid kan natuurlijk zelf een eigen deelplatform ontwikkelen. In dat geval kruipt het in de rol van aanbieder (zie 4.1).

4.4. INVALSHOEK 4: OVERKOEPELEND ADVIES

4.4.1. 5 Pijlers

Op basis van voorgaande onderzoeksresultaten kunnen 5 pijlers gedefinieerd worden die als uitgangspunten moeten dienen bij de ontwikkeling van deelmobiliteit als vervoer op maat. De vervoerregio's moeten bij het bepalen van de gewenste deelsystemen rekening houden met deze pijlers om een efficiënt en rendabel aanbod te creëren. De pijlers zijn afgeleid uit de voorgaande onderzoeksresultaten en worden gelinkt aan de nieuwe Vlaamse context.

4.4.1.1. Interactie

Deze studie brengt een belangrijke succesfactor van deelmobiliteit in kaart: de interactie tussen de verschillende stakeholders. De succesfactoren van gebruikers, aanbieders of overheden worden in de internationale literatuur reeds uitvoerig bestudeerd. De onderlinge interactie blijft echter onderbelicht. Aan de hand van best practices en internationale bronnen werd duidelijk dat een vraaggericht deelsysteem de grootste kans heeft op succes als het mee ondersteund wordt door de lokale overheid.

Aanbieders kunnen met een vooronderzoek inzicht krijgen in de kansen van een deelsysteem op lokaal niveau. Door potentiële gebruikers te bevragen, kan het systeem op maat van de lokale noden worden uitgewerkt. Zo bleek uit een bevraging in 3 dorpskernen dat ongeveer een derde van de inwoners deelmobiliteit een interessant concept vindt.

Daarnaast geven gebruikers ook op continue basis input aan de lokale overheid. De overheid vormt volgens experts een belangrijke schakel. Enerzijds vormt de lokale overheid een belangrijke barometer voor de bereidheid bij inwoners. Anderzijds kan de lokale overheid logistieke, financiële of operationele ondersteuning aanbieden bij het uitrollen van een deelsysteem.

Niet alleen tussen de 3 hoofdactoren is interactie belangrijk. Interactie met wegbeheerders, openbaar vervoermaatschappijen, gemeentelijke diensten, verenigingen, bedrijven, etc. kan het gebruik verhogen. Deze partijen kunnen een grote invloed hebben op het (gecombineerde) gebruik van een deelsysteem en worden voornamelijk veel te weinig betrokken. Binnen de 15 vervoerregio's is een participatietraject uitgerold waaraan deze stakeholders deelnemen. Het is echter onduidelijk of hun meerwaarde in een deelsysteem werd opgenomen als topic.

Volgens experts kan interactie zich op strategisch niveau vertalen in het aanbieden van Mobility as a Service of een duidelijk vergunningskader. Operationele maatregelen kunnen betrekking hebben op samenwerkingsovereenkomsten, financiële incentives of logistieke ondersteuning.

Deelsystemen zonder interactie tussen de invalshoeken zijn in meer of mindere mate inefficiënt. Deze systemen worden volgens internationale bronnen gekenmerkt door hoge gebruikskosten en een beperkt gebruik. Deze initiatieven worden doorgaans op middellange termijn uit de markt gedruwd door aanbieders met een groter en vraaggebaseerd netwerk. Hoewel interactie dus slaat op een hogere mate van regulatie, mag de vrije markt echter nooit in het gedrang komen. De vrije markt verzekert immers lagere gebruikerskosten en disruptieve initiatieven. De introductie van nieuwe concepten is nodig om een innovatieve markt te garanderen. Ook dit proces kan geoptimaliseerd worden door een verhoogde interactie tussen aanbieders onderling, bijvoorbeeld via overkoepelende organisaties zoals Autodelen.net.

4.4.1.2. Combinatie

Verschillende experts gaven in een interview aan dat combinatie een belangrijke succesfactor vormt voor aanbieders. Gecombineerd gebruik impliceert een hoger gebruik in tijd en ruimte. Door de service te richten op verschillende doelgroepen, kan een deelvoertuig meer en langer gebruikt worden, ook buiten de traditionele piekmomenten. Heel wat aanbieders kampen met een overaanbod in de daluren omdat ze zich te eenzijdig richten op de jongvolwassenen met een hoger opleidings- en inkomensniveau. Uit de toepassingsgebieden van dit onderzoek bleek echter dat een diverse en heterogene groep interesse toont in carpoolen en voertuigdelen.

Naast doelgroepen kan ook in verplaatsingen gedifferentieerd worden. Verplaatsingen met een ander motief hebben een andere typologie op vlak van tijd- en ruimtegebruik. Zo vinden woon-werk- en woon-schoolverplaatsingen doorgaans in de traditionele spitsuren plaats. De bestemmingen en herkomsten van die verplaatsingen zijn bovendien geconcentreerd in steden. Verplaatsingen met een zakelijk en recreatief motief gebeuren eerder tijdens of na de werkuren. De combinatie van verplaatsingsmotieven biedt dus opportuniteiten voor een hoger gebruik.

Gecombineerd gebruik vertaalt zich 1-op-1 in een verhoogd gebruik van deelvoertuigen. Dat is niet alleen voordelig voor aanbieders, maar heeft volgens experts ook tweede-orde effecten voor gebruikers en overheden. Het verhoogde gebruik van het bestaande netwerk zal zich immers vertalen in een uitbreiding van het netwerk. Dat trekt nieuwe gebruikers aan, maar biedt ook meer flexibiliteit en nabijheid voor de "oude" gebruikers. Het gecombineerd gebruik van deelsystemen leidt met andere woorden tot een vicieuze cirkel waarbij hoger gebruik gevolgd wordt door een gebruiksvriendelijker aanbod met als gevolg hoger gebruik.

Ook lokale overheden hebben baat bij gecombineerd gebruik. Enerzijds kan deelmobiliteit een oplossing zijn voor de gemeentelijke poolwagens die nauwelijks een aantal uur per dag bewegen. Anderzijds biedt deelmobiliteit een gedeeltelijk antwoord op sociale gemeentelijke problemen zoals vervoersarmoede en de last mile problematiek. Volgens Santos (2017) ervaart de lokale overheid bovendien diverse verkeerskundige, sociale en economische voordelen.

Gecombineerd gebruik is ook relevant voor ritdeelapplicaties. Om carpoolen en vanpoolen te organiseren bleek het van groot belang om de juiste gebruikers met elkaar te matchen. Om de omrijfactor en het aantal stops te minimaliseren is een grote pool aan potentiële gebruikers nodig. Het combineren van bedrijfsspecifieke platformen in haven- of industriegebieden biedt de mogelijkheid om schaalvoordelen te genereren. Zo kan het gebrek aan een vraaggebaseerd aanbod (zoals dat van de Havenbus) gecompenseerd worden door een systeem dat gebaseerd is op de principes van Mobility as a Service.

Gecombineerd gebruik kan ten slotte ook slaan op het combineren van marktsegmenten. Deelwagens kunnen bijvoorbeeld gebruikt worden voor een shuttleservice of carpoolplatformen kunnen ook paratransit aanbieden. Om het gecombineerd gebruik te faciliteren is het echter belangrijk om aandacht te besteden aan wettelijke, technische en operationele barrières.

4.4.1.3. Assistentie

Assistentie in deelmobiliteit is een afgeleide van de interactie tussen de actoren. De mate van interactie kan het succes bepalen, maar de assistentie van aanbieders en gebruikers bepaalt het gebruik. Bij kleinere deelsystemen of deelsystemen die gericht zijn op een specifieke doelgroep is assistentie essentieel.

Verschillende aanbieders zetten al sterk in op assistentie van een extra partij. Vaak gaat het om gemeentediensten of bedrijven, die een deel van het financieel risico dragen of logistiek ondersteunen. Het maatschappelijke voordeel ligt vooral bij grote bedrijven of autogerichte locaties waar schaalvoordelen mogelijk zijn. Grote bedrijven hebben een groot werknemersbestand waarbij een carpool- of deelfietsbeleid zelfbedruipend kan zijn op microniveau. Bij doe-het-zelfzaken, containerparken, industriegebieden en andere autogerichte locaties kan deelmobiliteit de aantrekkelijkheid van de site dan weer verhogen. De duurzaamheid van deze initiatieven blijft volgens De Reys & Hellinckx (2019) een vraagteken, aangezien een ridehailing service wordt aangeboden. Desalniettemin tonen verschillende best practices aan dat goed geassisteerde aanbieders succesvol actief kunnen zijn, ook in een niet-stedelijke context.

Assistentie voor gebruikers is vooral nodig in de niet-traditionele gebruikersgroepen zoals ouderen, mindervaliden en allochtonen. Paratransitsystemen zijn gebaseerd op het principe van assistentie, maar hebben het nadeel dat ze een duidelijk afgebakende doelgroep hebben. Ook bij autodelen, fietsdelen, stepdelen, ritdelen en shuttleservices kan assistentie een succesfactor zijn. Uit het onderzoek naar gebruikers in de lokale dorpskernen en de Brugse zeehaven bleek immers dat duidelijkheid over de prijs, reservatie en verzekering belangrijke succesfactoren zijn voor respondenten. Ook hier wordt het Mobility as a Service-concept gepromoot.

Voor verschillende doelgroepen kan nagedacht worden over een betere begeleiding naar deelmobiliteit. De digitale ongeletterdheid is het hoogst bij ouderen. Daarom zijn 65+’ers meer gebaat bij een telefonisch of fysiek aanspreekpunt dat hen wegwijs kan maken in het “wat en hoe” van een deelsysteem. Sowieso moeten aanbieders aandacht schenken aan hun reservatiemogelijkheden. Het aanbieden van verschillende kanalen (website, telefonisch, per sms, etc.) kan immers leiden tot gecombineerd gebruik volgens experts.

Ook mindervaliden hebben extra assistentie nodig wanneer ze gebruik willen maken van deelwagens of carpoolplatformen. Ook hier geldt een aanpak op maat met aangepaste wagens, geïnformeerde chauffeurs of duidelijke contactpunten.

Voor allochtonen & jongeren bevindt de grootste barrière zich vaak in de attitude volgens het inspiratieboek van Autodelen.net (z.d.). Het aanbieden van infomarkten en inspelen op de buurtwerking kan de informatiestromen (en dus het gebruik) verbeteren. Voor mensen met een lager inkomens- en/of opleidingsniveau is financiële assistentie nodig. Een volgende pijler gaat daar verder op in.

4.4.1.4. Tarifiering

De internationale literatuur en het voorliggend onderzoek hebben het belang van de prijs in deelsystemen aangetoond. Om tot gecombineerd gebruik te kunnen komen, vormt tarifiering een essentiële succesfactor. Zo bleek de bereidheid om een voertuig of rit te delen bij toenemende prijzen sterk te dalen in de steekproeven van de lokale dorpskernen als de haven van Zeebrugge.

Tarifiering heeft hoofdzakelijk betrekking op het aanbieden van verschillende prijsklassen voor bepaalde doelgroepen. Anderzijds kan tarifiering ook slaan op het gedeelde financiële risico tussen aanbieders en lokale overheden of bedrijven. Ook een duidelijk tarifieringssysteem is belangrijk om de transparantie ervan te garanderen. De lokale overheid heeft op vlak van tarifiering de touwtjes in handen. Binnen elke vervoerregio is immers een budget voorzien voor vervoer op maat. Slechts een deel van dat budget kan geïnvesteerd worden in deelmobiliteit. Daaruit kan worden afgeleid dat de toekomst van deelmobiliteit als vervoer op maat ook afhankelijk is van de politieke keuzes die gemaakt worden in de vervoerregio’s.

Deelfietsaanbieder Cloudbike doet al aan prijsdifferentiatie om gecombineerd gebruik mogelijk te maken:

“Cloudbike target 3 doelgroepen en voor elke doelgroep is er een verschillende prijszetting opgesteld. Dagelijkse gebruikers maken gebruik van een abonnementsvorm voor hun woon-werkverplaatsing. Occasionele gebruikers betalen een prijs per minuut en zij gebruiken onze fietsen doorgaans voor recreatief gebruik. Ten slotte zijn er nog dagpassen voor toeristen die een prijs voor een hele dag betalen. We zien een mooie verdeling tussen deze doelgroepen!” [Jim Briels, Cloudbike]

Als vervoer op maat moet deelmobiliteit de lokale vervoersvragen invullen. Het speelt dus een belangrijke rol in de bestrijding van vervoersarmoede in lokale dorpskernen. Elke vorm van prijsdifferentiatie kan daarbij helpen, zolang de duidelijkheid van het prijssysteem gewaarborgd blijft. Onderzoeksresultaten uit de toepassingsgebieden van dit onderzoek toonden aan dat de bereidheid om een voertuig of rit te delen beïnvloed wordt door de prijs. Daarnaast moet het prijssysteem ook helder en eenvoudig zijn om de respondenten te overtuigen om de overstap te maken.

Onder meer in hoofdstuk 4.2 werd het belang van financiële differentiatie reeds benadrukt. Een kansentarief bestrijdt niet alleen vervoersarmoede, maar impliceert ook gecombineerd gebruik. De interactie tussen lokale overheden, gebruikers en aanbieders is ook voor een kansentarief essentieel. De lokale overheid speelt een belangrijke rol spelen inzake het aanbieden van zo'n kansentarief. De mate van interactie is volgens literatuurbronnen echter afhankelijk van de participatieve bereidheid en de lokale mobiliteitsvisie.

4.4.1.5. Communicatie

Een brede waaier aan mogelijkheden kan herleid worden tot de pijler communicatie. Wederom is vraaggestuurde communicatie volgens experts belangrijk ter ondersteuning van voorgaande pijlers. Duidelijkheid over het prijssysteem, de reservatiemogelijkheden en het gebruik is nodig voor goede klantenrelaties, zo blijkt ook uit de resultaten van de vragenlijsten die werden verspreid in de dorpskernen en de haven van Zeebrugge.

Communicatie wordt vaak als verantwoordelijkheid van de aanbieder gezien. Volgens experts kunnen gebruikers en lokale overheden echter een deel van de communicatie op zich nemen. Gebruikers kunnen letterlijk en figuurlijk een uithangbord worden van het bedrijf. Lokale overheden kunnen nieuwe kanalen ter beschikking stellen voor communicatie of kunnen optreden als informatiepunt voor geïnteresseerde inwoners.

Met betrekking tot het "transtheoretisch model van gedragsverandering" van Prochaska & DiClemente (1998) kan communicatie de schakel vormen tussen de voorbereidende en actiefase. Informatievoorziening via websites, applicaties, brochures, infomarkten, media en overige kanalen moeten maximaal worden uitgebuit. De bestaande deelsystemen schieten hier vaak tekort. Een hoger gebruik kan eenvoudig gegeneerd worden door de juiste informatie op de juiste plaats aan te brengen volgens een studie van Miller & Rollnick (1991).

Ten slotte is een belangrijke rol weggelegd voor de marketing van aanbieders en overheden. De marketingtechnische mogelijkheden bepalen immers de omvang van de steekproef die uit een populatie wordt bereikt. Bovendien bleek de overtuigende kracht van (media)marketing een belangrijke meerwaarde voor gebruikers van deelmobiliteit.

4.4.2. Toepassing in de vervoerregio Brugge

Dit onderzoek heeft aangetoond dat georganiseerde deelmobiliteit ook in Vlaanderen een stedelijk verhaal is. De opmaak van een regionaal mobiliteitsplan en de invulling van vervoer op maat bieden op korte termijn de mogelijkheid om gedeelde mobiliteit een kans te geven in ruraal gebied. Toch staan niet alle aanbieders te springen voor de uitbreiding van hun netwerk naar niet-stedelijke omgevingen. Vanuit het perspectief van de aanbieder werd geconcludeerd dat particuliere deelmobiliteit, ritdelen en paratransitsystemen voor doelgroepen vervoer de beste kansen hebben voor een duurzame modale shift in landelijke gebieden. De aanbieders van deelwagens, -fietsen of -steps hebben vooralsnog geen rendabel businessmodel om de rurale vervoersvragen te kunnen invullen.

Georganiseerde deelmobiliteit is in de vervoerregio Brugge mogelijk mits enkele flankerende maatregelen. Om het lokale niveau te kunnen bedienen moet het financiële risico mee gedragen worden door de lokale overheden en/of de vervoerregio. Daarnaast moet de interactie tussen aanbieders en lokale overheden verhoogd worden door deelvoertuigen aan te bieden voor gemeentediensten of door communicatiekanalen te delen.

Het gecombineerd gebruik is in niet-stedelijke gebieden essentieel om elk voertuig zelfbedruipend te laten opereren. Deelwagens kunnen bijvoorbeeld gecombineerd gebruikt worden door ze aan te wenden in samenwerking met de Minder Mobielen Centrale of als shuttleservice voor recreatieve bestemmingen. Op vlak van bedrijvenmobiliteit kan gecombineerd gebruik insinueren dat een shuttleservice wordt aangeboden door poolwagens die overdag gebruikt kunnen worden in bv. de Brugse zeehaven.

Vanuit de invalshoek voor gebruikers bleek dat inwoners van lokale dorpskernen vooral aandacht schenken aan de duidelijkheid, eenvoud en prijs van deelalternatieven. Ook daaruit blijkt dat voor lokale dorpskernen zoals Hertsberge, Ramskapelle en Oostkerke vooral ingezet moet worden op particuliere deelsystemen en carpoolplatformen. Daarbij is het belangrijk dat aandacht geschonken wordt aan diverse doelgroepen om de vervoersarmoede in die dorpen te beperken. Assistentie van minder evidente doelgroepen speelt daarbij een belangrijke rol. De lokale overheid en/of de vervoerregio dient daarbij een deel van de verantwoordelijkheid op te nemen door bv. te werken aan een centraal mobiliteitsplatform.

In Brugge kan Mobility as a Service voorzien worden waar inwoners via allerhande kanalen terecht kunnen. Dat platform kan een prominente rol spelen bij het motiveren en assisteren van de overstap naar deelmobiliteit. Dat kan uiteraard slechts succesvol zijn als er een toegankelijk en eenvoudig deelaanbod voorzien is in die kernen.

Ook voor structurele woon-werk- en woon-schoolverplaatsingen kan de vervoerregio nieuwe initiatieven financieren. De bestaande shuttleservice in de Brugse zeehaven heeft een aanbod dat voor verbetering vatbaar is. Ook voor

verplaatsingen met een structureel motief gaven respondenten aan belang te hechten aan duidelijkheid. Mobility as a Service wordt wederom geadviseerd. Het aanbieden van een transparant platform met verplaatsingsmogelijkheden verhoogt de kans op carpoolen en het gebruik van een shuttledienst. Dat platform hoeft zich niet te beperken tot de haven van Zeebrugge. De lokale overheid kan interageren met andere bedrijven(terreinen), waardoor de kans op mobiliteitsvoordelen voor alle gebruikers verhoogt. Een duidelijke en gebruiksvriendelijke toepassing van Mobility as a Service ontbreekt momenteel in de vervoerregio Brugge.

Het beslissingsproces om over te stappen naar een vorm van deelmobiliteit verloopt erg traag. Het OV-plan van de vervoerregio Brugge moet daarom een gefaseerd plan voorzien m.b.t. vervoer op maat. Gedurende een ruim tijdsbestek zal monitoring en bijsturing nodig zijn om deelmobiliteit een boost te geven. Om te vermijden dat de lokale overheden in een trial-and-error-proces terecht komen, vormt burgerparticipatie een belangrijk luik. De pijlers die eerder in dit hoofdstuk werden besproken, geven alvast richting aan de uitgangspunten voor zo'n gefaseerde aanpak.

Vervoer op maat komt tot stand door de samenwerking tussen diverse partners. In de mobiliteitsbrief over vervoer op maat wordt het planningsproces beschreven (Departement Mobiliteit & Openbare Werken, 2019a). De vervoerregio's (en dus de lokale overheden) zetten de eerste stap. In het regionaal mobiliteitsplan van een vervoerregio sommen ze op welke vervoerssystemen ze willen. Daarbij hoort een prognose van het gebruik, de kosten en de relatie met combimobiliteit. In een tweede stap zal het departement MOW de wensen van de vervoerregioraad omzetten naar een concrete vervoerscapaciteit. In samenwerking met de mobiliteitscentrale wordt het aantal en type voertuigen vastgelegd. Vervolgens wordt de vervoerscapaciteit ingekocht.

De mobiliteitscentrale¹⁴ coördineert uiteindelijk de praktische uitvoering van vervoer op maat. De mobiliteitscentrale staat in voor de organisatie en praktische uitvoering van vervoer op maat. Ze is belast met o.a. de coördinatie van boekingen, de planning van ritten, de administratieve afhandeling en de budgetmonitoring. Het is de bedoeling dat de mobiliteitscentrale hierover regelmatig terugkoppelt met het departement MOW en de vervoerregio. Voor het opvolgen, evalueren en bijsturen geldt dus een gedeelde verantwoordelijkheid (Departement Mobiliteit & Openbare Werken, 2019a).

¹⁴ De mobiliteitscentrale is belast met de operationele regiefunctie voor vervoer op maat. Vervoeraanvragen voor ritten worden verzameld, efficiënt gepland en vervolgens uitgezet bij één of meerdere vervoerders of vervoerdiensten. Bedoeling is te evolueren naar Mobility as a Service (MaaS): een aanbod van verschillende mobiliteitsdiensten (zowel privaat als publiek) waarbij op maat gemaakte geïntegreerde reismogelijkheden via één digitaal platform met real-time multimodale informatie worden aangeboden, inclusief boeking en betaling (Weyts, 2019).

De mate van interactie tussen het departement MOW, de mobiliteitscentrale en de vervoerregio's zal dus mede het succes van deelmobiliteit op lokaal niveau bepalen.

Ten slotte dient ook opgemerkt te worden dat de financiële budgetten en het ambitieniveau van de lokale overheden een rol zullen spelen. Het gelaagde vervoersmodel biedt een uitstekende hefboom om deelmobiliteit nieuwe kansen te bieden. De mate waarin dat effectief gebeurt, hangt af van de beslissingen die binnen de vervoerregioraad worden genomen. Daarbij spelen uiteraard nog extra belangen, aangezien (deel)mobiliteit interageert met andere beleidsdomeinen zoals economie, milieu en ruimtelijke planning.

4.4.3. *Inspiratie*

Uit Vlaamse en internationale bronnen zijn heel wat best practices af te leiden. In wat volgt worden een aantal initiatieven toegelicht die passen bij de pijlers die eerder in dit overkoepelend advies aan bod kwamen. Ze stellen aanbieders en lokale overheden concreet in staat om aan de slag te gaan met de theoretische onderbouwing die dit rapport voorziet.

Verschillende autodeelaanbieders hebben volgens het inspiratieboek van Autodelen.net (z.d.) al geëxperimenteerd met rijlessen in deelwagens. Zo maken de kandidaat-chauffeurs - vaak jongeren - al doende kennis met autodelen. De aanbieder gaat op deze manier via een derde partij (de rijkschool) in interactie met een nieuwe potentiële doelgroep. In Vlaanderen liggen een aantal wettelijke barrières echter nog dwars.

Heel wat aanbieders interageren met bedrijven om gecombineerd gebruik te kunnen verhogen, zo blijkt uit een aantal interviews. Zo werkt Valckenier Share samen met winkelketen Makro en verschillende gemeentediensten. Mobit biedt dan weer deelfietsen aan bij bedrijven en Max Mobiel voorziet een route tussen Gent-Sint-Pieters en de hoofdvestiging van ArcelorMittal. Tapazz biedt ten slotte een bedrijfsspecifiek carpoolplatform aan. De mogelijkheden om te interageren met bedrijven, overheden en andere actoren zijn talrijk, maar kunnen de komende jaren worden uitgediept en waar mogelijk gecombineerd.

In het kader van gecombineerd gebruik bestaan verschillende initiatieven. Zo ijvert AVIRA¹⁵ voor deelwagens die zijn aangepast voor rolstoelgebruikers. Volgens Autodelen.net (z.d.) kunnen aanbieders van deelwagens zo de kosten spreiden en boeken personen met een fysieke beperking veel mobiliteitswinst. Ook aanbieder Cambio stelde al een aangepaste deelauto ter beschikking. In Mesen heeft de gemeente met de technologie van Partago een speciale dienstverlening uitgewerkt voor senioren, personen met een fysieke beperking of inwoners die geen rijbewijs bezitten. Zij kunnen gebruik maken van een mobiliteitsassistent of chauffeur voor het gebruik van een gemeentelijke dienstwagen.

Assistentie kan eenvoudig door hulp aan te bieden aan wie dat nodig heeft. Daarnaast kunnen nieuwe assistentie-initiatieven leiden tot een hoger gebruik. Zo werkte Autodelen.net (z.d.) een buddyproject uit om mensen met een migratieachtergrond, mensen in armoede, senioren en alleenstaanden te betrekken bij het autodelen. Deze doelgroepen werden geïnformeerd via infomomenten en konden vervolgens een buddy aanvragen die hen meenam op een uitstapje met een deelwagen. De resultaten toonden echter aan dat het buddy-project een marginaal effect had.

¹⁵ AVIRA staat voor "Autodelen Voor Iedereen met Rolstoelvriendelijke Auto's" (Autodelen.net, z.d.)

Toch zijn buurtontbijten, workshops en infoavonden (georganiseerd door de buurtwerking) een goede eerste stap om niet-gebruikers te assisteren. Ook het OCMW of de sociale gemeentediensten kunnen assistentie bieden voor mensen in vervoersarmoede volgens het inspiratieboek van Autodelen.net (z.d.).

Vervoer op maat gaat hand in hand met communicatie en assistentie op maat. Een schoolvoorbeeld daarvan werd gerapporteerd door Valenzuela et al. (2005). Uit hun studie bleek immers dat Spaanstalige communicatie bijdroeg aan de beslissing om over te stappen naar een vanpoolsysteem bij Spaanssprekende immigranten in de VS. Assistentie blijft echter een flankerende maatregel omdat het geen antwoord kan bieden op psychologische of financiële knelpunten.

Een kansentarief werd reeds uitgerold in Roeselare. De stad werkte er samen met sociale huisvestingsmaatschappij "De Mandel" een aangepast tarief uit voor kwetsbare gebruikers. Een dienstwagen werd ter beschikking gesteld in een zone met heel wat sociale woningen. Ook in Antwerpen deelt een sociale huisvestingsmaatschappij een dienstwagen met sociale huurders. De gemeente kan behalve een kansentarief ook een derdebetalerssysteem voorzien. Een subsidieprogramma wordt volgens Kodransky & Lewenstein (2014) vaak uitgewerkt in samenwerking met overheidsdiensten op verschillende niveaus. Andere mogelijkheden zijn volgens McNeil et al. (2018) het aanbieden van autodeelcheques voor mensen met beperkte middelen, een omniumverzekering voor particuliere voertuigdelers, een combi-abonnement voor openbaar vervoer en deelmobiliteit of kortingen op de aankoop van helmen of andere fietsattributen.

Behalve gebruikers kunnen ook aanbieders gesubsidieerd worden om diverse doelgroepen te betrekken in hun deelsysteem. Kodransky & Lewenstein (2014) beschrijven dat initiatief in een omvangrijke studie. Net als voor openbaar vervoer wordt dan een lagere kostendekkingsgraad verwacht van de aanbieders. Deelmobiliteit wordt immers gezien als invulling van de lokale vervoersvragen, net als het bestaande OV-net. Een subsidiesysteem kan de aantrekkelijkheid van rurale gebieden voor aanbieders fors verhogen.

Aanbieders kunnen ten slotte meer inzetten op gedifferentieerde communicatie. Dat kan via partners (zie eerder) of zelf door op de juiste plaatsen te communiceren met de juiste doelgroepen. Voorbeelden zijn gepersonaliseerde brochures op het moment dat jongeren hun rijbewijs behalen, bij de opening van nieuwe bouwprojecten, bij verhuizen, etc. De communicatie kan ook inspelen op de bestaande succesfactoren die eerder in dit rapport aan bod kwamen. Zo kunnen (lokale) carpoolplatformen een veiligheidsprofiel omvatten van elke bestuurder en passagier. Onder meer Lyft en Uber hopen daarmee de subjectieve veiligheidsbarrière om te carpoolen te beperken, meldt Shaheen (2018).

5. DISCUSSIE

5.1. ONDERZOEKSRISULTATEN

Voorliggend onderzoek geeft enerzijds een synthese van de belangrijkste conclusies uit internationaal literatuuronderzoek. Daarnaast heeft deze masterthesis ook aanvullingen geleverd, o.a. over de invulling van lokale vervoersvragen in landelijke (en Vlaamse) contexten.

Uit dit onderzoek blijkt dat aanbieders zich vooral zorgen maken over het financiële risico om in landelijk gebied te opereren. De internationale literatuur definieert hoofdzakelijk operationele barrières, terwijl de experts eerder aangeven dat het businessmodel een uitbreiding naar niet-stedelijke contexten niet toelaat. Het belang van de interactie tussen lokale overheid en aanbieder blijft in de internationale literatuur onderbelicht. Binnen dit onderzoek worden een aantal maatregelen gesuggereerd, die ook zijn afgestemd met de noden van gebruikers.

Voorgaande bronnen focussen bovendien op een stedelijke en/of bovenlokale context, zoals het STARS-project en studies van Shaheen et al. (2016) en Soares Machado et al. (2018). De conclusies van dit onderzoek rijmen met die van voorgaande bronnen, maar leggen ook de link met het specifieke lokale Vlaamse niveau. In het kader van 'vervoer op maat' bestond immers geen enkel kader waarin succesfactoren van en interacties tussen actoren van deelmobiliteit besproken worden op dit niveau.

Deze masterproef is ook vernieuwend omdat de succesfactoren per invalshoek aan elkaar gelinkt kunnen worden. Zo blijken aanbieders nood te hebben aan financiële ondersteuning voor de opstart van deelmobiliteit in landelijke contexten. Lokale overheden hebben (via de vervoerregioraden) dan weer de mogelijkheid om die ondersteuning te bieden aan de hand van financiële maatregelen. Bepaalde doelgroepen van gebruikers hebben zo'n maatregelen nodig om de overstap te maken naar een deelvorm van mobiliteit. Het verhaal rond tarifiering is slechts één van de 5 pijlers die in dit rapport als gemene delers gelden voor de verschillende invalshoeken. De 5 pijlers zijn dus een uitgangspunt voor de ontwikkeling van vervoer op maat. De vervoerregio's en aanbieders kunnen ermee aan de slag om deelmobiliteit op een grotere schaal aan te bieden. De bestaande literatuur blijft algemeen van aard door succesfactoren per invalshoek op te lijsten. In dit onderzoek werd de onderlinge interactie beschouwd als vierde invalshoek, wat leidde tot een innovatieve aanpak met een overkoepelend advies die aanbieders, gebruikers én lokale overheden in rekening brengt. Bovendien kunnen overheden en aanbieders inspiratie putten uit een aantal potentiële maatregelen die in dit rapport aan bod komen.

5.2. ONDERZOEKSPROCES

Zoals reeds beschreven, maakte dit onderzoek gebruik van 4 onderzoeksmethoden. Het overkoepelend advies is gebaseerd op de onderzoeksresultaten van de 3 overige invalshoeken.

Een internationaal literatuuronderzoek werd uitgevoerd voor alle invalshoeken. Alle bronnen werden gescreend op basis van interne criteria, waardoor de validiteit van de onderzoeksresultaten zeer hoog wordt ingeschat. De conclusies uit dit onderzoek blijken in grote mate overeen te stemmen met de bevindingen uit het Europese STARS-onderzoek naar autodelen. Dit grootschalige onderzoek bevestigde een aantal belangrijke inzichten uit dit rapport en verwijst naar bronnen die ook in dit onderzoek toonaangevend bleken.

Toch zijn er beperkingen aan de gebruikte studies, rapporten en artikels. De literatuur geeft specifieke inzichten voor o.a. incentives, doelgroepen en succesfactoren. Deze informatie is zeer regio-afhankelijk en wordt dus beïnvloed door lokale kenmerken. Net als het aanbod, focust de internationale literatuur hoofdzakelijk op de stedelijke en georganiseerde deelsystemen. De gedefinieerde invloedsfactoren in deze studie zijn dus niet altijd een garantie op succes. Het blijft belangrijk om een deelaanbod af te stemmen op de lokale context en vraag. Hoewel het literatuuronderzoek belangrijke inzichten heeft voortgebracht, blijft een kritische reflectie m.b.t. het eigen projectgebied essentieel.

Naast het internationaal literatuuronderzoek werden ook 4 vragenlijsten verspreid in 4 toepassingsgebieden. De ruwe dataset gaf aan dat de minimale noch de wenselijke steekproefgrootte werden behaald in de 3 dorpskernen. De analyse werd daarom uitgevoerd op een samengevoegde dataset met specifieke aandacht voor significante verschillen tussen de dorpskernen. Hoewel de werkwijze ter verspreiding van de vragenlijsten wetenschappelijk werd verantwoord, kon het proces geoptimaliseerd worden. Om de non-responsgraad te beperken hadden extra initiatieven mogelijk geweest. Een herinnering aan de verzoekbrief en een beloning voor deelname hadden de responsgraad kunnen verhogen. Samenwerkingen met officiële instanties (bv. Maatschappij van de Brugse Zeehaven) werden onderzocht, maar bleken niet mogelijk.

Er zijn ook onvoldoende aanwijzingen dat de gebruikte steekproef representatief is voor de gehele populatie. De representativiteit komt daardoor onder druk te staan. De onderzoeksresultaten geven slechts een indicatie van de gebruikersvoorkeuren en kunnen niet gebruikt worden om uitspraken te doen over de hele populatie.

De interviews met experts brachten een aantal belangrijke inzichten voort. De 13 experts zijn actief in verschillende domeinen en hadden derhalve verschillende invalshoeken. Hoewel aanvankelijk gemikt werd op 15 tot 20 experts, zijn de belangrijkste uitgangspunten en visies meermaals bevestigd. Bovendien hadden meer experts ingestemd met een interview op het moment dat de COVID-19 crisis de prioriteiten deed wijzigen. Omwille van de coronamaatregelen werden de interviews telefonisch of per mail afgenomen. Het aantal topics per gesprek werd daardoor ietwat beperkt, maar desondanks zijn de belangrijkste krijtlijnen en kencijfers duidelijk beschreven in dit rapport. Door interviews te combineren met een ondersteunend literatuuronderzoek werd de validiteit van de onderzoeksresultaten maximaal verzekerd.

Het overkoepelend advies is het resultaat van alle voorgaande onderzoeksresultaten en een brainstormoefening met verschillende invalshoeken. Door de verschillende actoren van dit onderzoek samen te brengen onder één overkoepelend advies, kon een totaalbeeld geschetst worden dat in de huidige literatuur ontbreekt. De validiteit van dit advies is echter volledig afhankelijk van de validiteit van de onderzoekstechnieken (zie eerder).

5.3. TOEKOMSTIG ONDERZOEK

Voorliggend onderzoek biedt een diepgaand inzicht in de interactie tussen gebruikers, aanbieders en lokale overheden. De onderzoeksresultaten hebben aangetoond dat de samenwerking verder kan worden uitgediept. In het rapport zijn een aantal uitgangspunten gedefinieerd over hoe dat kan gebeuren. Daaruit blijkt dat ook externe partijen nog een rol kunnen spelen. Deze studie hield geen rekening met vakbonden, verenigingen, buurtwerking, gemeentediensten, bedrijven, rijsscholen of andere potentiële partners. Toch hebben verschillende best practices aangetoond dat deze partijen kunnen bijdragen tot het verhoogde en gecombineerde gebruik van een deelsysteem. Toekomstig onderzoek is dus nodig om de effecten van deze interacties te verduidelijken.

Deze studie heeft een duidelijke focus op de invulling van vervoer op maat. De onderzoeksresultaten toonden aan dat het bestaande aanbod zich concentreert in stedelijke gebieden met een groot intrinsiek potentieel aan gebruikers. Het merendeel van de aanbieders focust zich dan ook op een gebruikersprofiel met een groot intrinsiek potentieel. Vaak gaat het om autochtone jongvolwassenen met een hoger dan gemiddeld opleidings- en inkomensniveau. Aanbieders gaan ervan uit dat deze doelgroepen zich vaak in de centrumsteden verplaatsen omdat ze er wonen, werken of recreëren.

Op Vlaams niveau ontbreekt echter een duidelijk kader dat het potentieel op lokaal niveau bepaalt. Deze studie heeft reeds een aantal operationele en technische factoren aangehaald die daarvoor gebruikt kunnen worden. Een extra diepgaand onderzoek kan nuttig zijn om een intrinsiek potentieel per (deel)gemeente te bepalen op basis van inwonersdichtheid, woon-werkafstanden, performantie van het openbaar vervoer, etc. Gelet op de omvang van zo'n onderzoek, is er slechts een kans op slagen als de studie wordt uitgevoerd op grote schaal en in samenwerking met verschillende officiële instanties die data kunnen aanbrenge.

De uitrol van de vervoerregio's zal een nieuwe wind doen waaien in het lokale mobiliteitsbeleid. De invulling van vervoer op maat zal in grote mate de toekomst van deelmobiliteit bepalen. De komende jaren is het dus belangrijk om de evolutie op de deelmarkt op te volgen. Bovendien ondervinden deelsystemen ook een effect van de COVID-19 crisis. Een longitudinaal en kwantitatief onderzoek zal nodig zijn om te achterhalen of de regionale OV-plannen en de COVID-19 crisis een significant effect hebben op het gebruik van deelmobiliteit. Dezelfde effecten kunnen ook onderzocht worden voor het aanbod aan deelmobiliteit.

Ten slotte beveelt dit onderzoek ook een studie op mesoniveau aan. De huidige onderzoeksresultaten hebben deelsystemen, aanbieders en gebruikers geïsoleerd tot unieke actoren op lokaal niveau. De realiteit toont echter aan dat het bestaande netwerk vaak bestaat uit een divers aanbod (in stedelijke gebieden). Dat beïnvloedt uiteraard het beslissingsproces, de bereidheid en de kennis met betrekking tot deelmobiliteit. Het behandelde onderzoeksniveau gaat met andere woorden voorbij aan interacties die voor gebruikers en aanbieders wel degelijk belangrijk zijn. Economische competitiviteit, rendabiliteit en netwerkvoordelen werden in dit onderzoek geïsoleerd omdat in lokale dorpskernen doorgaans nog geen deelaanbod is voorzien. Op mesoniveau kan echter gekeken worden naar ketenverplaatsingen, combimobiliteit en bedrijfsstrategieën.

6. CONCLUSIE

Voorliggende masterproef heeft getracht een antwoord te formuleren op diverse onderzoeksvragen die verwijzen naar de gehanteerde invalshoeken van dit onderzoek. Op basis van een internationaal literatuuronderzoek, interviews en vragenlijsten kunnen volgende onderzoeksvragen beantwoord worden.

Kernvraag: *Hoe kan een succesvol, operationeel en rendabel shared mobility system geïmplementeerd worden op lokaal niveau, binnen de vervoerregio Brugge?*

Het antwoord op de kernvraag is niet alleen van toepassing voor de vervoerregio Brugge, maar ook voor het algemene lokale niveau. Zo blijkt uit dit onderzoek dat een succesvol deelsysteem insinueert dat het vaak wordt gebruikt. Aanbieders en lokale overheden kunnen inzetten op gecombineerd gebruik, betere communicatie en meer interactie met gebruikers. Het gebruik van deelsystemen bepaalt ook de operationaliteit en rendabiliteit ervan, maar ook de vraagdekking speelt een belangrijke rol. Daarnaast spelen allerhande succesfactoren een rol voor de stakeholders van deelmobiliteit. De belangrijkste succesfactor is de gedeelde bereidheid om een succesvol, operationeel en rendabel deelsysteem te implementeren. Aan de hand van een divers maatregelenpakket kan zo'n deelsysteem bovendien verder ondersteund worden.

Concreet beveelt deze studie de ontwikkeling van een centraal platform aan binnen de vervoerregio Brugge. De mobiliteitscentrale zal op termijn Mobility as a Service aanbieden voor diverse type gebruikers. Daarbij is het belangrijk om deelsystemen uit te werken die toegankelijk zijn voor verschillende type gebruikers. De specifieke invulling is afhankelijk van lokale factoren, waardoor de lokale overheden een belangrijke rol zullen spelen in de specificatie van deelmobiliteit. Door zowel met aanbieders als gebruikers op lokaal niveau te interageren, kan het succes van het centrale platform verhoogd worden.

6.1. INVALSHOEK 1: DE AANBIEDER

Met betrekking tot het aanbod kunnen volgende deelonderzoeksvragen beantwoord worden.

Deelonderzoeksvraag: *Onder welke voorwaarden kunnen verschillende types van shared mobility geïmplementeerd worden op lokaal niveau?*

- *Wat zijn de financiële, operationele en technische voorwaarden van aanbieders om een shared mobility system uit te werken op lokaal niveau?*
- *Onder welke voorwaarden kunnen de aanbieders investeren/meewerken aan de uitwerking van hun shared mobility system binnen de vervoerregio Brugge?*

Uit voorliggend onderzoek blijkt dat het Vlaamse deelaanbod zich concentreert in stedelijke gebieden. Dat komt omdat het intrinsiek potentieel er groter is. Er zijn immers meer mogelijkheden tot het uitbouwen van een netwerk (nabijheid) en er is een grotere potentiële gebruikersgroep. De belangrijkste voorwaarde voor de implementatie van een deelsysteem is voldoende gebruik. Carpoolplatformen werken bijvoorbeeld het efficiëntst als er een grote pool aan potentiële gebruikers is. Daarnaast bestaan nog diverse voorwaarden die variëren per type aanbieder. Zo zijn elektrische deelvoertuigen gebonden aan laadpalen en hebben microdeelsystemen een veel groter potentieel als er aansluiting voorzien is op het openbaar vervoer.

In niet-stedelijke contexten is het (initieel) gebruik vaak niet hoog genoeg om een deelsysteem te implementeren. Daarom laten aanbieders een deel van het financieel risico dragen door de initiatiefnemer, vaak een bedrijf of lokale overheid. Zo geldt een gedeelde verantwoordelijkheid voor de belangrijkste financiële voorwaarde: het systeem moet zelfbedruipend zijn. Ook voor toepassingen in de vervoerregio Brugge geldt de interactie tussen aanbieders en lokale overheden als belangrijke randvoorwaarde.

Deelonderzoeksvraag: Wat zijn succesfactoren en uitdagingen voor de uitwerking van een shared mobility system op lokaal niveau?

De succesfactoren van een deelsysteem zijn voor de meeste aanbieders gerelateerd aan het gebruik. Elke aanbieder evalueert criteria die het potentiële gebruik in een zone bepalen zoals inwonersdichtheid, performantie van het openbaar vervoer, maturiteit van de verkeersinfrastructuur, etc.

Succesfactoren en uitdagingen variëren per marktsegment in deelmobiliteit. Zo is het voor voertuigdelen belangrijk om gecombineerd gebruik te faciliteren. Ritdeelplatformen moeten transparant en efficiënt carpoolpartners kunnen matchen. Voor deze platformen is Mobility as a Service dus een belangrijke succesfactor. Onder meer voor paratransit is een vraaggebaseerd aanbod belangrijk om de lokale vervoersvragen in te vullen.

Ook interactie, tarifiering en communicatie vormen belangrijke uitdagingen voor de uitwerking van een deelsysteem op lokaal niveau. Interacties met diverse partijen (lokale overheden, bedrijven, etc.) kan zich vertalen in een duidelijk vergunnings- of subsidiëringkader. Operationele maatregelen kunnen dan weer betrekking hebben op samenwerkingsovereenkomsten, financiële incentives of logistieke ondersteuning. Naast interacties kan ook prijsdifferentiatie leiden tot een hoger gebruik, vooral in niet-traditionele doelgroepen. Om op lokaal niveau meer gebruikers te betrekken is gepersonaliseerde communicatie en marketing nodig.

6.2. INVALSHOEK 2: DE GEBRUIKER

Volgende onderzoeksvragen kunnen beantwoord worden met betrekking tot de gebruikers van deelmobiliteit:

Deelonderzoeksvraag: *Welke human factors beïnvloeden de bereidheid om gebruik te maken van een shared mobility system?*

- *Welke interlokale verschillen zijn er op vlak van human factors tussen de inwoners van de vervoerregio Brugge?*
- *Wat zijn de incentives van inwoners van specifieke dorpskernen in de vervoerregio Brugge om (geen) gebruik te maken van een shared mobility system?*
- *Wat zijn de incentives van werknemers van de haven van Zeebrugge om (geen) gebruik te maken van een shared mobility system?*

Voor gebruikers werden human factors onderzocht die de bereidheid om gebruik te maken van een deelsysteem beïnvloeden. Zo bleken onder meer leeftijd, opleidingsniveau en inkomensniveau een invloed te hebben op de bereidheid om over te stappen naar deelmobiliteit. Ook in de lokale dorpskernen en de Brugse zeehaven werden invloedsfactoren gevonden die de visie van inwoners en werknemers significant beïnvloedden. Voor inwoners van de dorpskernen bleek de duidelijkheid en eenvoud van het deelsysteem erg belangrijk. Aanvullende analyses toonden aan dat enkele succesfactoren van deelmobiliteit interlokaal anders werden beoordeeld. Medewerkers van de Brugse zeehaven hechten veel belang aan duidelijkheid, veiligheid en de mogelijkheid om met kennissen te carpoolen. Het niet-gebruik van de Havenbus werd verklaard door het gebrek aan een vraaggestuurd aanbod.

Deelonderzoeksvraag: *Onder welke voorwaarden is een lokale modale shift mogelijk na introductie van een shared mobility system?*

De bereidheid om een voertuig of rit te delen is niet alleen afhankelijk van human factors. Bepaalde factoren zijn nodig om personen ook effectief te activeren. De eenvoud en de prijs van deelmobiliteit bepalen het succes van een systeem. Mensen zijn slechts bereid om over te stappen op een deelalternatief als ze daar financiële en mobiliteitsvoordelen uit halen. Omwille van die incentives blijken microdeelsystemen en tripservices op vraag vaak te concurreren met het openbaar vervoer. Een lokale modale shift is dus pas mogelijk als verschillende barrières voor deelmobiliteit worden verholpen.

Deelonderzoeksvraag: Welke open gebruikers en doelgroepen kunnen onderscheiden worden voor shared mobility systems?

- *Welke doelgroepen hebben de grootste/laagste (betalings)bereidheid om deel uit te maken van een shared mobility system?*
- *Hoe is het mogelijk, om aan de hand van diverse vormen van gedeelde mobiliteit, in te spelen op de verschillende doelgroepen?*

Uit de internationale literatuur bleek dat de huidige gebruikersgroep voornamelijk bestaat uit autochtone jongvolwassenen met een hoger opleidings- en inkomensniveau. Ouderen, allochtonen en mensen met een lager inkomen zijn ondervertegenwoordigd omwille van doelgroepspecifieke factoren. Verschillende knelpunten beïnvloeden de (betalings)bereidheid. Om gecombineerd gebruik te faciliteren moet ingezet worden op assistentie en vraaggebaseerde communicatie. Zo kunnen financiële, cognitieve en psychologische barrières overwonnen worden.

6.3. INVALSHOEK 3: DE LOKALE OVERHEID

De invalshoek 'lokale overheid' werd onderzocht aan de hand van volgende deelvragen.

Deelonderzoeksvraag: *Hoe staan de lokale overheden ten opzichte van een shared mobility system op hun grondgebied?*

Lokale overheden zien aanbieders van deelmobiliteit graag komen. Een deelaanbod heeft verschillende verkeerskundige, economische en sociale voordelen voor het lokale bestuur. De nieuwe structuur rond de vervoerregio's biedt lokale overheden de kans om deelmobiliteit te ontwikkelen op lokaal niveau. Het gelaagde vervoersmodel biedt een uitstekende hefboom om deelmobiliteit als vervoer op maat aan te bieden. De mate waarin dat effectief gebeurt, hangt af van de beslissingen die binnen de vervoerregioraad worden genomen. Daarbij spelen uiteraard nog extra belangen, aangezien (deel)mobiliteit interageert met andere beleidsdomeinen zoals economie, milieu en ruimtelijke planning.

Deelonderzoeksvraag: *Hoe kan de overheid bijdragen aan een betere/duurzamere mobiliteit in bepaalde specifieke regio's?*

- *Aan de hand van welke beleidsmaatregelen kunnen de overheden een shared mobility system ondersteunen?*

Lokale overheden kunnen ook actief bijdragen door een maatregelenpakket uit te werken. De mogelijke initiatieven van overheidswege worden gecategoriseerd als command-and-control maatregelen, financiële maatregelen of incentives. Daarnaast kan de lokale overheid bovendien zelf de rol van aanbieder op zich nemen.

6.4. INVALSHOEK 4: OVERKOEPELEND ADVIES

De combinatie van alle onderzoeksresultaten heeft geleid tot een antwoord op volgende onderzoeksvragen:

Deelonderzoeksvraag: *Welke factoren bepalen het succes van een operationeel en rendabel shared mobility system op lokaal niveau?*

Voorliggend onderzoek heeft verschillende succesfactoren gedefinieerd voor de 3 belangrijkste stakeholders van deelmobiliteit. Om de bereidheid bij alle actoren op lokaal niveau te verhogen, kan ingezet worden op 5 pijlers: interactie, combinatie, assistentie, tarifiering en communicatie. De actoren kunnen inspiratie halen uit de internationale literatuur of best practices om een operationeel en rendabel deelsysteem op te zetten.

Deelonderzoeksvraag: *Welke shared mobility systems kunnen geïmplementeerd worden binnen specifieke regio's in de vervoerregio Brugge?*

- *Welke lokale factoren beïnvloeden de haalbaarheid van een shared mobility system binnen de vervoerregio Brugge?*

Het invullen van de lokale vervoersvragen zal in de toekomst een grote uitdaging zijn voor alle deelsystemen. Het verlaten van de stedelijke contexten gaat gepaard met diverse barrières voor aanbieders én gebruikers. Verschillende flankerende maatregelen zijn nodig om het georganiseerd voertuigdelen rendabel te maken op lokaal niveau. De kansen voor een duurzame modale shift liggen derhalve eerder bij particuliere deelmobiliteit en ritdelen omdat het financieel risico er lager ligt. Voor doelgroepenvervoer kunnen paratransitsystemen blijven bestaan en waar mogelijk gecombineerd worden met andere deelvormen.

Specifiek voor de vervoerregio Brugge wordt geadviseerd om een algemeen platform aan te bieden waarop, naast het openbaar vervoer, meerdere deelinitiatieven terug te vinden zijn. Zo wordt het "Mobility as a Service"-concept gecombineerd met 5 pijlers die in dit onderzoek gedefinieerd werden. **Het advies van deze studie focust op betere interactie, meer combinatie, voldoende assistentie, aangepaste tarifiering en vraaggestuurde communicatie.**

7. LIJST VAN GERAADPLEEGDE WERKEN

- 6T. (2019). *Uses and Users of Free Floating Scooters in France*. 6T Bureau de Recherche.
- Abrahamse, W., & Keall, M. (2012, Mei). Effectiveness of a web-based intervention to encourage carpooling to work: A case study of Wellington, New Zealand. *Transport Policy*, Vol. 21, 45-51. doi:10.1016/j.tranpol.2012.01.005
- Adnan, M., Altaf, S., Bellemans, T., Yasar, A.-u.-H., & Shakshuki, E. M. (2018). Last-mile travel and bicycle sharing system in small/medium sized cities: user's preferences investigation using hybrid choice model. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 1-11. doi:https://doi.org/10.1007/s12652-018-0849-5
- af Wåhlberg, A. E., & Poom, L. (2015). An Empirical Test of Nonresponse Bias in Internet Surveys. *Basic and Applied Social Psychology* (37), 336-347. doi:10.1080/01973533.2015.1111212
- APZI vzw. (z.d.). *De Havenbus Zeebrugge*. Opgeroepen op Mei 30, 2020, van dehavenbus.be: <https://www.dehavenbus.be>
- Arndt, W.-H., Drews, F., Hertel, M., & Langer, V. (2019). *Integration of shared mobility approaches in sumps*. European Commission, Directorate-General for Mobility and Transport. Brussel: European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans.
- Autodelen.net. (2019a, Februari 2019). *Autodelen stijgt exponentieel in België*. Opgehaald van Autodelen.net: https://www.autodelen.net/wp-content/uploads/2019/02/Autodelen_net-PERSBERICHT-Autodelen-stijgt-exponentieel-in-Belgi%C3%AB.pdf
- Autodelen.net. (2019b). *Wat is autodelen*. Opgeroepen op Oktober 23, 2019, van autodelen.net: <https://www.autodelen.net/wat-is-autodelen/>
- Autodelen.net. (2019c, April 9). *Goedgekeurde klimaatprojecten bieden kansen voor deelmobiliteit*. Opgeroepen op December 20, 2019, van autodelen.net: <https://www.autodelen.net/goedgekeurde-klimaatprojecten-bieden-opportunities-elektrische-deelmobiliteit/>
- Autodelen.net. (2020). *Kwalitatief Onderzoek onder Gentenaars met Turkse en Marokkaanse roots: visie t.o.v. autodelen*. Gent, Oost-Vlaanderen (België): Autodelen.net.
- Autodelen.net. (z.d.). *Autodelen voor Iedereen - Inspiratieboek*. Koning Boudewijnstichting, SHARE-north, Provincie Oost-Vlaanderen.
- Autodelen.net. (z.d.). *AVIRA Project*. Opgeroepen op November 23, 2019, van autodelen.net: <https://www.autodelen.net/project/avira-project/>

- Autodelen.net. (z.d.). *Hoe autodelen?* Opgeroepen op Oktober 23, 2019, van autodelen.net: <https://www.autodelen.net/hoe-autodelen/>
- Azevedo, F., & Maciejewski, M. (2015). *Social, Economic and Legal Consequences of Uber and Similar Transportation Network Companies (TNCs)*. Europees Parlement.
- Baarda, B., Bakker, E., van der Hulst, M., Julsing, M., Fischer, T., Van Vianen, R., & de Goede, M. (2014). *Basisboek Methoden en Technieken - Kwantitatief praktijkgericht onderzoek op wetenschappelijke basis* (Vijfde Druk ed.). Groningen/Houten: Noordhoff Uitgevers.
- Baum, H., & Pesch, S. (1994). *Untersuchungen der Eignung von Car-Sharing im Hinblick auf Reduzierung von Stadtverkehrsproblemen*. Köln: Univ., Inst. für Verkehrswissenschaft.
- Bento, A., Hughes, J., & Kafinne, D. (2013, September). Carpooling and driver responses to fuel price changes: Evidence from traffic flows in Los Angeles. *Journal of Urban Economics*, Vol. 77, 41-56. doi:10.1016/j.jue.2013.03.002
- Bergstad, C., Ramos, E., Chicco, A., Diana, M., Beccaria, S., Melis, M., . . . Loose, W. (2018). *The influence of socioeconomic factors in the diffusion of car sharing*. STARS: Shared mobility opportunities And challenges for European cities.
- BEST Workplaces for Commuters. (2005). *Vanpool Benefits: Implementing Commuter Benefits as One of the Nation's Best Workplaces for Commuters*. United States Environmental Protection Agency, Office of Air and Radiation.
- Breidert, C., Hahsler, M., & Reutterer, T. (2006). A Review of Methods For Measuring Willingness-To-Pay. *Innovative Marketing*.
- Bresciani, C., Colorni, A., Costa, F., Luè, A., & Studer, L. (2018). Carpooling: facts and new trends. *2018 International Conference of Electrical and Electronic Technologies for Automotive*. Milaan: European Technology Platform on Smart Systems Integration.
- Brown, T., Champ, P., Bishop, R., & McColum, D. (1996). Which Response Format Reveals the Truth About Donations to a Public Good. *Land Economics* 72 (2), 152-166.
- Buck, D., Buehler, R., Happ, P., Rawls, B., Chung, P., & Borecki, N. (2013). *Are Bikeshare Users Different from Regular Cyclists? A First Look at Short-Term Users, Annual Members, and Area Cyclists in the Washington, DC Region*. Alexandria, VA, VS: Urban Affairs and Planning, School of Public and International Affairs, Virginia Tech Alexandria Center.
- Canning, P., Hughes, S., Hellowell, E., Gatersleben, B., & Fairhead, C. (2010). Reasons for participating in formal employer-led carpool schemes as perceived by their users. *Transportation Planning and Technology*, 733-745.

- Canters, R., Van den Broeck, E., & Vleugels, I. (2015). *Dossier Vervoersarmoede Vandaag*. Leuven, België: Mobiel 21 vzw.
- Cao, Y., & Wang, J. (2016). The Key Contributing Factors of Customized Shuttle Bus in Rush Hour: a Case Study in Harbin City. *Procedia Engineering* 137, 478-486.
- Cervero, R., Golub, A., & Nee, B. (2007). City CarShare: Longer-Term Travel Demand and Car Ownership Impacts. *Transportation Research Record Journal of the Transportation Research Board* 1992 (1), 70-80. doi:10.3141/1992-09
- Chang, A. Y., Miranda-Moreno, L., Clewlow, R., & Sun, L. (2019). *Trend or Fad? Deciphering the Enablers of Micromobility in the U.S.* SAE International.
- Chen, X., Zahiri, M., & Zhang, S. (2017). Understanding ridesplitting behavior of on-demand ride services: An ensemble learning approach. *Transportation Research Part C, Emerging Technology*, 51-70.
- Chicco, A., Diana, M., Rodenbach, J., Mathijs, J., & Nehrke, G. (2018). *The growth of car sharing in a business as usual scenario*. STARS: Shared mobility oppoRtunities And challenges foR European cities.
- Cohen, A., & Shaheen, S. (2016). *Planning for shared mobility*. Research Department. Chicago: American Planning Association.
- Correia, G., & Viegas, J. (2011). Carpooling and carpool clubs: Clarifying concepts and assessing value enhancement possibilities through a stated preference web survey in Lisbon, Portugal. *Transportation Research A, Vol. 45 (2)*, 81-90. doi:10.1016/j.tra.2010.11.001
- Csonka, B., & Csiszár, C. (2016). Service Quality Analysis and Assessment Method for European Carsharing Systems. *Periodica Polytechnica Transportation Engineering, Vol. 44 (2)*, 80-88. doi:https://doi.org/10.3311/PPtr.8559
- Curtin, R., Presser, S., & Singer, E. (2000). The Effects of Response Rate Changes on the Index of Consumer Sentiment. *Public Opinion Quarterly* (64), 413-428.
- Daus, M., & Mischel, J. (2014). *Accessible Transportation Reform: Transforming the Public Paratransit and Private For-Hire Ground Transportation Systems*. New York: University Transportation Research Center at City University of New York/City College.
- de Lorimier, A., & El-Geneidy, A. (2012). Understanding the factors affecting vehicle usage and availability in carsharing networks: A case study of Communauto carsharing system from Montréal, Canada. *International Journal of Sustainable Transportation, Vol. 7 (1)*. doi:10.1080/15568318.2012.660104

- De Reys, E., & Hellinckx, S. (2019). What's Shared Mobility? *Workshop diversity and shared mobility*. Gent: SHARE-North.
- de Wildt, A. (2015, Mei 5). *Witte Fietsenplan: 'Een fiets is iets, maar bijna niets'*. Opgeroepen op Mei 17, 2020, van <https://hart.amsterdam/nl/page/49069/witte-fietsenplan>
- Degirmenci, K., Lapin, S., & Breitner, M. (2017). Critical success factors of carsharing and electric carsharing: findings from expert interviews in Continental Europe. *Int. J. Automotive Technology and Management, Vol. 17, No. 3*, 294-315.
- Delhomme, P., & Gheorghiu, A. (2016, Januari). Comparing French carpoolers and non-carpoolers: Which factors contribute the most to carpooling? *Transportation Research Part D: Transport and Environment, Vol. 42*, 1-15. doi:10.1016/j.trd.2015.10.014
- Deloitte. (2017). *Car Sharing in Europe: Business Models, National Variations and Upcoming Disruptions*. Deloitte.
- DenverBCycle. (2012). *Denver Bike Sharing: 2011 Annual Report*. Denver, VS.
- Departement Mobiliteit & Openbare Werken. (2019a, Oktober). Vervoer op maat. (W. Kluwe, Red.) *Mobiliteitsbrief*.
- Departement Mobiliteit & Openbare Werken. (2020, Januari). Nieuw Vlaams Beleid. (W. Kluwe, Red.) *Mobiliteitsbrief*.
- Departement Mobiliteit en Openbare Werken. (2014, Juni). Auto- en fietsdelen. *Mobiliteitsbrief voor een duurzaam lokaal mobiliteitsbeleid*.
- Departement Mobiliteit en Openbare Werken. (2019b, September 26). *Vervoer op maat*. (V. Overheid, Redacteur) Opgeroepen op Oktober 17, 2019, van vlaanderen.be: <https://www.vlaanderen.be/vervoer-op-maat>
- Dill, J., Mathez, A., McNeil, N., & Howland, S. (2015). *Who Uses Peer-to-Peer Carsharing? An Early Exploration*. Washington DC, VS: Transportation Research Board 94th Annual Meeting.
- Erhardt, G., Roy, S., Cooper, D., Sana, B., Chen, M., & Castiglione, J. (2019). Do transportation network companies decrease or increase congestion? *Science Advances, Vol. 5*. doi:10.1126/sciadv.aau2670
- Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer. (2019). *Federale Diagnostiek woon-werkverkeer 2017-2018*. Brussel, België: Emmanuelle Vandamme.
- Ferguson, E. (1995). Demographics of Carpooling. *Transportation Research Record, No. 1496*, 142-150.
- Fietsberaad. (2018, September 13). *Fietsdeelsystemen in België en Nederland*. Opgeroepen op Mei 6, 2020, van [fietsberaad.be: https://fietsberaad.be/praktijk/deelfietsssystemen-in-belgie-en-nederland/](https://fietsberaad.be/praktijk/deelfietsssystemen-in-belgie-en-nederland/)

- Fietsberaad. (2019a, Augustus 5). *RFI e-deelfietsen vervoerregio Antwerpen*. Opgehaald van fietsberaad.be.
- Fietsberaad. (2019b, Januari 26). *Vergunningenkader voor freefloating deelfietsen*. Opgeroepen op Oktober 26, 2019, van fietsberaad.be: <https://fietsberaad.be/documenten/vergunningenkader-voor-freefloating-deelfietsen/>
- Fishman, E., Washington, S., & Haworth, N. (2013). Bike Share: A Synthesis of the Literature. *Transport Reviews: A Transnational Transdisciplinary Journal*. doi::10.1080/01441647.2013.775612
- Frenken, K. (2013). Autodelen: een toekomstig mobiliteitsregime. *Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk*. Rotterdam, Nederland.
- Gemeente Oostkamp. (2019). *Aantal inwoners 1 januari 2019*. Opgeroepen op December 10, 2019, van oostkamp.be: <https://www.oostkamp.be/product/2856/aantal-inwoners-1-januari-2019>
- Gemeentebestuur Knokke-Heist. (2019). *Statistiek Burgerzaken 2018*. Knokke-Heist, België: Afdeling Burgerzaken.
- Gheorghiu, A., & Delhomme, P. (2018, Juli). For which types of trips do French drivers carpool? Motivations underlying carpooling for different types of trips. *Transportation Research Part A: Policy and Practice, Vol. 113*, 460-475. doi:10.1016/j.tra.2018.05.002
- Henckaerts, A. (2019, September 11). *Brussels E-step scooter use analyzed*. Opgeroepen op December 2, 2019, van newsmobility.news: <https://newsmobility.news/2019/09/11/brussels-e-step-scooter-use-analyzed/>
- Hendrickx, K., & Abbeloos, M. (2019, Juni 19). *Elektrische step vervangt vooral voetgangers en amper auto's*. Opgeroepen op December 19, 2019, van BRUZZ: <https://www.bruzz.be/analyse/elektrische-step-vervangt-vooral-voetgangers-en-amper-autos-2019-06-19>
- HLN. (2015, Februari 21). *Gemeente telt 44 inwoners meer dan vorig jaar*. Opgeroepen op December 14, 2019, van Het Laatste Nieuws: <https://www.hln.be/in-de-buurt/damme/gemeente-telt-44-inwoners-meer-dan-vorig-jaar~a44092ef/>
- Huang, K., Liu, Z., Zhang, Y., Zhu, T., & Kim, I. (2019). Analysis of the Influencing Factors of Carpooling Schemes. *IEEE Intelligent Transportation Systems Magazine*, 2-11. doi:10.1109/MITS.2019.2919550
- Hudson, D., Seah, L.-H., Hite, D., & Haab, T. (2004). Telephone presurveys, self-selection, and non-response bias to mail and Internet surveys in economic research. *Applied Economics Letters* (11), 237-240. doi:10.1080/13504850410001674876

- Inter. (z.d.). *Wat is openbaar aangepast vervoer en het compensatiedecreet?* Opgeroepen op Mei 28, 2020, van Meer Mobiel: <https://www.meermobiel.be/wat-openbaar-aangepast-vervoer-en-het-compensatiedecreet>
- Janssens, D., Declercq, K., & Wets, G. (2018). *Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen 5.3 (2017-2018) - Analyserapport*. Vlaamse Overheid, Departement Mobiliteit en Openbare Werken - Afdeling Beleid. Instituut voor Mobiliteit.
- Janssens, D., Paul, R., & Wets, G. (2020). *Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen, 5.4 (2018-2019) - Analyserapport*. Vlaamse Overheid, Departement Mobiliteit en Openbare Werken - Afdeling Beleid. Instituut voor Mobiliteit.
- Kanwar, R., Grund, L., & Olson, J. (1990). When Do the Measures of Knowledge Measure What We Think They Are Measuring? *Advances in Consumer Research, Volume 17*, 603-608.
- Kesternich, E. (2015). *What Factors Explain Carpoolers' Decision to Use Carpooling Matching Platforms?* Twente, Nederland: University of Twente.
- KiM. (2015). *Mijn auto, jouw auto, onze auto*. Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid. Den Haag, Nederland: Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
- Kodransky, M., & Lewenstein, G. (2014). *Connecting Low-Income People to Opportunity with Shared Mobility*. Institute for Transportation & Development Policy, Living Cities.
- Lanzini, P., & Khan, S. (2017). Shedding light on the psychological and behavioral determinants of travel mode choice: A meta-analysis. *Transportation Research Part F: Traffic Psychological Behavior, Vol. 48*, 13-27.
- Laporte, G., Meunier, F., & Calvo, R. W. (2018, December). Shared mobility systems: an updated survey. *Annals of Operations Research, Volume 271*, 102-126.
- LDA Consulting. (2012). *Capital Bikeshare 2011 member survey report*. Washington D.C., USA: LDA Consulting.
- Le Vine, S., Adamou, O., & Polak, J. (2014). Predicting new forms of activity/mobility patterns enabled by shared-mobility services through a needs-based stated-response method: Case study of grocery shopping. *Transport Policy, Vol. 32*, 60-68. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2013.12.008>
- Le Vine, S., Zolfaghari, A., & Polak, J. (2014). *Carsharing: Evolution, Challenges and Opportunities*. Imperial College London, Center for Transport Studies. Brussels, Belgium: European Automobile Manufacturers Association.

- Lem, A. (2014). *Motivating city-commuters to carpool exploring the stimulus of various factors and policies*. Master Thesis, Eindhoven University of Technology, Department of the Built Environment, Eindhoven, Nederland.
- Li, W., & Kamargianni, M. (2018). Providing quantified evidence to policy makers for promoting bikesharing in heavily air-polluted cities: A mode choice model and policy simulation for Taiquan-China. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, Vol. 111(C), 277-291.
- Li, X., Zhang, Y., Sun, L., & Liu, Q. (2018). Free-Floating Bike Sharing in Jiangsu: Users' Behaviors and Influencing Factors. *Energies*, 11. doi:10.3390/en11071664
- Lightfoot, G. (1997). *Pay As You Drive Carsharing: Final Report*. EUSAVE.
- Liu, N., Feng, Y., Wang, F., Liu, B., & Tang, J. (2013). Mobility Crowdsourcing: Toward Zero-Effort Carpooling on Individual Smartphone. *International Journal of Distributed Sensor Networks*, 1-9. doi:10.1155/2013/615282
- Loose, W. (2010). *The State of European Car-Sharing. Momo study Final Report D 2.4, Work Package #2*. European Commission Grant Agreement.
- Malhotra, N. (1999). *Marketing Research: An Applied Orientation*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, VS.
- Malodia, S., & Singla, H. (2016). A study of carpooling behaviour using a stated preference web survey in selected cities of India. *Transportation Planning and Technology*, Vol. 39 (5), 538-550. Opgehaald van <https://doi.org/10.1080/03081060.2016.1174368>
- MAMBA Project. (2018). *MAMBA - Mobility, Accessibility & Innovation*. Opgeroepen op April 09, 2020, van mamaproject.eu: <https://www.mambaproject.eu/products/>
- Mátrai, T., & Tóth, J. (2016). Comparative Assessment of public bike sharing systems. *Transportation Research Procedia* 14, 2344-2351.
- McCarthy, N. (2019, Februari 4). *How Dangerous Are Electric Scooters? [Infographic]*. Opgeroepen op Oktober 26, 2019, van Forbes: <https://www.forbes.com/sites/niallmccarthy/2019/02/04/how-dangerous-are-electric-scooters-infographic/#8ac93b7469ca>
- McNeil, N., MacArthur, J., Dill, J., Broach, J., & Howland, S. (2018). *Evaluating Efforts to Improve the Equity of Bike Share Systems*. Portland State University. Transportation Insight for Vibrant Communities & National Institute for Transportation and Communities.
- Meuleman, A. (z.d.). *Shared Mobility*. Opgeroepen op Oktober 23, 2019, van MIND-sets [knowledge Center: https://mobilitybehaviour.eu/portfolio/shared-mobility-2/](https://mobilitybehaviour.eu/portfolio/shared-mobility-2/)

- Midgley, P. (2011). *Bicycle-Sharing Schemes: Enhancing Sustainable Mobility in Urban Areas*. United Nations, Department of Economic And Social Affairs. New York: Global Transport Knowledge Partnership International Road Federation.
- Millard-Ball, A., Murray, G., Ter Schure, J., Fox, C., & Burkhardt, J. (2005). *Car-Sharing: Where and How it Succeeds*. Washington D.C., VS: Transportation Research Board.
- Miller, W., & Rollnick, S. (1991). *Motivational Interviewing: Preparing People to Change Addictive Behavior*. New York, VS: Guilford Press.
- MINT . (2013). *Introductie van publieke fijnmazige fietsdeelsystemen in de Vlaamse centrumsteden adhv 2 pilootsteden*. In opdracht van: Agentschap voor Binnenlands Bestuur - Team Stedenbeleid.
- Murphy, H. (2010). *Dublin bikes: An investigation in the context of multimodal transport*. Dublin: MSc: Sustainable Development, Dublin Insitute of Technology.
- Neoh, J., Chipulu, M., & Marshall, A. (2017). What encourages people to carpool? An evaluation of factors with meta-analysis. *Transportation, Vol. 44*, 423-447.
- Netwerk Bewust Verbruiken vzw. (2019, Augustus 19). *Gedeelde mobiliteit: een overzicht*. Opgeroepen op Oktober 10, 2019, van bewustverbruiken.be: <https://www.bewustverbruiken.be/artikel/gedeelde-mobiliteit-een-overzicht>
- Netwerk Duurzame Mobiliteit. (2018, Mei 14). *Fietsdelen, het werkpaard van lokale bereikbaarheid*. Opgeroepen op Oktober 26, 2019, van duurzame-mobiliteit.be: <https://www.duurzame-mobiliteit.be/nieuws/fietsdelen-het-werkpaard-van-lokale-bereikbaarheid>
- Neumann-Saavedra, B. A., Crainic, T. G., Gendron, B., Mattfeld, D. C., & Römer, M. (2016). Service Network Design of Bike Sharing Systems with Resource constraints. *International Conference on Computational Logistics*, (pp. 352-366). Lisbon, Portugal.
- Olgivie, F., & Goodman, A. (2012). Inequities in usage of a public bicycle sharing scheme: socio-demographic predictors of uptake and usage of the London (UK) cycle hire scheme. *Preventive Medicine, Vol. 55 (1)*, 40-45. doi:10.1016/j.ypmed.2012.05.002
- Olsson, L., Maier, R., & Friman, M. (2019). Review: Why Do They Ride with Others? Meta-Analysis of Factors Influencing Travelers to Carpool. *Sustainability*.
- Pagano, A. M., & McKnight, C. E. (1983). Quality of Service in Special Service Paratransit: The Users' Perspective. *Transportation Research Record 934*, 14-23.

- Park, Y., Chen, N., & Akar, G. (2018). Who is Interested in Carpooling and Why: The Importance of Individual Characteristics, Role Preferences and Carpool Markets. *Transportation Research Board: Journal of the Transportation Research Board*.
- Paronda, A., Regidor, J., & Gaabucayan-Napalang, M. (2017). *Comparative Analysis of Transportation Network Companies (TNCs) and Conventional Taxi Services in Metro Manila*. Acacia Hotel Alabang: Sustainable Built Design 2017.
- PBOT. (2018). *E-scooter Findings Report*. Portland, VS: PORTLAND BUREAU OF TRANSPORTATION.
- Plum, R., & Edwards, J. (1979). *Carpooling: An Overview with Annotated Bibliography*. Minneapolis: Center for Urban and Regional Affairs, University of Minnesota.
- Prochaska, J., & DiClemente, C. (1998). Toward a comprehensive, transtheoretical model of change: Stages of change and addictive behaviors. *W.R. Miller et al. (eds), Applied clinical psychology. Treating addictive behaviors*, 3-24.
- Prochaska, J., & DiClemente, C. (2005). The Transtheoretical Approach. *in Norcross J.C. & Goldfried, M.R. (eds), Handbook of Psychotherapy integration. Oxford series in clinical psychology (2nd ed.)*, 147-171.
- Radio 2. (2017, Oktober 25). *Zoveel kost je auto écht*. Opgeroepen op December 14, 2019, van radio2.be: <https://radio2.be/de-inspecteur/zoveel-kost-je-auto-echt>
- Ramos, E., Bergstad, C., Polk, M., Chicco, A., Diana, M., & Nehrke, G. (2019). *Overall assessment of the drivers for behavioural change*. STARS: Shared mobility opporTunities And challenges foR European citiesS.
- Rayle, L., Dai, D., Chan, N., Cervero, R., & Shaheen, S. (2016). Just A Better Taxi? A Survey-Based Comparison of Taxis, Transit, and Ridesourcing Services in San Francisco. *Transport Policy, Vol. 45*, 167-178. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2015.10.004>
- Roberts, S. (z.d.). *Commuter Shuttle Program*. (S. F. Agency, Producent) Opgeroepen op November 23, 2019, van [sfmta.com: https://www.sfmta.com/projects/commuter-shuttle-program](https://www.sfmta.com/projects/commuter-shuttle-program)
- Rodenbach, J., Diana, M., Wells, P., & Beccaria, S. (2018). *Car sharing in Europe: a multidimensional classification and inventory*. STARS: Shared mobility opporTunities And challenges foR European citiesS .
- Rodier, C., & Podolsky, L. (2017). *Opportunities for Shared-Use Mobility Services in Rural Disadvantaged Communities in California's San Joaquin Valley: Existing Conditions and Conceptual Program Development*. University of California, Davis: National Center for Sustainable Transportation.

- San Francisco County Transportation Authority. (2011). The Role of Shuttle Services in San Francisco's Transportation System. *Strategic Analysis Report*, 7-8.
- Santos, G. (2017). *Incentives to encourage shared mobility*. Cardiff University. Brussel, België: Centra on Regulation in Europe.
- Schravesande, F., & Amghar, A. (2017, Augustus 3). De 'Strooifiets' leidt meteen tot ergernis. *NRC Handelsblad*. Opgeroepen op Oktober 26, 2019, van <https://www.nrc.nl/nieuws/2017/08/03/de-strooifiets-leidt-meteen-tot-ergernis-12341479-a1568753>
- Scott, M., Sarker, M., Peterson, D., & Hough, J. (2011). *University of North Dakota, Campus Shuttle Study*. Fargo, North-Dakota: Small Urban & Rural Transit Center, Upper Great Plains Transportation Institute.
- Seeuws, B. (2020). Autodeelorganisaties: categorieën van autodelen in EU en hun eigenheden. *Belangrijkste resultaten Europees onderzoek naar autodelen*. Autodelen.net.
- SFMTA. (2017). *Commuter Shuttle Program Policy*. San Francisco, VS.
- Shaheen, S. (2018). Shared Mobility: The Potential of Ride Hailing and Pooling. *Sperling D. (eds) Thee Revolutions*, 55-76.
- Shaheen, S., Chan, N., Bansal, A., & Cohen, A. (2015). *Shared Mobility: A sustainability & technologies workshop - Definitions, Industry Developments and Early Understanding*. Transportation Sustainability Research Center (TSRC), UC Berkeley. Opgeroepen op Oktober 10, 2019
- Shaheen, S., Cohen, A., & Zohdy, I. (2016). *Shared Mobility: Current Practices and Guiding Principles*. Booz Allen Hamilton Inc. Washington, DC: U.S. Department of Transportation - Federal Highway Administration.
- Shaheen, S., Guzman, S., & Zhang, H. (2010). Bikesharing in Europe, the Americas, and Asia: Past, Present and Future. *TRB Annual Meeting*, 1-20.
- Shaheen, S., Mallery, M., & Kingsley, K. (2012). Personal vehicle sharing services in North America. *Research in Transportation Business & Management*. doi:10.1016/j.rtbm.2012.04.005
- Shaheen, S., Martin, E., & Cohen, A. (2013). Public Bikesharing and Modal Shift Behavior: A Comparative Study of Early Bikesharing Systems in North America. *International Journal of Transportation, Vol. 1, No. 1*. doi:10.14257/ijt.2013.1.1.03
- Shared Mobility Principles for Livable Cities. (2017). *Unpacking the principles*. Opgeroepen op Oktober 10, 2019, van [sharedmobilityprinciples.org](https://www.sharedmobilityprinciples.org/resources): <https://www.sharedmobilityprinciples.org/resources>

- Shared-Use Mobility Center. (2016a). *Shared Mobility and The Transformation of Public Transit*. Chicago, USA: American Public Transportation Association.
- Shared-Use Mobility Center. (2016b). *Shared-Use Mobility Toolkit for Cities*. Urban Sustainability Directors Network (USDN).
- Shared-Use Mobility Center. (z.d.). *What is Shared Mobility?* Opgeroepen op Oktober 10, 2019, van sharedusemobilitycenter.org: <https://sharedusemobilitycenter.org/what-is-shared-mobility/>
- SMARTA Project. (2020). *Smart Rural Transport Areas*. Opgeroepen op April 04, 2020, van ruralsharedmobility.eu: <https://ruralsharedmobility.eu/about/>
- Soares Machado, C. A., de Salles Hue, N. P., Tobal Berssaneti, F., & Quintanilha, J. A. (2018). *An Overview of Shared Mobility*. MDPI. doi:10.3390/su10124342
- Sprei, F. (2018). Disrupting mobility. *Energy Research & Social Science* 37, 238-242.
- StatBel. (2019, April 03). *ICT en internetgebruik bij huishoudens met minstens één persoon tussen 16 en 74 jaar - Beschikbaarheid van internet in het huishouden per gewest 2006 - 2018*. Opgeroepen op December 10, 2019, van bestat.statbel.fgov.be: <https://bestat.statbel.fgov.be/bestat/crosstable.xhtml?view=d136ea24-9d50-421e-871a-7b807d163236>
- Statistiek Vlaanderen. (2018, Augustus 06). *Demografische cijfers*. Opgeroepen op April 07, 2020, van [wonenvlaanderen.be](https://www.wonenvlaanderen.be): <https://www.wonenvlaanderen.be/woononderzoek-en-statistieken/demografische-cijfers>
- Statistiek Vlaanderen. (2019, September 10). *Huishoudtypes*. Opgeroepen op Mei 28, 2020, van Statistiek Vlaanderen: <https://www.statistiekvlaanderen.be/nl/huishoudtypes>
- Statistiek Vlaanderen. (2019a, Juli 9). *Bevolking naar leeftijd en geslacht*. Opgeroepen op mei 28, 2020, van Statistiek Vlaanderen: <https://www.statistiekvlaanderen.be/nl/bevolking-naar-leeftijd-en-geslacht>
- Statistiek Vlaanderen. (2019c, Oktober 10). *Persoonlijk Inkomen*. Opgeroepen op Mei 28, 2020, van Statistiek Vlaanderen: <https://www.statistiekvlaanderen.be/nl/persoonlijk-inkomen>
- Statistiek Vlaanderen. (2020a, Maart 31). *Werkzaamheidsgraad*. Opgeroepen op Mei 28, 2020, van Statistiek Vlaanderen: <https://www.statistiekvlaanderen.be/nl/werkzaamheidsgraad>
- Statistiek Vlaanderen. (2020b, mei 12). *Bevolking naar onderwijsniveau (scholingsgraad)*. Opgeroepen op mei 28, 2020, van Statistiek Vlaanderen:

<https://www.statistiekvlaanderen.be/nl/bevolking-naar-onderwijsniveau-scholingsgraad>

Steer Davies Gleave. (2018). *Carplus annual survey of car clubs 2017/2018*. Leeds, UK: Carplus.

Survey Monkey. (z.d.). *Survey Introductions*. Opgeroepen op December 10, 2019, van [help.surveymonkey.com: https://help.surveymonkey.com/articles/en_US/kb/Tip-Creating-an-effective-survey-introduction](https://help.surveymonkey.com/articles/en_US/kb/Tip-Creating-an-effective-survey-introduction)

Tahmasseby, S., Kattan, L., & Barbour, B. (2015). Propensity to participate in a peer-to-peer social-network-based carpooling system. *Journal of Advanced Transportation, Vol. 50 (2)*, 240-254. doi:10.1002/atr.1326

Tart, S., Wells, P., Beccaria, S., & Sanvincente, E. (2018). *Analysis of business models for car sharing*. STARS: Shared mobility opporTunities And challenges foR European citieS.

Taxistop. (z.d.). *Vergoeding*. Opgeroepen op December 14, 2019, van [carpool.be: https://www.carpool.be/nl/carpool/kost/index](https://www.carpool.be/nl/carpool/kost/index)

TNS Nipo. (2014). *Monitor Autodelen 2014*. Amsterdam, Nederland: TNS NIPO.

TransAction Associates. (2018). *Shuttle Bus Feasibility study and a Qualitative Evaluation of Current Transit Services*. Salem, Massachusetts, VS.

Typeform. (z.d.). *How to write a compelling survey introduction—get your response rates to soar*. Opgeroepen op December 10, 2019, van [typeform.com: https://www.typeform.com/surveys/survey-introduction-examples/](https://www.typeform.com/surveys/survey-introduction-examples/)

Valenzuela, A., Schweitzer, L., & Robles, A. (2005). Comionetas: Informal travel among immigrants. *Transportation Research Part A (39)*, 895-911.

van der Waerden, P., Lem, A., & Schaefer, W. (2015, December). Investigation of Factors that Stimulate Car Drivers to Change from Car to Carpooling in City Center Oriented Work Trips. *Transportation Research Procedia 10*, 335-344. doi:10.1016/j.trpro.2015.09.083

Vanoutrive, T., Van De Vijver, E., Van Malderen, L., Jourquin, B., Thomas, I., Verhetsel, A., & Witlox, F. (2012). What determines carpooling to workplaces in Belgium: location, organisation, or promotion? *Journal of Transport Geography 22*, 77-86.

Vlaams Parlement. (2019, April 3). *Tekst aangenomen door de plenaire vergadering van het ontwerp van decreet betreffende de basisbereikbaarheid*. Opgeroepen op Oktober 10, 2019, van [vlaanderen.be: http://docs.vlaamsparlement.be/pfile?id=1475622](http://docs.vlaamsparlement.be/pfile?id=1475622)

- Vlaamse Overheid. (2017). *Green Deal 001 Gedeelde Mobiliteit*. Vlaamse Overheid, Departement Omgeving. Opgehaald van Ine.be: https://www.ine.be/sites/default/files/atoms/files/GREENDEALS_gehandtekend.pdf
- Vlaamse Overheid. (2019a, September 10). *Mobiliteit en openbare werken - Basisbereikbaarheid*. Opgeroepen op Oktober 10, 2019, van vlaanderen.be: <https://www.vlaanderen.be/basisbereikbaarheid>
- Vlaamse Overheid. (2019b, Januari). Nieuw Lokaal Mobiliteitsbeleid. *Mobiliteitsbrief 195*. (W. Kluwer, Red.) Departement Mobiliteit en Openbare Werken.
- Vlaamse Overheid. (2019c, September 26). *Vervoer op maat*. Opgeroepen op Oktober 10, 2019, van vlaanderen.be: <https://www.vlaanderen.be/vervoer-op-maat>
- Vlaamse Overheid. (z.d.). *Basisbereikbaarheid - vervoerregio's*. Opgeroepen op Mei 29, 2020, van Vlaanderen.be: <https://www.vlaanderen.be/basisbereikbaarheid/vervoerregios>
- VVSG. (2019). *Elektrische deelsteps in opmars in Vlaamse steden en gemeenten*. Opgeroepen op Mei 28, 2020, van Vereniging van Vlaamse Steden en Gemeenten: <https://www.vvsg.be/kennisitem/vvsg/elektrische-deelsteps-in-opmars-in-vlaamse-steden-en-gemeenten>
- Wambalaba, F., Concas, S., & Chavarria, M. (2004). *Price Elasticity of Rideshare: Commuter Fringe Benefits for Vanpools*. University of South Florida, Center for Urban Transportation Research.
- Weyts, B. (2019, Mei). *Uitwerking Mobiliteitscentrale. Conceptnota*. (O. W.-2. Vlaams minister van Mobiliteit, Red.) Opgehaald van vlaanderen.be.
- Yan, Z., & Fan, W. (2010). Factors affecting response rates of the web survey: A systematic review. *Computers in Human Behaviors* (26), 132-139.
- Yang, T., Haixiao, P., & Qing, S. (2010). Bike-sharing Systems in Beijing, Shanghai and Hangzhou and their Impact on Travel Behaviour. *Transportation Research Board Annual Meeting 2011*. Washington D.C., USA.

8. BIJLAGEN

8.1. BIJLAGE 1: KEUZES MET BETREKKING TOT VRAGENLIJSTEN

De keuze voor een online-enquête wordt verantwoord in onderstaande tabel.

TABEL 4 Keuze voor schriftelijke afname (online-enquête) (Baarda et al., 2014)

Voordelen	<ul style="list-style-type: none"> - Sneller en goedkoper dan mondelinge afnamevarianten - Veel respondenten mogelijk <ul style="list-style-type: none"> o Geschikt voor gerichte doelgroepen - Hoge snelheid van afnames - Lage kosten - Geringe belasting voor de respondent - Weinig gevoelig voor sociale wenselijkheid, mits anoniem
Nadelen	<ul style="list-style-type: none"> - Enkel in staat om achteraf te controleren - Beperkte diepgang mogelijk
Opmerkingen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vragenlijst mag niet te lang zijn 2. Omwille van praktische doeleinden werd gekozen voor asynchroon in de tijd enquêteren. Daardoor is er geen interactie mogelijk tussen de invuller en de enquêteur. 3. Gevaar voor invalide resultaten voor bevraging van gedrag uit het verleden, motieven of toekomstig gedrag. 4. Gevaar om selecte groepen en zo invalide resultaten te behalen <ol style="list-style-type: none"> a. Mensen met een uitgesproken mening b. Ondervertegenwoordiging van ouderen, mensen met een beperking, mensen met lagere inkomens
Aanpak beperkingen	<ol style="list-style-type: none"> 1. De vragenlijsten hadden een maximale invulduur van 15 minuten. 2. Aan de hand van een piloottest werd nagegaan of de vragenlijsten duidelijk zijn. 3. In de vragenlijsten werden ook motieven en betalingsbereidheid bevraagd. Aan de hand van literatuur werd de meest geschikte vraagstelling geselecteerd. Bij de analyse werd ook rekening gehouden met mogelijks invalide of onvolledige resultaten. 4. Om groepen te bereiken die traditioneel een grote non-responsgraad hebben, werden lokale kanalen ingezet. Het gaat daarbij om lokale handelaars, ouderenorganisaties of gesloten facebookgroepen.

De inhoud van de vragenlijsten is gebaseerd op de internationale literatuur. De vragenlijst omvat 5 delen: de introductiepagina, demografische gegevens, kennisvragen, vragen met betrekking tot incentives/motivatie en vragen met betrekking tot de (betalings)bereidheid.

1. Introductiepagina

De introductiepagina werd samengesteld op basis van een aantal noodzakelijke elementen zoals de naam van de student/instelling, relevante instructies, de doelstelling en informatie over de vertrouwelijkheid van de antwoordpatronen. De meest noodzakelijke elementen werden gedefinieerd op gespecialiseerde websites zoals Survey Monkey (z.d.) en Typeform (z.d.).

2. Demografische vragen

Vooraleer het experiment kan worden uitgevoerd, zijn een aantal selectievragen nodig om te controleren of iemand binnen de onderzoekspopulatie valt. Deze vragen hebben betrekking op de woonplaats (voor de dorpskernen) of de werklocatie (voor de haven van Zeebrugge). Respondenten die niet aan de juiste voorwaarden voldoen, worden doorwezen naar het einde van de enquête.

Om in de analysefase een onderscheid te kunnen maken in bepaalde sociodemografische eigenschappen van doelgroepen, werd ook nog gevraagd naar andere eigenschappen zoals de leeftijd, het geslacht en verplaatsingskenmerken van de respondent.

3. Kennisvragen

De kennisvragen doelen op het achterhalen van de platformen en systemen die al gekend zijn (en gebruikt worden) onder de respondenten. Zo kon achterhaald worden welke systemen de meeste naambekendheid hebben. Het gaat om een gesloten vraag met meerdere antwoordmogelijkheden. Dat is handig als de respondenten al voorkennis hebben en is bovendien makkelijker te analyseren dan open vragen. De verwerking kost weinig tijd en levert betrouwbare, maar minder informatieve data op (Baarda et al., 2014). Een belangrijke randvoorwaarde voor deze aanpak is dat de antwoordlijst tegelijkertijd allesomvattend én overzienbaar moet zijn. De validiteit van deze methodiek is sterk afhankelijk van de karakteristieken van de respondenten. De indirecte aanpak moest in dit geval de begrijpbaarheid van de vragenlijst verhogen (Kanwar et al., 1990).

4. Vragen met betrekking tot incentives en motivatie

Uit de internationale literatuur werd afgeleid welke factoren belangrijk zijn om een overstap naar deelsystemen te maken. Voor de belangrijkste deelvormen werd een lijst met stellingen gegeven. De respondenten moesten bij elke stelling aangeven hoe belangrijk ze deze vinden aan de hand van een semantische differentiaal met 4 antwoordcategorieën: helemaal niet belangrijk, niet zo belangrijk, belangrijk en heel belangrijk. Door het even aantal antwoordcategorieën werd de respondent gedwongen een stelling te nemen. Het is bovendien gemakkelijk te analyseren en de beperkte invloed van de interviewer zorgt voor een hoge betrouwbaarheid. Deze aanpak impliceert ook een rechtstreekse meting van het oordeel over een eigenschap (Baarda et al., 2014). Het risico van deze methodiek is dat respondenten alle factoren als even (on)belangrijk beschouwen. Dan zijn de onderzoeksresultaten onbruikbaar.

Bovendien zorgt de semantische differentiaal voor vereenvoudigde en dus minder informatieve antwoordmogelijkheden.

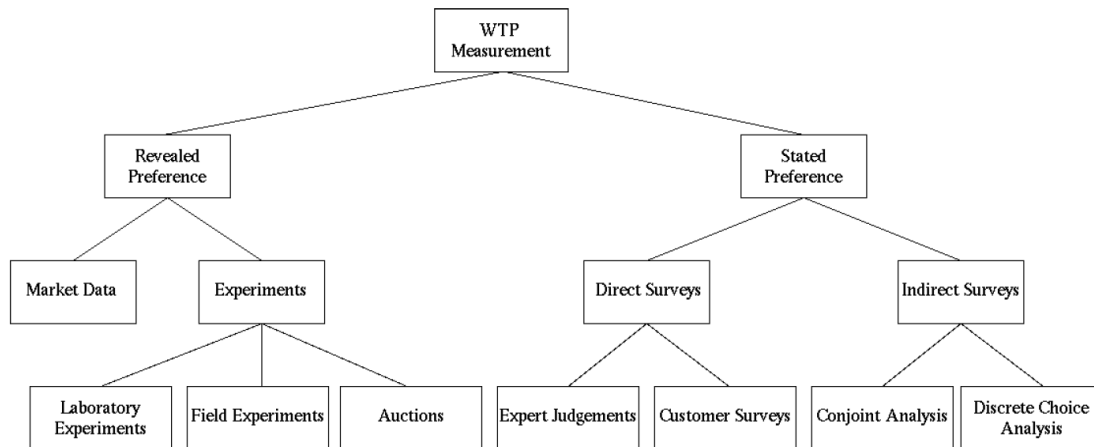
Onderstaande tabel geeft een overzicht van de factoren per type deelsysteem die werden bevraagd. On-demand services werden in geen van de vragenlijsten bevraagd omdat deze ontstaan vanuit een incentive: vraaggestuurd vervoer dat sneller en goedkoper is dan de bestaande services zoals taxi's en belbussen. Net als bij de kennisvragen wordt in de vragenlijst voor de havenmedewerkers niet gevraagd naar de incentives voor auto-, fiets-, step- of scooterdelen.

TABEL 5 Factoren waarop respondenten dienen aan te geven hoe belangrijk ze die vinden in deelsystemen

Autodeelsystemen
Nabijheid van de voertuigen (Degirmenci et al., 2017; Baum & Pesch, 1994)
Duidelijkheid informatiesystemen (Shared-Use Mobility Center, 2016a)
Toegankelijkheid (Shared-Use Mobility Center, 2016a)
Comfort in het voertuig (Baum & Pesch, 1994)
Flexibiliteit (Baum & Pesch, 1994; Deloitte, 2017)
Kosten voor de gebruiker (Baum & Pesch, 1994; Lightfoot, 1997; Frenken, 2013)
Snelheid en gemak van reservatie (Lightfoot, 1997; Deloitte, 2017)
Lokale schaal (Lightfoot, 1997; Deloitte, 2017)
Duidelijkheid m.b.t. verzekering (Deloitte, 2017)
Fiets-, step- of scootersystemen
Korte verplaatsingsafstand (Adnan et al., 2018; Soares Machado et al., 2018)
Kosten voor de gebruiker (Adnan et al., 2018; MINT, 2013)
Omgevingsfactoren (Soares Machado et al., 2018)
Comfort (Li & Kamargianni, 2018)
Beschikbaarheid van fietsen/steps/scooters (MINT, 2013)
Gebruiksgemak (MINT, 2013)
Veiligheidsgevoel (MINT, 2013)
Carpoolen
Kostenbesparing (Correia & Viegas, 2011; Delhomme & Gheorghiu, 2016; Kesternich, 2015; Park et al., 2018)
Sociale aspecten (Delhomme & Gheorghiu, 2010; Kesternich, 2015)
Korte reistijd of deur-tot-deurservice (Abrahamse & Keall, 2012; Delhomme & Gheorghiu, 2016; Gheorghiu & Delhomme, 2018; Malodia & Singla, 2016; Park et al., 2018; Tahmasseby et al., 2015)
Veiligheidsgevoel (Correia & Viegas, 2011; Bento et al., 2013; Delhomme & Gheorghiu, 2016; Gheorghiu & Delhomme, 2018; Malodia & Singla, 2014)
Comfort (Correia & Viegas, 2011; Bento et al., 2013; Delhomme & Gheorghiu, 2016; Gheorghiu & Delhomme, 2018; Malodia & Singla, 2016)
Parkeervoordelen (Correia & Viegas, 2011; Bento et al., 2013; Delhomme & Gheorghiu, 2016)
Betrouwbaarheid (Lem, 2014; Malodia & Singla, 2016; van der Waerden et al., 2015)
Lokale schaal (Deloitte, 2017)
Duidelijkheid m.b.t. verzekering (Deloitte, 2017)
Toegankelijkheid (Shared-Use Mobility Center, 2016a)

5. Vragen m.b.t. (betalings)bereidheid

Het onderzoeken en berekenen van de betalingsbereidheid van klanten is een belangrijk onderdeel in het bepalen van de business- en marketingstrategie van een aanbieder. Breidert et al. (2006) geven een overzicht van de verschillende technieken om de betalingsbereidheid te meten.



FIGUUR 26 Hiërarchische classificatie van onderzoekstechnieken voor betalingsbereidheid (Breidert et al., 2006).

De revealed preference methode impliceert dat het product waarvoor de toekomstige vraag/betalingsbereidheid wordt geschat slechts onderhevig is aan minimale variaties. In het geval van vervoer op maat of deelsystemen is dat een struikelblok. Deelsystemen zijn erg gedifferentieerd en bovendien zijn historische marktgegevens in beperkte mate beschikbaar. Ook het opzetten van experimenten zorgt vaak voor bias in de resultaten. Respondenten kunnen zich bewust anders gedragen omwille van de experimentele situatie. De representativiteit wordt in elk van de mogelijke experimentele methodes bedreigd.

Stated preference methodes beschrijven hypothetische en virtuele beslissingscontexten. Het voordeel is dat de relaties tussen variabelen gecontroleerd kunnen worden. Om consumentengedrag te voorspellen ten opzichte van verschillende prijzen is het bevragen ervan de meest voor de hand liggende methode. Toch zijn er enkele beperkingen van de directe consumentenbevraging, zoals het gebrek aan incentive om de ware betalingsbereidheid te geven en de complexiteit voor de respondent.

Om aan deze tekortkomingen (gedeeltelijk) tegemoet te komen, kan het alternatief van de indirecte bevraging gehanteerd worden. Brown et al. (1996) stellen dat het eenvoudiger is om te beslissen of een voorgestelde prijs acceptabel is dan zelf een prijs te moeten opgeven. In een indirecte survey worden productprofielen systematisch voorgesteld met systematisch variërende prijzen. Aan de respondent wordt daarna gevraagd om aan te geven of hij/zij bereid is het product aan te kopen tegen die prijs. Het is die laatste methode die in de vragenlijsten werd toegepast. De aanpak verschilt echter per vragenlijst.

In de dorpskernen kunnen verschillende deelvormen een duurzaam alternatief vormen. De vragenlijst bevroeg de (betalings)bereidheid voor een deelwagen, deelfietsen en carpoolen. Voor elk van deze systemen werd eerst gevraagd of de respondent bereid is er gebruik van te maken als het gratis zou worden aangeboden. Deze techniek laat toe om de algemene bereidheid of attitude ten opzichte van de deelsystemen te onderzoeken. Vervolgens werd voor elk van de deelsystemen op 2 attribuutniveaus gevraagd of de respondent bereid is om dat bedrag te betalen. Deze niveaus zijn gebaseerd op praktijkvoorbeelden (zie tabel 6). Als de respondent tot 2 maal toe aangaf niet bereid te zijn het voorgestelde bedrag te betalen, werd het maximale bedrag gevraagd dat de consument bereid is te betalen.

TABEL 6 Attribuutniveaus voor het bedrag dat respondenten al dan niet bereid zijn te betalen voor een deelsysteem (dorpskernen)

Deelwagen	
0	Gratis
1	€ 0,33 per kilometer: 33 cent per kilometer is de prijs die studie bureau Traject als kilometerprijs hanteert voor de wagen van een gemiddelde Vlaming (Radio 2, 2017). Het is bovendien een goede benadering van de prijzen die gehanteerd worden bij Cozycar (maximum € 0,34) en Dégage (€ 0,32) voor gemiddelde wagens, exclusief instapkosten of waarborg.
2	€ 0,25 per kilometer: o.a. bij Cambio (€ 0,26 exclusief uurprijs), Cozycar (minimaal € 0,25) en Bolides (€ 0,25 exclusief uurprijs) wordt 25 cent vaak als ondergrens gebruikt.
3	Maximale betalingsbereidheid respondent
Deelfietsen	
0	Gratis
1	€ 0,70 per verplaatsing: De kostprijs voor een eigen fiets is berekend op basis van een aantal aannames: een aankoopprijs van 500 euro, een gebruiksduur van 10 jaar en jaarlijkse kosten van 30 euro voor onderhoud, materiaal, etc. Op basis van deze aannames kan een gemiddelde kost van € 1,53 per week berekend worden. De Vlaming fietst gemiddeld 2,24 keer per week (OVG5.3) en betaalt volgens deze aannames (afgerond) 70 cent per verplaatsing (Janssens et al., 2018).
2	€ 0,50 per verplaatsing: Omdat de meeste verplaatsingen per fiets korter zijn dan 5 kilometer (OVG5.3), wordt aangenomen dat een gemiddelde fietstocht maximaal een half uur duurt (Janssens et al., 2018). Zowel Villo, Vélo Antwerpen als Mobit definiëren een kostprijs van ongeveer een halve euro per 20 of 30 minuten.
3	Maximale betalingsbereidheid respondent
Carpoolen	
0	Gratis
1	€ 0,17 per kilometer: De gemiddelde kost van een eigen wagen is 33 cent per kilometer. Als 1 bestuurder en 1 passagier carpoolen zou de maximale kost voor elk van hen dus € 0,17 per kilometer bedragen.
2	€ 0,09 per kilometer: Carpool.be, SoMo en BlaBlaCar laten de bestuurders vrij om zelf een kilometerprijs te bepalen. Carpool.be adviseert echter een prijs van 9 cent per kilometer (Taxistop, z.d.).
3	Maximale betalingsbereidheid respondent

Voor woon-werkverkeer naar de haven worden de Havenbus en carpoolen bevroegd. Voor beide alternatieven wordt eerst de attitude of algemene bereidheid gemeten door de service gratis aan te bieden. Daarna wordt gebruik gemaakt van kencijfers die zijn weergegeven in tabel 7. De kencijfers worden vermenigvuldigd met het aantal kilometer die de respondent aangaf voor woon-werkverplaatsingen. Enkel in deze vragenlijst is dat mogelijk omdat ze specifiek gericht is op woon-werkverkeer.

TABEL 7 Attributniveaus voor het bedrag dat respondenten al dan niet bereid zijn te betalen voor een deelsysteem (haven van Zeebrugge)

Havenbus	
0	Gratis
1	€ 0,40 per kilometer: De prijzen van de Havenbus liggen vast. Wanneer het aantal kilometers tot de haven in rekening wordt gebracht, liggen de prijzen voor de opstaphaltes in Blankenberge, Wenduine en De Haan ongeveer rond de 40 cent per kilometer.
2	€ 0,20 per kilometer: De prijzen van de Havenbus liggen vast. Wanneer het aantal kilometers tot de haven in rekening wordt gebracht, liggen de prijzen voor de opstaphaltes in Dudzele, Brugge, Oostende en Bredene ongeveer rond de 20 cent per kilometer.
3	Maximale betalingsbereidheid respondent
Carpoolen: zie tabel 6	

8.2. BIJLAGE 2: VRAGENLIJST VOOR WERKNEMERS IN DE HAVEN VAN ZEEBRUGGE

Start of Block: Introductiepagina

Q6 Beste respondent

De volgende enquête heeft betrekking op deelmobiliteit en deelsystemen. Ze wordt uitgevoerd in het kader van een masterthesis aan de Universiteit Hasselt die probeert bij te dragen aan een duurzame en vlotte mobiliteit in de haven van Zeebrugge. Het onderzoek wordt uitgevoerd door Kenzo Van Wynsberghe, masterstudent in de opleiding Mobiliteitswetenschappen. We vragen u om de vragen zo eerlijk mogelijk in te vullen en steeds het antwoord aan te geven dat het best bij uw situatie past.

Carpoolen = Meerdere individuen die gebruik maken van hetzelfde voertuig voor een rit (of een deel daarvan) en de kosten voor het vervoer delen. Uw gegevens worden gecategoriseerd en anoniem verwerkt. *De invultijd bedraagt ongeveer 10 minuten.*

Gelieve onderstaand op "Ik wens deel te nemen" te klikken als u alle informatie hebt gelezen en u toestemming geeft om uw antwoorden te gebruiken voor een analyse.

Alvast bedankt voor uw deelname! Wie vragen of opmerkingen heeft m.b.t. het onderzoek, kan mailen naar kenzo.vanwynsberghe@student.uhasselt.be.

- Ik wens deel te nemen. (1)
- Ik wens NIET deel te nemen. (2)

Display This Question:

If Q6 = Ik wens NIET deel te nemen.

Q19 U koos ervoor om niet deel te nemen aan de enquête. Indien u vragen of opmerkingen heeft m.b.t. het onderzoek naar deelmobiliteit, kan u mailen naar kenzo.vanwynsberghe@student.uhasselt.be.

Skip To: End of Survey If Q19() Is Displayed

End of Block: Introductiepagina

Start of Block: Demografische gegevens

Q18 Vooraleer we u een aantal vragen kunnen stellen over deelmobiliteit, stellen we een aantal demografische gegevens om te kijken tot welke doelgroep u behoort.

Q32 Werkt u in de haven van Zeebrugge en zoja, bij welk bedrijf bent u actief?

- Ja (vul hieronder de naam van het bedrijf in) (1)

- Neen (2)

Display This Question:

If Q32 = Neen

Q33 Bedankt voor uw medewerking aan het onderzoek. U gaf aan niet in de haven van Zeebrugge te werken. Deze enquête is specifiek gericht op mensen die in de haven van Zeebrugge actief zijn.

Indien u vragen of opmerkingen heeft m.b.t. het onderzoek naar deelmobiliteit, kan u mailen naar kenzo.vanwynsberghe@student.uhasselt.be.

Skip To: End of Survey If Q33() Is Displayed

Q7 Wat is uw **leeftijd** (in jaar)?

Q8 Wat is uw **geslacht**?

- Man (1)
- Vrouw (2)
- Andere (8)

Q11 Met hoeveel personen woont u samen in uw gezin (uzelf inbegrepen)?

*Q14 Heeft u een fysieke beperking?

- Ja (1)
- Neen (2)

Q64 Wat is het hoogste **diploma** dat u heeft behaald?

- Geen diploma behaald (1)
- Lager onderwijs (2)
- Secundair onderwijs (3)
- Hoger onderwijs (niet aan de universiteit) (4)
- Universitair onderwijs (5)
- Andere: (6) _____

Q17 Tot welke individuele inkomenscategorie behoort u (maandelijks netto)?

(Uw antwoordpatronen worden anoniem verwerkt en kunnen niet aan andere persoonsgegevens gelinkt worden)

- Ik zeg dit liever niet. (1)
- Minder dan € 1500 (2)
- € 1500 - € 2499 (3)
- € 2500 - € 3750 (4)
- Meer dan € 3750 (5)

Page Break

Q9 Bent u in het bezit van een geldig **rijbewijs**, categorie B?

- Ja (1)
 - Neen (2)
-

*Q12 Hoeveel **eigen wagens** heeft uw gezin ter beschikking?

Q36 Wat is de afstand van uw woning naar uw werkomgeving in kilometer?

Q34 Hoe verplaatst u zich doorgaans naar uw werk?

- Te voet (1)
 - Met de fiets (2)
 - Als autobestuurder (3)
 - Als autopassagier (4)
 - Met de Havenbus (5)
 - Andere, namelijk: (6)
-

Page Break

Display This Question:

If Q14 = Ja

Q15 Welke van onderstaande voertuigen kunt u NIET zelf besturen omwille van uw fysieke beperking?

- Fiets (1)
- Step (2)
- Scooter (3)
- Auto (4)
- Andere: (6) _____
- Ik kan alle voertuigen zelf besturen. (5)

Display This Question:

If Q15 = Auto

*Q16 Voor verplaatsingen langer dan 5 kilometer maak ik meestal gebruik van:

- Het openbaar vervoer (1)
- Een taxi (2)
- Een vriend/familielid die mij meeneemt als passagier (3)

Q15 != Fiets

- De fiets (4)
 - Een deelsysteem (5)
 - Iets anders, namelijk: (6)
-

End of Block: Demografische gegevens

Start of Block: Naambekendheid en gebruik

Q24 Welke van onderstaande platformen voor deelmobiliteit kent u en gebruikt u?
Als u geen van onderstaande deelplatformen kent, kan u doorgaan naar de volgende vraag.

	Ik heb er al van gehoord (1)	Ik gebruik het deelsysteem. (2)
Carpool.be (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blablacar (2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Minder Mobielen Centrale (3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Covevent (4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eventpool (5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uber (6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lyft (7)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Centrumshuttle Brugge (8)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Havenbus Zeebrugge (9)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andere: (10)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

End of Block: Naambekendheid en gebruik

Start of Block: Voorkeuren & incentives

Page Break

Display This Question:

If Q24 = Havenbus Zeebrugge [Ik gebruik het deelsysteem.]

Or Q24 = Havenbus Zeebrugge [Ik heb er al van gehoord]

Q54 Hoe vaak maakt u gebruik van de Havenbus?

- Dagelijks (1)
- Wekelijks (2)
- Maandelijks (3)
- Zelden tot nooit (4)

Display This Question:

If Q24 = Havenbus Zeebrugge [Ik gebruik het deelsysteem.]

And Q54 != Zelden tot nooit

Q55 Waarom gebruikt u de Havenbus?

U kan meerdere antwoorden aanvinken.

- Het geeft minder stress. (1)
 - Er is geen parkeerplaats op mijn bestemming. (2)
 - Ik heb geen rijbewijs. (3)
 - Het is milieuvriendelijk. (4)
 - Het is goedkoop/goedkoper dan de wagen. (5)
 - De stopplaats is vlakbij mijn woning. (6)
 - Een andere reden, namelijk: (7)
-

Display This Question:

If Q54 = Zelden tot nooit

Or Q24 != Havenbus Zeebrugge [Ik gebruik het deelsysteem.]

Q56 Waarom gebruikt u de Havenbus niet?

U kan meerdere antwoorden aanvinken.

- De Havenbus stopt niet in de nabije omgeving van mijn woonplaats. (1)
 - Mijn werkgever neemt niet deel aan de Havenbus. (2)
 - Het is te duur. (3)
 - Ik ken het niet. (4)
 - De Havenbus rijdt niet op de momenten waarop ik op het werk moet zijn. (6)
 - Ik heb een auto nodig voor het werk. (7)
 - Een andere reden, namelijk: (8)
-

Page Break

Q66 Carpoolen = Meerdere individuen die een rit (of deel daarvan) delen en de kosten voor het vervoer delen.

Wat is uw standpunt ten opzichte van carpoolen?

- Ik carpool zelf af en toe. (1)
- Ik carpool niet, maar het is een interessant concept. (2)
- Ik carpool niet en het is niets voor mij. (3)

Q29 Stel dat u voor uw woon-werkverplaatsingen zou carpoolen. Wat is voor u dan belangrijk?

	Helemaal niet belangrijk (1)	Niet zo belangrijk (2)	Belangrijk (3)	Erg belangrijk (4)
Het moet goedkoop zijn. (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik moet met de bestuurder/passagiers kunnen praten tijdens de rit. (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Een deur-tot-deurservice of met andere woorden: aan de voordeur worden opgehaald en afgezet, zowel thuis als voor het werk/school. (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik moet me veilig voelen in de wagen. (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Het voertuig moet comfortabel zijn (bv. comfortabele zitplaatsen). (5)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Er moeten meer voordelen komen voor carpoolers zoals afzonderlijke parkeerplaatsen en rijstroken. (6)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik moet de bestuurder of de andere passagiers persoonlijk kennen. (7)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Het voertuig moet toegankelijk zijn voor mensen met een fysieke beperking. (8)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Het moet op voorhand duidelijk zijn wat het carpoolen mij gaat kosten. (9)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Er moet duidelijkheid zijn over de verzekering in het geval van schade of een ongeval. (10)

-

Page Break

End of Block: Voorkeuren & incentives

Start of Block: Betalingsbereidheid

Q38 In de laatste reeks vragen wordt gepolst naar uw (betalings)bereidheid om gebruik te maken van een deelsysteem. Een **privéwagen** kost u gemiddeld € **$\$e\{q://QID36/ChoiceTextEntryValue * 0.33 \}$ per verplaatsing tussen het werk en thuis** (inclusief alle vaste en variabele kosten zoals aankoop, onderhoud, brandstof, verzekering, etc.).

Q57 Zou u bereid zijn om de **Havenbus** te gebruiken als dat gratis wordt aangeboden in uw wijk/dorp en het systeem zou voldoen aan de eigenschappen die u belangrijk vindt?

Prijs privéwagen = € $\$e\{q://QID36/ChoiceTextEntryValue * 0.33 \}$ per woon-werkverplaatsing

- Ja (1)
- Neen. (2)
- Ik weet het niet. (3)

Page Break

Q58 Zou u bereid zijn om de **Havenbus** te gebruiken als dat € **$\$e\{q://QID36/ChoiceTextEntryValue * 0.40 \}$ kost** per verplaatsing en het systeem zou voldoen aan de eigenschappen die u belangrijk vindt?

Prijs privéwagen = € $\$e\{q://QID36/ChoiceTextEntryValue * 0.33 \}$ per woon-werkverplaatsing

- Ja (1)
- Neen (2)
- Ik weet het niet. (3)

Page Break

Display This Question:

If Q58 = Neen

Or Q58 = Ik weet het niet.

Q59 Zou u bereid zijn om de **Havenbus** te gebruiken als dat € **$\$e\{q://QID36/ChoiceTextEntryValue * 0.2 \}$ kost** per verplaatsing en het systeem zou voldoen aan de eigenschappen die u belangrijk vindt?

Prijs privéwagen = € $\$e\{q://QID36/ChoiceTextEntryValue * 0.33 \}$ per woon-werkverplaatsing

- Ja (1)
- Neen (2)
- Ik weet het niet. (3)

Page Break

Display This Question:

If Q59 = Neen

Or Q59 = Ik weet het niet.

Q60 Wat is de maximumprijs dat u bereid bent te betalen per verplaatsing voor de **Havenbus** als het systeem zou voldoen aan de eigenschappen die u belangrijk vindt?

Prijs privéwagen = € $\$e\{q://QID36/ChoiceTextEntryValue * 0.33 \}$ per woon-werkverplaatsing

- Maximumprijs in € per verplaatsing (1)
- _____
- Ik ben niet bereid om de Havenbus te gebruiken. (2)
- Ik weet het niet. (3)

Page Break

Display This Question:

If Wat is de afstand van uw woning naar uw werkomgeving in kilometer? Text Response Is Less Than 2

Q49 Zou u bereid zijn om te carpoolen naar het werk/school als de bestuurder je gratis meeneemt en het systeem zou voldoen aan de eigenschappen waarvan u heeft aangegeven ze belangrijk te vinden?

Prijs privéwagen = € $\$e\{q://QID36/ChoiceTextEntryValue * 0.33 \}$ per woon-werkverplaatsing

- Ja (1)
- Neen (2)
- Ik weet het niet. (3)

Page Break

Display This Question:

If Wat is de afstand van uw woning naar uw werkomgeving in kilometer? Text Response Is Less Than 2

Q50 Zou u bereid zijn om te carpoolen naar het werk als het u € $\$e\{q://QID36/ChoiceTextEntryValue * 0.17 \}$ per woon-werkverplaatsing kost en het systeem zou voldoen aan de eigenschappen waarvan u heeft aangegeven ze belangrijk te vinden?

Prijs privéwagen = € $\{q://QID36/ChoiceTextEntryValue * 0.33\}$ per woon-werkverplaatsing

- Ja (1)
- Neen (2)
- Ik weet het niet. (3)

Page Break

Display This Question:

If Q50 = Neen

Or Q50 = Ik weet het niet.

Q51 Zou u bereid zijn om te **carpoolen** naar het werk als het u € $\{q://QID36/ChoiceTextEntryValue * 0.09\}$ per woon-werkverplaatsing kost en het systeem zou voldoen aan de eigenschappen waarvan u heeft aangegeven ze belangrijk te vinden?

Prijs privéwagen = € $\{q://QID36/ChoiceTextEntryValue * 0.33\}$ per woon-werkverplaatsing

- Ja (1)
- Neen (2)
- Ik weet het niet. (3)

Display This Question:

If Q51 = Neen

Or Q51 = Ik weet het niet.

Q52 Wat is de maximumprijs per verplaatsing dat u bereid bent te betalen om te **carpoolen** naar het werk als het systeem zou voldoen aan de eigenschappen waarvan u heeft aangegeven ze belangrijk te vinden?

Prijs privéwagen = € $\{q://QID36/ChoiceTextEntryValue * 0.33\}$ per woon-werkverplaatsing

- Maximumprijs per verplaatsing in € (inclusief vaste en variabele kosten): (1)

- Ik ben niet bereid om te carpoolen naar het werk. (2)
- Ik weet het niet. (3)

End of Block: Betalingsbereidheid

Start of Block: Einde enquête

Q53 U heeft de vragenlijst nu volledig doorlopen. Klik op de pijl rechtsonderaan om uw antwoorden op te slaan.

Hartelijk dank voor uw medewerking!

Indien u vragen of opmerkingen heeft m.b.t. het onderzoek naar deelmobiliteit, kan u mailen naar kenzo.vanwynsberghe@student.uhasselt.be.

End of Block: Einde enquête

8.3. BIJLAGE 3: VRAGENLIJST VOOR DE INWONERS VAN DORPSKERNEN

Enquête deelmobiliteit in Ramskapelle (/Oostkerke/Hertsberge)

Start of Block: Introductiepagina

Q6

Beste respondent

De volgende enquête heeft betrekking op deelmobiliteit en deelsystemen. Ze wordt uitgevoerd in het kader van een masterthesis aan de Universiteit Hasselt die probeert bij te dragen aan een duurzame en vlotte mobiliteit in dorpen zoals Ramskapelle (resp. Oostkerke/Hertsberge). Het onderzoek wordt uitgevoerd door Kenzo Van Wynsberghe, masterstudent in de opleiding Mobiliteitswetenschappen. We vragen u om de vragen zo eerlijk mogelijk in te vullen en steeds het antwoord aan te geven dat het best bij uw situatie past.

Volgende begrippen komen in de enquête voor:

- Deelauto's: auto's die gedeeld worden door meerdere personen of tijdelijk gehuurd worden van de eigenaar.
- Deelfietsen, -steps of -scooters: fietsen, steps of scooters die men kan ontlenen van de aanbieder tegen een vaste kilometer- of uurprijs.
- Carpoolen: Meerdere individuen die een rit (of deel daarvan) delen en de kosten voor het vervoer delen.

Uw gegevens worden gecategoriseerd en anoniem verwerkt. *De invultijd bedraagt 10 tot 15 minuten.*

Gelieve onderstaand op "Ik wens deel te nemen" te klikken als u alle informatie hebt gelezen en u toestemming geeft om uw antwoorden te gebruiken voor een analyse.

Alvast bedankt voor uw deelname! Wie vragen of opmerkingen heeft m.b.t. het onderzoek, kan mailen naar kenzo.vanwysberghe@student.uhasselt.be.

- Ik wens deel te nemen. (1)
- Ik wens NIET deel te nemen. (2)

Display This Question:

If Q6 = Ik wens NIET deel te nemen.

Q19 U koos ervoor om niet deel te nemen aan de enquête. Indien u vragen of opmerkingen heeft m.b.t. het onderzoek naar deelmobiliteit, kan u mailen naar kenzo.vanwysberghe@student.uhasselt.be.

Skip To: End of Survey If Q19() Is Displayed

End of Block: Introductiepagina

Start of Block: Demografische gegevens

Q18 Vooraleer we u een aantal vragen kunnen stellen over deelmobiliteit, stellen we een aantal demografische gegevens om te kijken tot welke doelgroep u behoort.

Q32 Bent u een inwoner van Ramskapelle (resp. Oostkerke/Hertsberge)?

- Ja (1)
 - Neen (2)
-

Display This Question:

If Q32 = Neen

Q33 Bedankt voor uw medewerking aan het onderzoek. U gaf aan geen inwoner te zijn van Ramskapelle (resp. Oostkerke/Hertsberge). Deze enquête is specifiek gericht op inwoners van Ramskapelle (resp. Oostkerke/Hertsberge).

Indien u vragen of opmerkingen heeft m.b.t. het onderzoek naar deelmobiliteit, kan u mailen naar kenzo.vanwynsberghe@student.uhasselt.be.

Skip To: End of Survey If Q33() Is Displayed

*Q7 Wat is uw **leeftijd** (in jaar)? _____

*Q8 Wat is uw **geslacht**?

- Man (1)
 - Vrouw (2)
 - Andere (8)
-

*Q11 Met hoeveel personen woont u samen in uw gezin (uzelf inbegrepen)? _____

*Q14 Heeft u een fysieke beperking?

- Ja (1)
 - Neen (2)
-

*Q55 Wat is het hoogste **diploma** dat u heeft behaald?

- Geen diploma behaald. (1)
 - Lager onderwijs. (2)
 - Secundair onderwijs. (3)
 - Hoger onderwijs (niet aan de universiteit) (4)
 - Universitair onderwijs (5)
 - Andere: (6) _____
-

***Q60** Wat is uw huidige **beroepsactiviteit**?

- Student (1)
 - Werknemer (2)
 - (Tijdelijk) werkloos (3)
 - Gepensioneerd (4)
 - Andere: (5) _____
-

***Q17** Tot welke **individuele inkomenscategorie** behoort u (maandelijks netto)?

(Uw antwoordpatronen worden anoniem verwerkt en kunnen niet aan andere persoonsgegevens gelinkt worden)

- Ik heb (nog) geen vast inkomen. (1)
 - Ik zeg dit liever niet. (2)
 - Minder dan € 1500 (3)
 - € 1500 - € 2499 (4)
 - € 2500 - € 3750 (5)
 - Meer dan € 3750 (6)
-

***Q9** Bent u in het bezit van een geldig **rijbewijs**, categorie B?

- Ja (1)
 - Neen (2)
-

***Q12** Hoeveel **eigen wagens** heeft uw gezin ter beschikking?

***Q54** Hoeveel **eigen fietsen** heeft uw gezin ter beschikking?

***Q36** Wat is de afstand van uw woning naar uw werk/schoolomgeving in kilometer?

Display This Question:

If Q60 = Student

Or Q60 = Werknemer

***Q34** Hoe verplaatst u zich doorgaans naar uw werk/schoolomgeving?

U kan meerdere antwoorden aanvinken.

- Te voet (1)
 - Met de fiets (2)
 - Als autobestuurder. (3)
 - Als autopassagier. (4)
 - Met de bus (5)
 - Met de trein (6)
 - Andere, namelijk: (7)
-

Page Break

Display This Question:

If Q14 = Ja

***Q15** Welke van onderstaande voertuigen kunt u NIET zelf besturen omwille van uw fysieke beperking?

- Fiets (1)
 - Step (2)
 - Scooter (3)
 - Auto (4)
 - Andere: (6)
-
- Ik kan alle bovenstaande voertuigen zelf besturen. (5)
-

Display This Question:

If Q15 = Auto

Q16 Voor verplaatsingen langer dan 5 kilometer maak ik meestal gebruik van:

- Het openbaar vervoer (1)
- Een taxi (2)
- Een vriend/familielid die mij meeneemt als passagier (3)

Q15 != Fiets

- De fiets (4)
 - Een deelsysteem (5)
 - Iets anders, namelijk: (6)
-

End of Block: Demografische gegevens

Start of Block: Naambekendheid en gebruik

Q20 Welke van onderstaande **autodeelsystemen** kent u en gebruikt u?

Als u geen van onderstaande autodeelsystemen kent, kan u doorgaan naar de volgende vraag.

	Ik heb er al van gehoord (1)	Ik gebruik het deelsysteem. (2)
Cozycar (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dégage (2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CarAmigo (3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Getaround (4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tapazz (5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BattMobiel (6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bolides (7)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cambio (8)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Partago (9)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Poppy (10)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stapp.In (11)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zen Car (12)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q23 Welke van onderstaande **fiets-, step- of scooterdeelsystemen** kent u en gebruikt u?

Als u geen van onderstaande deelsystemen kent, kan u doorgaan naar de volgende vraag.

	Ik heb er al van gehoord (1)	Ik gebruik het deelsysteem. (2)
Dégage (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blue-bike (2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mobit (3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vélo Antwerpen (4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Billy bikes (5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cloudbike (6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Villo (7)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Swapfiets (8)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Scooty (9)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flash (10)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Troty (11)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bird (12)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Circ (13)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q24 Welke van onderstaande **platformen voor deelmobiliteit** kent u en gebruikt u?
Als u geen van onderstaande deelplatformen kent, kan u doorgaan naar de volgende vraag.

	Ik heb er al van gehoord (1)	Ik gebruik het deelsysteem. (2)
Carpool.be (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blablacar (2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Minder Mobielen Centrale (3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Covevent (4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eventpool (5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uber (6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lyft (7)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Centrumshuttle Brugge (8)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Havenbus Zeebrugge (9)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andere: (10)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

End of Block: Naambekendheid en gebruik

Start of Block: Voorkeuren & incentives

Q56 Autodelen = een wagen die gedeeld wordt door meerdere personen of tijdelijk gehuurd wordt van de eigenaar. Op de momenten dat een eigenaar de wagen niet nodig heeft, kan iemand anders er gebruik van maken. In tegenstelling tot carpoolen zitten de

eigenaars niet op hetzelfde moment in de auto.

Wat is uw standpunt ten opzichte van autodelen?

- Ik gebruik af en toe een deelauto. (1)
- Ik ken het niet, maar het is een interessant concept. (3)
- Het is niets voor mij. (4)

Q25 Stel dat u een auto zou moeten delen met anderen. Wat is voor u dan belangrijk?

	Helemaal niet belangrijk (1)	Niet zo belangrijk (2)	Belangrijk (3)	Erg belangrijk (4)
De deelwagen moet aan mijn voordeur staan. (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Het moet op voorhand duidelijk zijn hoeveel ik moet betalen per rit. (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Het moet duidelijk zijn wanneer de deelwagen voor mij beschikbaar is. (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De deelwagen moet toegankelijk zijn voor mensen met een fysieke beperking. (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik moet me comfortabel voelen in de deelwagen (bv. comfortabele zetels). (5)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Er moet altijd een hoge kans zijn dat de deelwagen beschikbaar is en niet gebruikt wordt door iemand anders. (6)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Autodelen moet goedkoper zijn dan een eigen privéwage. (7)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Het reserveren van de deelwagen moet snel en gemakkelijk gaan (bv. via een app). (8)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De andere eigenaars van de deelwagen moet ik persoonlijk kennen. (9)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Er moet duidelijkheid zijn over de verzekering in het geval van een ongeval of schade. (10)

○ ○ ○ ○

Page Break

Q57 Fietsdelen = fietsen die je kan ontlene van een aanbieder tegen een bepaalde kilometer- of uurprijs. Ze staan vaak aan stations of bushaltes om de verbinding te maken tussen thuis en het openbaar vervoer.

Wat is uw standpunt ten opzichte van fietsdelen?

- Ik gebruik af en toe deelfietsen. (1)
- Ik ken het niet, maar het is een interessant concept. (3)
- Het is niets voor mij. (4)

Q27 Stel dat u bepaalde verplaatsingen met een deelfiets zou moeten doen. Welke factoren zijn dan belangrijk om de deelfietsen te gebruiken?

	Helemaal niet belangrijk (1)	Niet zo belangrijk (2)	Belangrijk (3)	Erg belangrijk (4)
De afstand die ik met de deelfiets moet afleggen is klein (< 5 kilometer). (1)	○	○	○	○
De deelfiets moet goedkoper zijn dan een eigen fiets of andere alternatieven. (2)	○	○	○	○

De weersomstandigheden zijn goed om te fietsen (geen regen, wind, vrieskou, ...). (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De deelfietsen moeten comfortabel aanvoelen. (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Er moet altijd een deelfiets beschikbaar zijn in de omgeving. (5)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Het is eenvoudig om een fiets te vinden, te ontgrendelen en te sluiten. (6)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik moet me veilig voelen op de deelfiets. (7)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Page Break

Display This Question:

If Q60 = Student

Or Q60 = Werknemer

Or Wat is de afstand van uw woning naar uw werk/schoolomgeving in kilometer? Text Response Is Greater Than 2

Q59 Carpoolen = Meerdere individuen die een rit (of deel daarvan) delen en de kosten voor het vervoer delen.

Wat is uw standpunt ten opzichte van carpoolen?

- Ik carpool zelf af en toe. (1)
- Ik carpool niet, maar het is een interessant concept. (3)
- Ik carpool niet en het is niets voor mij. (4)

Display This Question:

If Q60 = Student

Or Q60 = Werknemer

Or Wat is de afstand van uw woning naar uw werk/schoolomgeving in kilometer? Text Response Is Greater Than 2

Q29 Stel dat u voor uw woon-werk/schoolverplaatsingen zou carpoolen. Wat is voor u dan belangrijk?

	Helemaal niet belangrijk (1)	Niet zo belangrijk (2)	Belangrijk (3)	Erg belangrijk (4)
Het moet goedkoper zijn ten opzichte van niet carpoolen. (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik moet met de bestuurder/passagiers kunnen praten tijdens de rit. (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Een deur-tot-deurservice of met andere woorden: aan de voordeur worden opgehaald en afgezet, zowel thuis als voor het werk/school. (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik moet me veilig voelen in de wagen. (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Het voertuig moet comfortabel zijn (bv. comfortabele zetels). (5)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Er moeten meer voordelen komen voor carpoolers zoals afzonderlijke parkeerplaatsen of rijstroken. (6)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik moet de bestuurder/passagiers persoonlijk kennen. (7)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Het voertuig moet toegankelijk zijn voor mensen met een fysieke beperking. (8)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Het is op voorhand duidelijk wat het carpoolen mij gaat kosten. (9)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Er moet duidelijkheid zijn over de verzekering in het geval van schade of een ongeval. (10)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Start of Block: Betalingsbereidheid

Q38 In de laatste reeks vragen wordt gepolst naar uw (betalings)bereidheid om gebruik te maken van een deelsysteem. Hierbij kan u uitgaan van volgende cijfers:

Een **privéwagen** kost gemiddeld **€0,33 per gereden kilometer** (inclusief alle vaste en variabele kosten zoals aankoop, onderhoud, brandstof, verzekering, enz.).

Een **privéfiets** kost gemiddeld **€0,70 per gemaakte verplaatsing** (< 5 km) (inclusief alle vaste en variabele kosten).

Q37 Zou u bereid zijn om een **deelwagen** te gebruiken als dat **volledig gratis** (geen instap-, kilometer- of uurkosten) wordt aangeboden en het systeem zou voldoen aan de eigenschappen waarvan u heeft aangegeven ze belangrijk te vinden?

- Ja (1)
- Neen (2)
- Ik weet het niet. (3)

Skip To: Q44 If Q37 = Neen

Page Break

Q40 Zou u bereid zijn om een **deelwagen** te gebruiken als het u **€0,33 per gereden kilometer kost** en het systeem zou voldoen aan de eigenschappen waarvan u heeft aangegeven ze belangrijk te vinden?

Prijs privéwagen = € 0,33 per gereden kilometer

- Ja (1)
- Neen (2)
- Ik weet het niet. (3)

Display This Question:

If Q40 = Neen

Or Q40 = Ik weet het niet.

Q41 Zou u bereid zijn om een **deelwagen** te gebruiken als het u **€0,25 per gereden kilometer kost** en het systeem zou voldoen aan de eigenschappen waarvan u heeft aangegeven ze belangrijk te vinden?

Prijs privéwagen = € 0,33 per gereden kilometer

- Ja (1)
 - Neen (2)
 - Ik weet het niet. (3)
-

Display This Question:

If Q41 = Neen

Or Q41 = Ik weet het niet.

Q43 Wat is de maximumprijs per kilometer dat u bereid bent te betalen om aan een **deelwagen** te besteden als het systeem zou voldoen aan de eigenschappen waarvan u heeft aangegeven ze belangrijk te vinden?

Prijs privéwagen = € 0,33 per gereden kilometer

- Maximumprijs per kilometer in € (inclusief alle vaste en variabele kosten) (1)
- Ik ben niet bereid om over te stappen naar deelwagen. (2)
- Ik weet het niet. (3)

Page Break

Q44 Zou u bereid zijn om gebruik te maken van **deelfietsen** als dat **gratis** wordt aangeboden en het systeem zou voldoen aan de eigenschappen waarvan u heeft aangegeven ze belangrijk te vinden?

Prijs privéfiets = € 0,70 per verplaatsing

Ja (1)

Neen (2)

Ik weet het niet. (3)

Skip To: Q49 If Q44 = Neen

Page Break

Q45 Zou u bereid zijn om gebruik te maken van **deelfietsen** als het u **€0,70 per verplaatsing (< 5 km)** kost en het systeem zou voldoen aan de eigenschappen waarvan u heeft aangegeven ze belangrijk te vinden?

Prijs privéfiets = € 0,70 per verplaatsing

- Ja (1)
- Neen (2)
- Ik weet het niet. (3)

Page Break

Display This Question:

If Q45 = Ik weet het niet.

Or Q45 = Neen

Q46 Zou u bereid zijn om gebruik te maken van **deelfietsen** als het u **€0,50 per verplaatsing (< 5 km)** kost en het systeem zou voldoen aan de eigenschappen

waarvan u heeft aangegeven ze belangrijk te vinden?

Prijs privéfiets= € 0,70 per verplaatsing

- Ja (1)
 - Neen (2)
 - Ik weet het niet. (3)
-

Display This Question:

If Q46 = Ik weet het niet.

Or Q46 = Neen

Q48 Wat is de maximumprijs per verplaatsing (< 5 km) dat u bereid bent te betalen om aan een **deelfiets** te besteden als het systeem zou voldoen aan de eigenschappen waarvan u heeft aangegeven ze belangrijk te vinden?

Prijs privéfiets= € 0,70 per verplaatsing

- Maximumprijs per verplaatsing in € (inclusief alle vaste en variabele kosten) (1) _____
 - Ik ben niet bereid om over te stappen naar een deelfietsstelsel. (2)
 - Ik weet het niet. (3)
-

Page Break

Display This Question:

If Q60 = Student

Or Q60 = Werknemer

Or Wat is de afstand van uw woning naar uw werk/schoolomgeving in kilometer? Text Response Is Greater Than 2

Q49 Zou u bereid zijn om te **carpoolen** naar het werk/school als de bestuurder je **gratis** meeneemt en het systeem zou voldoen aan de eigenschappen waarvan u heeft aangegeven ze belangrijk te vinden?

Prijs privéwagen = € 0,33 per gereden kilometer

- Ja (1)
- Neen (2)
- Ik weet het niet. (3)

Skip To: End of Survey If Q49 = Neen

Page Break

Display This Question:

If Wat is de afstand van uw woning naar uw werk/schoolomgeving in kilometer? Text Response Is Greater Than 2

Or Q60 = Student

Or Q60 = Werknemer

Q50 Zou u bereid zijn om te **carpoolen** naar het werk/school als het u **€0,17 per gereden kilometer kost** en het systeem zou voldoen aan de eigenschappen waarvan u heeft aangegeven ze belangrijk te vinden?

Prijs privéwagen = € 0,33 per gereden kilometer

- Ja (1)
- Neen (2)
- Ik weet het niet. (3)

Page Break

Display This Question:

If Q50 = Neen

Or Q50 = Ik weet het niet.

Q51 Zou u bereid zijn om te **carpoolen** naar het werk/school als het u **€0,09 per gereden kilometer kost** en het systeem zou voldoen aan de eigenschappen waarvan u heeft aangegeven ze belangrijk te vinden?

Prijs privéwagen = € 0,33 per gereden kilometer

- Ja (1)
- Neen (2)
- Ik weet het niet. (3)

Display This Question:

If Q51 = Neen

Or Q51 = Ik weet het niet.

Q52 Wat is de maximumprijs per kilometer dat u bereid bent te betalen om te **carpoolen** naar het werk/school als het systeem zou voldoen aan de eigenschappen waarvan u heeft aangegeven ze belangrijk te vinden?

Prijs privéwagen = € 0,33 per gereden kilometer

- Maximumprijs per kilometer in € (inclusief alle vaste en variabele kosten): (1)

- Ik ben niet bereid om te carpoolen. (2)
- Ik weet het niet. (3)

End of Block: Betalingsbereidheid

Start of Block: Einde enquête

Q53 U heeft de vragenlijst nu volledig doorlopen. Klik op de pijl rechtsonderaan om uw antwoorden op te slaan.

Hartelijk dank voor uw medewerking!

Indien u vragen of opmerkingen heeft m.b.t. het onderzoek naar deelmobiliteit, kan u mailen naar kenzo.vanwysberghe@student.uhasselt.be.

End of Block: Einde enquête

8.4. BIJLAGE 4: RESULTATEN VAN STATISTISCHE TESTEN IN SAS

1. Visie op autodelen (Dorpskernen)

Chi ² -toetsen	VG	Waarde Chi ²	P-waarde	Kwalitatief oordeel
Visie op autodelen x Dorp	4	2,1803	0,7026	Niet significant
Visie op autodelen x Leeftijdscategorie	6	10,2625	0,1140	Niet significant
Visie op autodelen x Geslacht	2	3,8297	0,1474	Niet significant
Visie op autodelen x Fysieke beperking	2	2,0050	0,3670	Niet significant
Visie op autodelen x Opleidingsniveau	6	33,5099	<0,0001	Significant (99%)
Visie op autodelen x Inkomenscategorie	10	5,6802	0,8414	Niet significant
Visie op autodelen x Rijbewijsbezit	2	8,0748	0,0176	Significant (95%)
Visie op autodelen x Als autobestuurder naar het werk rijden	2	2,2091	0,3314	Niet significant
Eenzijdige MANOVA -testen	VG	F-waarde	P-waarde	Kwalitatief oordeel
Leeftijd x visie op autodelen	2	3,74	0,0265	Significant (95%)
Gezinsgrootte x visie op autodelen	2	2,02	0,1375	Niet significant
Wagenbezit x visie op autodelen	2	0,59	0,5546	Niet significant
Fietsbezit x visie op autodelen	2	6,28	0,0026	Significant (99%)

2. Visie op fietsdelen (Dorpskernen)

Chi ² -toetsen	VG	Waarde Chi ²	P-waarde	Kwalitatief oordeel
Visie op fietsdelen x Dorp	4	4,5712	0,3342	Niet significant
Visie op fietsdelen x Leeftijdscategorie	6	14,2264	0,0272	Significant (95%)
Visie op fietsdelen x Geslacht	2	5,9152	0,0519	Significant (90%)
Visie op fietsdelen x Fysieke beperking	2	2,4502	0,2937	Niet significant
Visie op fietsdelen x Opleidingsniveau	6	17,1272	0,0088	Significant (95%)
Visie op fietsdelen x Inkomenscategorie	10	13,8909	0,1780	Niet significant
Visie op fietsdelen x Rijbewijsbezit	2	28,3429	<0,0001	Significant (99%)
Visie op fietsdelen x Als autobestuurder naar het werk rijden	2	1,6560	0,4369	Niet significant
Eenzijdige MANOVA -testen	VG	F-waarde	P-waarde	Kwalitatief oordeel
Leeftijd x visie op fietsdelen	2	6,49	0,0021	Significant (99%)
Gezinsgrootte x visie op fietsdelen	2	2,46	0,0901	Significant (90%)
Wagenbezit x visie op fietsdelen	2	1,22	0,2987	Niet significant
Fietsbezit x visie op fietsdelen	1	1,09	0,2977	Niet significant

3. Visie op carpoolen (dorpskernen)

Chi ² -toetsen	VG	Waarde Chi ²	P-waarde	Kwalitatief oordeel
Visie op carpoolen x Dorp	4	6,0124	0,1982	Niet significant
Visie op carpoolen x Leeftijdscategorie	6	19,6205	0,0032	Significant (99%)
Visie op carpoolen x Geslacht	2	1,7922	0,4081	Niet significant
Visie op carpoolen x Fysieke beperking	2	0,9691	0,6150	Niet significant
Visie op carpoolen x Opleidingsniveau	4	4,3366	0,3624	Niet significant
Visie op carpoolen x Inkomenscategorie	10	10,5665	0,3923	Niet significant
Visie op carpoolen x Rijbewijsbezit	2	2,1739	0,3372	Niet significant
Visie op carpoolen x Als autobestuurder naar het werk rijden	2	9,8165	0,0074	Significant (99%)
Eenzijdige MANOVA -testen	VG	F-waarde	P-waarde	Kwalitatief oordeel
Leeftijd x visie op carpoolen	2	6,94	0,0016	Significant (99%)
Gezinsgrootte x visie op carpoolen	2	1,27	0,2867	Niet significant
Wagenbezit x visie op carpoolen	2	0,65	0,5429	Niet significant
Fietsbezit x visie op carpoolen	2	4,73	0,0013	Significant (99%)

4. Visie op carpoolen (haven van Zeebrugge)

Chi ² -toetsen	VG	Waarde Chi ²	P-waarde	Kwalitatief oordeel
Visie op carpoolen x Bedrijf	50	57,6641	0,2129	Niet significant
Visie op carpoolen x Leeftijdscategorie	4	6,2126	0,1838	Niet significant
Visie op carpoolen x Geslacht	2	0,2717	0,8730	Niet significant
Visie op carpoolen x Fysieke beperking	2	3,3907	0,1835	Niet significant
Visie op carpoolen x Opleidingsniveau	8	5,4849	0,7047	Niet significant
Visie op carpoolen x Inkomenscategorie	8	3,1108	0,9272	Niet significant
Visie op carpoolen x Als autobestuurder naar het werk rijden	2	3,8416	0,1465	Niet significant
Eenzijdige MANOVA -testen	VG	F-waarde	P-waarde	Kwalitatief oordeel
Leeftijd x visie op carpoolen	2	2,97	0,0563	Significant (90%)
Gezinsgrootte x visie op carpoolen	2	1,21	0,3024	Niet significant
Afstand voor woon-werkverkeer x visie op carpoolen	2	0,95	0,3825	Niet significant
Wagenbezit x visie op carpoolen	2	0,31	0,7336	Niet significant

5. P-waarden voor statistische testen op basis van succesfactoren van autodelen in relatie tot sociodemografische factoren (dorpskernen)

	Nabijheid	Duidelijkheid m.b.t. prijs	Duidelijkheid m.b.t. beschikbaarheid	Toegankelijkheid voor personen met fysieke beperking	Comfort	Beschikbaarheid	Prijs	Duidelijkheid m.b.t. reserveren	Kennen van andere autodelers	Duidelijkheid m.b.t. verzekering
Dorp	0,8853	0,0467	0,4869	0,2710	0,4176	0,3313	0,6663	0,2424	0,7881	0,6293
Leeftijd	0,1310	0,6971	0,0968	0,1680	0,4767	0,4183	0,0025	0,2245	0,5021	0,2423
Leeftijdscat.	0,5191	0,5433	0,0414	0,7260	0,5596	0,1492	0,0490	0,0020	0,4770	0,2700
Geslacht	0,1009	0,4383	0,5833	0,9373	0,1742	0,2388	0,0328	0,2250	0,5607	0,5513
Fysieke Beperking	0,1519	0,5059	0,0696	0,4372	0,7161	0,4781	0,0833	0,0667	0,0007	0,9458
Opleidingsniveau	0,0005	0,4307	0,2096	<.,0001	0,1060	0,3284	0,9719	0,4429	0,0546	0,5956
Inkomenscategorie	0,0556	0,0530	0,1180	0,1810	0,7856	0,0886	0,0082	0,0451	0,7819	0,4752
Rijbewijsbezit	0,7051	0,8798	0,3292	0,2927	0,4854	0,7577	0,8109	0,1181	0,0367	0,9858
Als autobestuurder naar het werk rijden	0,1899	0,2084	0,5044	0,7067	0,3871	0,6790	0,0714	0,3791	0,9668	0,8093
Gezinsgrootte	0,1914	0,5308	0,3319	0,7548	0,7983	0,2886	0,0429	0,0645	0,1142	0,3777
Wagenbezit	0,4339	0,2192	0,1804	0,7665	0,5497	0,4589	0,9228	0,0227	0,6128	0,4503
Fietsbezit	0,1800	0,7725	0,9582	0,9065	0,7080	0,9187	0,1807	0,6310	0,0352	0,8510

6. P-waarden voor statistische testen op basis van succesfactoren van fietsdelen in relatie tot sociodemografische factoren (dorpskernen)

	Afstand is kleiner dan 5 km	Prijs	Weersomstandigheden	Comfort	Beschikbaarheid van een deelfiets	Eenvoud van het systeem	Subjectieve veiligheid
Dorp	0,0300	0,3494	0,6630	0,6659	0,5234	0,5210	0,5262
Leeftijd	0,0240	0,6847	0,6623	0,5852	0,8494	0,9745	0,5561
Leeftijdscat.	0,0160	0,4656	0,4821	0,1728	0,2750	0,5651	0,3415
Geslacht	0,6245	0,4940	0,6183	0,2360	0,8199	0,4103	0,0765
Fysieke Beperking	0,8334	0,5771	0,5098	0,7344	0,7585	0,9321	0,7461
Opleidingsniveau	0,6699	0,5045	0,2391	0,8116	0,0407	0,8689	0,3455
Inkomenscategorie	0,2233	0,0755	0,4795	0,8143	0,2885	0,9359	0,5436
Rijbewijsbezit	0,7261	0,3274	0,3158	0,5450	0,6161	0,8190	0,4536
Als autobestuurder naar het werk rijden	0,6263	0,1469	0,0195	0,7594	0,8748	0,9359	0,4791
Gezinsgrootte	0,6477	0,7061	0,1321	0,9512	0,8943	0,7566	0,5290
Wagenbezit	0,4105	0,6190	0,4265	0,3372	0,4257	0,5929	0,6380
Fietsbezit	0,5617	0,3281	0,0521	0,5193	0,4734	0,3687	0,1480

7. P-waarden voor statistische testen op basis van succesfactoren van carpoolen in relatie tot sociodemografische factoren (dorpskernen)

	Prijs	Sociale voordelen	Deur-tot-deurservice	Subjectieve veiligheid	Comfort	Extra voordelen	Bestuurder of passagiers kennen	Toegankelijkheid voor personen met fysieke beperking	Duidelijkheid m.b.t. prijs	Duidelijkheid m.b.t. verzekering
Dorp	0,0046	0,1528	0,0540	0,7132	0,4794	0,0994	0,8869	0,3950	0,7011	0,9761
Leeftijd	0,9131	0,6755	0,7252	0,2967	0,2459	0,9084	0,0753	0,9119	0,6763	0,1431
Leeftijdscat.	0,9258	0,6571	0,6393	0,1635	0,6899	0,9574	0,0234	0,2060	0,8866	0,5439
Geslacht	0,8182	0,5116	0,9809	0,1870	0,5182	0,1867	0,9929	0,4110	0,2001	0,5562
Fysieke Beperking	0,1225	0,4227	0,5174	0,7282	0,8454	0,6192	0,2436	0,8674	0,1311	0,3507
Opleidingsniveau	0,6983	0,0360	0,8110	0,8129	0,4630	0,9947	0,5046	0,0474	0,9881	0,6122
Inkomenscategorie	0,5890	0,9421	0,9297	0,8799	0,7836	0,4867	0,6536	0,0209	0,2430	0,5290
Rijbewijsbezit	0,0505	0,8191	0,0685	0,0786	0,3407	0,7823	0,6191	0,6114	0,5338	0,2353
Als autobestuurder naar het werk rijden	0,8160	0,9410	0,5257	0,3132	0,3011	0,2182	0,6106	0,6050	0,5611	0,2658
Gezinsgrootte	0,2672	0,2986	0,6503	0,8569	0,5925	0,6688	0,2564	0,4580	0,7788	0,3041
Wagenbezit	0,5667	0,9793	0,0678	0,0258	0,3478	0,2333	0,9333	0,0860	0,3753	0,6411
Fietsbezit	0,3180	0,0722	0,7604	0,7627	0,4293	0,9892	0,1154	0,1693	0,5407	0,5518

8. P-waarden voor statistische testen op basis van succesfactoren van carpoolen in relatie tot sociodemografische factoren (haven van Zeebrugge)

	Prijs	Sociale voordelen	Deur-tot-deurservice	Subjectieve veiligheid	Comfort	Extra voordelen	Bestuurder of passagiers kennen	Toegankelijkheid voor personen met fysieke	Duidelijkheid m.b.t. prijs	Duidelijkheid m.b.t. verzekering
Bedrijf	0,9435	0,6926	0,9120	0,4695	0,6255	0,3989	0,8392	0,9845	0,1791	0,0145
Leeftijd	0,0716	0,3615	0,5714	0,4390	0,1037	0,1034	0,8936	0,3552	0,6614	0,4877
Leeftijdscat.	0,5826	0,6262	0,4320	0,6886	0,3187	0,2178	0,9975	0,5712	0,3362	0,6033
Geslacht	0,9328	0,8629	0,4537	0,1367	0,9676	0,2298	0,2581	0,3495	0,5903	0,5711
Fysieke Beperking	0,6112	0,8190	0,2708	0,9719	0,1902	0,5757	0,6307	0,0313	0,6318	0,5428
Opleidingsniveau	0,5422	0,2953	0,1300	0,8141	0,5094	0,8794	0,7252	0,1225	0,1955	0,3829
Inkomenscategorie	0,5674	0,6937	0,0016	<0,0001	0,4803	0,3322	0,0366	0,2527	0,2200	0,2974
Als autobestuurder naar het werk rijden	0,0787	0,3749	0,77922	0,1315	0,6409	0,5126	0,5935	0,2570	0,1348	0,9202
Gezinsgrootte	0,0164	0,3650	0,7699	0,1602	0,0405	0,7926	0,5382	0,5951	0,8560	0,3700

8.5. BIJLAGE 5: VRAGEN AAN EXPERTS

Onderstaande vragen geven een overzicht van de belangrijkste topics die aan bod kwamen tijdens de interviews met 13 experts. Ze vormden de leidraad voor de gesprekken¹⁶.

Topic 1: Visie van de expert

- Ziet u deelmobiliteit als een oplossing voor vervoersarmoede in lokale dorpskernen?
- Het decreet Basisbereikbaarheid plaatst deelmobiliteit onder “vervoer op maat”. Deelmobiliteit moet dus de lokale vervoersvragen invullen in minder dense gebieden waar de combinatie met tram/bus/metro niet mogelijk is. Hoe staat u ten opzichte van deze visie?
- Gedeelde micromobiliteit (deelfietsen, -steps en -scooters) is voorlopig vooral aanwezig in stedelijke gebieden. Kan deze vorm van deelmobiliteit ook een oplossing zijn in lokale dorpskernen waar geen combinatie met openbaar vervoer mogelijk is? Of moeten we in dat soort dorpen vooral inzetten op autodelen en carpoolen?
- Het is duidelijk dat deelmobiliteit erg specifieke doelgroepen (jongvolwassenen, hoger opgeleiden) aanspreekt. Is het de verantwoordelijkheid van aanbieders om zich ook te richten op personen die buiten die doelgroepen vallen of moeten afzonderlijke “deelsystemen” zich richten op deze nichemarkten (bv. Minder Mobielen Centrales)?

Topic 2: Groei van deelmobiliteit

- Wie neemt het initiatief voor de opstart van een extra deelwagen/nieuwe locaties?
 - Beslist de aanbieder zelf om extra locaties te zoeken of komen er slechts extra voertuigen op vraag van de gebruikers/de gemeente?
- Zijn er bepaalde objectieve criteria (bv. inwonersdichtheid, aanwezigheid openbaar vervoer) die een aanbieder hanteert om het potentieel in een nieuwe regio te onderzoeken?
 - Hoe onderzoekt de aanbieder mogelijke nieuwe locaties?

¹⁶ De inhoud van de gesprekken varieerde per interview. Niet elke vraag werd aan elke expert gesteld en in de loop van het interview werden doorgaans bijvragen gesteld die niet in deze lijst zijn opgenomen.

Topic 3: Evaluatie & monitoring van een deelsysteem

- Wat zijn financiële voorwaarden voor een rendabel deelsysteem?
- Hoeveel gebruikers zijn nodig om de kosten te dekken of hoeveel uur per dag moet een deelwagen in gebruik zijn om de kosten ervoor te kunnen dekken?
 - Zijn hiervoor bepaalde standaarden/richtlijnen per marktsegment?
- Hoe wordt het gebruik van bestaande deelsystemen gemonitord?
 - Is er een maandelijkse/wekelijkse evaluatie van elke locatie/deelwagen?
 - Welke parameters worden gebruikt om het gebruik van de voertuigen te evalueren en hoe frequent gebeurt dit?
 - Op basis van welke gegevens worden voertuigen herverdeeld?

Topic 4: De andere invalshoeken

- Wat is de belangrijkste doelgroep van de aanbieders?
 - Wordt dat ook bevestigd in de gebruikerspopulatie?
- In welke mate is een potentieelonderzoek van belang alvorens er gedacht wordt aan de uitwerking van een deelsysteem in een bepaalde regio?
- Hoe belangrijk is de interactie tussen de aanbieder en de overheid?
 - Welke rol is voor de overheid weggelegd bij de ontwikkeling van deelmobiliteit op hun grondgebied?
- Met welke partners werkt u (i.e. de aanbieder) samen om het deelsysteem te kunnen aanbieden?