

Transport-op-maat: op zoek naar duurzaamheid

Prof. Joris Beckers

Veranderende maatschappij

- COVID-19 zorgde voor stijging in teleshopping en –working
 - Verandering in oorsprongen en bestemmingen
- In de *on-demand* economie is er vraag naar almaar snellere en gepersonaliseerde diensten
 - Transportsystemen dienen extreem flexibel te zijn
- De populariteit van de 15'-stad toont de nood aan nabijheid en autovrije omgevingen
 - Innovatieve transportmodi zijn een must

Nieuwe eisen aan transport

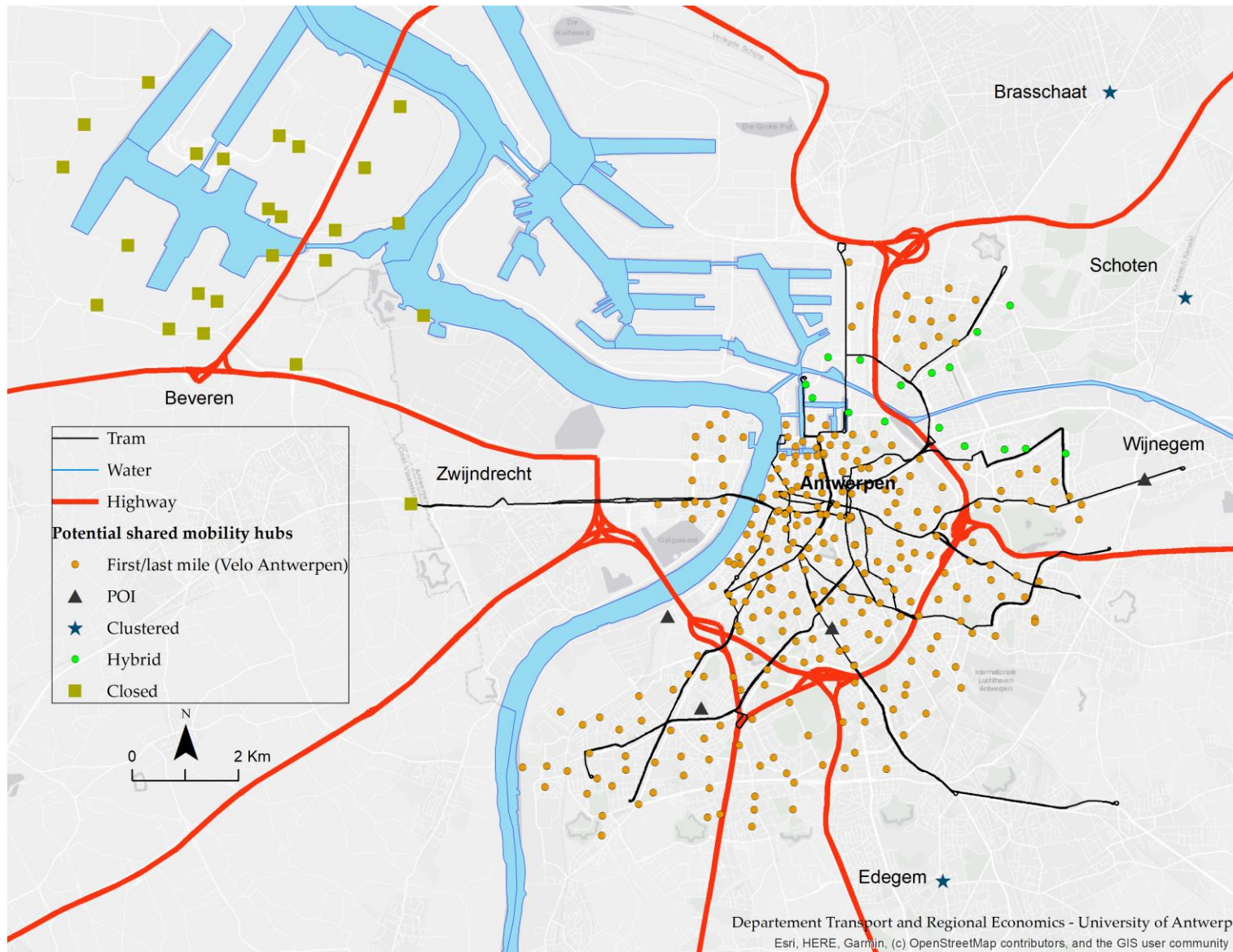
- **Nabijheid:** mobiliteit en vracht dienen dicht bij de vraag te zitten. De systemen moeten kunnen reageren op plotse eisen.
- **Diversiteit:** verschillende modi dienen verschillende doelen. Diversiteit verhoogt bereikbaarheid.
- **Technologie:** nabijheid en diversiteit hebben nood aan technologische integratie. Dit tussen gebruiker en vervoerder, binnen een systeem, en tussen het systeem en de omgeving

<u>Category</u>	Substituting (S)/complementing (C) conventional modes				Trip purpose	Spatio-temporal usage
	Public transport	Walking	Cycling	Car		
<u>Mode</u>	S (-) C (+)	S (-) C (+)	S (-) C (+)	S (-) C (+)		
Shared (e-) bikes (SB) Members	--/++	-/+	-/?	- (Depending on dominance of car trips)	Commuting Leisure	Peak hours: morning and evening commuting hours E-bikes: extended trips
	---/?	--/+	-/+	?	Leisure Tourism	No peak usage Weekend trips E-bikes: extended trips
Shared e-bikes (FF)	--/+ (offer more flexibility than PT, but complementary when PT is not available)	-/+	--/+	- (depending on dominance of car trips)	Leisure Commuting	Extended trips Peak usage (US case) No peak usage (European case)

Bron: Coenegrachts (2023)
Analysing the supply-side dynamics of the shared mobility transition - The shared mobility market and its potential role for mobility hubs

<u>Category</u>	Substituting (S)/complementing (C) conventional modes				Trip purpose	Spatio-temporal usage
	Public transport	Walking	Cycling	Car		
<u>Mode</u>	S (-) C (+)	S (-) C (+)	S (-) C (+)	S (-) C (+)		
Shared e-cargo bikes (SB)	+	+	+	-- (Similar use cases)	Functional trips (errands/bringing kids to school)	?
Shared e-scooters (FF)	--/+ (Offer more flexibility than PT, but complementary when PT is not available)	---/+	--/+	- (Depending on dominance of car trips)	Leisure Tourism	No peak usage Weekend trips Evening/night trips Shorter trips
Shared e-mopeds (FF)	---/+ (Offer more flexibility than PT, but complementary)	-/+	--/+	-	Leisure Tourism	Longer trips (compared to bikes and scooters)

De organisatie van mobiliteitshubs



Vijf mogelijks BM:

- First-/last-mile hub netwerk
- Geclusterd shared (e-)mobility netwerk
- Hybride hub netwerk
- POI-hub netwerk
- Gesloten hub netwerk

Bron: Coenegrachts et al.. (2021). Business model blueprints for the shared mobility hub network. Sustainability, 13(12), 6939..

E-commerce: the ontvanger beslist



Transport beslissingen

- Van # parcels naar trips
- Allocatie van consumenten aan voertuigen
- Type voertuig



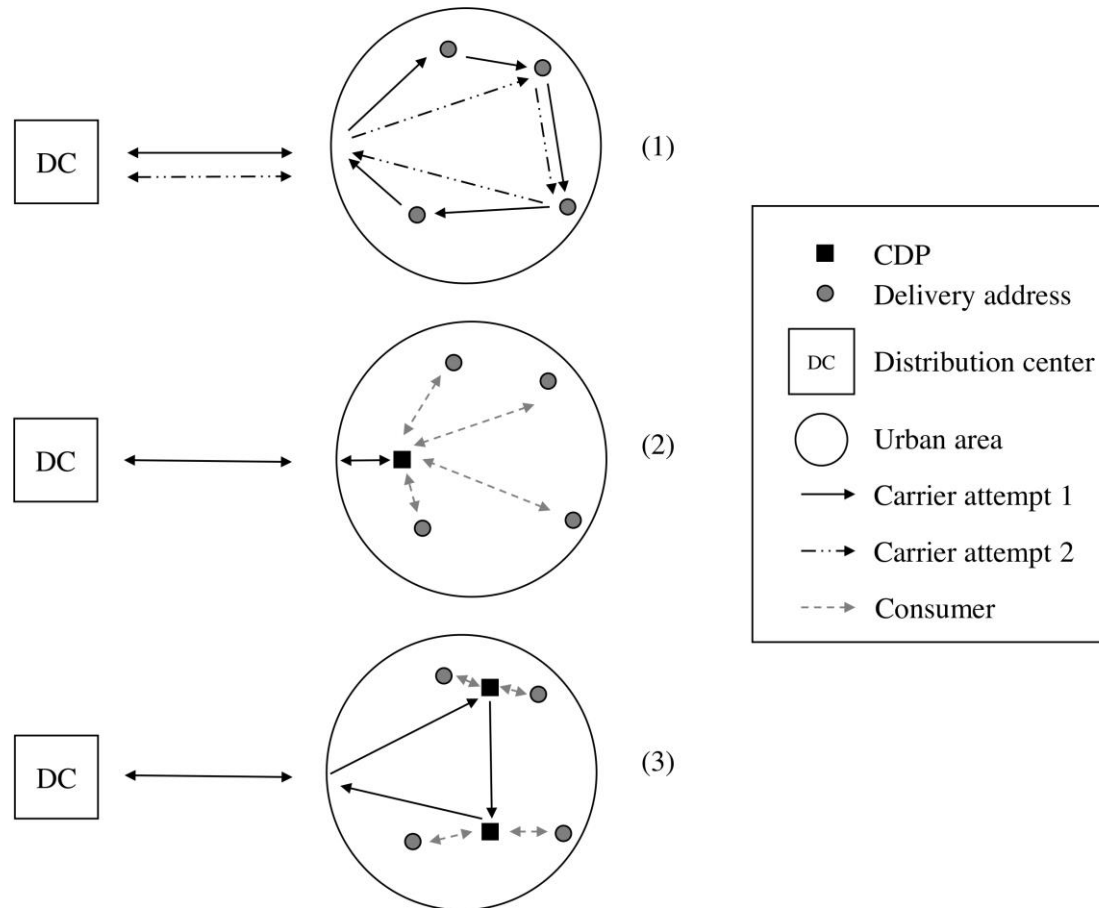
Online aankoopgedrag

- Frequentie
- Locatie
- #items en goederen
- Type goederen

Logistieke beslissingen

- Van #orders naar #pakketten
- Fulfillment center
- Delivery consolidatie

Pick-up points om 'dichter' | consument te komen



“Het is essentieel om de goede balans te vinden tussen pick-up points en thuisleveringen”

(e.g. kijken naar plekken waar de pick-up op een groene manier geberut)

PP dichtheid is al redelijk hoog

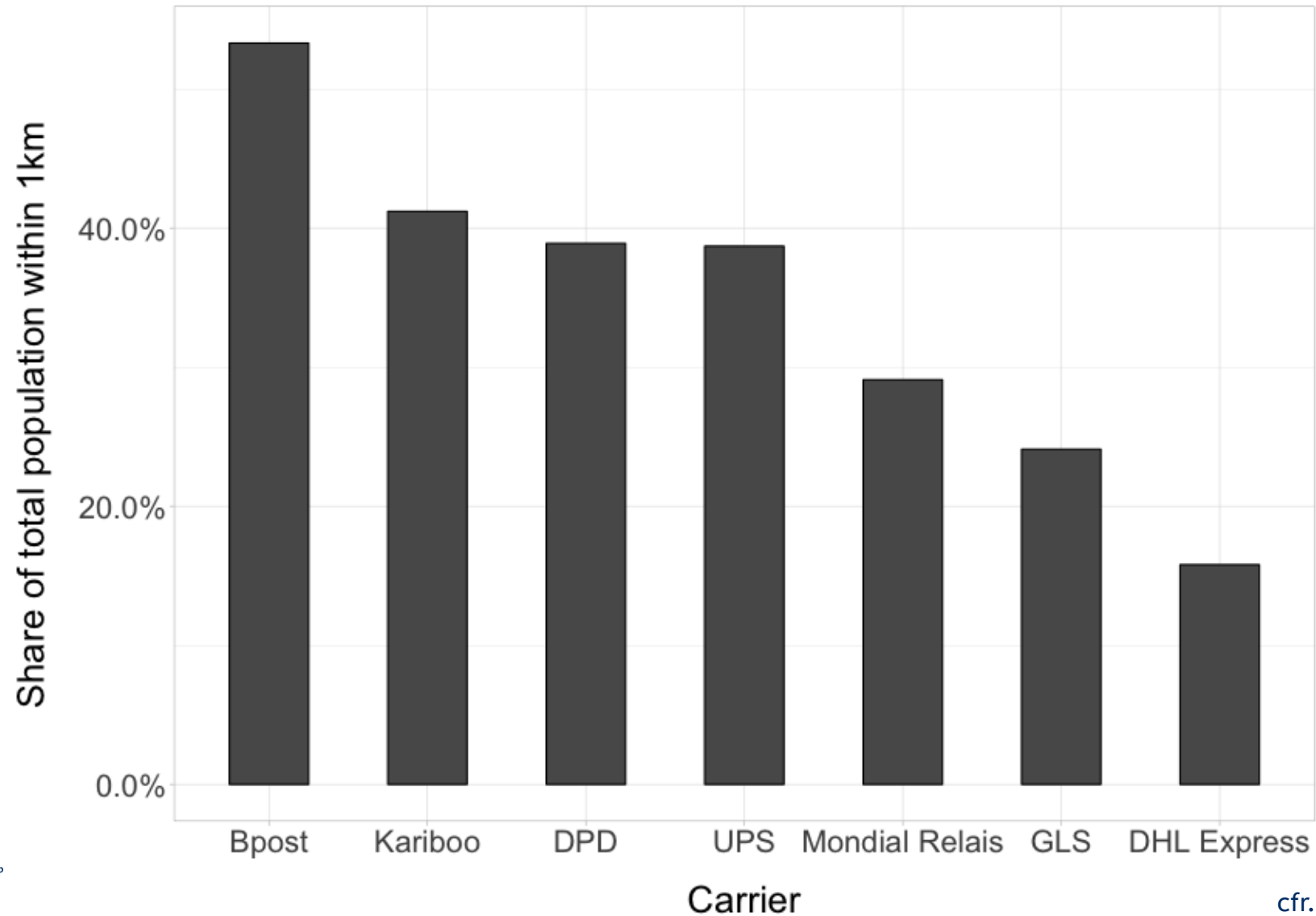
Table 2. Pick-up points in Belgium.

Morphology	Total PPs	Total APSs	Share of Population	Share of PPs	Share of APSs	Avg population within 1 km	Share of population within 1 km	Share of population within 5 km
Urban	944	69	28%	22%	37%	2,804	94%	100%
Suburban	2213	107	55%	53%	58%	1718	65%	100%
Rural	1057	10	17%	25%	5%	746	42%	98%
Belgium	4214	186	100%	100%	100%	1732	69%	99%

Sources: (BIPT [2018](#); Statistics Belgium [2014](#)).

Bron: Beckers & Verhetsel, (2021) The sustainability of the urban layer of e-commerce deliveries: the Belgian collection and delivery point networks
Data: postaalpunt.be

Ongelijke netwerken







Email: joris.beckers@uantwerpen.be | Twitter: [@j_beckers](https://twitter.com/j_beckers)