



L'Institut wallon de l'évaluation,  
de la prospective et de la statistique



# Ruimtelijke ordening, toegankelijkheid, afhankelijkheid van de wagen en vraag naar mobiliteit

---

Seminarie “De stijgende vraag naar vervoer in het licht  
van economische, sociale en milieu-uitdagingen”

FOD Mobiliteit & Vervoer – Vrijdag 29 september 2023

Julien Charlier en Julien Juprelle (IWEPS)

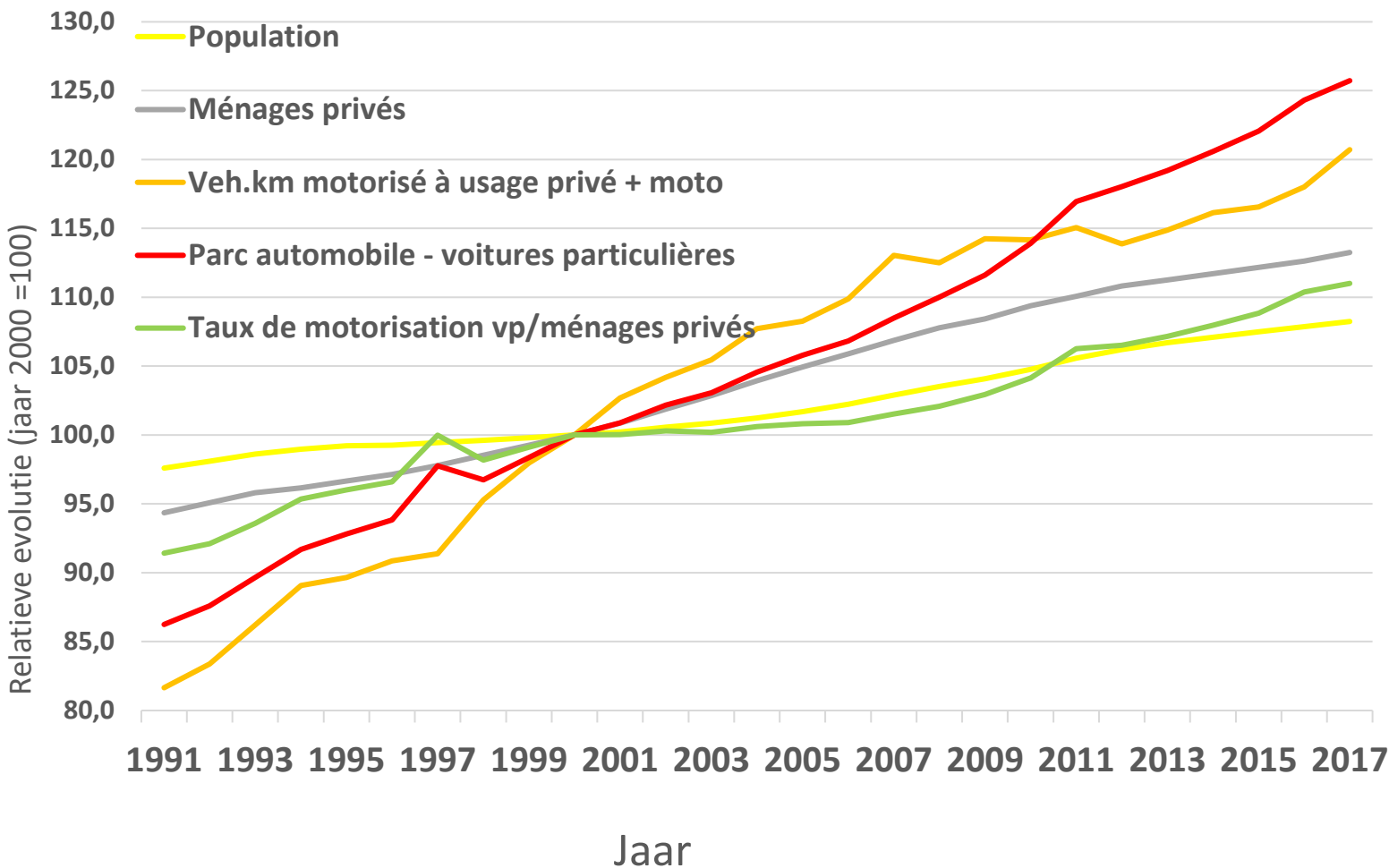
## Ruimtelijke ordening en vermindering van de vraag naar personenvervoer

Verloop van de presentatie:

1. Bevindingen: vraag naar vervoer, afhankelijkheid van de wagen en stedelijke wildgroei
2. Uitdagingen en vooruitzichten: gebieden/mensen met beperkingen en kwetsbaarheden
3. Hoe kunnen we de organisatie van gebieden aanpassen?

# 1. Bevindingen: groei van de vraag naar vervoer

Evolutie van de vraag naar wegvervoer met een voertuig voor privégebruik (in termen van stromen en voorraden) en plaatsing in perspectief met andere variabelen, Wallonië (basis 100, jaar 2000, IWEPS-berekeningen)

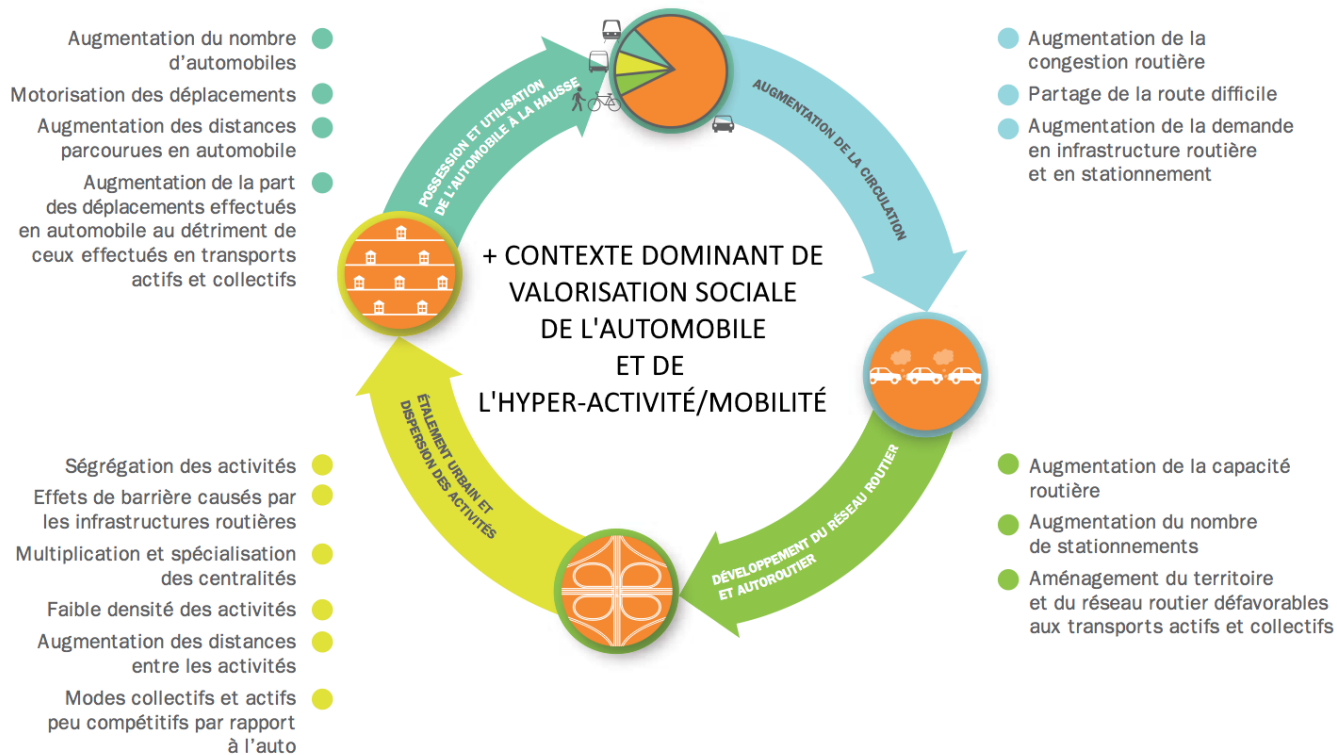


- bevolkingsgroei, huishoudens en huisvesting
- groei van het aantal auto's, wagenbezit
- levensstijlen (aandeel vrijetijdsverplaatsingen) en waarden; petrochemische consensus (Lessenich, 2019)
- mobiliteitskosten
- **stedelijke wildgroei** (verspreiding van functies, grotere afstanden, ...)

# 1. Bevindingen: cirkel van afhankelijkheid van de wagen

In de afgelopen 60 jaar:

stedelijke wildgroei ↔ afhankelijkheid van wagens op fossiele brandstoffen



- Wagen-olie-snelweg: snelheidsverhoging en uitbreiding van bereikbaar/betaalbaar land binnen een bepaalde tijd
- Overvloedig en goedkoop perifeer landaanbod
- Verlangen naar een vrijstaande woning in een groene omgeving, levenscyclus (kinderen), wonen/stedelijke omgeving minder gewenst
- Stedelijke wildgroei van woningen en bedrijven (verspreiding van H-B), versoepeling niet bevorderlijk voor openbaar vervoer
- Toename van de afstanden van verplaatsingen en van vraag naar vervoer en afhankelijkheid van de wagen

# 1. Bevindingen: gevarieerde territoriale en individuele contexten

In termen van:

- Afstand(-tijd) tot lokale, intermediaire en hogere diensten;
- Afstand(-tijd) tot werkgelegenheid;
- Openbaar vervoervoorzieningen;
- Residentiële en demografische dynamiek, aantrekkelijkheid van het gebied

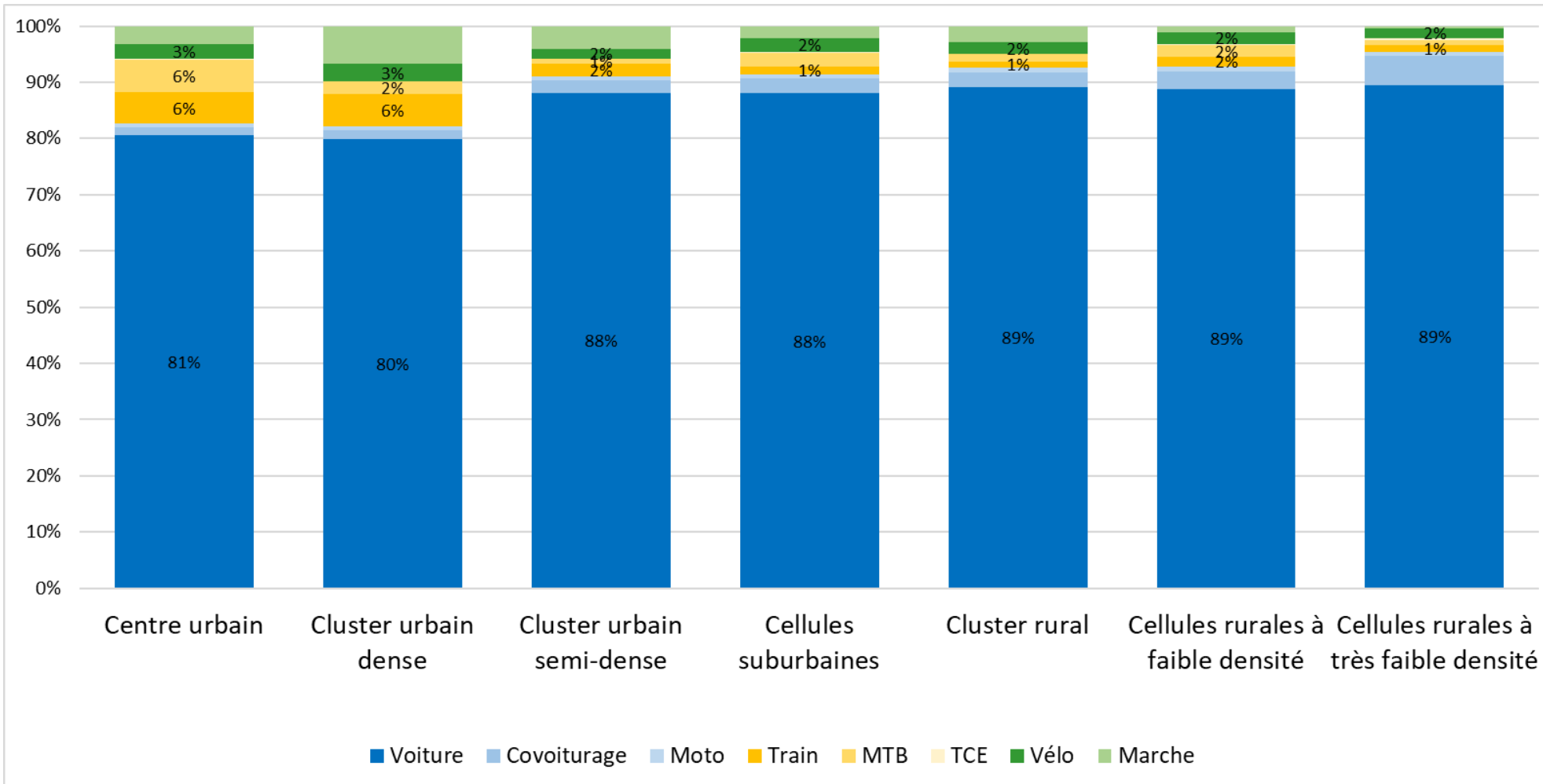
+ **verscheidenheid aan individuele/huishoudelijke situaties** (leeftijd, gezinssamenstelling, inkomen, ...)  
die een invloed hebben op mobiliteit/beweeglijkheid - aandeel van reiskosten in huishoudbudgetten!

# 1. Bevindingen: gevarieerde territoriale contexten

Kaarten!

# 1. Bevindingen: intensief gebruik van de wagen, overal

Modale verdeling van woon-werkverplaatsingen volgens urbanisatiegraad van de werkplaats – Wallonië (2022)



Bron: FOD M&V van Diagnostiek WWV 2022. Ongepubliceerde Waalse gegevens

Goede  
toegankelijkheid +

**Territoriale as =  
Energiearme toegang tot diensten/werkgelegenheid**

-  
Slechte  
toegankelijkheid

Goede  
toegankelijkheid +

**Territoriale as =**  
**Energiearme toegang tot diensten/werkgelegenheid**

**AFHANKELIJKHEID  
VAN DE WAGEN**

-  
Slechte  
toegankelijkheid

Goede  
toegankelijkheid +

Territoriale as =  
Energiearme toegang tot diensten/werkgelegenheid

ALTERNATIEVEN  
VOOR DE WAGEN

AFHANKELIJKHEID  
VAN DE WAGEN

Slechte  
toegankelijkheid -

Goede  
toegankelijkheid +

Territoriale as =  
Energiearme toegang tot diensten/werkgelegenheid

ALTERNATIEVEN  
VOOR DE WAGEN

SUBJECTIEVE AFHANKELIJKHEID  
VAN DE WAGEN

AFHANKELIJKHEID  
VAN DE WAGEN

Slechte  
toegankelijkheid -

Goede  
toegankelijkheid +

Territoriale as =  
Energiearme toegang tot diensten/werkgelegenheid

ALTERNATIEVEN  
VOOR DE WAGEN

Weinig  
middelen -

AFHANKELIJKHEID  
VAN DE WAGEN

+ Veel  
middelen

As individuen/huishoudens –  
Eigen middelen (financieel,  
cultureel, ...)  
≈ Bewegelijkheid

Slechte  
toegankelijkheid -

Goede  
toegankelijkheid +

Territoriale as =  
Energiearme toegang tot diensten/werkgelegenheid

ALTERNATIEVEN  
VOOR DE WAGEN

Weinig  
middelen -

AFHANKELIJKHEID  
VAN DE WAGEN

+ Veel  
middelen

As individuen  
/huishoudens

Slechte  
toegankelijkheid -

Goede  
toegankelijkheid +

Territoriale as =  
Energiearme toegang tot diensten/werkgelegenheid

ALTERNATIEVEN  
VOOR DE WAGEN

Weinig  
middelen -

AFHANKELIJKHEID  
VAN DE WAGEN

+ Veel  
middelen

As individuen  
/huishoudens

- 
- ↗ aandeel « vrijetijds » verplaatsingen
  - ↗ wagengebruik (wagenbezit, afgelegde kilometers, aantal verplaatsingen, ...)

Slechte  
toegankelijkheid -

Goede  
toegankelijkheid +

Territoriale as =  
Energiearme toegang tot diensten/werkgelegenheid

**ALTERNATIEVEN  
VOOR DE WAGEN**

Weinig  
middelen -

**AFHANKELIJKHEID  
VAN DE WAGEN**

+ Veel  
middelen

**KWETSBAARHEID  
VOOR DE KOSTEN VAN MOBILITEIT**

Slechte  
toegankelijkheid -

**As individuen  
/huishoudens**

Goede  
toegankelijkheid +

Territoriale as =  
Energiearme toegang tot diensten/werkgelegenheid

ALTERNATIEVEN  
VOOR DE WAGEN

Weinig -  
middelen

AFHANKELIJKHEID  
VAN DE WAGEN

+ Veel  
middelen

KWETSBAARHEID  
VOOR DE KOSTEN VAN MOBILITEIT

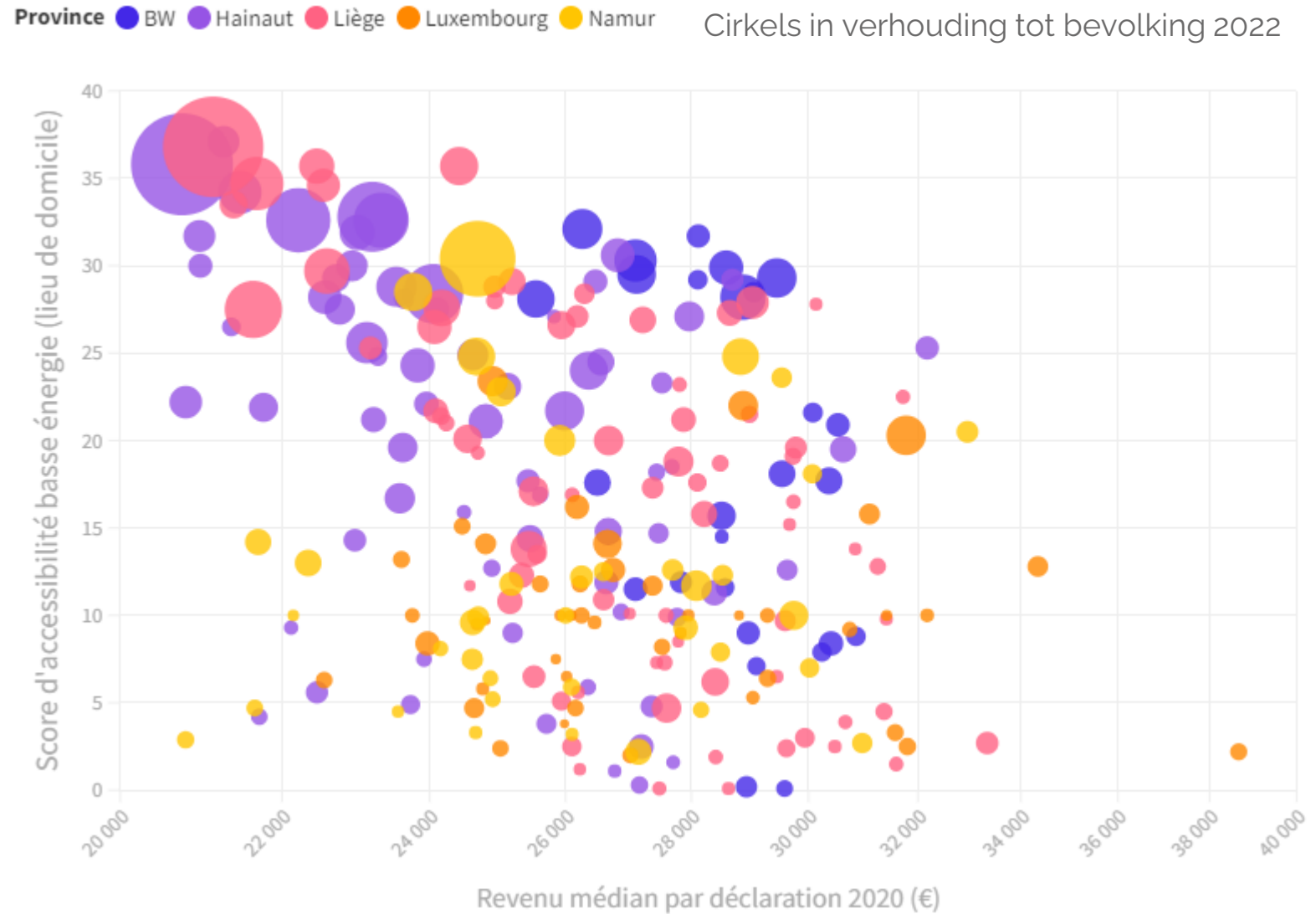
Slechte -  
toegankelijkheid

HOGE MILIEU-/ENERGETISCHE  
VOETAFDruk VAN VERPLAATSINGEN

As individuen  
/huishoudens

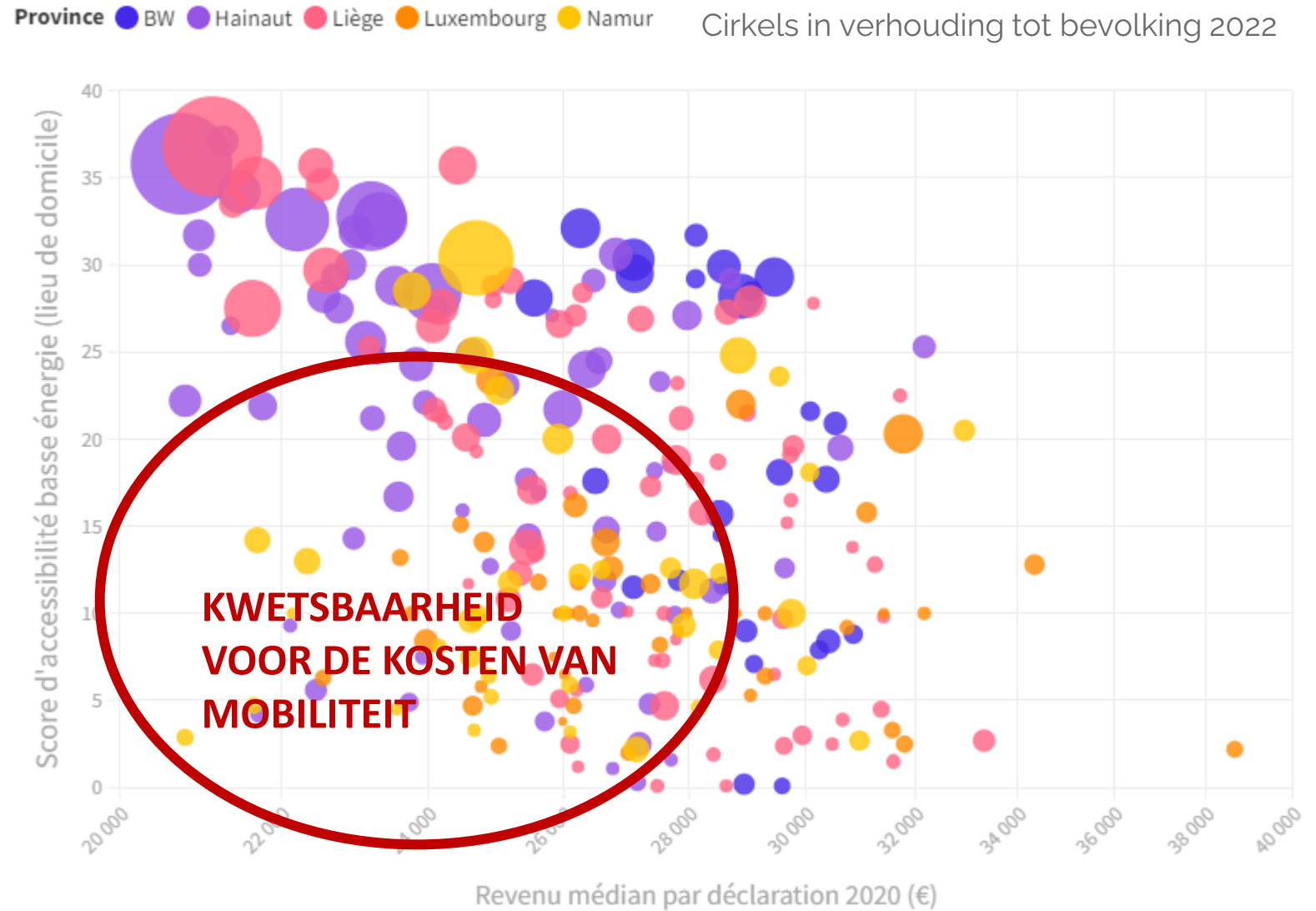
# 1. Bevindingen: gevarieerde territoriale en individuele contexten

## Positie van Waalse gemeenten langs de 2 assen (proxys)



# 1. Bevindingen: gevarieerde territoriale en individuele contexten

## Positie van Waalse gemeenten langs de 2 assen (proxys)



## 2. Uitdagingen en vooruitzichten: gebieden met beperkingen en kwetsbaarheden

T  
R  
I  
P  
L  
E

Beperkingen/grenzen waarmee rekening moet worden gehouden in de toekomst:

- **Milieu:** verstoring van het bioklimaat → koolstofneutraliteit in 2050 en beperking van de milieupact
- **Materiaal:** beperkte grondstoffen (oliepiek, batterijen/metalen) – minder overheidsgeld beschikbaar
- **Energie:** welke koolstofarme (en hernieuwbare?) energieproductie in de toekomst? → welke energieprijzen?

→ **Stijgende collectieve en individuele kosten van mobiliteit**

→ **Hoge sociaaleconomische risico's** – grotere territoriale/sociale ongelijkheden in verplaatsingsmogelijkheden en toegang tot diensten/werkgelegenheid

Goede  
toegankelijkheid +

Territoriale as =  
Energiearme toegang tot diensten/werkgelegenheid

ALTERNATIEVEN  
VOOR DE WAGEN

Weinig -  
middelen

Toekomstig risico

AFHANKELIJKHEID  
VAN DE WAGEN

+ Veel  
middelen

GROTE KWETSBAARHEID  
VOOR DE KOSTEN VAN MOBILITEIT

Toekomstig risico

As individuen  
/huishoudens

HOGE MILIEU-/ENERGETISCHE  
VOETAFDRIJK VAN VERPLAATSINGEN

Slechte -  
toegankelijkheid

Goede  
toegankelijkheid



Territoriale as =

Energiearme toegang tot diensten/werkgelegenheid

ALTERNATIEVEN  
VOOR DE WAGEN

Reductie ondergaan, niet gekozen,  
laat  
Sociale, economische en  
milieueffecten

Weinig  
middelen -

AFHANKELIJKHEID  
VAN DE WAGEN

+ Veel  
middelen

Toekomstig risico

As individuen  
/huishoudens

GROTE KWETSBAARHEID  
VOOR DE KOSTEN VAN MOBILITEIT

Toekomstig risico

HOGE MILIEU-/ENERGETISCHE  
VOETAFDRIJK VAN VERPLAATSINGEN

Slechte  
toegankelijkheid -

## 2. Uitdagingen en vooruitzichten: onderdrukte en kwetsbare gebieden

### Twée belangrijke uitdagingen:

- het energieverbruik in verband met verplaatsingen verminderen, met prioriteit voor koolstofemissies
- voldoen aan de verschillende toegangsbehoeften van mensen tot diensten en goederen (tenminste essentiële)

Om deze dubbele uitdaging te beantwoorden, zijn de vragen die gesteld worden aan de ruimtelijke ordening:

- Hoe kunnen we de manier waarop we onze regio's organiseren aanpassen?
- **Waar** moeten we (niet meer) bouwen, **waarom** (niet) **daar** en hoe (dichtheid, intensiteit, groene ruimten, diensten, ...)?
- Waar kunnen we het aanbod van diensten, werkgelegenheid en vervoersalternatieven voor de auto versterken?

Goede  
toegankelijkheid +

Territoriale as =  
Energiearme toegang tot diensten/werkgelegenheid

ALTERNATIEVEN  
VOOR DE WAGEN

De toegang tot diensten en werk voor de  
bevolking/het gebied verbeteren :

- fijnmaziger netwerk van diensten  
en banen in de regio
- alternatieve vervoers-  
infrastructuren ontwikkelen



Weinig —  
middelen

**KWETSBAARHEID  
VOOR DE KOSTEN VAN MOBILITEIT** —

Slechte  
toegankelijkheid

**AFHANKELIJKHEID  
VAN DE WAGEN**

As individuen/huishoudens

**HOGE MILIEU-/ENERGETISCHE  
VOETAFDRIJK VAN VERPLAATSINGEN**

+ Veel  
middelen

Goede  
toegankelijkheid +

Territoriale as =  
Energiearme toegang tot diensten/werkgelegenheid

**ALTERNATIEVEN  
VOOR DE WAGEN**

De toegang tot diensten en werk voor de  
bevolking/het gebied verbeteren :

- fijnmaziger netwerk van diensten  
en banen in de regio
- alternatieve vervoers-  
infrastructuren ontwikkelen



Collectieve kosten  verbeterde toegankelijkheid

Weinig —  
middelen

**KWETSBAARHEID  
VOOR DE KOSTEN VAN MOBILITEIT** —

Slechte  
toegankelijkheid

**AFHANKELIJKHEID  
VAN DE WAGEN**

As individuen/huishoudens

**HOGE MILIEU-/ENERGETISCHE  
VOETAFDruk VAN VERPLAATSINGEN**

+ Veel  
middelen

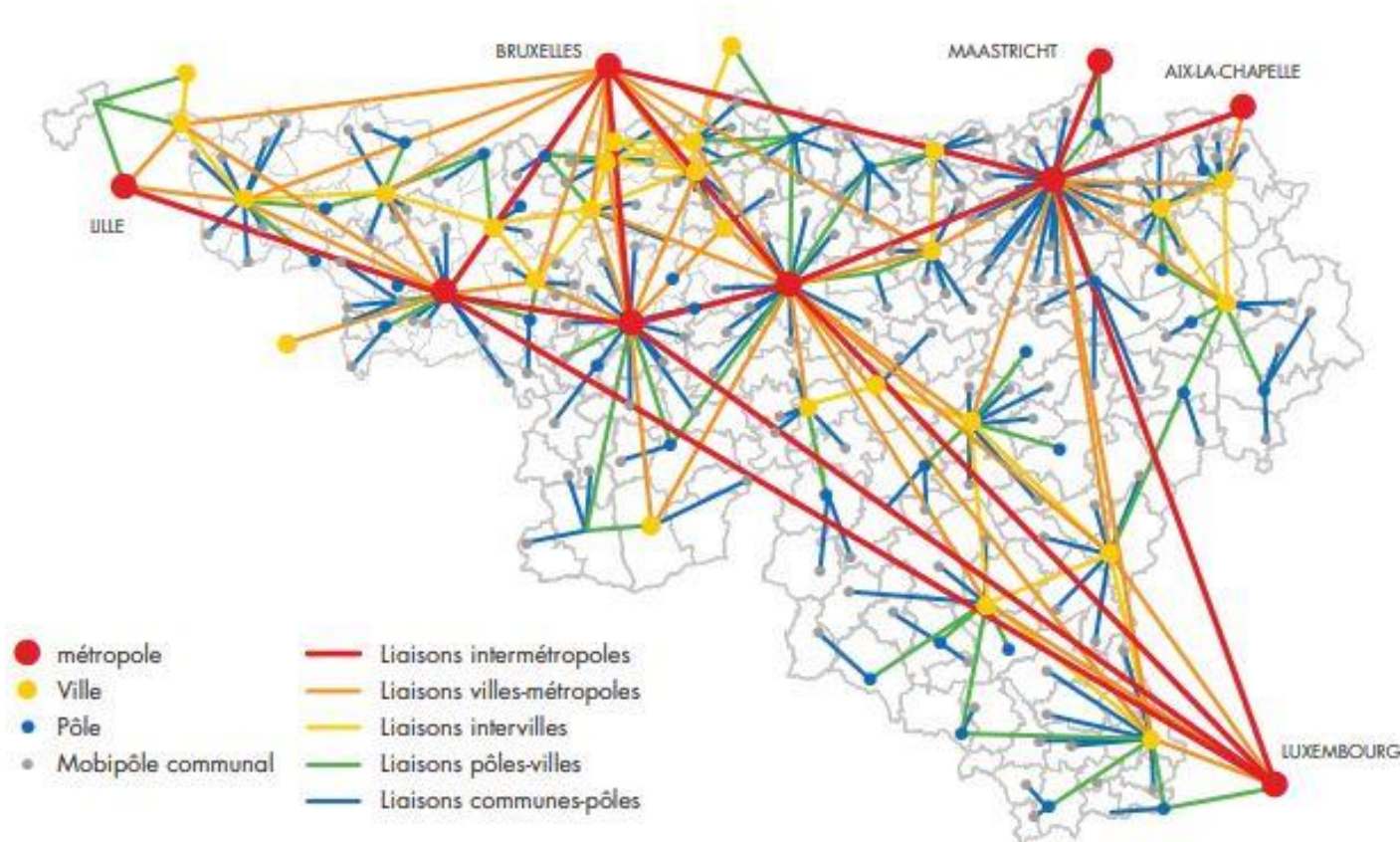
### 3. Op welke manier de organisatie van de gebieden aanpassen?

#### Polycentrische stedelijke structuur: territoriaal netwerk van steden – hiërarchische centraliteiten (geleverde diensten) – en energiezuinige regionale bereikbaarheid

- IWEPS-studie: huidig netwerk en zwakke punten om te antwoorden op de uitdagingen (afstand tot centrale locaties, territoriale gelijkheid)
- Voortbouwen op de bestaande structuur, met een betere spreiding van diensten en werkgelegenheid en verwachte bevolkingsgroei
- Het netwerk compleet maken door centrale gebieden met potentieel te versterken (aantrekkelijke leefomgeving, toegankelijkheid openbaar vervoer, diensten, betaalbare grondprijzen, ...) – middelgrote steden

### 3. Op welke manier de organisatie van de gebieden aanpassen?

## Verbeteren van energiezuinige vervoersverbindingen tussen hiërarchische centra – regionale toegankelijkheid



- Welke centrale gebieden kan de overheid bedienen met openbaar vervoer met een aanvaardbaar dienstverleningsniveau?
- Intermodale knooppunten (mobipôles) - fietspaden
- Projecten met meerdere belanghebbenden/sectoren

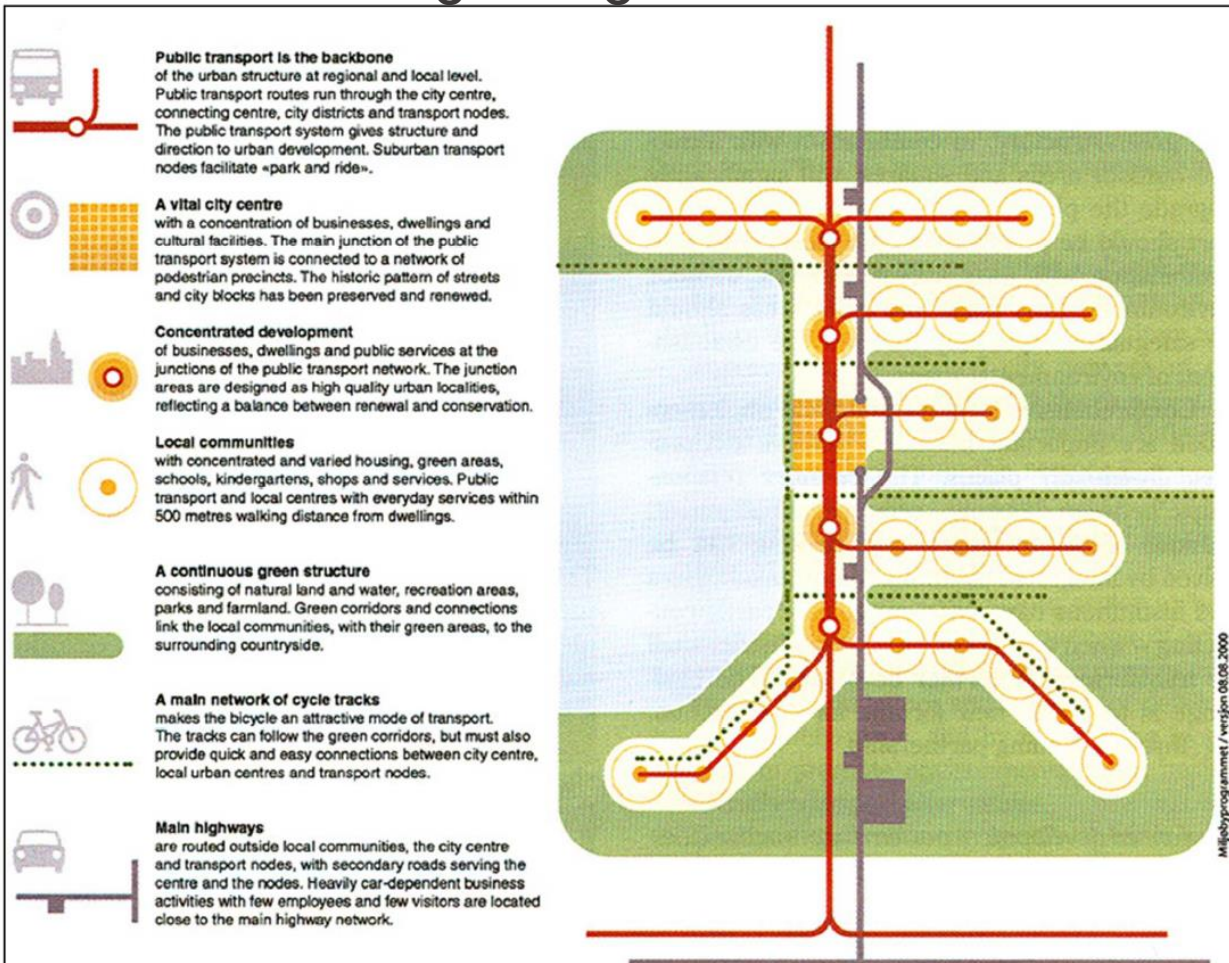
Bron: Waalse Gewestelijke Mobiliteitsstrategie - deel personen

Figure 2 « conceptuelle » : Liaison structurante entre chaque mobipôle et son pôle principal de destination.  
(Source : Stratégie régionale de mobilité - Volet I Mobilité des personnes, SPW Mobilité et Infrastructures)

### 3. Op welke manier de organisatie van de gebieden aanpassen?

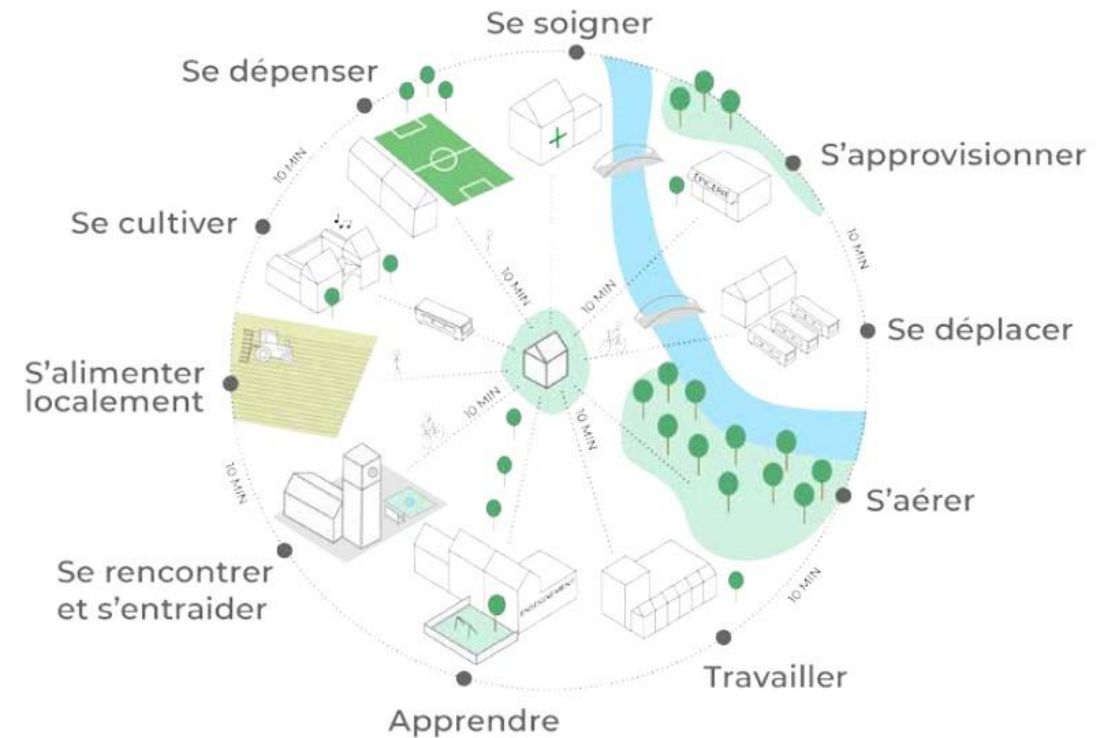
#### Theoretische modellen - structurering van stad/dorp – lokale toegankelijkheid

#### Kwalitatieve compacte stad gebaseerd op koolstofarme/energiezuinige vervoersdiensten (TOD)



Bron: Royal Ministry of the Environment (Norway), 2001-2002,

#### Stedenbouw voor korte afstanden (ontwerp SDT, 2023) – diversiteit aan functies



Bron: Projet de SDT, Wallonie, 30/03/2023

# Afgifte van bouwvergunning

<p><b>ALTERNATIEVEN VOOR DE WAGEN</b></p> <p>Goede toegankelijkheid <b>+</b></p> <p>Activiteiten die verplaatsingen genereren</p> <p>Nieuwe residentiële ontwikkelingen</p>	<p>Territoriale as = Energiearme toegang tot diensten/werkgelegenheid</p>
<p><b>AFHANKELIJKHEID VAN DE WAGEN</b></p> <p>Weinig <b>-</b> middelen</p> <p>Activiteiten vermijden die verplaatsingen genereren</p> <p>Woonontwikkeling beperken</p> <p>Slechte <b>-</b> toegankelijkheid</p>	<p>As individuen/huishoudens</p> <p><b>+</b> Veel middelen</p>

# Aanvullende maatregelen om stedelijke wildgroei te beperken en toegankelijkheid te garanderen

<p><b>ALTERNATIEVEN VOOR DE WAGEN</b></p> <p>Goede toegankelijkheid <b>+</b></p> <p>Betaalbare huisvesting → bestrijding van onderbezetting (woningen, gebouwen, braakliggende terreinen, ...), collectief grondbeheer</p> <p>Stimuleren van woonmobiliteit</p>	<p><b>Territoriale as =</b> <b>Energiearme toegang tot diensten/werkgelegenheid</b></p>
<p><b>AFHANKELIJKHEID VAN DE WAGEN</b></p> <p>Beperking van de maximaal toegestane snelheden op (auto)wegen Belasting op onroerend goed</p>	<p><b>As individuen/huishoudens</b></p>
<p>Weinig middelen <b>-</b></p> <p><b>KWETSBAARHEID VOOR KOSTEN VAN MOBILITEIT</b></p> <p>Slechte toegankelijkheid <b>-</b></p>	<p>Het systeem van salariswagens herzien <b>+</b> Veel middelen</p> <p>Vermindering van het verstedelijkbare grondaanbod</p> <p>Specifieke sociale en vervoersmaatregelen</p>

- **Ruimtelijke ordening → Avoid and Shift**
- **Herstructurering van het grondgebied** = langzaam en langdurig proces, essentieel om **snel** in gang te zetten om:
  - energieverbruik gerelateerd aan reizen verminderen (+ZAN)
  - vergroten van toekomstige kwetsbaarheden vermijden - de ongelijkheden in verband met mobiliteits/huisvestingskosten verminderen
  - een overgang die eerlijk is, gekozen en niet opgelegd – “laat mensen niet zonder oplossing, anders opstand”!
- **Territoriale projecten – transversale en geïntegreerde benaderingen** territoriale planning – mobiliteit – plattelandsontwikkeling ... en aangepast aan subregionale contexten (supragemeente – territoriale cohesie)
- Het belang van vooruitziendheid en participatieve democratie om samen gewenste gebieden te construeren en maatregelen te implementeren die de uitdagingen het hoofd bieden
- **Energiekosten in de toekomst? Collectieve kosten? Financiering? → Effectiviteit van maatregelen (kosten-baten)**



**BEDANKT VOOR UW AANDACHT**

- Charlier J., 2023. Degré d'urbanisation ou de ruralité du territoire : la méthode internationale DEGURBA appliquée à la Wallonie, Working Paper n° 39 de l'IWEPS, Namur, 66p. <https://www.iweps.be/publication/degre-durbanisation-ou-de-ruralite-du-territoire-la-methode-internationale-degurba-appliquee-a-la-wallonie/>
- Charlier J. et Juprelle J., 2022. Interaction mobilité/aménagement du territoire en Wallonie dans une perspective de transition juste, Working paper n° 34 de l'IWEPS, Namur, 111 p. <https://www.iweps.be/publication/interaction-mobilite-amenagement-du-territoire-en-walloniedans-une-perspective-de-transition-juste/>
- Charlier J. et Reginster I., 2022. Assurer l'accès de la population wallonne aux distributeurs de billets – Éléments d'analyses géographiques, Rapport de recherche n° 49 de l'IWEPS, Octobre 2022, Namur, 69p. <https://www.iweps.be/publication/assurer-lacces-de-la-population-wallonne-auxdistributeurs-de-billets-elements-danalysesgeographiques/>
- Charlier J. et Reginster I., 2022. Typologie des polarités résidentielles selon leur degré d'équipement en services et leur accessibilité bas carbone/basse énergie, Working Paper de l'IWEPS n° 36, Namur, 70p. <https://www.iweps.be/publication/typologie-des-polarites-residentielleselon-leur-degredequipement-en-services-etleur-accessibilite-bas-carbone-basse-energie/>
- Charlier J. et Juprelle J., 2020. Mesures de l'accessibilité géographique du territoire wallon selon différents moyens de transport : première application aux gares ferroviaires, Working Paper de l'IWEPS n° 30, février 2020, 54p. <https://www.iweps.be/publication/mesures-de-laccessibilite-geographique-territoire-wallon-selon-differents-moyens-de-transport-premiere-application-aux-garesferroviaires/>