

De ruimtelijke mismatch hypothese in de Brusselse Metropolitane Regio:

Invloed op transport en de configuratie van woning- en
arbeidsmarkt

Nicolas Dewulf, Kobe Boussauw, Luuk Boelens, Michael Ryckwewaert

IDM Congres – 30 November 2015

Nicolas.Dewulf@vub.ac.be



Afdeling
Mobiliteit & Ruimtelijke Planning
Universiteit Gent



innoviris.brussels 
empowering research

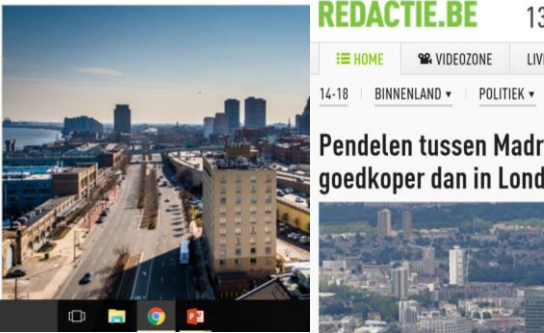
1 op de 4 wil andere job om dichterbij huis te werken



The Closest Look Yet at Gentrification and Displacement

A new study finds that gentrification improves Philadelphia neighborhoods, but its ripple effects hurt the most vulnerable.

RICHARD FLORIDA | @Richard_Florida | Nov 2, 2015 | 23 Comments



Een blik op Londen. do 30/07/2015 - 10:54 Alexander Verstraete

6 Big European Cities With Plans to Go Car-Free

Oslo is the latest major metro to put pedestrians first in some central districts.

ERIC JAFFE | @e_jaffe | Oct 20, 2015 | 14 Comments

6.9k Shares Share on Facebook Tweet



Ga eens wonen op kantoor

HERBESTEMMING KOMT STEEDS VAKER VOOR

07 NOVEMBER 2015 | Geert Sels

Het 'lelijkste gebouw van Gent', de Belgacomtoren, krijgt een tweede bestaan. De kantoren worden verbouwd tot woningen en het gebouw krijgt een modieus jasje om zijn schouders. Is dat moeilijk? 'Nee, een kantoor is net uitermate geschikt om te verbouwen.'



We Need to Think Bigger About Transit-Oriented Development

The growing popularity of bike-share represents a shift toward embracing shared-transport networks. But there's a much larger picture to consider.

GABE KLEIN | @gabe_klein | Jul 3, 2014 | 35 Comments

1.4k Shares Share on Facebook Tweet



How to Reduce Cyclists' Exposure to Air Pollution

Bike lanes aren't enough, according to a new Fort Collins commuting study.

VICKY GAN | @vicky_gan | Nov 23, 2015 | 25 Comments

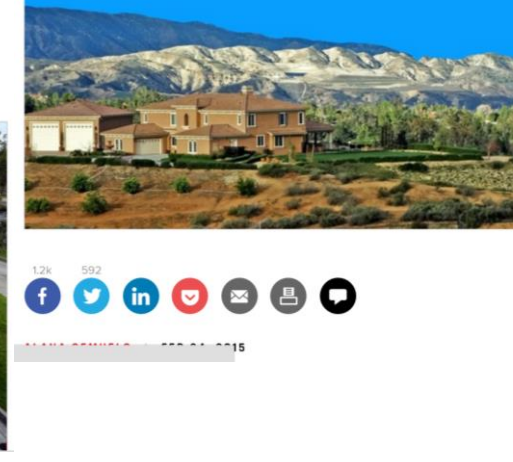
Share on Facebook Tweet



Why Are Developers Still Building Sprawl?

Boomers and Millennials say they want to live in compact, walkable developments, but builders are putting their money into suburban McMansions.

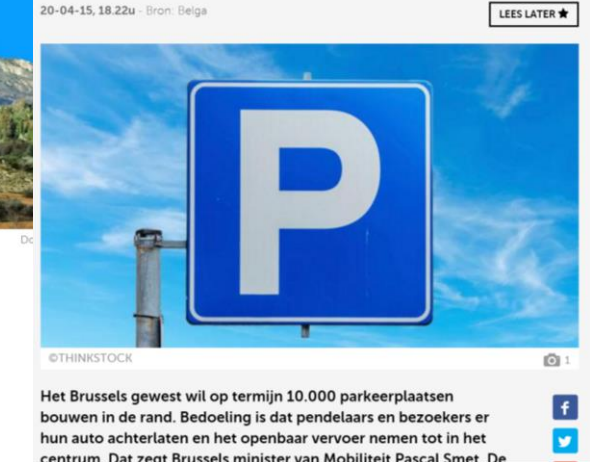
1.2k Shares 592



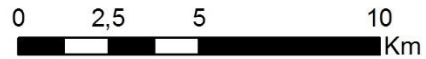
Brussel bouwt 10.000 parkeerplaatsen voor pendelaars en shoppers

20-04-15, 18.22u - Bron: Belga

LEES LATER

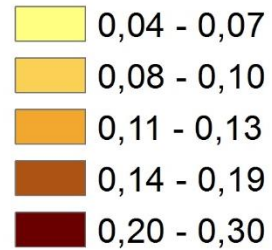


De Brusselse Paradox: socio-economisch

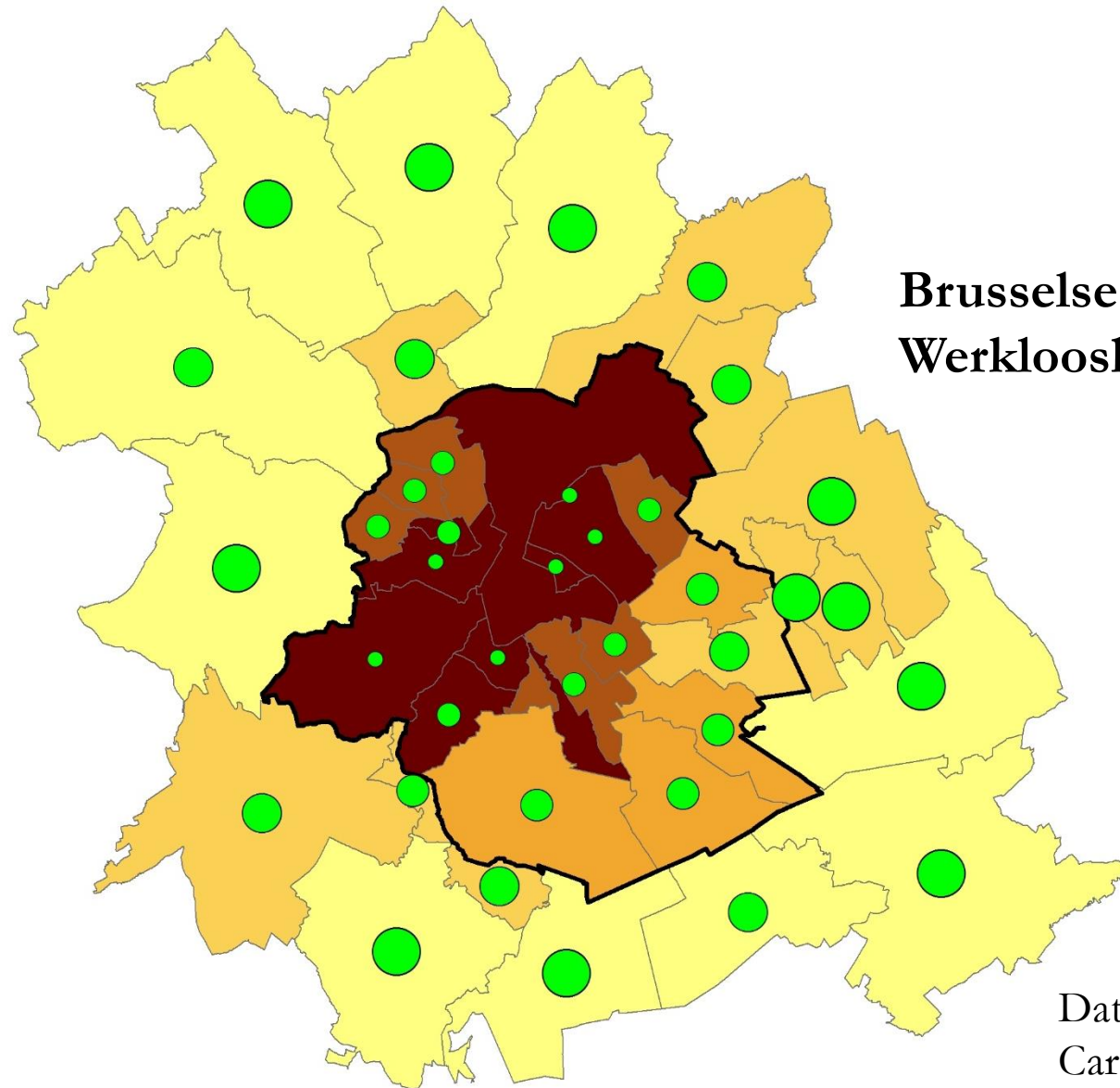
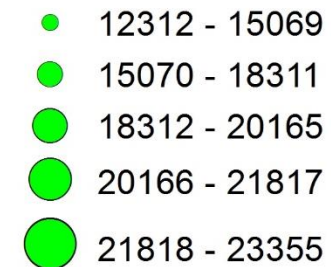


Brussels Capital Region

Unemployment (%; 2013)



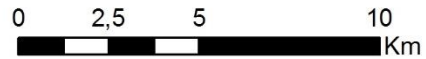
Median income (€; 2013)



Brusselse Metropolitane Regio
Werkloosheid en inkomen

Databron: Statbel
Cartografie: Nicolas Dewulf

De Brusselse Paradox: socio-economisch




 Brussels Capital Region

Unemployment (%; 2013)

 0,04 - 0,07

 0,08 - 0,10

 0,11 - 0,13


 0,14 - 0,19

 0,20 - 0,30


Median income (€; 2013)

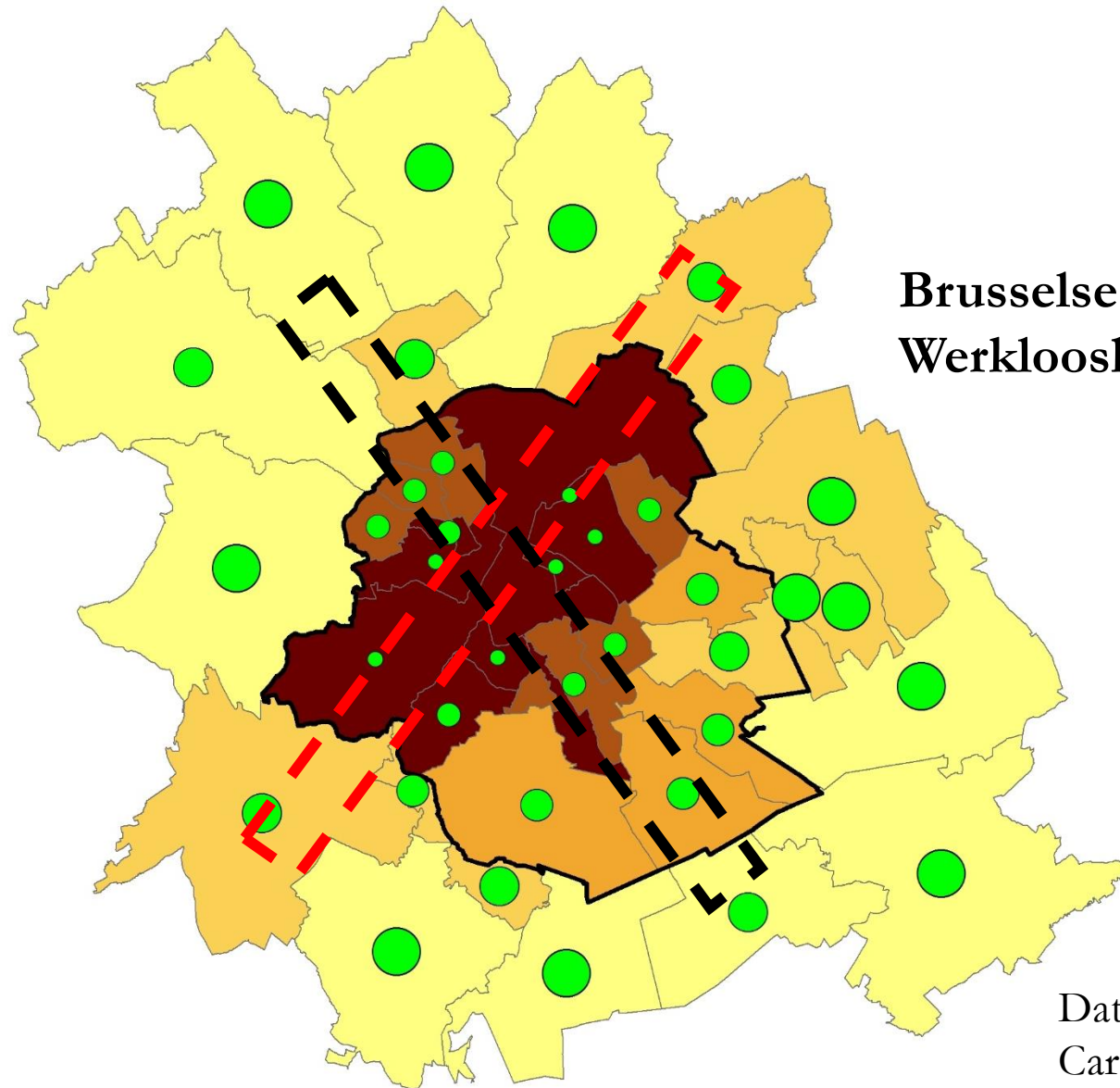
 12312 - 15069

 15070 - 18311

 18312 - 20165

 20166 - 21817

 21818 - 23355



Brusselse Metropolitane Regio
Werkloosheid en inkomen

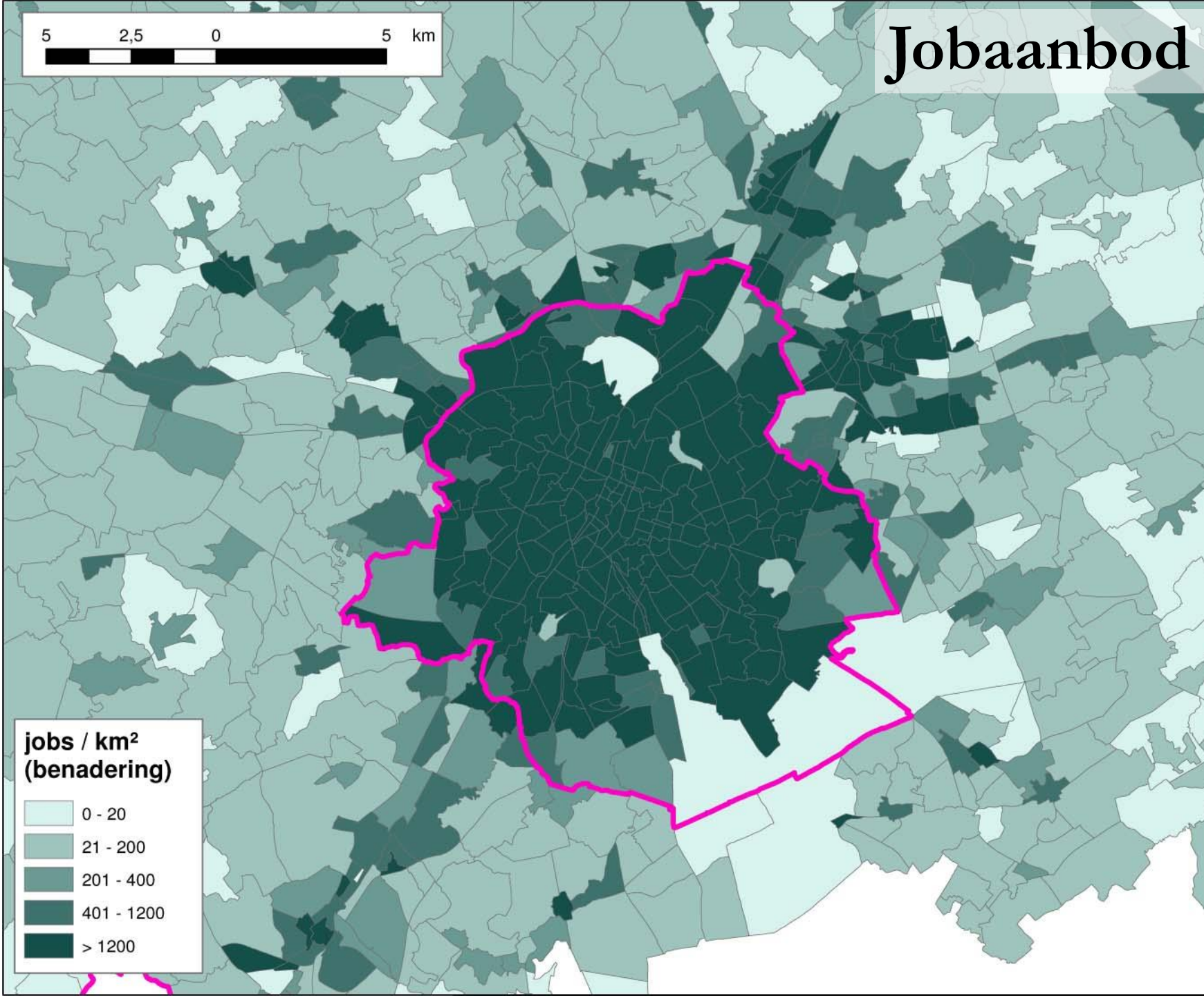
Databron: Statbel

Cartografie: Nicolas Dewulf



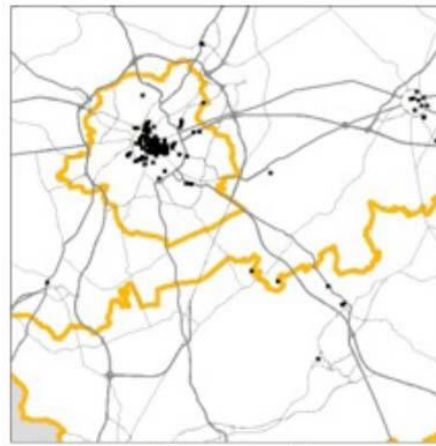
De Brusselse Paradox: ruimtelijk





Bron: Vlaams
Verkeerscentrum
Cartografie: Kobe
Boussauw

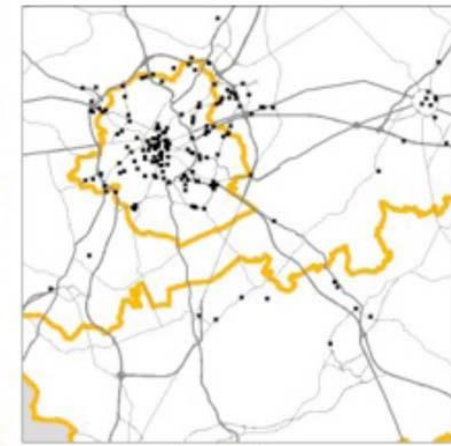
Jobaanbod: ruimtelijk geconditioneerd



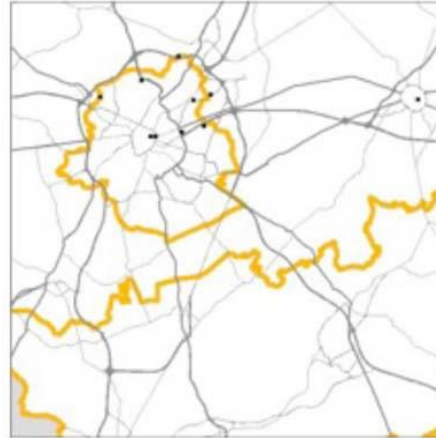
Administration publique



Bureau secteur financier



Back-office



Médias



Services avancés relationnels



Services avancés créatifs et techniques



Recherche et développement

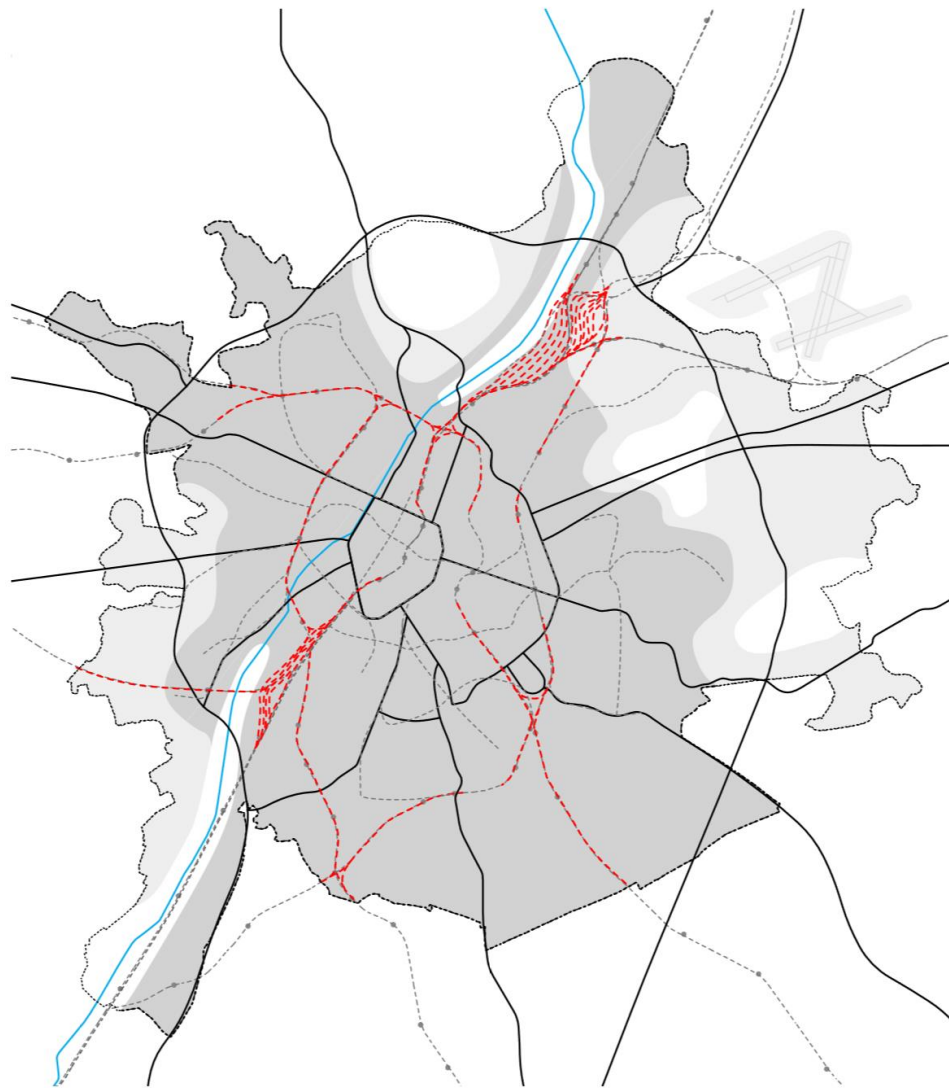


Logistique et maintenance

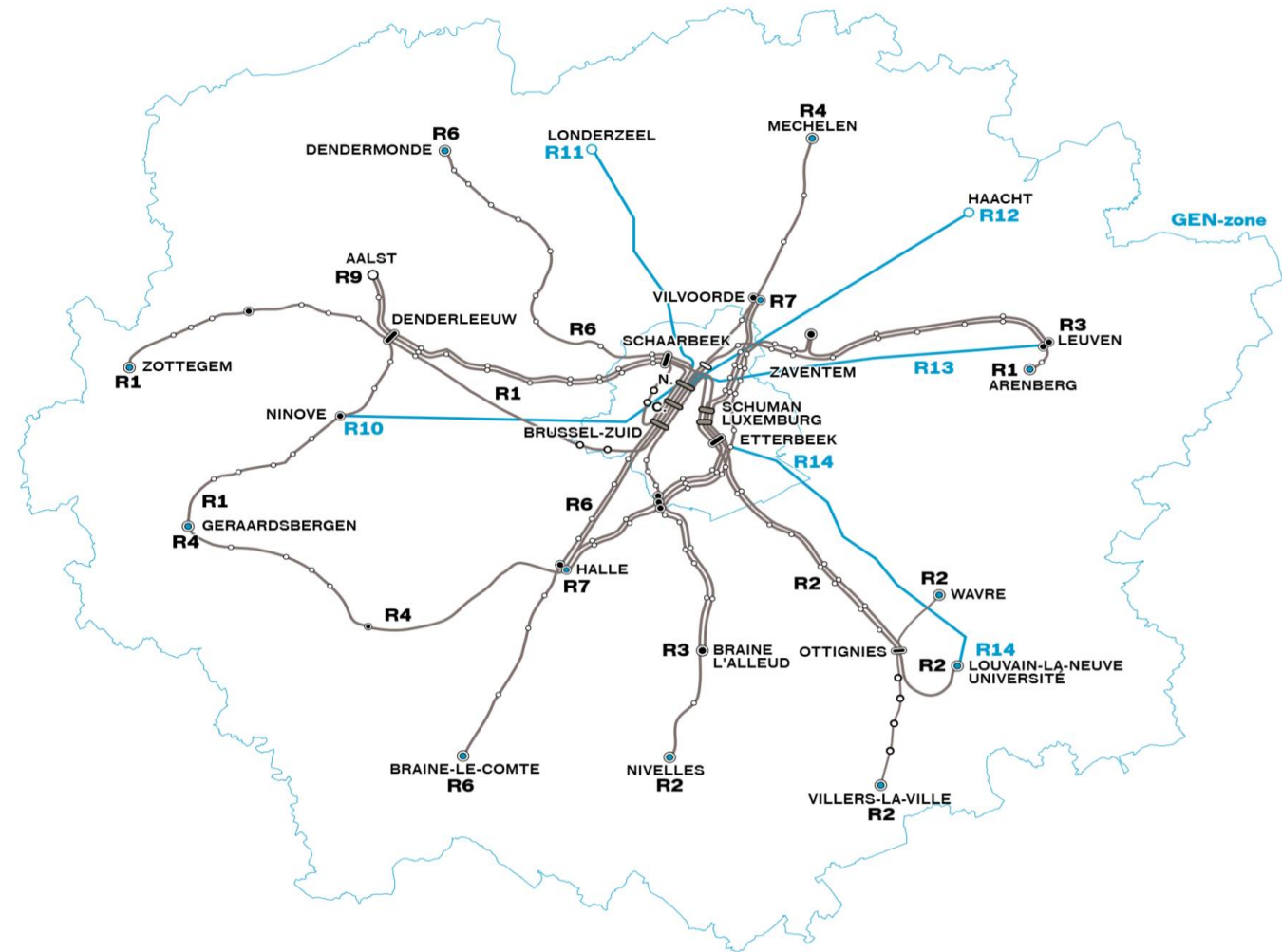


Production

Bron:
Vandermotten (2009)



- Wegen
- - - Spoor
- · - · Openbaar vervoer
- Bereikbaarheid met openbaar vervoer
(wit: slecht, donkergrijs: goed)
- Fietssnelweg langs boulevards
- ⊕ Nieuwe verbinding openbaar vervoer
- - - BRT



GEN-net zoals dat in 2001 door de NMBS werd omschreven

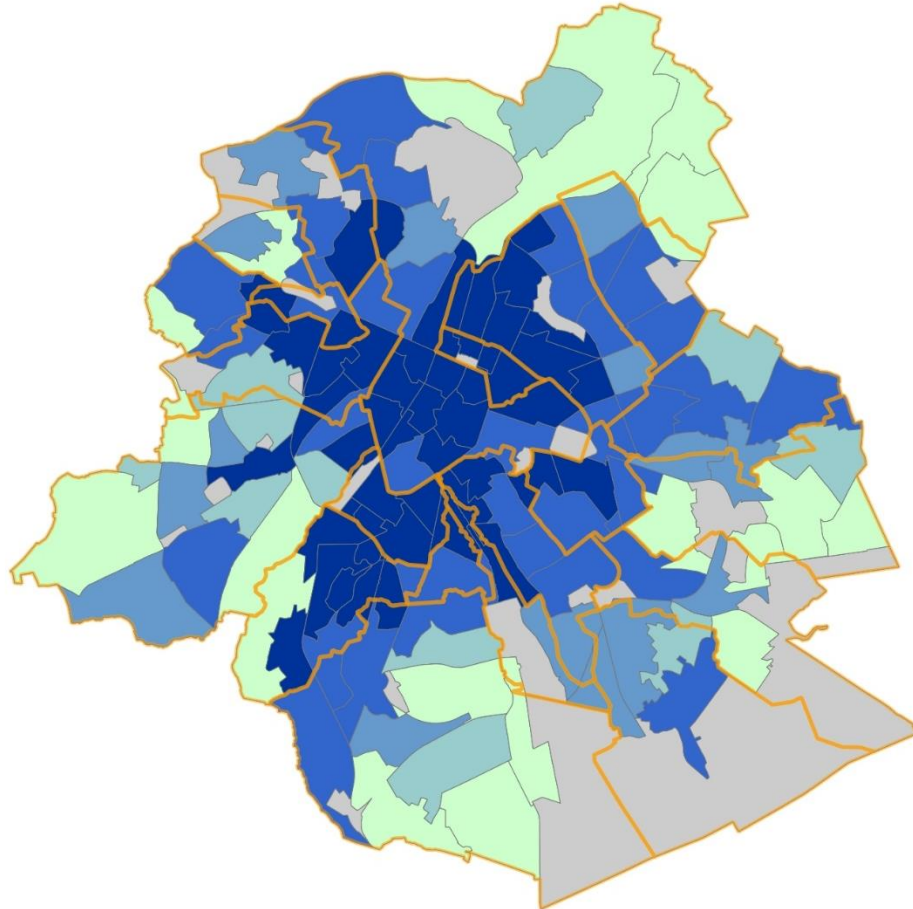
- GEN bus
- GEN spoorverkeer
- Eindstation
- Tussenstation
- ⊕ Station interCity - interGewest in Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Spoor/weg in het BHG en het GEN-netwerk

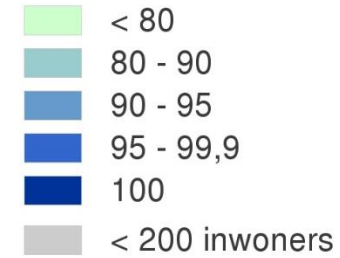
Bron: 3KCAP, ARUP, Systematica, ZUS (2012)

Nabijheid van een OV-halte * (%)

* Afstanden:
Bus: 250 m
Tram: 400 m
Metro: 500 m



Aandeel van de bevolking nabij een openbare vervoershalte (3 vervoerswijzen samen)

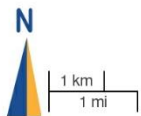


Gewestelijk gemiddelde: 94,76

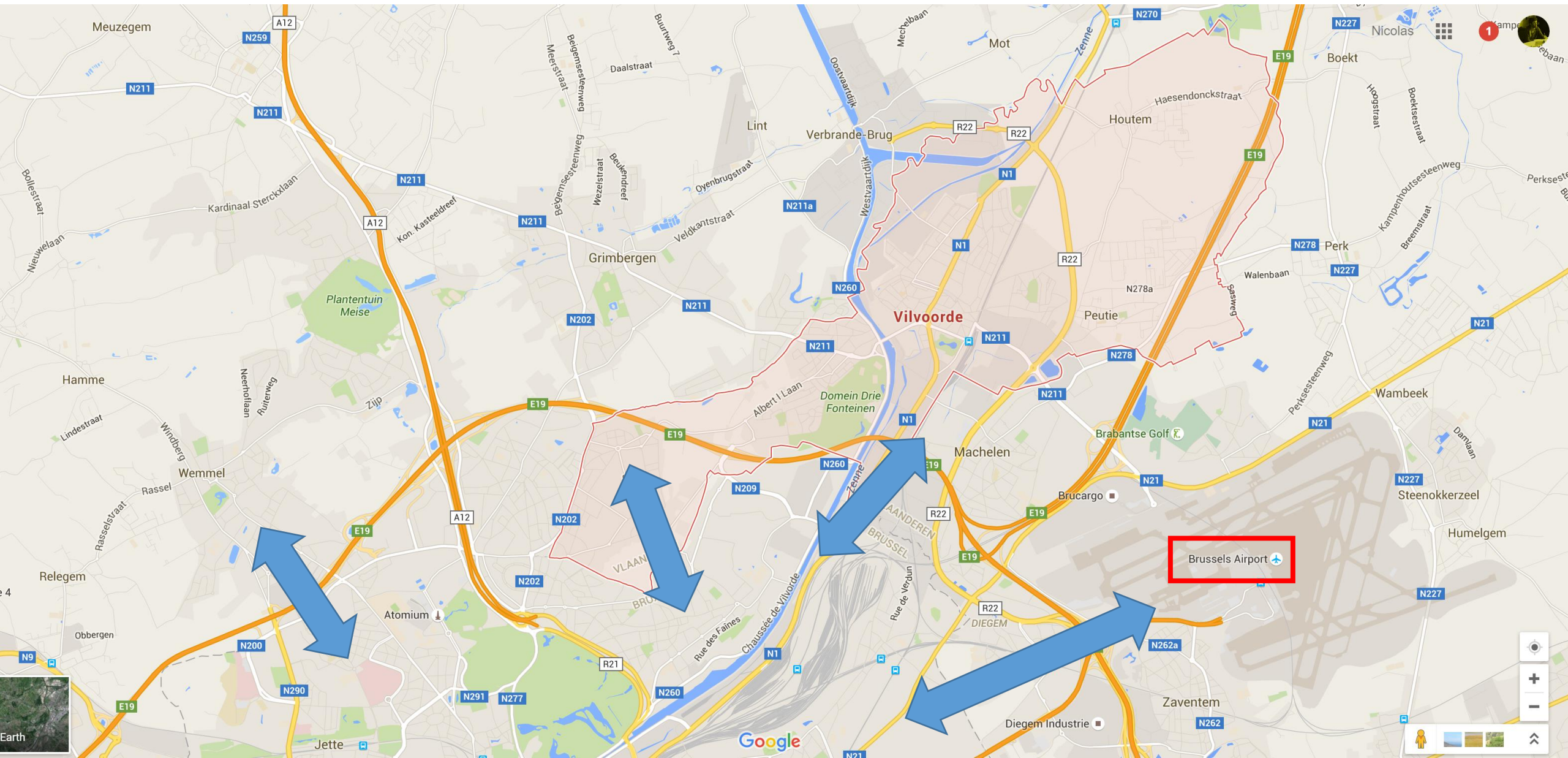
 gemeenten

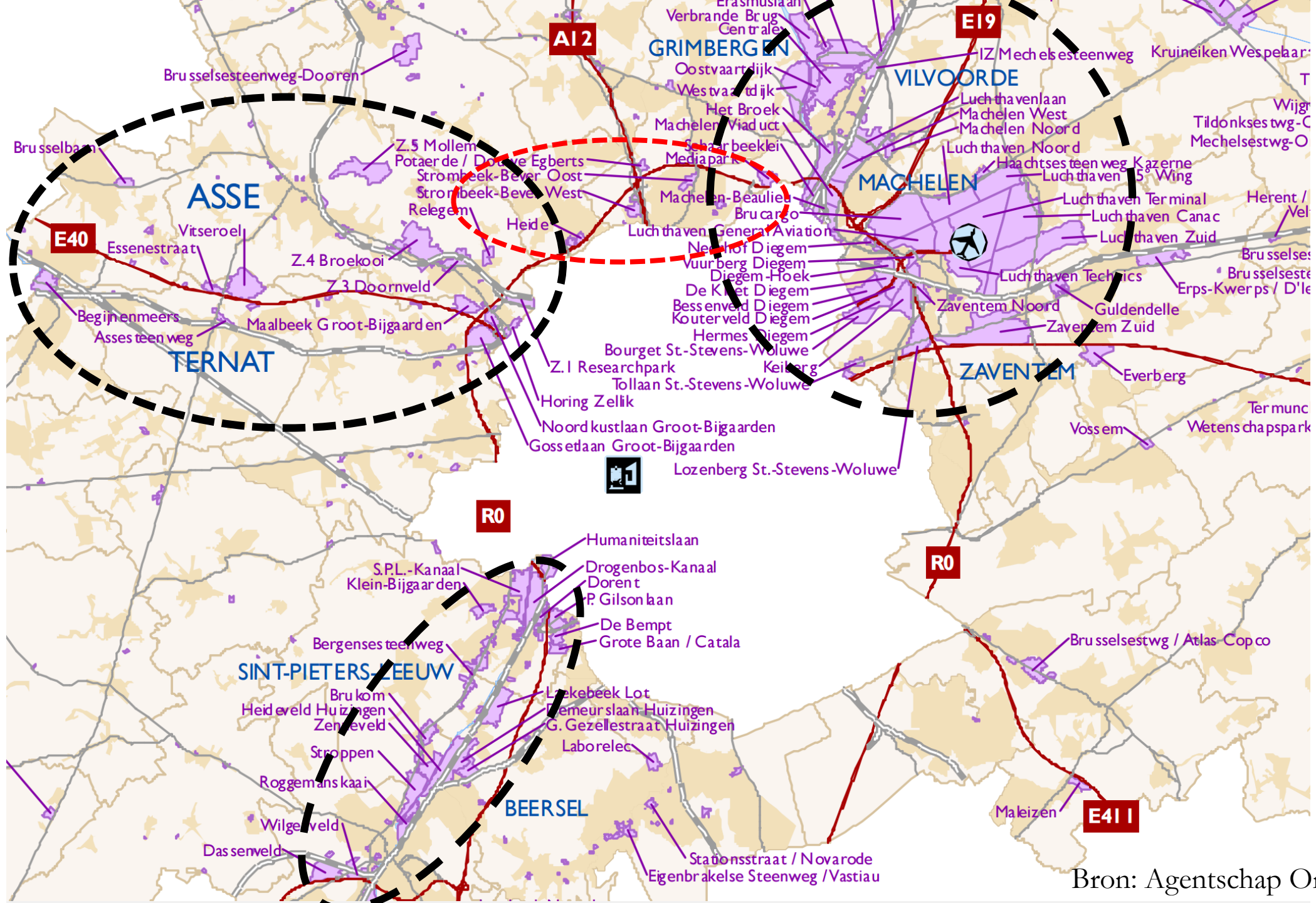
Bronnen: MIVB ; BISA, FOD Economie
– Algemene Directie Statistiek –
Statistics Belgium

Monitoring des Quartiers - IBSA ©
Brussels UrbIS ©©



Missing links?

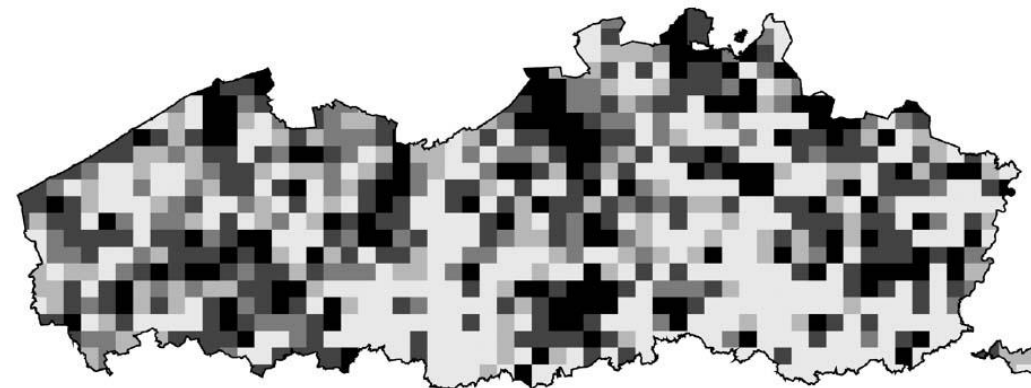




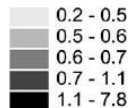
Cijfers

- Territoriaal is het BHG de grootste werkgever (**715.000** jobs)
- Het BHG heeft de hoogste werkloosheidsgraad (gemiddeld **20%**)
- Hooggeschoolde jobs in Brussel: door **350.000-380.000** hooggeschoolde Vlaamse en Waalse pendelaars
- Laaggeschoolde Brusselse inwoners: weggeprijsd door sociale segregatie, gentrificatie-effecten en onvoldoende aanwezige adequate jobs

Jobs-housing balance

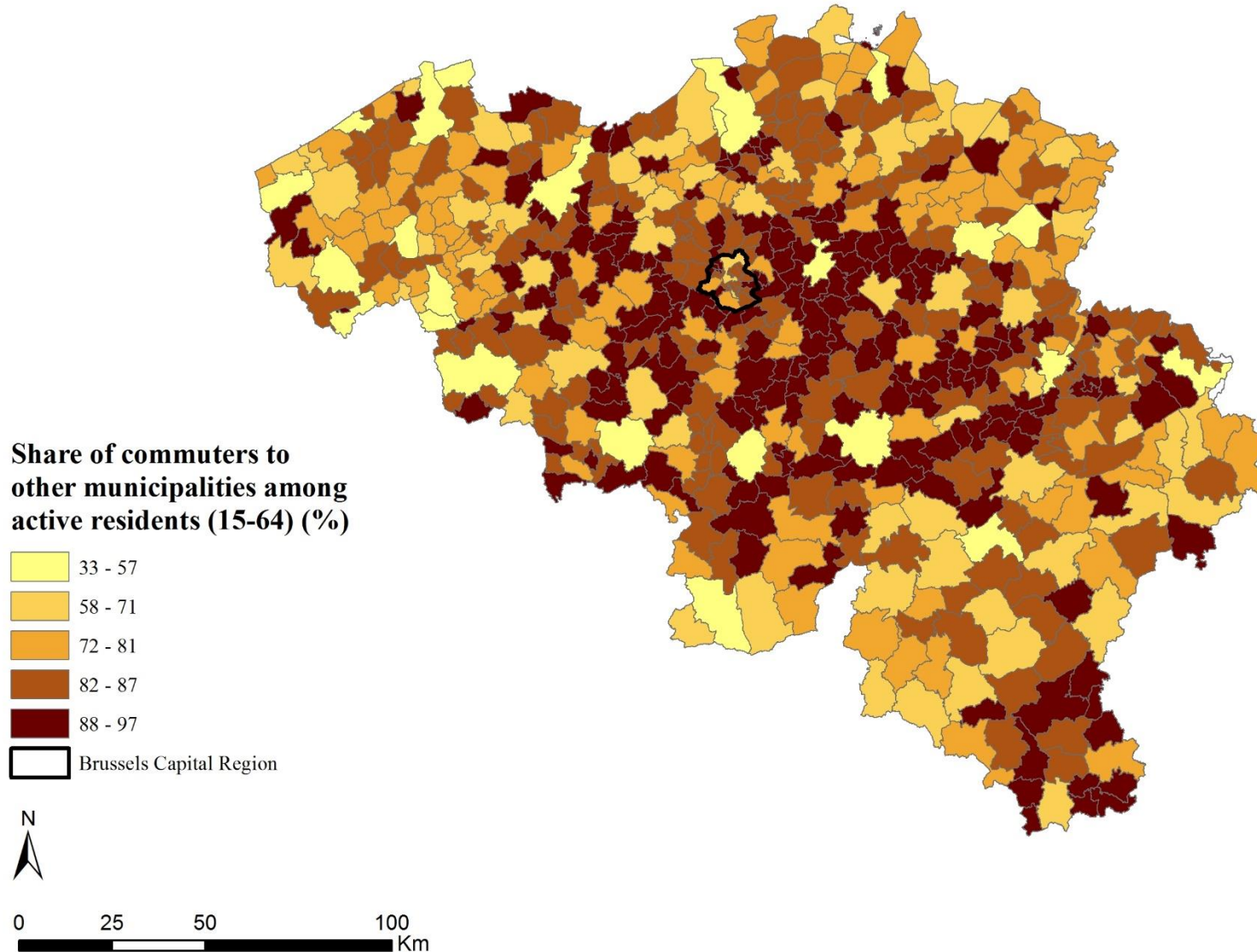


20 0 20 40 km



Cartografie: Kobe Boussauw

Commuting ratio per municipality of residence (2013)



‘Proximity decline’:
wonen en werken in
dezelfde gemeente nam
tussen 1991 en 2010 af
van 43% naar 26%

Databron: Statbel
Cartografie: Nicolas Dewulf

Omgekeerde pendel

totaal inkomende pendel: 381.394
 brede rand: 83.380
 rest Vlaams-Brabant: 37.626
 rest Vlaams Gewest: 121.316
 Waals Gewest: 132.648
 buitenland/onbekend: 6.424*



totaal uitgaande pendel: 63.216
 brede rand: 25.183
 rest Vlaams-Brabant: 2.965
 rest Vlaams Gewest: 14.107
 Waals Gewest: 20.961

Vraag naar gemechaniseerde verplaatsingen*

6u-10u

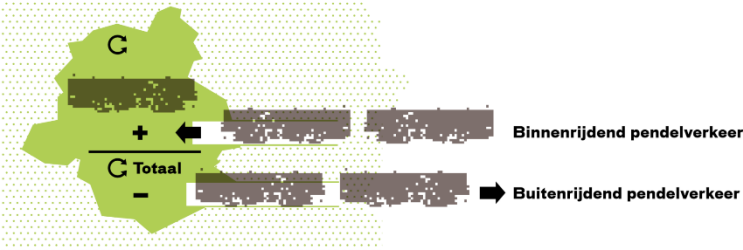


	Intern in het gewest	Binnenrijdend pendelverkeer	Totaal in het gewest	Buitenrijdend pendelverkeer
2001	442 000	260 000	701 000	87 000
2015 Trendmatig	456 000 +3,2%	266 000 +2,5%	722 000 +3%	105 000 +21,3%
Scenario 1	459 000 +3,9%	276 000 +6,4%	735 000 +4,8%	104 000 +19,7%
Scenario 3				
Scenario 2				

* Gemechaniseerd = Alle vervoermiddelen behalve te voet (wagen, openbaar vervoer, fiets).
 Gemotoriseerd = Alle vervoermiddelen behalve te voet en met de fiets.

Vraag naar verplaatsingen op het netwerk van het openbaar vervoer (trein, metro, tram, bus)

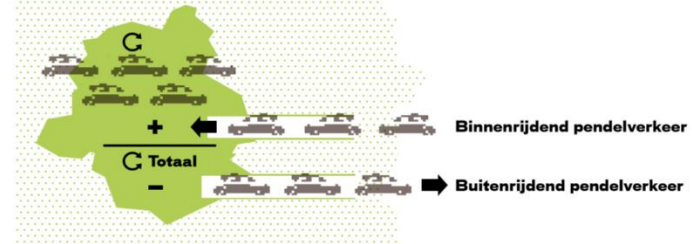
6u-10u



	Intern in het gewest	Binnenrijdend pendelverkeer	Totaal in het gewest	Buitenrijdend pendelverkeer
2001	169 000	86 000	255 000	19 000
2015 Trendmatig	175 000 +3,4%	89 000 +4,2%	264 000 +3,6%	22 000 +16,9%
Scenario 1	195 000 +15,4%	107 000 +24,3%	302 000 +18,4%	24 000 +27,2%
Scenario 3	218 000 +28,9%	116 000 +34,8%	334 000 +30,9%	27 000 +43,2%
Scenario 2	245 000 +45,2%	136 000 +58,9%	382 000 +49,5%	40 000 +107,3%

Vraag naar verplaatsingen op het wegennet (bestuurder = auto)

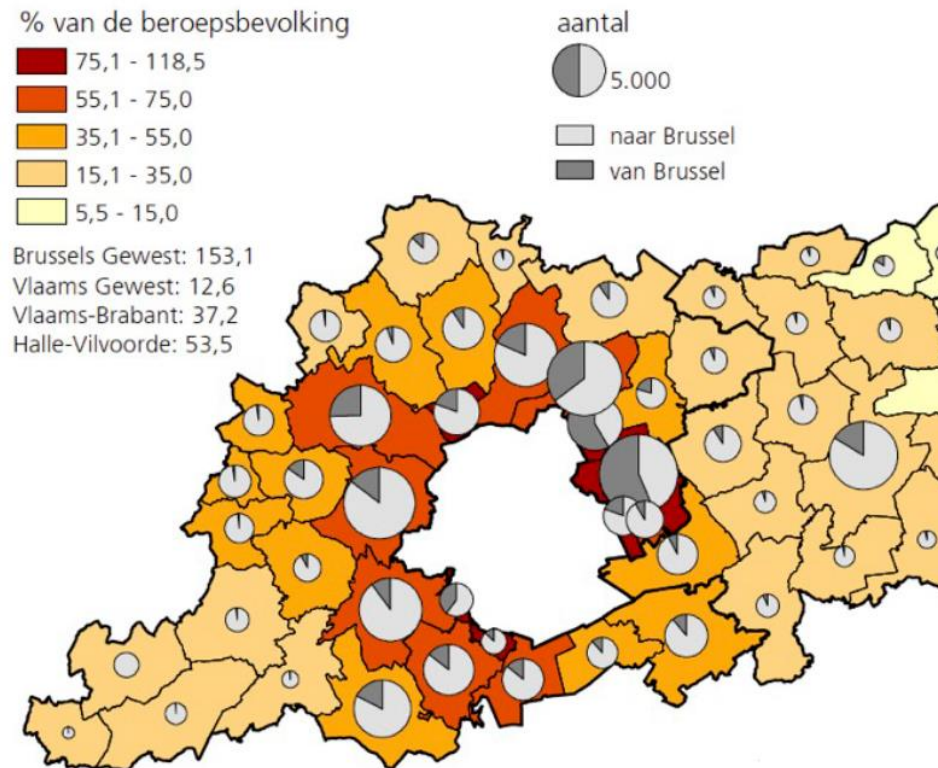
6u-10u



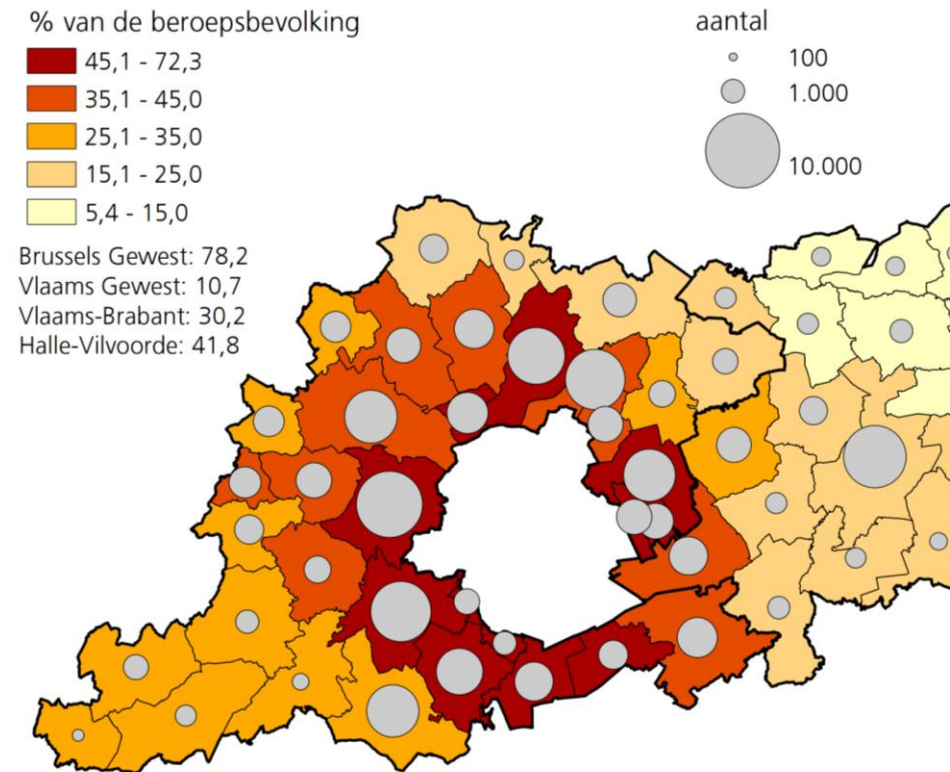
	Intern in het gewest	Binnenrijdend pendelverkeer	Totaal in het gewest	Buitenrijdend pendelverkeer
2001	221 000	147 000	367 000	61 000
2015 Trendmatig	225 000 +2,1%	149 000 +1,6%	374 000 +1,9%	74 000 +22,6%
Scenario 1	203 000 -7,9%	141 000 -3,7%	344 000 -6,3%	71 000 +17,2%
Scenario 3	190 000 -13,9%	121 000 -17,9%	310 000 -15,5%	71 000 +18,1%
Scenario 2	153 000 -30,4%	90 000 -38,7%	243 000 -33,7%	51 000 -16,3%

Brussel / Rand

Pendel naar/van het BHG (2010)



Uitgaande pendelintensiteit naar Brussel (2010)



Tabel 13. Bezit van een rijbewijs (inclusief rijbewijs voor brom- en motorfietsen) bij personen van 18 jaar en ouder

Bron: BELDAM 2010

	BHG	1 st Rand	2 ^e Rand	De Rand	Iris 1-zone	Iris 2-zone
	1	2	3	2 + 3	1 + 2	1 + 2 + 3
Ja	64,3%	84,8%	80,2%	81,3%	71,2%	75,7%
Neen	26,2%	12,4%	14,5%	14,0%	21,6%	18,0%
Neen, maar leert rijden	9,5%	2,8%	5,3%	4,7%	7,3%	6,3%
Totaal	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
# personen	1.255	636	1.904	2.539	1.891	3.794

Tabel 15. Uitrustingspercentage van de Belgische en Brusselse huishoudens inzake personenwagens

Bron: Enquête over het gezinsbudget

Gemiddelde over de jaren	Uitrustingspercentage van huishoudens	
	BHG	België
1999 - 2002	79,1%	88,3%
2003 - 2006	64,5%	84,5%
2007 - 2010	61,9%	85,1%

Tabel 14. Evolutie van het bezit van personenwagens in huishoudens

Bronnen: MOBEL 1999 en BELDAM 2010

	Brusselaars			Belgen		
	MOBEL 1999	BELDAM 2010	Evolutie	MOBEL 1999	BELDAM 2010	Evolutie
Geen auto	31,7%	35,2%	3,5%	19,1%	17,4%	-1,7%
1 auto	54,3%	53,8%	-0,5%	57,1%	54,6%	-2,5%
2 auto's	12,7%	10,2%	-2,5%	20,9%	24,4%	* 3,5%
3 auto's en meer	1,2%	0,9%	-0,3%	2,8%	3,6%	0,8%
Totaal	100,0%	100,0%		100,0%	100,0%	
# huishoudens	332	851		3.011	8.145	

Tabel 25. Bezit van een abonnement op openbaar vervoer

Bron: BELDAM 2010

	BHG	1 st Rand	2 ^e Rand	De Rand	Iris 1 zone	Iris 2 zone
	1	2	3	2 + 3	1 + 2	1 + 2 + 3
Minstens één abonnement	48,5%	19,3%	21,0%	20,5%	37,6%	29,5%
- NMES	6,7%	7,3%	8,3%	8,1%	6,9%	7,6%
- MIVB	44,3%	5,3%	4,3%	4,6%	31,5%	18,3%
- TEC	6,5%	1,8%	3,5%	3,1%	4,9%	4,3%
- De Lijn	12,0%	11,8%	12,6%	12,4%	11,9%	12,3%
Geen abonnement	53,5%	80,7%	79,0%	79,5%	62,4%	70,5%
Totaal	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
# personen	1.558	758	2.204	2.961	2.315	4.519

Onderzoeksvragen

- **ALGEMEEN: Kan in het BHG en tussen het BHG en de BMR een sociaal-ruimtelijke mismatch tussen wonen en werken worden gedetecteerd?**
- Indien meer specifiek een mismatch tussen het OV-netwerk (frequentie, bereik, snelheid) en joblocatie kan worden geobserveerd, draagt deze dan bij tot de uitsluiting van jobmogelijkheden voor bepaalde groepen?
- **Wat is de kans voor een laaggeschoolde volwassene, woonachtig in het BHG, op het vinden van een job in de Rand, en:**
 1. In welke mate ondervinden laaggeschoolde werkzoekenden significante **barrières** met betrekking tot het vinden van een job dichterbij huis? (~ model)
 2. In welke mate worden vacatures in de Rand niet ingevuld, ten gevolge van **transportproblemen**? (~ interviews, enquête)
 3. Welke **factoren** ondervonden door bepaalde groepen, bepalen de kansen op het vinden en behouden van werk op de BHG-BMR arbeidsmarkt? (~ V1 + interview, enquête)

Theoretisch model

$$\text{Regressieanalyse: } Y = \alpha X_1 + \beta X_2 + \gamma X_3 + \delta X_4 + \dots + \varepsilon$$

Y = Kans op het vinden van een job in de BMR voor een laaggeschoolde Brusselaar [0,1] gebaseerd op interne en externe variabelen

X_1 = scholing (intern)

X_2 = inkomen (intern)

X_3 = OV-bereikbaarheid/toegankelijkheid (extern)

X_4 = autobereikbaarheid/toegankelijkheid (extern)

Kwantificering?

X_i = bezit rijbewijs, reisduur, afstand, brandstofverbruik, jobcompositie per zone, jobdichtheid, toegang tot informatie, etniciteit, taalkennis,...

Schaal: gemeente < wijk/statistische sector < Verkeersanalysezone

- Opzet
 - De ontwikkeling van een waarschijnlijkheidsmaat betreffende het vinden van een job, via weging door richtingscoëfficiënten (α, β, \dots)
 - De ontwikkeling van een waarderingsmaat voor bepaalde joblocaties in de Rand, op basis van jobdichtheid en bereikbaarheid
 - Uitdaging: data!

Metropolitane visie

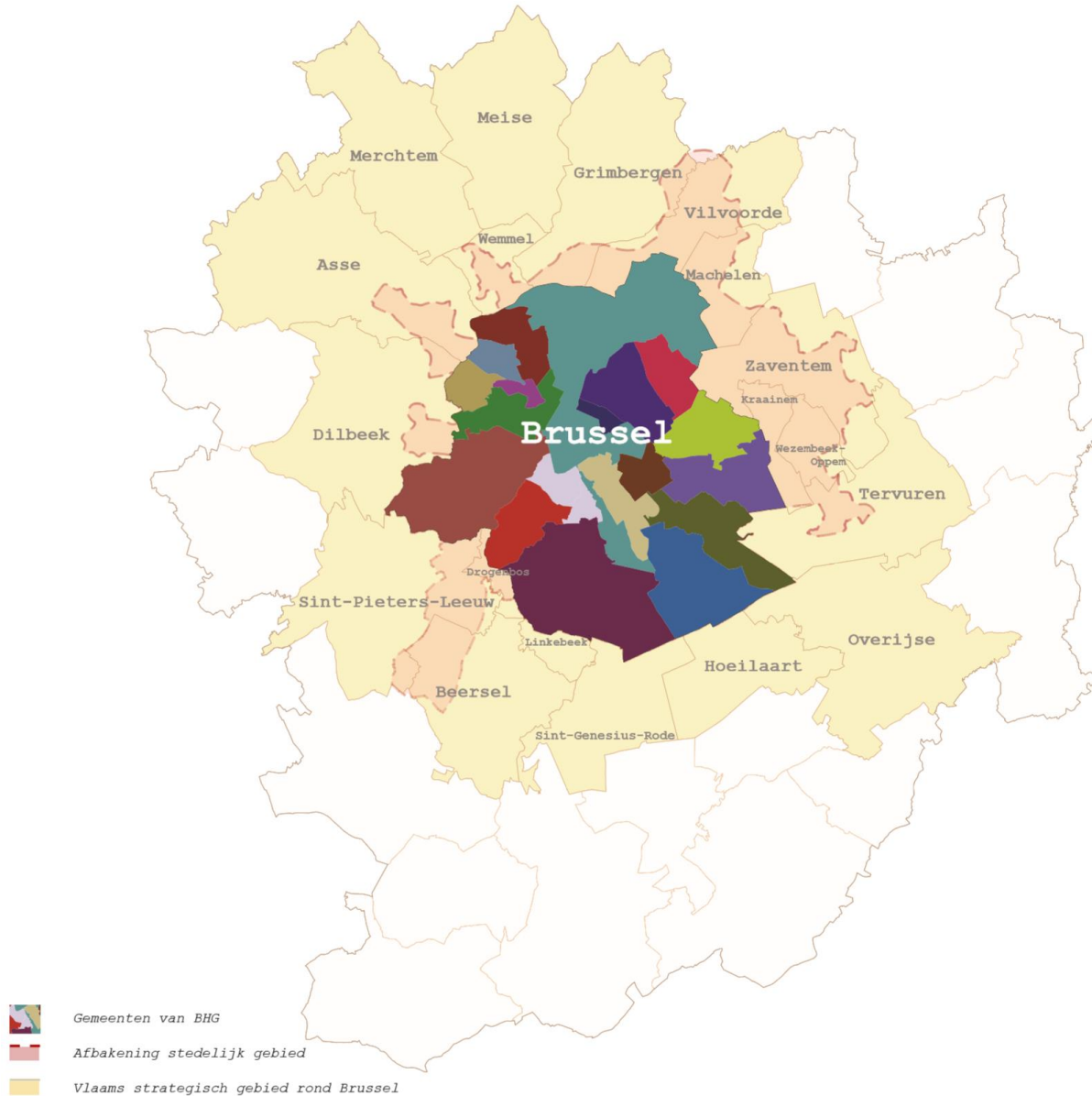


fig. 25 Brussel in haar omgeving: Vlaams strategisch gebied rond Brussel en afbakening stedelijk gebied*

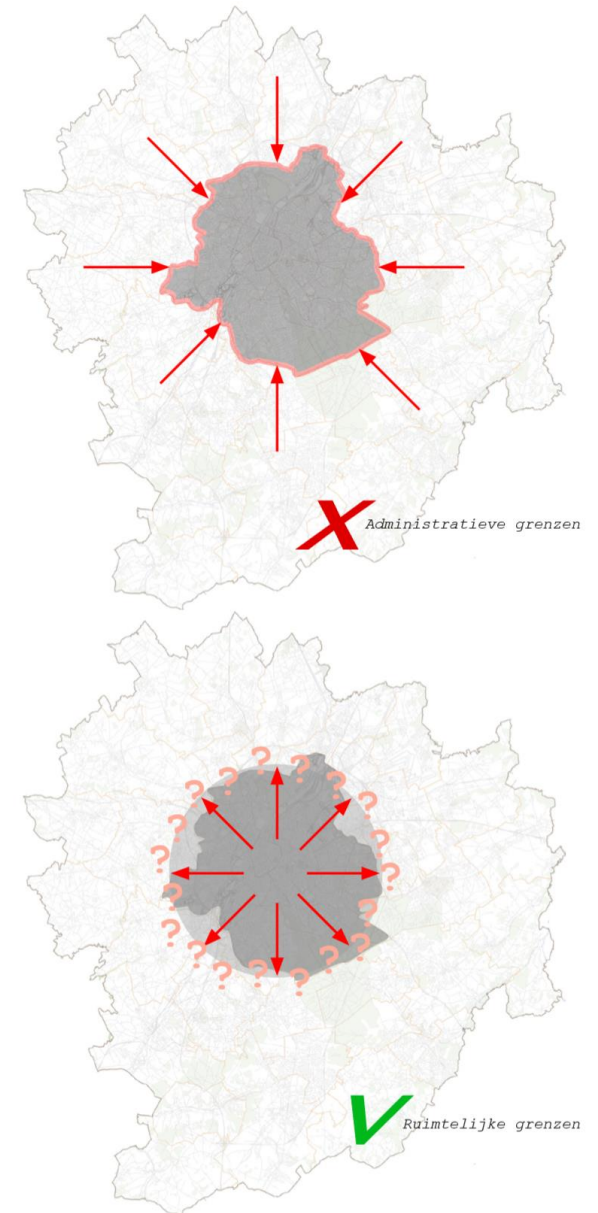


fig. 26 Een compacte stad*