

**Statistics Belgium**

**Working Paper**

**PENDEL IN BELGIE**

**Deel I: de woon-werkverplaatsingen**

**Ann VERHETSEL  
Isabelle THOMAS  
Etienne VAN HECKE  
en  
Marjan BEELEN**

Deze publicatie is het resultaat van het onderzoeksproject “Monografie van de pendel” dat gefinancierd werd door Federaal Wetenschapsbeleid in het kader van het onderzoeksprogramma “ATLAS : Valorisatie van de resultaten van de Sociaal-Economische Enquête 2001”.

Wetenschappelijk advies: M. Lambrecht, H. Van der Haegen

Programmaverantwoordelijken: B. Van doninck, S. Vrielinck

Het project werd uitgevoerd o.l.v. A. Verhetsel, Universiteit Antwerpen – Departement Transport en Ruimtelijke Economie, I. Thomas, Université Catholique de Louvain - Département de Géologie et de Géographie en E. Van Hecke, Katholieke Universiteit Leuven - Afdeling Sociale en Economische Geografie.

De inhoud van de teksten valt onder de verantwoordelijkheid van de auteurs.

De Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie biedt onpartijdige statistische informatie. De informatie wordt conform de wet verspreid, meer bepaald voor wat betreft de privacy.

De statistieken worden ingedeeld in acht domeinen:

- Algemeen
- Grondgebied en leefmilieu
- Bevolking
- Samenleving
- Economie en financiën
- Landbouw en vergelijkbare activiteiten
- Industrie
- Diensten, handel en vervoer

Alle rechten voorbehouden. Het vertalen, bewerken, reproduceren op welke wijze ook, inbegrepen fotografie en microfilm, is niet toegelaten, tenzij met schriftelijke machtiging vanwege de Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie. Het citeren van korte uittreksels als toelichting of bewijsvoering in een artikel, een boekbespreking of een boek is evenwel toegestaan, mits de bron duidelijk en nauwkeurig wordt vermeld.

Verantwoordelijke uitgever: Niko Demeester

© 2007, FOD Economie, K.M.O., Middenstand en Energie  
Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie  
B-1000 Brussel – Leuvenseweg 44

## Voorwoord

Sinds het midden van de negentiende eeuw organiseert de Belgische overheid zowat om de tien jaar een grootscheepse volkstelling. Alleen in enkele gevallen werd deze regelmaat verstoord, onder meer door de Tweede Wereldoorlog en de nasleep ervan. De bedoeling van volkstellingen was en is een grondige kennis te krijgen van de kenmerken van de bevolking van ons land. Daarnaast leveren deze tellingen een brede waaier van socio-economische gegevens met betrekking tot de bevolking, de huishoudens en de huisvesting. Ze vormen een onmisbare bron van gegevens, in het bijzonder voor het beleid en het wetenschappelijk onderzoek. De censusgegevens worden onder meer gevraagd door de Europese Unie.

De telling van 2001 streefde dezelfde doelstelling na, maar is om meer dan één reden verschillend van de vorige. De naam “algemene sociaal-economische enquête 2001” (afgekort: SEE 2001) duidt erop dat het niet meer in de eerste plaats de bedoeling was de bevolking simpelweg te “tellen” (bijvoorbeeld om het aantal parlamentszetels per arrondissement te berekenen). Het bevolkingsaantal wordt immers sinds 1989 door het Rijksregister bepaald. In de SEE 2001 ligt de nadruk meer dan voorheen op het verzamelen van demografische en sociaal-economische kenmerken van de bevolking, waaronder opleiding, bewoning en mobiliteit. Het gaat meestal om gegevens die elders niet beschikbaar zijn, zeker niet op een zo volledig en fijschalig niveau. Voor het eerst werd er niet alleen naar feitelijke informatie maar ook naar meningen gevraagd, zoals het gezondheidsaanvoelen en de opinie over de kwaliteit van de leefomgeving. Dit verhoogt de rijkdom van de verzamelde informatie die nog beter in een internationale context kan worden geplaatst.

De tienjaarlijkse algemene dataverzameling levert een nog steeds unieke en onvervangbare bron van informatie over de Belgische bevolking. Dit niet alleen door de omvang van de gelijktijdig verzamelde informatie maar vooral door de mogelijkheid de gegevens onderling met elkaar in verband te brengen. De SEE 2001 is van uitzonderlijke betekenis voor alle regionale analyses. Haar gegevens zijn immers beschikbaar voor alle administratieve eenheden tot op het niveau van de gemeenten en veelal zelfs tot op dat van de buurten.

Het valt dan ook te betreuren dat de SEE 2001 de inzet is geweest van een polemiek over de bescherming van de persoonlijke levenssfeer in de pers en in een aantal politieke middens. Dit heeft er helaas toe geleid dat een aantal respondenten hun vragenlijst onvolledig, onzorgvuldig of zelfs niet hebben ingevuld. Ook de beperking van de enquête tot de wettelijk in het rijksregister geregistreerde bevolking is betreurenswaardig, in het bijzonder voor het onderzoek van de grote steden. Budgetbeperkingen leidden er verder toe dat de vragenlijsten niet zoals in het verleden met de hulp van enquêteurs werden beantwoord. Ze werden door de post bezorgd en moesten persoonlijk teruggestuurd worden. Dit leidde, vooral bij sociaal zwakkere groepen, tot een kwaliteitsverlies in de antwoorden. Budgetbeperkingen hadden ook een weerslag op de voorbereiding van de bevolking op de enquête en later op de kwaliteit van de verwerking van de gegevens. In de monografieën wordt ook aandacht besteed aan de volledigheid en de kwaliteit van de gegevens.

Toch kende de SEE 2001 over het algemeen een goede medewerking van de bevolking. Ruim 95% van de formulieren werden ingestuurd, wat zonder meer als een succes kan worden beschouwd. Dankzij de hoge respons konden de gewenste belangrijke analyses worden uitgevoerd. Onderzoek kon worden verricht naar de recente sociaal-economische en demografische ontwikkelingen in ons land. Voor de eerste keer was het ook mogelijk om het gezondheidsaanvoelen en de opinies over de

kwaliteit van de woonomgeving te analyseren, wat een nieuwe dimensie geeft aan de huidige stand van de kennis.

In navolging van de census van 1991, werd beslist om een reeks thematische monografieën in het leven te roepen waarin de resultaten van de SEE 2001 grondig worden geanalyseerd. In deze reeks wordt ook aandacht besteed aan de ontwikkelingen sinds 1991 en wordt gebruik gemaakt van andere bronnen die de volledigheid en kwaliteit van de censusgegevens kunnen verbeteren.

De monografieën zijn het resultaat van een samenwerking tussen de Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie van de FOD Economie (het vroegere Nationaal Instituut voor de Statistiek), dat de ploegen de gegevens van de SEE 2001 ter beschikking stelt, en het Federaal Wetenschapsbeleid, dat de verwerking van de gegevens financiert en begeleidt in het kader van het programma “ATLAS – Valorisatie van de resultaten van de algemene sociaal-economische enquête 2001”.

De verwezenlijking van de monografieën werd toevertrouwd aan een reeks universitaire onderzoeksploegen die werden geselecteerd met de medewerking van buitenlandse experts. Voor het wetenschappelijke toezicht op de uitwerking van de monografieën laat het Federaal Wetenschapsbeleid zich bijstaan door Micheline Lambrecht (Federaal Planbureau) en Herman Van der Haegen (Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten).

Vanaf 2006 worden monografieën uitgegeven die aan volgende onderwerpen zijn gewijd:

- Bevolkingsontwikkeling
- Migraties in België
- Allochtone bevolking
- Huishoudens en gezinnen
- Nuptialiteit en vruchtbaarheid
- Werkgelegenheid (structurele aspecten)
- Scholarisatie
- Huisvesting en leefomgeving
- Verstedelijking
- Pendel
- Zorgverstrekking en gezondheidsaanvoelen
- De ouderen.

De gegevens van de SEE 2001 worden, naast die uit een reeks andere databanken, ook gebruikt voor de uitwerking van de “Atlas van België”, die vanaf 2006 wordt gepubliceerd (en die tot op zekere hoogte complementair is aan de monografieën).

De publicatie van de monografieën is een gelegenheid om vooruit te blikken. Na vele discussies over de opportuniteit van een algemene telling, heeft de regering beslist dat de SEE 2001 de laatste algemene enquête zou zijn op basis van de bevraging van de gehele bevolking. Vanaf 2011 zou de verzameling van censusgegevens moeten gebeuren op basis van administratieve databanken, eventueel aangevuld met beperkte enquêtes. Volgens studies in opdracht van de Hoge Raad voor de Statistiek was dit in 2001 nog niet mogelijk, maar sindsdien is heel wat werk verricht. Het experiment “Microcensus 2006”, een samenwerking van de Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie van de FOD Economie en Federaal Wetenschapsbeleid, dient in dit verband te worden vermeld. Dit project voert bij wijze van test een "volkstelling" uit bij een representatieve staal van de bevolking (20 %) op basis van registers.

# Deel I: de woon-werkverplaatsingen

ANN VERHETSEL, ISABELLE THOMAS, ETIENNE VAN HECKE en MARJAN BEELEN



# Inhoudsopgave

Lijst van tabellen .....	8
Lijst van figuren .....	10
1. Inleiding .....	13
1.2    Verschil pendel / woon-werkverplaatsingen?.....	14
1.3    Woon-werkverplaatsingen: historisch perspectief .....	15
1.4    Terminologie .....	17
2. Woon-werkverplaatsingen in 2001 .....	21
2.1    Bespreking van de vragen uit de Algemene Sociaal-Economische Enquête .....	21
2.2    Problemen van het onderzoek.....	22
2.2.1    Ontbrekende gegevens .....	22
2.2.2    Fouten en onduidelijkheden in het gegevensbestand .....	24
2.2.3    ..Vergelijking met de vorige tellingen .....	25
3. Woon-werkverkeer van de Belgische beroepsbevolking .....	27
3.1    Werkplaats van de Belgische werkzame beroepsbevolking.....	27
3.1.1    Werkzame beroepsbevolking die in de woongemeente zelf werkt .....	28
3.1.2    Verplaatsingen binnen het arrondissement en de provincie .....	30
3.1.3    Verplaatsingen tussen arrondissementen (uitgezonderd het arrondissement Brussel Hoofdstad) .....	31
3.1.4    Verplaatsingen naar het buitenland .....	32
3.1.5    Personen met een andere vertrekplaats dan de woongemeente .....	37
3.2    Vervoermiddel .....	39
3.3    Frequentie van de verplaatsingen.....	39
3.4    Vertrek- en aankomstmomenten .....	40
3.4.1    Vertrekmomenten .....	40
3.4.2    Aankomstmomenten .....	41
3.4.3    Vertrekmoment volgens woongemeente .....	42
4. Aantrekkingspolen.....	45
4.1    Werkgelegenheidsgraad .....	45
4.1.1    Op niveau van arrondissementen, provincies en gewesten .....	45
4.1.2    Op niveau van gemeenten .....	48
4.2    Arbeidsverplaatsingen en pendelsaldo .....	50
4.2.1    Arbeidsverplaatsingen op het niveau van arrondissementen en provincies .....	50
4.2.2    Pendelsaldo op het niveau van gemeenten .....	53
5. Verplaatsingsafstand, verplaatsingstijd en verplaatsings-snelheid.....	60
5.1    Afstand van woon-werkverplaatsingen .....	60
5.1.1    Algemeen .....	60
5.1.2    Gemiddelde afstand .....	61
5.1.3    Afgelegde afstand volgens woongemeente .....	64
5.1.4    Afgelegde afstand volgens werkgemeente .....	67
5.2    Tijdsafstand .....	68
5.2.1    Algemeen .....	68
5.2.2    Gemiddelde tijdsafstand .....	69
5.2.3    Afgelegde afstand vanuit de woongemeente .....	70
5.3    Snelheid .....	75
5.3.1    Algemeen .....	75

5.3.2	Gemiddelde snelheid auto volgens woongemeente	76
5.3.3	Gemiddelde snelheid auto volgens werkgemeente	77
6.	De modale keuze	80
6.1	Algemeen	80
6.2	Hoofdvervoermiddel volgens leeftijd	81
6.3	Vervoermiddel volgens geslacht en leeftijd	82
6.4	Hoofdvervoermiddel volgens woongemeente	83
6.5	Evolutie hoofdvervoermiddel volgens woongemeente	95
6.6	Openbaar vervoer op het niveau van statistische sectoren	100
7.	De woon-werkverplaatsingen naar de stadsgewesten	105
7.1	Woon-werkverplaatsingen naar de agglomeraties	105
7.1.1	Woon-werkverplaatsingen naar de agglomeratie Brussel	105
7.1.2	Verplaatsingen naar de andere agglomeraties	121
7.2	Pendel binnen de Vlaamse ruit en Waalse as	134
7.3	Verplaatsingen binnen de stedelijke leefcomplexen	137
7.3.1	Verplaatsingen binnen de agglomeraties	137
7.3.2	Verplaatsingen binnen en naar het stedelijk leefcomplex Brussel	146
8.	De woon-werkverplaatsingen gecombineerd met andere activiteiten	149
8.1	Gecombineerde woon-werkverplaatsingen volgens geslacht	149
8.2	Gecombineerde woon-werkverplaatsingen volgens leeftijd	151
8.3	Gecombineerde woon-werkverplaatsingen volgens vervoer-middel	151
8.4	Gecombineerde woon-werkverplaatsingen volgens leefcomplex	153
9.	Tevredenheid over de faciliteiten en beschikbaarheid van vervoermiddelen	154
9.1	Tevredenheid over de faciliteiten	154
9.2	Beschikbaarheid van de vervoermiddelen	157
10.	Vergelijking met andere databanken	149
11.	Besluit	162
	Bibliografie	165

## Lijst van tabellen

<i>Tabel 1: Gebruikte vragen uit de Algemene Sociaal-Economische Enquête</i>	22
<i>Tabel 2: Top-10 non-respons in absolute en relatieve cijfers</i>	23
<i>Tabel 3: Niet ingevulde vragen woon-werkverkeer</i>	23
<i>Tabel 4: Werkplaats van de Belgische werkzame beroepsbevolking</i>	28
<i>Tabel 5: Verplaatsingen binnen arrondissement en provincie</i>	31
<i>Tabel 6: Voornaamste landen van tewerkstelling</i>	32
<i>Tabel 7: Meer dan 1.000 forensen naar het buitenland</i>	35
<i>Tabel 8: Personen met een andere vertrekplaats dan de woongemeente, naar leeftijd</i>	37
<i>Tabel 9: Werkzame beroepsbevolking naar keuze van vervoermiddel</i>	39
<i>Tabel 10: Frequenties volgens geslacht</i>	40
<i>Tabel 11: Evolutie frequenties</i>	40
<i>Tabel 12: Werkgelegenheidscoëfficiënten per arrondissement, provincie en gewest op basis van de werkzame beroepsbevolking, vergelijking 1991-2001</i>	47
<i>Tabel 13: Werkgelegenheidscoëfficiënt &gt;150</i>	48
<i>Tabel 14: Arbeidsverplaatsingen en woonforensen per arrondissement, provincie en gewest (naar woongemeente)</i>	52



<i>Tabel 15: Arbeidsverplaatsingen en werkforenzen per arrondissement, provincie en gewest (naar werkgemeente)</i> .....	55
<i>Tabel 16: Gemeenten met sterk positief/negatief pendelsaldo</i> .....	56
<i>Tabel 17: Werkzame beroepsbevolking volgens afstandsklasse, evolutie 1991-2001</i> .....	60
<i>Tabel 18: Gemiddelde afstand enkele reis volgens leeftijdscategorie, evolutie 1991-2001</i> .....	61
<i>Tabel 19: Gemiddelde afstand enkele reis volgens hoofdvervoermiddel, evolutie 1991-2001</i> .....	62
<i>Tabel 20: Verdeling van de verplaatsingen volgens afstandsklassen en transportmodi</i> .....	63
<i>Tabel 21: Top-10 grootste en kleinste afstanden (naar woongemeente)</i> .....	65
<i>Tabel 22: Afstand volgens woonleefcomplex Brussel</i> .....	67
<i>Tabel 23: Top-10 grootste en kleinste afstanden (naar werkgemeente)</i> .....	67
<i>Tabel 24: Werkzame beroepsbevolking volgens tijdsklasse, evolutie 1991-2001</i> .....	69
<i>Tabel 25: Gemiddelde tijdsafstand volgens hoofdvervoermiddel, evolutie 1991 – 2001</i> .....	69
<i>Tabel 26: Top-10 grootste en kleinste gemiddelde tijdsafstand (naar woongemeente): in minuten</i> .....	70
<i>Tabel 27: Tijdsafstand volgens woonleefcomplex Brussel</i> .....	73
<i>Tabel 28: Top-10 grootste en kleinste tijdsafstand (naar werkgemeente): in minuten</i> .....	73
<i>Tabel 29: Gemiddelde snelheid volgens vervoermiddel</i> .....	76
<i>Tabel 30: Werkzame beroepsbevolking volgens hoofdvervoermiddel, evolutie 1991 – 2001</i> .....	81
<i>Tabel 31: Aandeel hoofdvervoermiddel volgens leeftijdscategorie, evolutie 1991 – 2001</i> .....	82
<i>Tabel 32: Gemeenten met het grootste gebruik van werkgeversvervoer en fiets (naar werkgemeente)</i> .....	84
<i>Tabel 33: Verplaatsingen naar de agglomeraties volgens beroepsstatuut</i> .....	109
<i>Tabel 34: Verplaatsingen naar de agglomeraties volgens activiteitssector</i> .....	113
<i>Tabel 35: Verplaatsingen naar de agglomeraties volgens opleidingsniveau</i> .....	118
<i>Tabel 36: Tewerkstelling in de Vlaamse ruit en Waalse as</i> .....	134
<i>Tabel 37: Werkverplaatsingen binnen de agglomeratie Gent</i> .....	140
<i>Tabel 38: Werkverplaatsingen binnen de agglomeratie Charleroi</i> .....	140
<i>Tabel 39: Werkverplaatsingen binnen de agglomeratie Brussel</i> .....	143
<i>Tabel 40: Werkverplaatsingen binnen de agglomeratie Antwerpen</i> .....	144
<i>Tabel 41: Werkverplaatsingen binnen de agglomeratie Luik</i> .....	145
<i>Tabel 42: Verplaatsingen binnen en naar het stedelijk leefcomplex Brussel</i> .....	146
<i>Tabel 43: Evolutie verplaatsingen binnen en naar het stedelijk leefcomplex Brussel</i> .....	147
<i>Tabel 44: Frequenties van de combinaties volgens geslacht</i> .....	149
<i>Tabel 45: Aard van de combinaties volgens geslacht</i> .....	150
<i>Tabel 47: Frequenties van de combinaties volgens hoofdvervoermiddel</i> .....	152
<i>Tabel 49: Tevredenheid over de faciliteiten die in de buurt worden aangeboden, per huishouden</i> ...	154
<i>Tabel 50: Aantal voertuigen per huishouden</i> .....	157

## Lijst van figuren

<i>Figuur 1: Samenstelling werkzame beroepsbevolking</i> .....	15
<i>Figuur 2: Afstanden in kilometer volgens aantal personen</i> .....	25
<i>Figuur 3: Werkzame beroepsbevolking die in de woongemeente zelf werkt (exclusief thuiswerk),</i> .....	29
<i>Figuur 4: Aandeel van de werkzame beroepsbevolking die in de woongemeente werkt</i> .....	29
<i>Figuur 5: Aandeel verplaatsingen tussen arrondissementen</i> .....	34
<i>Figuur 6: Voornaamste landen van tewerkstelling (naar woongemeente): totaal aantal 63.169 personen</i> .....	36
<i>Figuur 7: Andere vertrekplaats dan woonplaats (naar woongemeente): totaal aantal: 71.710 personen</i> .....	38
<i>Figuur 8: Andere vertrekplaats dan woonplaats: aantal vertrekplaatsen (naar vertrekgemeente): totaal aantal: 58.984 personen</i> .....	38
<i>Figuur 9: Vertrekmoment naar het werk</i> .....	41
<i>Figuur 10: Vertrekmoment naar huis</i> .....	41
<i>Figuur 11: Aankomstmoment op het werk</i> .....	42
<i>Figuur 12: Aankomstmoment thuis</i> .....	42
<i>Figuur 13: Vertrek naar het werk naargelang tijdstip (naar woongemeente)</i> .....	44
<i>Figuur 14: Werkgelegenheidscoëfficiënt en werkbevolking</i> .....	49
<i>Figuur 15: Pendelsaldo op gemeenteniveau</i> .....	57
<i>Figuur 16: Pendelsaldo op niveau van statistische sectoren voor de agglomeratie Brussel</i> .....	58
<i>Figuur 17: Pendelsaldo op niveau van statistische sectoren voor de agglomeratie Antwerpen (boven) en Luik (onder)</i> .....	59
<i>Figuur 18: Aandeel vervoermiddel volgens afstand</i> .....	63
<i>Figuur 19: Aandeel mannen en vrouwen volgens afstand</i> .....	64
<i>Figuur 20: Gemiddelde afstand enkele reis (naar woongemeente): in km</i> .....	65
<i>Figuur 21: Evolutie van de gemiddelde afstand (naar woongemeente): in km, verschil 2001 – 1991</i> ..	66
<i>Figuur 22: Gemiddelde afstand (naar werkgemeente): in km</i> .....	68
<i>Figuur 23: Gemiddelde tijdsafstand (naar woongemeente): in minuten</i> .....	71
<i>Figuur 24: Evolutie van de tijdsafstand (naar woongemeente): in minuten, verschil 2001 – 1991</i> ..	72
<i>Figuur 25: Gemiddelde tijdsafstand (naar werkgemeente): in minuten</i> .....	74
<i>Figuur 26: Evolutie van de tijdsafstand (naar werkgemeente): in minuten, verschil 2001 – 1991</i> ..	75
<i>Figuur 27: Gemiddelde snelheid auto als bestuurder (naar woongemeente): in km/h</i> .....	76
<i>Figuur 28: Gemiddelde snelheid auto als bestuurder (naar werkgemeente): in km/h</i> .....	77
<i>Figuur 29: Aantal personen dat langer dan 60 minuten onderweg is, zonder combinaties, volgens geslacht en leeftijdscategorie (heenreis)</i> .....	78
<i>Figuur 30: Aandeel personen dat langer dan 60 minuten onderweg is, zonder combinaties, volgens geslacht en leeftijdscategorie (heenreis)</i> .....	79
<i>Figuur 31: Aantal personen dat langer dan 60 minuten onderweg is, met combinaties, volgens geslacht en leeftijdscategorie (heenreis)</i> .....	79
<i>Figuur 32: Aandeel personen dat langer dan 60 minuten onderweg is, met combinaties, volgens geslacht en leeftijdscategorie (heenreis)</i> .....	79
<i>Figuur 33: Aandeel hoofdvervoermiddel volgens geslacht en leeftijd</i> .....	83
<i>Figuur 34: Te voet (naar woongemeente), totaal aantal: 158.012 personen</i> .....	86
<i>Figuur 35: Aandeel te voet (naar woongemeente)</i> .....	86
<i>Figuur 36: Fiets (naar woongemeente), totaal aantal: 214.190 personen</i> .....	87
<i>Figuur 37: Aandeel fiets (naar woongemeente)</i> .....	87
<i>Figuur 38: Motor of bromfiets (naar woongemeente), totaal aantal: 79.986 personen</i> .....	88
<i>Figuur 39: Aandeel motor of bromfiets (naar woongemeente)</i> .....	88
<i>Figuur 40: Vervoer werkgever (naar woongemeente), totaal aantal: 60.628 personen</i> .....	89
<i>Figuur 41: Aandeel vervoer werkgever (naar woongemeente)</i> .....	89

<i>Figuur 42: Auto als bestuurder (naar woongemeente), totaal aantal: 2.184.936 personen</i> .....	90
<i>Figuur 43: Aandeel auto als bestuurder (naar woongemeente)</i> .....	90
<i>Figuur 44: Auto als medereiziger (naar woongemeente), totaal aantal: 203.024 personen</i> .....	91
<i>Figuur 45: Aandeel auto als medereiziger (naar woongemeente)</i> .....	91
<i>Figuur 46: Trein (naar woongemeente), totaal aantal: 198.889 personen</i> .....	92
<i>Figuur 47: Aandeel trein (naar woongemeente)</i> .....	92
<i>Figuur 48: Bus, tram en metro (naar woongemeente), totaal aantal: 204.705 personen</i> .....	93
<i>Figuur 49: Aandeel bus, tram en metro (naar woongemeente)</i> .....	93
<i>Figuur 50: Synthesekaart vervoermiddelen (naar woongemeente)</i> .....	94
<i>Figuur 51: Evolutie te voet: % 2001 - % 1991</i> .....	96
<i>Figuur 52: Evolutie fiets: % 2001 - % 1991</i> .....	97
<i>Figuur 53: Evolutie bromfiets/motor: % 2001 - % 1991</i> .....	97
<i>Figuur 54: Evolutie vervoer werkgever: % 2001 - % 1991</i> .....	98
<i>Figuur 55: Evolutie auto als bestuurder: % 2001 - % 1991</i> .....	98
<i>Figuur 56: Evolutie auto als medereiziger: % 2001 - % 1991</i> .....	99
<i>Figuur 57: Evolutie trein: % 2001 - % 1991</i> .....	99
<i>Figuur 58: Evolutie bus, tram en metro: % 2001 - % 1991</i> .....	100
<i>Figuur 59: Aandeel woon-werkverplaatsingen door middel van het openbaar vervoer (trein en bus, tram en metro) volgens statistische sector van de woonplaats voor de agglomeratie Brussel</i> .....	102
<i>Figuur 60: Aandeel woon-werkverplaatsingen door middel van het openbaar vervoer (trein en bus, tram en metro) volgens statistische sector van de woonplaats voor de agglomeraties Antwerpen (links) en Gent (rechts)</i> .....	103
<i>Figuur 61: Aandeel woon-werkverplaatsingen door middel van het openbaar vervoer (trein en bus, tram en metro) volgens statistische sector van de woonplaats voor de agglomeraties Luik (boven) en Charleroi (onder)</i> .....	104
<i>Figuur 62: Verplaatsingen naar de agglomeratie Brussel, totaal aantal: 290.105 personen</i> .....	107
<i>Figuur 63: Verplaatsingen naar de agglomeratie Brussel: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking</i> .....	107
<i>Figuur 64: Verplaatsingen naar de agglomeratie Brussel: verhouding mannen/vrouwen (totaal aantal: 290.105 personen, waarvan 168.949 mannen (58,2%) en 121.156 vrouwen (41,8%))</i> .....	108
<i>Figuur 65: Verplaatsingen naar de agglomeratie Brussel en aandeel arbeiders, totaal aantal: 290.105 personen, waarvan 26.381 arbeiders</i> .....	110
<i>Figuur 66: Verplaatsingen naar Brussel en aandeel bedienden, totaal aantal: 290.105 personen, waarvan 134.898 bedienden</i> .....	111
<i>Figuur 67: Verplaatsingen naar de agglomeratie Brussel en aandeel werkzaam in de openbare sector, totaal aantal: 290.105 personen, waarvan 96.550 werkzaam in de openbare sector</i> .....	112
<i>Figuur 68: Verplaatsingen naar de agglomeratie Brussel en aandeel werkzaam in de industrie en bouwsector, totaal aantal: 290.105 personen, waarvan 34.805 werkzaam in industrie en bouwsector</i> .....	115
<i>Figuur 69: Verplaatsingen naar de agglomeratie Brussel en aandeel werkzaam in handel en horeca, totaal aantal: 290.105 personen, waarvan 23.048 werkzaam in handel en horeca</i> .....	116
<i>Figuur 70: Verplaatsingen naar de agglomeratie Brussel en aandeel werkzaam in financiële instellingen, totaal aantal: 290.105</i> .....	117
<i>Figuur 71: Verplaatsingen naar de agglomeratie Brussel en aandeel personen met diploma lager onderwijs en</i> .....	119
<i>Figuur 72: Verplaatsingen naar de agglomeratie Brussel en aandeel personen met diploma hoger onderwijs en universiteit, totaal</i> .....	120
<i>Figuur 73: Verplaatsingen naar de agglomeratie Antwerpen, A: totaal aantal: 99.014, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking</i> .....	124
<i>Figuur 74: Verplaatsingen naar de agglomeratie Gent, A: totaal aantal: 65.147, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking</i> .....	124
<i>Figuur 75: Verplaatsingen naar de agglomeratie Luik, A: totaal aantal: 45.660, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking</i> .....	125
<i>Figuur 76: Verplaatsingen naar de agglomeratie Leuven, A: totaal aantal: 34.536, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking</i> .....	125

<i>Figuur 77: Verplaatsingen naar de agglomeratie Charleroi, A: totaal aantal: 33.311, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking</i> .....	126
<i>Figuur 78: Verplaatsingen naar de agglomeratie Brugge, A: totaal aantal: 23.813, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking</i> .....	126
<i>Figuur 79: Verplaatsingen naar de agglomeratie Hasselt, A: totaal aantal: 23.497, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking</i> .....	127
<i>Figuur 80: Verplaatsingen naar de agglomeratie Namen, A: totaal aantal: 22.966, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking</i> .....	127
<i>Figuur 81: Verplaatsingen naar de agglomeratie Genk, A: totaal aantal: 22.408, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking</i> .....	128
<i>Figuur 82: Verplaatsingen naar de agglomeratie Kortrijk, A: totaal aantal: 21.941, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking</i> .....	128
<i>Figuur 83: Verplaatsingen naar de agglomeratie Mechelen, A: totaal aantal: 21.346, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking</i> .....	129
<i>Figuur 84: Verplaatsingen naar de agglomeratie Bergen, A: totaal aantal: 14.286, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking</i> .....	129
<i>Figuur 85: Verplaatsingen naar de agglomeratie Turnhout, A: totaal aantal: 14.153, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking</i> .....	130
<i>Figuur 86: Verplaatsingen naar de agglomeratie Sint-Niklaas, A: totaal aantal: 12.335, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking</i> .....	130
<i>Figuur 87: Verplaatsingen naar de agglomeratie Oostende, A: totaal aantal: 9.325, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking</i> .....	131
<i>Figuur 88: Verplaatsingen naar de agglomeratie Doornik, A: totaal aantal: 9.078, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking</i> .....	131
<i>Figuur 89: Verplaatsingen naar de agglomeratie Verviers, A: totaal aantal: 8.232, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking</i> .....	132
<i>Figuur 90: Synthesekaart aandeel van de verplaatsingen naar de agglomeraties</i> .....	133
<i>Figuur 91: Pendel binnen de Vlaamse ruit (naar woongemeente)</i> .....	135
<i>Figuur 92: Pendel binnen de Waalse as (naar woongemeente)</i> .....	136
<i>Figuur 93: Verhouding werkforensen/woonforensen voor de agglomeraties Brussel, Antwerpen, Luik, Gent en Charleroi</i> .....	138
<i>Figuur 94: Aandeel huishoudens die de aanwezige voetpaden in de buurt normaal tot goed voorzien vindt (naar woongemeente)</i> .....	155
<i>Figuur 95: Aandeel huishoudens die de aanwezige fietspaden in de buurt normaal tot goed voorzien vindt (naar woongemeente)</i> .....	156
<i>Figuur 96: Aandeel huishoudens die het aanwezige openbaar vervoer in de buurt normaal tot goed voorzien vindt (naar woongemeente)</i> .....	156
<i>Figuur 97: Beschikbaarheid van de auto per huishouden (naar woongemeente): aandeel zonder auto</i> .....	158
<i>Figuur 98: Beschikbaarheid van de auto per huishouden (naar woongemeente): aandeel één auto</i> .....	159
<i>Figuur 99: Beschikbaarheid van de auto per huishouden (naar woongemeente): aandeel twee of meer auto's</i> .....	159

# 1. Inleiding

Deze monografie bevat de woon-werkverplaatsingen en woon-schoolverplaatsingen van de inwoners van België op 1 oktober 2001 en de evolutie sinds de vorige Volkstelling in 1991. De bron van deze gegevens is de Algemene Sociaal-Economische Enquête (SEE) die al sinds 1846 om de 10 jaar uitgevoerd werd onder de naam 'Algemene Volkstelling'. De eerste statistisch betrouwbare informatie over de ontwikkeling van de pendel is terug te vinden in de statistische atlas van de nijverheidstelling van 1896, uitgegeven in 1903. Deze atlas geeft de pendel per nijverheidstak voor een aantal belangrijke industriële agglomeraties, onder meer ook voor de grootsteden en de grote centra van de Waalse industrie-as. Van dan af kent de pendel een spectaculaire en bestendige groei die door de verschillende volkstellingen (1910, 1930, 1947, 1961, 1970, 1981, 1991, 2001) met steeds meer precisie wordt genoteerd (Mérenne-Schoumaker e.a., 1999). De resultaten hiervan worden gepubliceerd in tabellenboeken per onderwerp. Sinds 1991 worden ze verwerkt in een aantal monografieën, waarvan de geografische mobiliteit van arbeidskrachten er één is. Terwijl deze gegevens vroeger op minder gedetailleerd niveau beschikbaar waren (vanaf 1947 op gemeenteniveau en sinds 1991 op het niveau van statistische sector), kunnen we voor deze monografie, ondermeer dankzij de technologische vooruitgang, over geanonimiseerde gegevens op individueel niveau beschikken.

## 1.1 Korte bespreking van de inhoud

Deze monografie start in deel 1 met de verklaring van het verschil tussen pendel en woon-werkverplaatsingen. Daarna komt kort het historisch perspectief aan bod, gevolgd door de terminologie en gebruikte methodologie. In hoofdstuk 2 bespreken we de vragen van de Algemene Sociaal-Economische Enquête, die de basis vormen van deze monografie. Ook de problemen waarmee de onderzoekers geconfronteerd werden, zoals ontbrekende gegevens en fouten of onduidelijkheden in het gegevensbestand en de vergelijkbaarheid met de Volkstelling van 1991 komen hier aan bod. In het derde hoofdstuk bekijken we de algemene structuur van de woon-werkverplaatsingen in België, waarbij we ondermeer inzoomen op de werkplaats van de werkzame beroepsbevolking, het vervoermiddel, de frequentie van de verplaatsingen en de vertrek- en aankomstmomenten.

Hoofdstuk 4 bevat een gedetailleerde beschrijving van de aantrekkingspolen in België aan de hand van werkgelegenheidscoëfficiënten en het pendelsaldo. Dit wordt zowel op het niveau van arrondissementen en provincies als op het niveau van gemeenten en statistische sectoren bestudeerd. In hoofdstuk 5 gaan we dieper in op de verplaatsingsafstand, tijdsafstand en verplaatsingssnelheid, dit zowel vanuit woon- als werkadres en volgens verschillende variabelen als leeftijd, geslacht en vervoermiddel. Ook de evolutie sinds 1991 wordt hier beschreven en het hoofdstuk wordt beëindigd met een bijdrage over sociaal (on-)verantwoorde pendel.

Vervolgens spitsen we ons in het zesde hoofdstuk toe op de keuze van het hoofdvervoermiddel, dat wordt bestudeerd volgens leeftijd, geslacht en woon- en werkgemeente. Hierna komt de evolutie van het gebruik van de vervoermiddelen sinds 1991 aan bod aan de hand van een aantal kaarten. We bekijken tot slot het gebruik van het openbaar vervoer op het niveau van statistische sectoren voor een aantal steden. In hoofdstuk 7 zoomen we in op de verplaatsingen naar de stadsgewesten. We bekijken eerst de verplaatsingen naar de agglomeraties, waar we vooral ingaan op

de pendel naar de Brusselse agglomeratie. Deze wordt bekeken volgens geslacht, beroepsstatuut, activiteitssector en opleidingsniveau. Daarna wordt de pendel binnen de Vlaamse ruit en Waalse as besproken en tot slot worden de verplaatsingen binnen de andere stedelijke leefcomplexen in detail bestudeerd.

In hoofdstuk 8 komt een nieuwe variabele, de combinaties van woon-werkverplaatsingen met andere activiteiten, aan bod. We bekijken onder andere de verschillen volgens geslacht, leeftijd, leefcomplex en vervoermiddel. De tevredenheid met betrekking tot faciliteiten zoals voetpaden, fietspaden en openbaar vervoer en de beschikbaarheid van de vervoermiddelen vinden we terug in hoofdstuk 9. In hoofdstuk 10 maken we een korte vergelijking tussen de Algemene Socio-Economische Enquête en andere bestaande databanken. Het elfde hoofdstuk brengt tot slot het besluit en beleidsimplicaties.

## 1.2 Verschil pendel / woon-werkverplaatsingen?

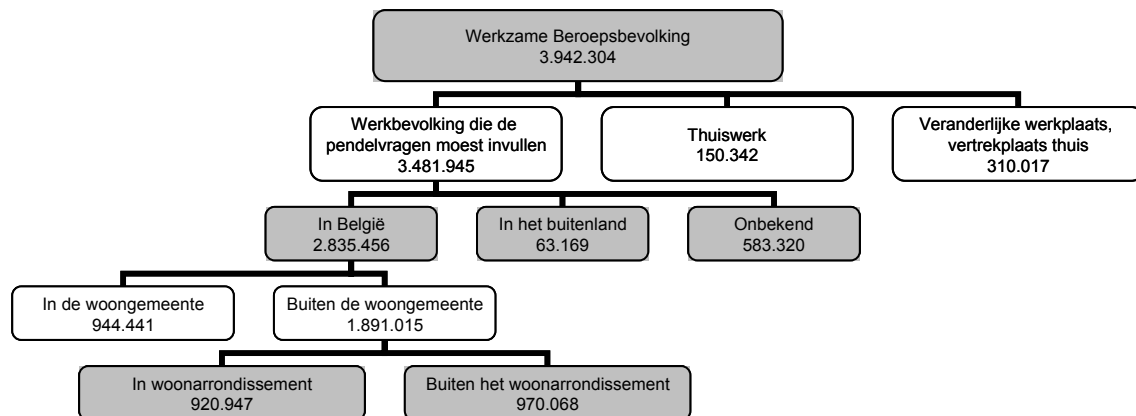
In deze monografie over de woon-werkverplaatsingen worden de personen bestudeerd die een job hadden op het moment dat de enquête afgenomen werd. Dit is dus de werkzame beroepsbevolking, die op 1 oktober 2001 3.942.304 personen bedroeg. Voor de schoolverplaatsingen werden alle personen die leerling of student zijn in de analyse opgenomen, wat overeenkomt met een totaal van 1.789.969 personen.

Het is belangrijk het onderscheid te maken tussen pendel en woon-werkverplaatsingen. Als woon-werkverplaatsingen beschouwen we alle verplaatsingen die mensen uitvoeren tussen woonplaats en werkplaats, ongeacht of er gemeentegrenzen overschreden worden. Van pendel spreken we slechts wanneer de gemeentegrenzen overschreden worden. Op deze manier volgen we de definitie die in de vorige monografieën gehanteerd werd. Van de 3.481.945 personen die hun woon-werkverplaatsingen moesten invullen (zie figuur 1) zijn er 944.441 die binnen de gemeente blijven, 583.320 met een onbekende werkplaats en dus 1.954.184 die een andere bestemming hebben en onder de noemer pendel vallen. De pendel kunnen we vanuit twee standpunten bekijken, enerzijds is er woonpendel, anderzijds werkpendel. Woonforensen zijn personen die in een bepaalde gemeente wonen, maar in een andere gemeente werken. Werkforensen zijn personen die in een gemeente werken, maar in een andere gemeente wonen (Mérenne-Schoumaeker e.a., 1999).

In tegenstelling tot de vorige monografie zullen alle woon-werkverplaatsingen worden bestudeerd, dus ook diegenen die binnen de gemeente blijven. Dit is nu mogelijk doordat er individuele gegevens ter beschikking zijn. Deze benadering geeft een veel realistischer beeld van de verplaatsingen in het geval van gemeenten met een grote oppervlakte (zoals Antwerpen). De woon-werkverplaatsingen van deze gemeenten werden tevoren onderschat doordat er meer personen binnen de eigen gemeente werken dan het geval is in andere gemeenten. In de gemeente Antwerpen bijvoorbeeld zijn er 139.799 personen die een woon-werkverplaatsing uitvoeren, maar slechts 57.201 hiervan overschrijden de gemeentegrens. Dit geeft de vertekening weer van de grootte van de gemeente: hoe groter de gemeente, hoe minder men de gemeente verlaat voor de woon-werkverplaatsingen.

Wanneer de woonplaats en de werkplaats zich op hetzelfde adres bevinden, spreken we van thuiswerk. Hierbij kunnen we een onderscheid maken tussen thuiswerkers die werken via telewerk en thuiswerkers die niet via telewerk werken (bijvoorbeeld landbouwers en vrije beroepen). Thuiswerkers voeren geen woon-werkverplaatsingen uit en hebben deze vragen van de enquête bijgevolg niet moeten invullen. Zij worden bij het merendeel van de analyses niet meegerekend.

Tot slot zijn er ook de personen met een veranderlijke werkplaats. Zij die een reizend beroep uitoefenen met vertrekplaats thuis moesten evenmin de vragen in verband met hun woon-werkverplaatsing invullen en worden dus ook weggelaten uit de meeste analyses. Zij die een reizend beroep uitoefenen met vertrekplaats elders worden wel meegerekend, vermits zij een gekende verplaatsing (naar een vertrekpunt) uitvoeren. Er wordt van een basisbestand van 3.481.945 personen vertrokken, tenzij anders vermeld. Dit omvat de werkzame beroepsbevolking, zonder thuiswerkers en personen met een reizend beroep die van thuis vertrekken (figuur 1).



Figuur 1: Samenstelling werkzame beroepsbevolking

### 1.3 Woon-werkverplaatsingen: historisch perspectief

Het woon-werkverkeer is de afgeleide van twee variabelen, enerzijds de woonplaats en anderzijds de werkplaats. Omdat deze adressen niet vaak samenvallen, moeten personen zich verplaatsen om te gaan werken. Dit is sinds de 19de eeuw een belangrijk gegeven, maar de voorbije jaren is het aantal woon-werkverplaatsingen aanzienlijk toegenomen. Dit is veroorzaakt door een wijziging in de mogelijkheden van mensen met betrekking tot hun woon- en werkplaats. De toegenomen welvaart na WOII bracht een toename van de verplaatsingen met zich mee. Ook de evolutie naar een tertiaire maatschappij en de verkorting van de werktijd droegen hiertoe bij. Moderne infrastructuur en vervoermiddelen maakten het mogelijk om zich meer en sneller te verplaatsen. Daarnaast zijn ook de locaties waar bedrijven zich wensen te vestigen niet meer dezelfde als een eeuw geleden. Er heeft zich hier een schaalvergroting voorgedaan die eveneens tot meer verplaatsingen geleid heeft. De context waarbinnen we de ruimtelijke spreiding van wonen, werken en andere functies plaatsen, is het verstedelijkingsproces en meer in het bijzonder de stadsgewestvorming rond de grootsteden (Cabus; 1988, De Brabander e.a., 1990; Mérenne-Schoumaker e.a., 1999; Van der Haegen, 1992). De historisch gegroeide ruimtelijke structuur van de stadsgewesten stuurt de hedendaagse woon-werkverplaatsingen. Een korte beschrijving van het verstedelijkingsproces legt uit wat er veranderd is en op welke manier dit tot stand kwam. Een meer uitgebreid overzicht van de historische studies kan teruggevonden worden in de monografie van 1991 (Mérenne-Schoumaker e.a., 1999).

In het begin van de 19de eeuw kenmerkte de grote meerderheid van onze huidige steden zich t.o.v. het omliggende ommeland door een vrij scherpe begrenzing, dikwijls gematerialiseerd door

middeleeuwse wallen. Deze scheiding werd functioneel versterkt door de aanwezigheid van stedelijke tollens die pas in 1860 afgeschaft werden. De stedelijke groei, gevolg van de ontwikkeling van de secundaire en tertiaire activiteiten, leidde tot een geweldig verdichtingsproces in de binnenstad. Nieuwe straten werden getrokken, binnentuinen werden volgebouwd met steegwoningen voor het stedelijke proletariaat, terwijl elders het meergezinshuis sterk aan betekenis won. Even buiten de historische kern vormden de eerste, vaak sterk vervuilende, fabrieken verstrengeld met uniforme arbeidershuisvesting, een mistroostig stuk stad dat tot vandaag belangrijke problemen schept door zijn beperkte leefbaarheid en aantrekkingskracht. Tijdens deze ‘urbanisatiefase’ woont men dicht bij het werk. Het overgrote deel van werknemers heeft tijd noch geld om dagelijks te pendelen, velen migreren van het platteland naar de stad.

Vanaf het tweede deel van de 19de eeuw, na het afschaffen van de stedelijke tol in 1860, ging de stedelijke bebouwing zich veel meer dan vroeger buiten de binnenstad vestigen, maar met dezelfde bewoningsdichtheid. Het is de start van de ‘suburbanisatiefase’ en dit patroon zette zich voort tot de Eerste Wereldoorlog en werd mede bepaald door eerst de afwezigheid en later de hoge prijs van het gemeenschappelijk vervoer. Voor de meeste bewoners betekende dit dat de afstand tussen werkplaats en woning niet te groot mocht zijn. Het invoeren van goedkope spoorwegabbonnementen in 1870 heeft de pendel in België vroeg gestalte gegeven. Het traditioneel goedkope leven op het platteland kon worden gecombineerd met werk en hogere lonen in de opkomende steden. Het oprichten vanaf 1885 van de Nationale Maatschappij voor Buurtspoorwegen, die met een dicht verkeersnet praktisch het ganse platteland ontsloot, versterkte tevens met goedkope arbeidsabbonnementen de impact van de buurtspoorwegen. Naarmate de tramlijnen tegen meer betaalbare prijzen nieuwe gebieden ontsloten, zette de ruimtelijke stedelijke expansie zich verder door. Dit gebeurde vooral via de aanleg van aaneengesloten rijwoningen en in mindere mate door de tuinwijken en de eerste luxevillaverkavelingen. In het begin van de twintigste eeuw speelde ook de verspreiding van de fiets een belangrijke rol, omdat zo de bereikbaarheid van ieder station met een aantal kilometers toenam.

Na de Eerste Wereldoorlog nam echter de bebouwendichtheid af en de bouw van de eengezinswoning overheerste. De stadsrand groeide niet alleen meer door inwijking van niet-stedelingen, maar ook door stadsbewoners. Vooral de meer welstellenden verlieten de overvolle kernstad. De stadsrand groeide verder aan door inplanting van grootschalige secundaire en tertiaire activiteiten. Aanvankelijk vonden deze samen met de bewoning een plaats in dichtbebouwde stadswijken, later ontwikkelden ze zich tot industrie- en havengebieden los van de bewoning. Tot de Tweede Wereldoorlog kon men een aaneengesloten bebouwingscomplex, de morfologische agglomeratie, onderscheiden waarbinnen de essentiële elementen van het stedelijke leven geconcentreerd waren. De auto doet zijn intrede, maar het relatief beperkte autobezit zorgt voor een zeer beperkte impact. Een veel grotere invloed heeft de verdere uitbouw van een goedkoop en frequent openbaar vervoer. Dit zorgt enerzijds voor een verbinding tussen de eerste suburbane zone en de stedelijke agglomeratie, anderzijds maakt de uitbreiding van het spoorwegnet de pendel over grotere afstand mogelijk.

Na de Tweede Wereldoorlog groeide de stadsrand als woon- en werkgebied in die mate ten koste van de kernstad dat men van ‘desurbanisatie’ spreekt. Daarvoor waren een reeks factoren verantwoordelijk. De woonfunctie werd door welstandverhoging en de daarmee gepaard gaande groeiende mobiliteit en veranderende woonappreciatie (wonen in het groen), vooral bepaald door de kortere werkduur (‘achturedag’ en ‘vijfdagenweek’) en de nieuwe sterk verbeterde woonomstandigheden buiten de stad (goedkope aansluiting op alle nutsvoorzieningen). Andere factoren die een ruime zone rond de stad als woongebied begunstigden waren in ons land onder meer de recente mogelijkheid voor velen om de woon-werkverplaatsingskosten geheel of gedeeltelijk ten koste van de werkgever te leggen of als bedrijfslast af te trekken en autobussen die voor flexibele verbindingen zorgden. De desurbanisatie wordt versterkt door de grootschalige tertiaïrisering die een steeds groter deel van de stedelijke ruimte opeiste, niet alleen voor de diensten zelf maar ook voor de wegen er naar toe en voor parkeervoorzieningen, met alle gevolgen van dien voor het woonklimaat.



Duizenden stedelingen vestigden zich dus in een steeds ruimere stadsrand, terwijl ze hun werk in de agglomeratie behielden. Op deze wijze ontstond een grote groep van pendelaars. Gemeenten die in de onmiddellijke naoorlogse periode nog bevolkingsafstotend waren, ontwikkelden zich tot woongebieden en worden geïntegreerd in een ruim stedelijk gebied, met name het stadsgewest. De vroegere gunstige verkeerssituatie van de bedrijven in de agglomeratie verviel door de steeds grotere verkeersmoeilijkheden in het aaneengesloten bebouwingsgebied. Dit leidde tot verhuizing van deze bedrijven naar de nieuwe perifere industrieparken die beter bereikbaar zijn als gevolg van de aanleg van autowegen en waar ook rationele panden konden worden gebouwd. Dit gold ook voor grotere verkoopoppervlakten en andere diensten, waarbij het groeiende autobezit een belangrijke rol speelde. De groei van de verstedelijking was het sterkst in de buitenzone van de stadsgewesten, de banlieue. Deze is nu de belangrijkste groeizone van de steden.

Momenteel hoopt men op een 'reürbanisatiefase'. Voorlopig stellen we vast dat deze selectief gebeurt door bepaalde demografische groepen, vooral kleine gezinnen of éénpersoonshuishoudens. In enquêtes over woonwensen duikt wel een steeds grotere groep grotere gezinnen op die wensen te wonen in de binnenstad, vooral omwille van de tijdsbesparingen die de centrale woonlocatie met zich mee kan brengen. Te hoge prijzen voor geschikte gezinswoningen remmen deze reürbanisatie voorlopig nog af.

Goedkope abonnementen voor openbaar vervoer, de verdichting van het wegennet, de toename van het gebruik van bedrijfswagens en de aftrekbaarheid van autokosten zijn motoren geweest voor het verstedelijkingsproces. Het afleggen van een afstand tussen woon- en werkplaats werd daardoor veel goedkoper en gemakkelijker en dus bijna een aanmoediging om wonen en werken van elkaar te scheiden. Hooggeschoolde werknemers beschikken vaak over een groter inkomen, waardoor ze op aangenamere plaatsen verder weg van de stad kunnen gaan wonen, terwijl ze toch in de stad blijven werken. Dit vereist dan uiteraard een verplaatsing. Zo konden de verschillende preferenties in verband met wonen en werken elk geoptimaliseerd worden: wonen verspreid in de stadsrand en werken in de agglomeraties.

De verspreiding van de bewoning brengt tal van nadelen met zich mee. Hierbij denken we aan de versnippering van het landschap, de kostenstijging voor openbare voorzieningen zoals leidingen en postbedeling, de toenemende kost van het openbaar vervoer en een vergroting van de verplaatsingsafstanden. De toename van de woon-werkverplaatsingen brengt op zich nog een aantal negatieve effecten met zich mee. Luchtvervuiling, geluidshinder, toegenomen energieverbruik, stijging van het aantal ongevallen en congestie zijn hiervan de belangrijkste voorbeelden. Hier tegenover staan dan de positieve effecten die uitgaan van de verplaatsing: een aangenamere leefomgeving, lagere vastgoedprijzen en een interessantere job zijn een aantal factoren die woon-werkverplaatsingen doen toenemen.

## 1.4 Terminologie

*Agglomeratie:* de agglomeratie bekomt men door de kernstad aan te passen aan de gemeentegrenzen. Hiervoor berekent men het relatief aandeel van de inwoners van een gemeente die in de kernstad wonen, ten overstaan van het totaal aantal inwoners van de gemeente. De gemeente wordt bij de agglomeratie opgenomen indien dit aandeel meer dan 50 % bedraagt.

*Banlieue:* de banlieue sluit aan bij de agglomeratie. Het is de buitenste zone van de stad. De bevolkingsontwikkeling wordt er in belangrijke mate door suburbanisatie vanuit het centrum bepaald.

Morfologisch worden zowel het wonen als de bedrijven en instellingen in de banlieue gekenmerkt door een extensieve vorm van bodemgebruik. Morfologisch doet de banlieue landelijk aan, functioneel is ze stedelijk.

*Centrale stad:* de centrale stad is de totale fusiegemeente waarvan de stadskern deel uitmaakt.

*Forensenwoonzone:* de forensenwoonzone is de zone die aansluit bij het stadsgewest door een sterke ontwikkeling van de autochtone pendel. Deze zone is voor een belangrijk deel van de werkgelegenheid op het stadsgewest aangewezen.

*Kernstad:* de kernstad bestaat uit de stadskern en de dichtbebouwde stedelijke wijken. De kernstad wordt gekenschetst als het oude dicht aaneengesloten centrale deel van het stadsgewest.

*Pendel:* de verplaatsing van arbeidskrachten tussen de woon- of vertrekgemeente en de werkgemeente, de verplaatsing is gemeentegrensoverschrijdend.

*Pendelaar:* persoon die zijn beroep buiten zijn woon- of vertrekgemeente uitoefent.

*Pendelsaldo:* het aantal personen dat in de gemeente binnenkomt om te werken verminderd met het aantal personen uit deze gemeente dat in een andere gemeente gaat werken.

*Stadsgewest:* het stadsgewest is het geheel van de agglomeratie en de banlieue. Het is de hele ruimtelijk vergrote structuur, waarbinnen de 'uiteengelegde' basisactiviteiten van de stedelijke gemeenschap, namelijk wonen, werken, opvoeden, winkelen, cultuurbeleving en ontspanning, in overwegende mate gelokaliseerd zijn. Tussen deze activiteiten bestaan intense relaties, zodat een functioneel geheel wordt gevormd dat in belangrijke mate naar de traditionele kernstad georiënteerd blijft.

*Stedelijk leefcomplex:* de forensenwoonzone vormt samen met het stadsgewest het stedelijk leefcomplex.

*Thuiswerk:* alle personen waarvan het woon- en werkadres identiek is.

*Totale beroepsbevolking:* de werkzame bevolking en de werkzoekenden.

*Vertrekgemeente:* de gemeente van waaruit een persoon naar het werk vertrekt.

*Werkforens:* de beroepsbevolking die in een gemeente werkt, maar in een andere gemeente woont of verblijft.

*Werkzame beroepsbevolking:* alle personen die een beroep uitoefenen.

*Werkgelegenheidsgraad:* het aantal tewerkgestelden in een bepaalde gemeente gedeeld door de werkzame beroepsbevolking die in deze gemeente woont.

*Woonforens:* de beroepsbevolking die in een gemeente woont, maar in een andere gemeente werkt.

*Woon-werkverplaatsing:* de verplaatsing van arbeidskrachten tussen de woon- of vertrekgemeente en de werkgemeente, al dan niet gemeentegrensoverschrijdend.

## 1.5 Methodologie

Er werd gebruik gemaakt van twee soorten kaarten in deze monografie, enerzijds symboolkaarten (bollenkaarten) voor de weergave van absolute cijfers en anderzijds choropleten (vlakkenkaarten) voor de relatieve cijfers. Deze twee kaarten werden soms gecombineerd, waarbij de grootte van de bollen de absolute cijfers weergeeft en de kleur van de bollen de relatieve cijfers weergeeft. Voor de bepaling van de indeling in klassen van de relatieve cijfers werd meestal het 'Natural Break'- principe toegepast. Dit houdt in dat de waarden zo verdeeld worden dat het gemiddelde van elke klasse zo dicht mogelijk bij elk van de waarden in die klasse ligt, waardoor de ranges goed voorgesteld worden door hun gemiddelde. Uitzonderd wanneer het voor de interpretatie nodig was om een grens op '0' of '1' te hebben of wanneer het nodig was om verschillende kaarten te kunnen vergelijken, werd de indeling op basis van 'Natural Break' hieraan aangepast. Wanneer de evolutiecijfers berekend worden op niveau van de stadsgewesten of stedelijke leefcomplexen, werd steeds de afbakening van 2001 gebruikt, zowel voor de gegevens van 2001 als voor die van 1991. Bij de berekening van de evolutiecijfers worden steeds de onbekenden weggelaten.



## 2. Woon-werkverplaatsingen in 2001

In dit hoofdstuk worden eerst de gebruikte vragen van de Algemene Sociaal-Economische Enquête besproken. Daarna komen de problemen waar het onderzoek mee te kampen heeft, zoals ontbrekende gegevens, onduidelijkheden en de vergelijkbaarheid met de vorige volkstellingen, aan bod.

### 2.1 Bespreking van de vragen uit de Algemene Sociaal-Economische Enquête

De Algemene Sociaal-Economische Enquête 2001 bestaat uit verschillende onderdelen naargelang het onderwerp waarop de vragen betrekking hebben. In deze monografie worden enkel de vragen gebruikt die nuttig zijn bij de bespreking van de woon-werkverplaatsingen van de werkzame beroepsbevolking. Allereerst bestaat de Algemene Sociaal-Economische Enquête uit de gegevens van het Rijksregister met als referentiedatum 1 oktober 2001. Dit geeft ons informatie over het geslacht, de leeftijd, de gemeente en de statistische sector van de verblijfplaats en de verwantschap (zie tabel 1).

Daarnaast beschikken we over de antwoorden op de vragen betreffende de persoon, zoals de personencategorie (student, werkend, gepensioneerd, werkloos, ...), het onderwijsniveau, het beroepsstatuut (arbeider, bediende, zelfstandige, ...) en de plaats van het werk (thuis, op een vaste werkplaats, op een veranderlijke werkplaats, ...) die in deze analyses gebruikt werden.

Aan het einde van de vragenlijst komen de vragen over het woon-werkverkeer, meer bepaald de gemeente en statistische sector van de werkplaats en vertrekplaats, de afstand en frequentie van de verplaatsingen, het vervoermiddel dat gewoonlijk gebruikt wordt voor de woon-werkverplaatsing, de vertrek- en aankomsttijden op de heen- en terugreis en het aantal keer per week dat er combinaties plaatsvinden met andere activiteiten (kinderen naar school brengen, boodschappen doen, ...).

Tot slot is er ook nog een vraag over de tevredenheid over de faciliteiten (voetpaden, fietspaden, straten en openbaar vervoer) en het aantal auto's waarover het gezin beschikt.

<b>Vragen:</b>
Verwantschap.
Geslacht.
Gemeente van verblijf.
Statistische sector van verblijfplaats.
Leeftijd op 1 oktober 2001.
Tot welke personencategorie behoort u?
Kruis het hoogste onderwijsniveau aan dat u met succes hebt beëindigd.
Welk is (was) uw beroepsstatuut?
Welk is (was) de activiteitssector van de instelling waar u werkt(e)?
Waar werkt u gewoonlijk?
Wat is de plaats waar u effectief werkt of onderwijs volgt?
Statistische sector werk of school.
Vertrekt u om naar uw werk- of school plaats te gaan, gewoonlijk van thuis of een andere plaats?

Statistische sector van de plaats van vertrek.	
Hoeveel dagen per week legt u deze weg heen en terug af?	
Welk(e) vervoermiddel(en) gebruikt u meestal om deze weg volledig af te leggen? Geen Fiets bromfiets of motor vervoer werkgever auto als bestuurder auto als medereiziger trein bus tram metro	
Wat is de afgelegde afstand voor één enkele reis?	
Wat waren uw vertrek- en aankomsttijden bij uw laatste normale verplaatsing?	
Hoeveel keer per week combineert u gewoonlijk deze weg met de volgende activiteiten?	
heenreis	boodschappen doen kind naar school/kinderopvang brengen andere (sport, cultuur, bezoek,...)
terugreis	boodschappen doen kind naar school/kinderopvang brengen andere (sport, cultuur, bezoek,...)
Wat vindt u van de faciliteiten (voorzieningen) die in de buurt worden aangeboden?	
de voetpaden de fietspaden de straten het aanbod van openbaar vervoer	
Over hoeveel auto's beschikt het huishouden?	

Tabel 1: Gebruikte vragen uit de Algemene Sociaal-Economische Enquête 2001

## 2.2 Problemen van het onderzoek

Zoals steeds het geval is bij het verwerken van de gegevens van een enquête, doken er ook in dit geval een aantal problemen op. Deze hebben we in drie categorieën ondergebracht, namelijk de ontbrekende gegevens (door niet-ingevulde formulieren of vragen), fouten in het gegevensbestand en de vergelijkbaarheid met de vorige volkstellingen door de vraagstelling. De aard van de problemen en de manier waarop we hiermee omgaan in deze monografie worden hier toegelicht. Het is belangrijk om hierbij even stil te staan, want dit kan een belangrijke invloed hebben op de resultaten en hun interpretatie.

### 2.2.1 Ontbrekende gegevens

Een eerste probleem waarmee we geconfronteerd werden is de non-respons. Dit zijn de personen die vóór het jaar 1996 geboren zijn en die hun formulier niet ingevuld hebben. In totaal betreft het 297.885 personen (of 2,89% van het totale aantal inwoners), maar deze non-respons is

ongelijk verdeeld over de gemeenten. Tabel 2 toont ons dat de non-respons in absolute cijfers het grootste is in Antwerpen, in een paar gemeenten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, in Luik, Charleroi, Gent en Bergen. Aangezien de grootste absolute aantallen van non-respons voornamelijk terug te vinden zijn in grotere stedelijke gebieden, blijven er nog heel wat gegevens ter beschikking en dit leidt dan ook meestal tot kleine relatieve aantallen. Een grote uitzondering hierop is het Brussels Hoofdstedelijk Gewest waar we de hoogste relatieve cijfers terugvinden in negen van de 19 gemeenten. Van deze mensen die hun formulier niet ingevuld hebben, weten we niet of zij tewerkgesteld zijn of niet. Zij kunnen verder niet gebruikt worden in deze monografie en komen dus niet voor in de algemene overzichtscijfers.

	<b>gemeente</b>	<b>aantal</b>		<b>gemeente</b>	<b>%</b>
<b>1</b>	Antwerpen	19.166	<b>1</b>	Elsene	15,6
<b>2</b>	Brussel	14.427	<b>2</b>	Sint-Gillis	12,6
<b>3</b>	Schaarbeek	11.802	<b>3</b>	Sint-Joost-ten-Node	12,3
<b>4</b>	Elsene	11.489	<b>4</b>	Schaarbeek	11,0
<b>5</b>	Luik	11.450	<b>5</b>	Brussel	10,6
<b>6</b>	Charleroi	8.115	<b>6</b>	Etterbeek	10,5
<b>7</b>	Ukkel	6.871	<b>7</b>	Ukkel	9,2
<b>8</b>	Gent	6.730	<b>8</b>	Sint-Jans-Molenbeek	8,3
<b>9</b>	Sint-Jans-Molenbeek	6.133	<b>9</b>	Sint-Lambrechts-Woluwe	8,3
<b>10</b>	Bergen	5.929	<b>10</b>	Jurbeke	7,6

Tabel 2: Top-10 non-respons in absolute en relatieve cijfers

<b>vragen</b>	<b>niet ingevuld</b>	<b>totaal</b>	<b>%</b>
aantal verplaatsingen per dag	235.009	3.481.945	6,7
aantal dagen per week	235.072	3.481.945	6,8
vertrekgemeente	6.973	71.710	9,7
statistische sector vertrekplaats	7.002	71.710	9,8
werkgemeente	583.286	3.481.945	16,8
statistische sector werkplaats	1.517.698	3.481.945	43,6
keuze vervoermiddelen	177.575	3.481.945	5,1
afstand	303.234	3.481.945	8,7
heenreis			
vertrekkuur	443.022	3.481.945	12,7
vertrekminuten	525.982	3.481.945	15,1
aankomstuur	499.748	3.481.945	14,4
aankomstminuten	542.114	3.481.945	15,6
terugreis			
vertrekkuur	559.007	3.481.945	16,1
vertrekminuten	669.883	3.481.945	19,2
aankomstuur	569.184	3.481.945	16,3
aankomstminuten	602.534	3.481.945	17,3
combinaties heen			
boodschappen	667.919	3.481.945	19,2
kinderen	948.674	3.481.945	27,2
andere	1.040.214	3.481.945	29,9
combinaties terug			
boodschappen	639.889	3.481.945	18,4
kinderen	1.079.886	3.481.945	31,0
andere	1.050.461	3.481.945	30,2

Tabel 3: Niet ingevulde vragen woon-werkverkeer

Daarnaast zijn er ook personen die de enquête wel ingevuld hebben, maar niet de vragen met betrekking tot het woon-werkverkeer. Deze vragen moesten ingevuld worden door iedereen die een beroep uitoefent (behalve thuiswerk of reizend beroep vanuit de woning) en bevinden zich op het einde van de enquête. Van de 3.481.945 personen die deze pendelvragen moesten invullen hebben er 86.699 voortijdig afgehaakt en dus geen enkele van deze vragen beantwoord. Van de formulieren waar de vragen over het woon-werkverkeer wel zijn ingevuld (3.395.246 in totaal), zijn er echter nog een

heel aantal waar één of meerdere antwoorden ontbreken. Tabel 3 geeft het aantal ontbrekende antwoorden op de vragen betreffende het woon-werkverkeer weer.

Door 71.710 personen wordt aangegeven dat ze vanuit een andere plaats dan de woonplaats vertrekken. Een aantal van hen vulden echter het adres niet of niet volledig in waardoor in 9,7% van de gevallen de gemeente en in 9,8% de statistische sector niet achterhaald kon worden. De werkplaats, vertrek- en aankomstmomenten en de combinaties zijn het minst goed ingevuld. De statistische sector van de werkplaats is in 43,6% van de gevallen onbekend en bij de combinaties op de terugweg loopt het aantal niet-ingevulde vragen op tot 31%. Het gaat in dit laatste geval om de laatste vraag van een lange vragenlijst, waardoor vermoeidheid hier ongetwijfeld een rol speelt.

## 2.2.2 Fouten en onduidelijkheden in het gegevensbestand

Naast de vragen die niet ingevuld zijn, vinden we ook verkeerd ingevulde vragen terug. Zo wordt bijvoorbeeld door een aantal thuiswerkers toch een ander werkadres dan thuisadres opgegeven. Deze mensen zullen vermoedelijk voornamelijk thuis en af en toe op een andere plaats werken. Wij beschouwen deze personen allemaal als thuiswerkers. Ook thuiswerkers die een adres in het buitenland hebben opgegeven worden als thuiswerkers beschouwd. Hetzelfde doet zich voor bij de personen met een variabele werkplaats die van thuis uit vertrekken. Ook hier treffen we een aantal personen aan die een werkgemeente ingevuld hebben, hoewel ze een variabele werkplaats hebben. In 1991 werd dit gecorrigeerd en werd aan al deze personen een onbekende werkgemeente toegekend. Dit principe wordt ook toegepast bij de gegevens van 2001. Ongeacht de werkgemeente die zij ingevuld hebben, worden zij allemaal beschouwd als personen met een variabele werkplaats en dus onbekende werkgemeente.

Daarnaast komen af en toe negatieve reistijden voor, wat soms het gevolg is van het omwisselen van vertrek- en aankomsttijden. Maar het kan ook een fout zijn bij het inscannen van de formulieren, waarbij een 8, een 5 of een 3 soms verkeerd ingescand worden. De negatieve reistijden werden uit het bestand verwijderd bij de berekening van de tijdsafstanden en snelheden. Wanneer bij de berekening van de tijd onderweg zeer grote tijdsafstanden (>270 minuten) verkregen zijn, worden deze observaties weggelaten bij de berekening van de gemiddelde tijdsafstanden.

Verder hebben een aantal personen ook extreem grote verplaatsingsafstanden ingevuld. Het gaat slechts om een beperkt percentage van de werkzame beroepsbevolking, maar omdat dit soms een belangrijke invloed heeft op de resultaten, werden deze extreme waarden bij een aantal analyses weggelaten. Wanneer dit het geval is, wordt dit steeds vermeld.

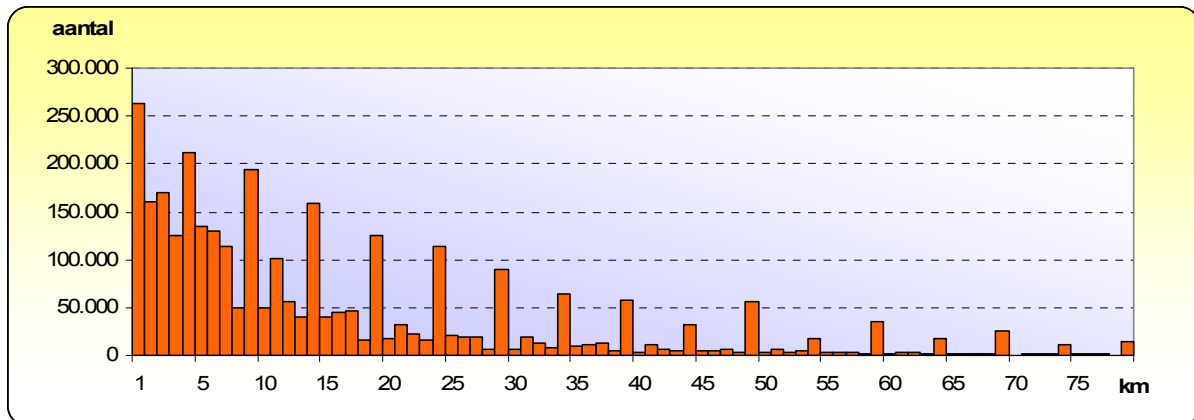
Daarnaast zijn er ook vragen waarbij de interpretatie niet eenduidig is en die daardoor misschien niet juist ingevuld werden. Nemen we bijvoorbeeld de vraag in verband met de gebruikte vervoermiddelen. Deze luidt als volgt: 'Welke vervoermiddelen gebruikt u meestal om deze weg volledig af te leggen?'. Dit kan op verschillende manieren geïnterpreteerd worden, enerzijds de vervoermiddelen die gewoonlijk gebruikt worden om één traject af te leggen (steeds dezelfde combinatie) of anderzijds de vervoermiddelen die men regelmatig gebruikt, waarbij men de ene dag bijvoorbeeld de fiets en de trein gebruikt en een andere dag de auto. Daardoor weten we niet of mensen die meerdere vervoermiddelen hebben aangeduid, deze effectief in combinatie gebruiken, of afwisselend. Daarom hebben we het hoofdvervoermiddel bepaald, dat wil zeggen het vervoermiddel waarmee waarschijnlijk de grootste afstand wordt afgelegd.

Gemiddelde snelheden van de trage vervoersmodi (te voet en met de fiets) kunnen uit deze gegevens niet berekend worden op gemeenteniveau. Onder- en overschattingen in tijd en afstand geven hier onrealistische uitkomsten. Opvallend is ondermeer dat de afstanden die op 0 of 5 eindigen



veel frequenter voorkomen dan de andere. Veel mensen weten niet exact welke afstand ze afleggen en maken een schatting, welke vaak afgerond wordt (Tindemans e.a., 2005, Rietveld, 2001). Figuur 2 toont de afgelegde afstanden in kilometer. De afstanden die eindigen op 0 en 5 werden door een opmerkelijk groter aantal personen opgegeven. Door het werken met afstandsklassen wordt het effect van deze afronding wel deels weggewerkt.

Tot slot moeten we steeds opletten bij de interpretatie van de gegevens met betrekking tot de gemeente Brussel. Veel mensen die in één van de gemeenten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest werken weten niet exact in welke gemeente dit is en vullen automatisch 'Brussel' in. Daardoor kunnen er op dit gebied soms overschattingen bestaan voor deze gemeente.



Figuur 2: Afstanden in kilometer volgens aantal personen

### 2.2.3 Vergelijking met de vorige tellingen

Wanneer er vergelijkingen gemaakt worden tussen de resultaten van de Volkstelling van 1991 en de SEE van 2001, dan moeten we rekening houden met verschillen in vraagstelling en eventuele nieuwe of andere vragen. Dit komt onder andere voor bij de vraag over de vertrek- en aankomsturen. In 1991 werd de vraag als volgt gesteld: 'Welke zijn uw vertrekkuren van de heenreis, de duur van de heenreis, het vertrekkuren van de terugreis en de duur van de terugreis?'. In de laatste enquête werd dit vervangen door: 'Wat waren uw vertrek- en aankomsttijden bij uw laatste normale verplaatsing?'. Het exacte gevolg van deze verandering is moeilijk te bepalen, aangezien we niet weten of mensen in 1991 voor de duur van de heen- en terugreis de tijd van eventuele andere activiteiten hebben bijgerekend of niet. Bij de interpretatie van de tijdsafstand moeten we rekening houden met eventuele andere activiteiten die in deze tijdsperiode werden uitgevoerd. Om dit effect te beperken berekenen we de tijdsafstanden steeds op de heenweg, aangezien deze minder met andere activiteiten gecombineerd wordt.

Het exacte gevolg van deze verandering is moeilijk te bepalen, aangezien we niet weten of mensen in 1991 voor de duur van de heen- en terugreis de tijd van eventuele andere activiteiten hebben bijgerekend of niet. Bij de interpretatie van de tijdsafstand moeten we rekening houden met eventuele andere activiteiten die in deze tijdsperiode werden uitgevoerd. Om dit effect te beperken berekenen we de tijdsafstanden steeds op de heenweg, aangezien deze minder met andere activiteiten gecombineerd wordt.

Nieuw in de SEE van 2001 is de vraag over de combinaties van woon-werkverkeer met andere activiteiten. Hierbij konden drie categorieën ingevuld worden: kinderen naar school of opvang brengen, boodschappen doen en andere (dit zijn vrijetijdsbestedingen als sport, cultuur, bezoek...). De vraag werd als volgt gesteld: 'Hoeveel keer per week combineert u deze weg met de volgende activiteiten?' Dit moest zowel voor de heenreis als de terugreis ingevuld worden. Aangezien deze vraag nog niet gesteld werd in 1991 is voor deze variabele dus geen vergelijking mogelijk.

Af en toe komen er opmerkelijke verschillen voor in de vergelijking tussen de cijfers van 1991 en 2001. Dit heeft vaak te maken met fouten of onduidelijkheden in het gegevensbestand (zowel in de

gegevens van 2001 als in die van 1991) en geeft dus niet steeds een juiste situatie weer. De niet-ingevulde gegevens kunnen bijvoorbeeld een grote invloed hebben wanneer we de gegevens van de verschillende volkstellingen vergelijken. Wanneer we bijvoorbeeld het verschil van de werkgelegenheid bepalen tussen 1991 en 2001, dan zou de tewerkstelling bijna overal afgenomen zijn. Dit is natuurlijk niet het geval, maar slechts het gevolg van de informatie over de werkplaats die in 2001 veel vaker niet ingevuld is (5,4% van de werkzame beroepsbevolking in 1991 tegenover 14,8% in 2001). Wanneer we de evolutie tussen 1991 en 2001 bespreken, gaan we steeds uit van de relatieve cijfers zonder onbekenden om deze vertekening te vermijden.

Soms is de oorzaak van een aantal grote verschillen niet te achterhalen en is het beter om deze variabelen niet in detail te behandelen. Dit zien we bijvoorbeeld bij het thuiswerk en werk op een variabele werkplaats met vertrekpunt thuis. Hier ligt de vraagstelling of de interpretatie van de vraag waarschijnlijk aan de basis van het grote verschil.

### 3. Woon-werkverkeer van de Belgische beroepsbevolking

In dit hoofdstuk bekijken we de algemene structuur van de woon-werkverplaatsingen in België. We beginnen met de analyse van de werkplaats van de werkzame beroepsbevolking, waarbij we dieper ingaan op de verplaatsingen binnen de gemeente, binnen het arrondissement en de provincie en tussen de arrondissementen. Ook de verplaatsingen naar het buitenland en de vertrekplaats komen hier aan bod. Vervolgens bekijken we kort de keuze van het vervoermiddel, de frequentie van de verplaatsingen en de vertrek- en aankomstmomenten van de woon-werkverplaatsingen.

#### 3.1 Werkplaats van de Belgische werkzame beroepsbevolking

Als totale beroepsbevolking beschouwen we de personen die op 1 oktober 2001 een job hebben, zij die hun vorig werk verloren hebben maar een nieuwe job zoeken (375.219 personen) en zij die voor het eerst werk zoeken (97.207 personen). Onder de werkzame beroepsbevolking vallen enkel zij die een job hebben, ook al wordt die tijdelijk niet uitgeoefend wegens ziekte, verlof, loopbaanonderbreking of tijdelijke werkloosheid. In totaal zijn er 3.942.304 personen werkzaam (zie tabel 4).

De plaats van het werk is één van de essentiële onderdelen van het woon-werkverkeer. Er zijn verschillende mogelijke plaatsen van tewerkstelling, namelijk thuis, binnen de gemeente, buiten de gemeente maar binnen het arrondissement enz. Deze verplaatsingen betreffen verschillende afstanden en vaak ook verschillende vervoermiddelen.

Tabel 4 toont ons dat 1.094.783 personen (of bijna 33% van de werkzame bevolking) binnen de woongemeente werken. Hierbij zijn er 150.342 thuiswerkers inbegrepen. Daarnaast pendelen 63.169 personen naar een gekende plaats in het buitenland en werken 1.891.015 inwoners (56,3 % van de werkzame beroepsbevolking zonder onbekenden) buiten de woongemeente. Hiervan werken er 920.947 in het woonarrondissement en 970.068 in een ander arrondissement. Verder zijn er bijna 310.017 personen die een veranderlijke werkplaats hebben en van thuis uit vertrekken (personen met een reizend beroep zoals handelsvertegenwoordigers) en zijn er 583.320 personen waarvan de plaats van het werk onbekend is.

Op enkele groepen uit de tabel gaan we nu iets dieper in. Aangezien de cijfers van het thuiswerk en de personen met een veranderlijke werkplaats die van thuis uit vertrekken zeer sterk verschillen van de cijfers in 1991 is er een vermoeden dat er iets is misgelopen in de vraagstelling. Het thuiswerk nam af van 11,3% van de werkzame beroepsbevolking (zonder de personen met een onbekende werkplaats) in 1991 naar 4,5% in 2001. Het aandeel personen met een veranderlijke werkplaats die van thuis uit vertrekken daarentegen nam toe van 1,2% in 1991 tot 9,2% van de werkzame beroepsbevolking (zonder de personen met een onbekende werkplaats) in 2001. Waarschijnlijk speelt de toename van interim-arbeid hierin een rol. Aangezien deze verschillen niet verklaard kunnen worden vanuit de beschikbare gegevens, wordt op deze twee categorieën niet dieper ingegaan.

Plaats van het werk	2001		1991	
	aantal	%	aantal	%
<b>Binnen de woongemeente</b>	<b>1.094.783</b>	<b>32,6</b>	<b>1.467.867</b>	<b>43,0</b>
waarvan thuiswerkers	150.342	4,5	387.258	11,3
elders in de woongemeente werkend	944.441	28,1	1.080.609	31,6
<b>Buiten de woongemeente (pendel)</b>	<b>1.954.184</b>	<b>58,2</b>	<b>1.907.638</b>	<b>55,8</b>
waarvan in België in het woonarrondissement	920.947	27,4	933.546	27,3
in een ander arrondissement	970.068	28,9	914.806	26,8
in het buitenland	63.169	1,9	59.286	1,7
<b>Plaats van het werk veranderlijk, vertrekplaats thuis</b>	<b>310.017</b>	<b>9,2</b>	<b>40.212</b>	<b>1,2</b>
<b>Totaal</b>	<b>3.358.984</b>	<b>100</b>	<b>3.415.717</b>	<b>100</b>
Plaats van het werk onbekend	583.320*		235.986**	
<b>Werkzame beroepsbevolking</b>	<b>3.942.304</b>		<b>3.651.703</b>	
Werkzoekenden en dienstplicht	472.426		521.448	
Totale beroepsbevolking	4.414.730		4.173.151	

Tabel 4: Werkplaats van de Belgische werkzame beroepsbevolking

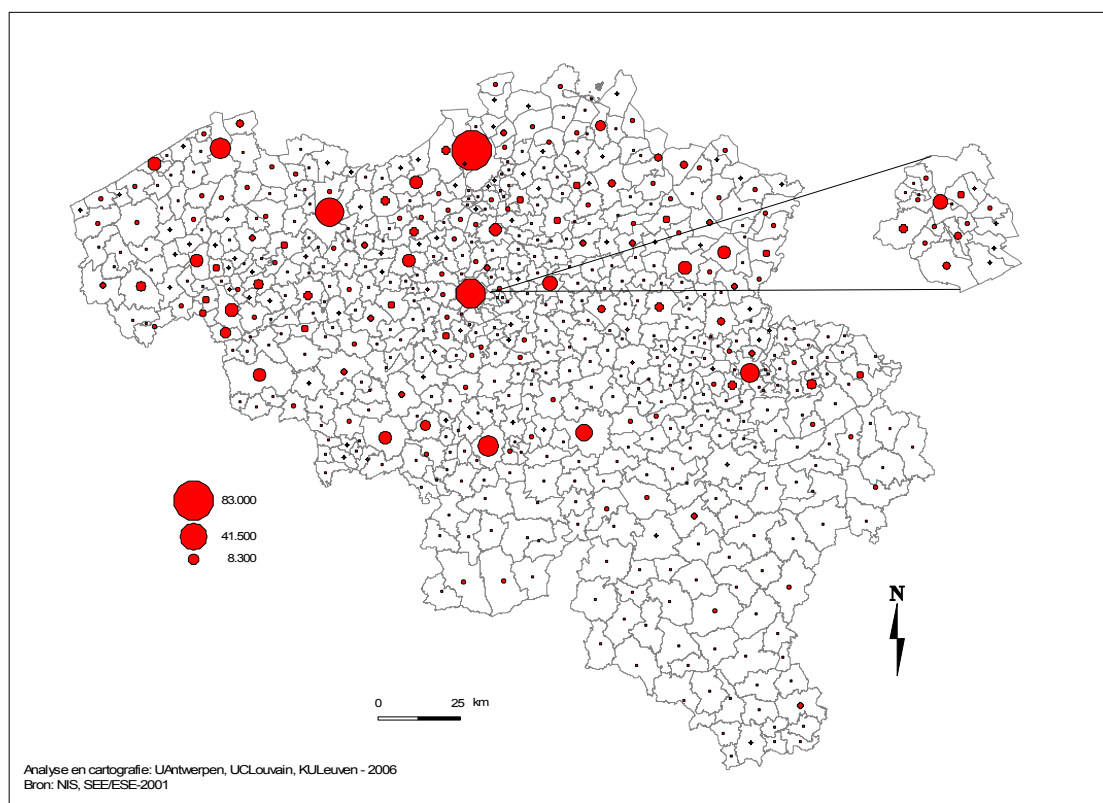
\*: hiertoe behoren 583.286 personen met een onbekende werkplaats in het binnenland en 34 personen met een onbekende werkplaats in het buitenland

\*\* : hiertoe behoren 230.877 personen met een onbekende werkplaats in het binnenland en 5.109 personen met een onbekende werkplaats in het buitenland

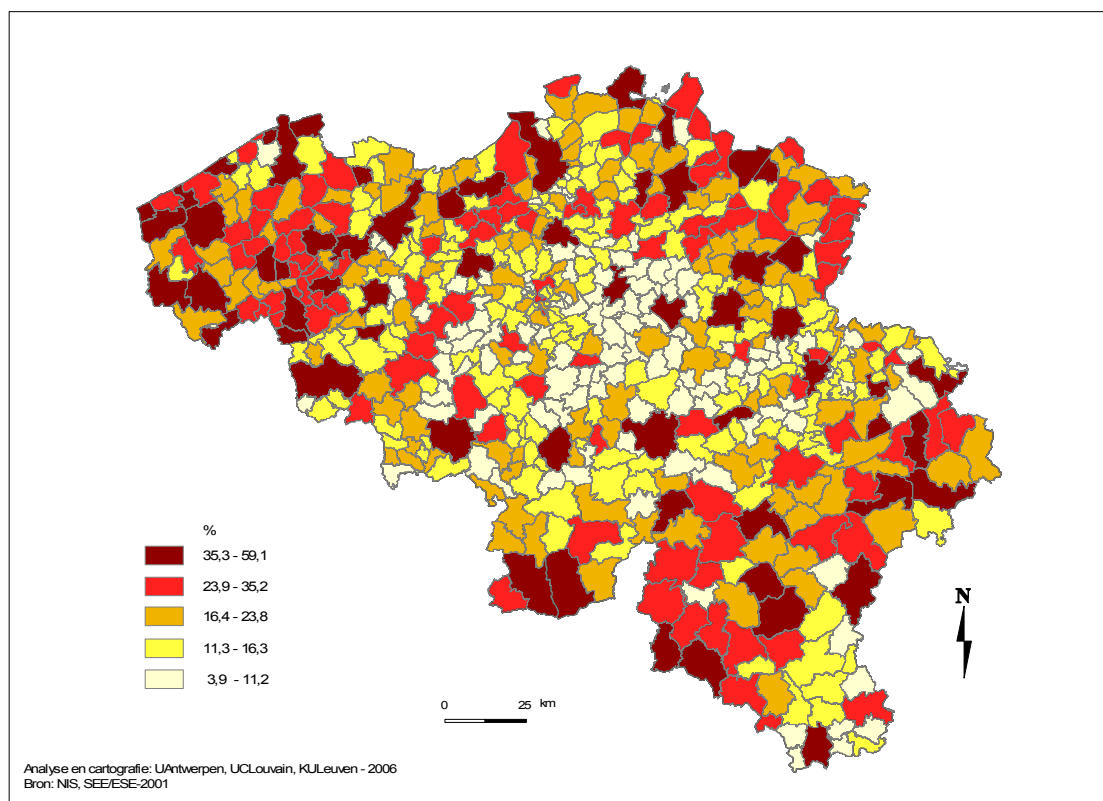
### 3.1.1 Werkzame beroepsbevolking die buitenshuis in de woongemeente zelf werkt

Allereerst moeten we stellen dat de afstanden die afgelegd worden door personen die in de eigen gemeente werken niet noodzakelijk korter zijn dan die van personen die buiten de woongemeente werken. Dit hangt af van de grootte van de gemeente en de afstand van de woonplaats tot de gemeentegrens. Figuur 3 geeft in absolute getallen de personen weer die in de eigen woongemeente werken. We zien dat vooral in en rond de grote en regionale steden mensen in de eigen woongemeente werken. In de steden is de werkgelegenheid groter en meer gediversifieerd en is er bijgevolg meer kans om dichtbij werk te vinden. Ook de aanwezigheid van industriegebieden of kantoorcomplexen en de oppervlakte van de gemeente verklaren waarom in bepaalde gebieden het aandeel van de werkzame beroepsbevolking die wonen en werken in dezelfde gemeente hoger ligt.

In de centrumgemeenten en de uitgesproken agrarische gebieden werken relatief veel mensen in de eigen woongemeente (zie figuur 4). Het hoogste aandeel treffen we aan in Antwerpen (59,7%), Gent (59,1%) en Brugge (58,6%). Ook in Wallonië werken relatief veel mensen in de grote steden in hun woongemeente. Van het westen naar het oosten zien we in Doornik, Bergen, Charleroi, Namen en Luik een opvallend hoog aandeel personen die in de eigen woongemeente werken. Verder vinden we hoge percentages terug in West-Vlaanderen, de Ardennen en de Kempen. Zoals we kunnen zien op Figuur 4 is het aandeel in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest relatief klein (maximaal 33,8% in de gemeente Brussel). Eén van de oorzaken hiervan is de beperkte oppervlakte van de 19 gemeenten waaruit het gewest bestaat. Hierdoor is de afstand naar de buurgemeenten kleiner en gaan mensen sneller buiten de woongemeente werken dan bijvoorbeeld in Antwerpen, een gemeente met een grotere oppervlakte. Ook in de stedelijke randgemeenten is dit aandeel erg laag, wat verklaard wordt door de concentratie van arbeidsplaatsen in het centrum en de aantrekkingskracht van de steden op de omliggende woongemeenten.



*Figuur 3: Werkzame beroepsbevolking die in de woongemeente zelf werkt (exclusief thuiswerk), totaal aantal: 944.441 personen*



*Figuur 4: Aandeel van de werkzame beroepsbevolking die in de woongemeente werkt (exclusief thuiswerk)*

### 3.1.2 Verplaatsingen binnen het arrondissement en de provincie

Na de personen die in de eigen woongemeente werken, bekijken we nu de werkzame beroepsbevolking die zich binnen het arrondissement en binnen de provincie verplaatst aan de hand van tabel 5. De grootte en de ligging van de arrondissementen en provincies spelen hier uiteraard een grote rol, net als de aanwezige arbeidsplaatsen. Ongeveer 53,6% van de werkzame beroepsbevolking woont en werkt in hetzelfde arrondissement. In de arrondissementen Aat, Thuin en Borgworm is het aandeel het laagst (minder dan 30%) terwijl in Antwerpen, Kortrijk, Luik, Brussel, Brugge en Gent de hoogste relatieve cijfers genoteerd worden (meer dan 65%). In totaal werkt gemiddeld 64,2% van de werkzame beroepsbevolking binnen de provincie waar men woont. In de provincies West-Vlaanderen (77,2%) en Antwerpen (75,2%) treffen we het grootste aandeel mensen aan die binnen de eigen provincie werken. Het laagste aandeel treffen we aan in de provincies Vlaams- (46,5%) en Waals-Brabant (36,4%), wat uiteraard verklaard wordt door de nabijheid van het Arrondissement Brussel Hoofdstad. Globaal gezien blijft meer dan de helft van de woon-werkverplaatsingen binnen de eigen provincie of eigen arrondissement. In het Vlaams en Brussels Gewest ligt dit aandeel hoger dan in het Waalse Gewest.

Arrondissement, provincie en gewest	werkzame beroepsbevolking*		Woont en werkt binnen het arrondissement*		Woont en werkt binnen de provincie*	
	aantal		aantal	%	aantal	%
	A		B	$B/A*100$	C	$C/A*100$
<b>ANTWERPEN</b>	<b>576.947</b>		<b>371.005</b>	<b>64,3</b>	<b>433.838</b>	<b>75,2</b>
Antwerpen	314.434		223.018	70,9		
Mechelen	110.913		52.978	47,8		
Turnhout	151.600		95.009	62,7		
<b>ARR. BRUSSEL H.</b>	<b>289.750</b>		<b>191.831</b>	<b>66,2</b>	<b>191.831</b>	<b>66,2</b>
<b>VLAAMS-BRABANT</b>	<b>382.140</b>		<b>158.089</b>	<b>41,4</b>	<b>177.842</b>	<b>46,5</b>
Halle-Vilvoorde	209.731		74.217	35,4		
Leuven	172.409		83.872	48,6		
<b>WAALS-BRABANT</b>	<b>122.370</b>		<b>44.520</b>	<b>36,4</b>	<b>44.520</b>	<b>36,4</b>
Nijvel	122.370		44.520	36,4		
<b>WEST-VLAANDEREN</b>	<b>395.861</b>		<b>239.121</b>	<b>60,4</b>	<b>305.748</b>	<b>77,2</b>
Brugge	96.707		63.152	65,3		
Diksmuide	15.644		6.011	38,4		
Ieper	35.374		20.495	57,9		
Kortrijk	100.656		67.015	66,6		
Oostende	46.847		26.001	55,5		
Roeselare	50.854		30.002	59,0		
Tielt	31.835		15.742	49,4		
Veurne	17.944		10.703	59,6		
<b>OOST-VLAANDEREN</b>	<b>499.440</b>		<b>256.546</b>	<b>51,4</b>	<b>323.946</b>	<b>64,9</b>
Aalst	99.892		39.745	39,8		
Dendermonde	68.679		27.744	40,4		
Eeklo	27.678		11.153	40,3		
Gent	180.643		117.619	65,1		
Oudenaarde	41.326		19.444	47,1		
Sint-Niklaas	81.222		40.841	50,3		

Arrondissement, provincie en gewest	werkzame beroepsbevolking*	Woont en werkt binnen het arrondissement*		Woont en werkt binnen de provincie*	
	aantal	aantal	%	aantal	%
	A	B	$B/A*100$	C	$C/A*100$
<b>HENEGOUWEN</b>	<b>380.969</b>	<b>167.646</b>	<b>44,0</b>	<b>218.923</b>	<b>57,5</b>
Aat	25.953	7.411	28,6		
Charleroi	118.564	60.460	51,0		
Bergen	70.033	35.565	50,8		
Moeskroen	23.238	11.484	49,4		
Zinnik	53.769	17.101	31,8		
Thuin	43.826	12.281	28,0		
Doornik	45.586	23.344	51,2		
<b>LUIK</b>	<b>324.435</b>	<b>188.203</b>	<b>58,0</b>	<b>225.296</b>	<b>69,4</b>
Hoei	33.189	12.236	36,9		
Luik	175.737	116.708	66,4		
Verviers	91.057	52.870	58,1		
Borgworm	24.452	6.389	26,1		
<b>LIMBURG</b>	<b>282.631</b>	<b>149.319</b>	<b>52,8</b>	<b>196.804</b>	<b>69,6</b>
Hasselt	135.676	83.351	61,4		
Maaseik	79.684	40.369	50,7		
Tongeren	67.271	25.599	38,1		
<b>LUXEMBURG</b>	<b>83.222</b>	<b>33.338</b>	<b>40,1</b>	<b>42.093</b>	<b>50,6</b>
Aarlen	19.350	6.076	31,4		
Bastenaken	13.502	5.570	41,3		
Marche-en-Famenne	15.924	7.630	47,9		
Neufchâteau	18.052	8.884	49,2		
Virton	16.394	5.178	31,6		
<b>NAMEN</b>	<b>144.180</b>	<b>65.770</b>	<b>45,6</b>	<b>74.242</b>	<b>51,5</b>
Dinant	30.872	12.556	40,7		
Namen	94.504	47.091	49,8		
Philippeville	18.804	6.123	32,6		
<b>TOTAAL</b>	<b>3.481.945</b>	<b>1.865.388</b>	<b>53,6</b>	<b>2.235.083</b>	<b>64,2</b>
BRUSSELS GEWEST	289.750	191.831	66,2	191.831	66,2
VLAAMS GEWEST	2.137.019	1.174.080	54,9	1.438.178	67,3
WAALS GEWEST	1.055.176	499.477	47,3	605.074	57,3

Tabel 5: Verplaatsingen binnen arrondissement en provincie

\* exclusief thuiswerk en personen met een veranderlijke werkplaats die van thuis vertrekken

### 3.1.3 Verplaatsingen tussen arrondissementen (uitgezonderd het arrondissement Brussel Hoofdstad)

Figuur 5 toont ons de verplaatsingen tussen de arrondissementen. De verplaatsingen binnen het eigen arrondissement zijn op de kaart weggelaten, alsook de verplaatsingen naar en vanuit Brussel. De pijlen zijn ingekleurd naargelang het percentage van de verplaatsingen naar een bepaald werkarrondissement tegenover de totale verplaatsingen vanuit het woonarrondissement. Deze laatste zijn immers zo groot dat zij de verplaatsingen tussen de andere arrondissementen totaal overschaduwden. In Vlaanderen zien we hoe de arrondissementen Mechelen en Sint-Niklaas sterk gericht zijn op Antwerpen. Meer dan 20% van de werkzame beroepsbevolking die in deze gebieden

woont, heeft een werkplaats in het Antwerpse arrondissement. We zien hetzelfde fenomeen voor de arrondissementen Eeklo en Tongeren die sterk gericht zijn op respectievelijk Gent en Hasselt. Verder zien we in West-Vlaanderen een vrij sterke uitwisseling tussen de arrondissementen. Naast de grote werkgelegenheidscentra zien we voornamelijk in West-Vlaanderen kleinere centra rond regionale en kleine steden die het pendelpatroon structureren. Aan de andere kant van de taalgrens merken we dat er veel inwoners van de arrondissementen Thuin en Philippeville in het naburige arrondissement Charleroi werken. Ook vanuit Borgworm en Hoei vertrekt meer dan 20% van de werkzame beroepsbevolking naar Luik. Neufchâteau is sterk gericht op Virton, dat op haar beurt weer een groot aandeel van haar inwoners in Aarlen heeft werken. Algemeen kunnen we zeggen dat de verplaatsingen tussen de arrondissementen vooral plaatsvinden vanuit landelijke arrondissementen zonder veel werkgelegenheid naar stedelijke arrondissementen. Opvallend is het beperkt aantal verplaatsingen die de taalgrens overschrijden. De verplaatsingen vanuit het arrondissement Nijvel naar Halle-Vilvoorde zijn hierop een uitzondering. Het gaat hier voornamelijk om personen die in de industrie of elders als arbeider tewerkgesteld zijn. Ook in 1991 was dit reeds het geval (Monfort e.a., 1998). Globaal genomen kunnen we stellen dat indien we de pendel naar Brussel buiten beschouwing laten, de taalgrens een belangrijke grens is wat betreft de pendel tussen de arrondissementen.

### 3.1.4 Verplaatsingen naar het buitenland

In totaal werken in het jaar 2001 63.203 inwoners in het buitenland, waarvan 63.169 in een gekend land. Dit komt overeen met een stijging van 6,5% tegenover het jaar 1991. De belangrijkste landen van tewerkstelling zijn de buurlanden (Nederland, het Groothertogdom Luxemburg, Duitsland en Frankrijk, in deze volgorde). De andere bestemmingen nemen samen slechts een klein aandeel voor hun rekening, amper 5,7%. Wanneer we deze cijfers vergelijken met die van 1991, dan merken we dat het aandeel van Duitsland met 43,7% afgenomen is. Het terugtrekken van de beroepsmilitairen uit Duitsland sinds juni 2001 speelt hier ongetwijfeld een grote rol. De belangrijkheid van Nederland en vooral Luxemburg daarentegen is aanzienlijk toegenomen. Het aandeel van de pendel naar Nederland steeg met bijna 27% en het aandeel van Luxemburg ligt in 2001 zelfs 64,5% hoger dan in 1991. De impact van de nabijheid van de stad Luxemburg met zijn internationale en financiële instellingen en hogere lonen laat zich voelen.

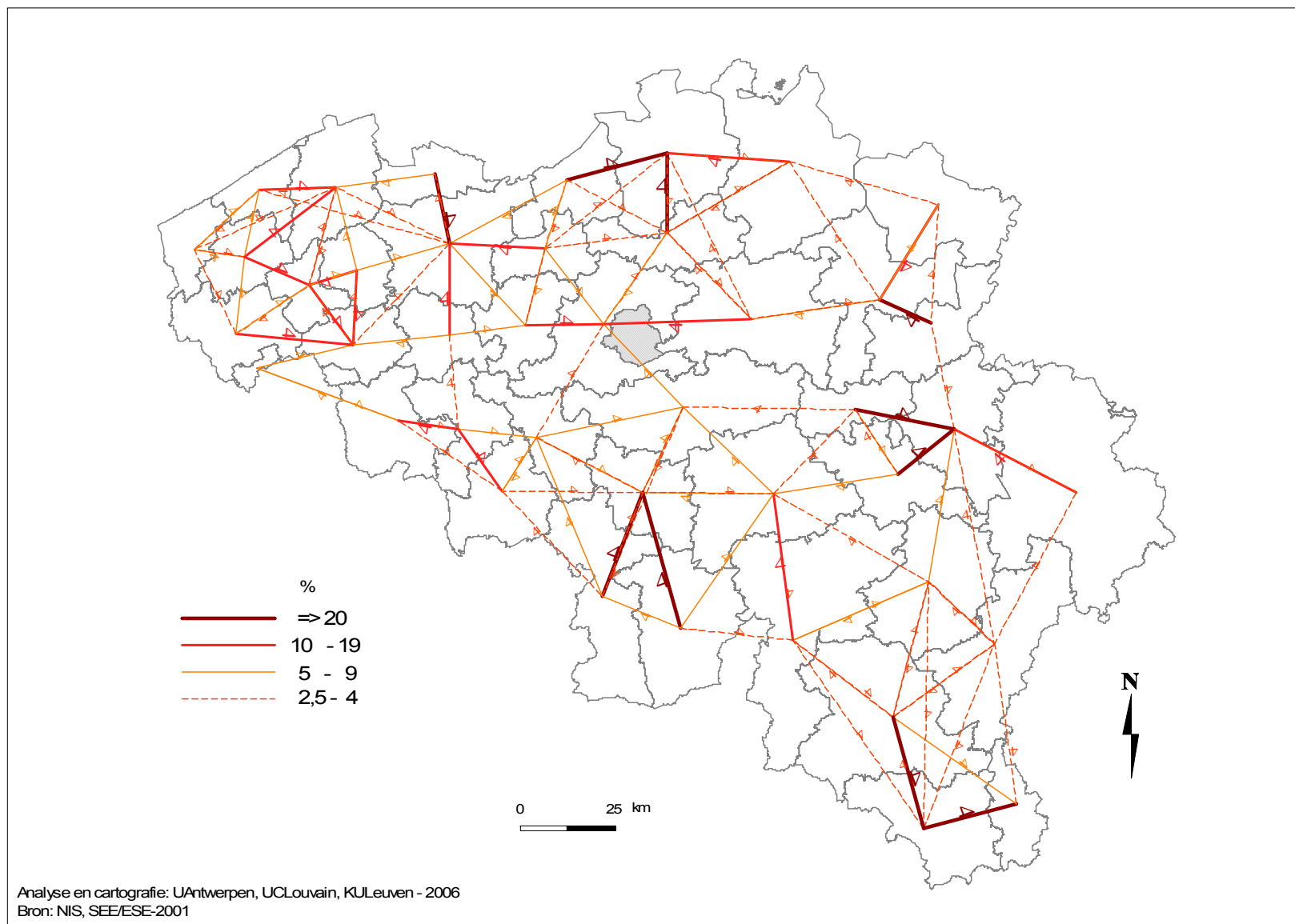
Land van tewerkstelling	2001		1991		Evolutie (2001 - 1991)	
	aantal	%	aantal	%	aantal	%
	A		B		(A - B)	(A - B) / B*100
Duitsland	9.359	14,8	16.624	28	-7.265	-43,7
Nederland	23.799	37,7	19.885	33,5	3.914	19,7
Frankrijk	7.138	11,3	7.521	12,7	-383	-5,1
Luxemburg	19.284	30,5	11.720	19,8	7.564	64,5
andere	3.589	5,7	3.536	6,0	53	1,5
<b>totaal</b>	<b>63.169</b>	<b>100</b>	<b>59.286</b>	<b>100</b>	<b>3.883</b>	<b>6,5</b>

Tabel 6: Voornaamste landen van tewerkstelling

De woon-werkverplaatsingen naar het buitenland bestaan voornamelijk uit grenspendel. Langs de grens met Duitsland, Nederland, Frankrijk en Luxemburg zien we de grootste waarden van woon-werkverplaatsingen naar deze landen (zie figuur 6). Daarnaast merken we in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en in de grote steden zoals Antwerpen, Gent en Luik grote aantallen op. Deze



zijn minder geconcentreerd op één land van tewerkstelling en hier zien we dat andere landen een belangrijkere plaats innemen.



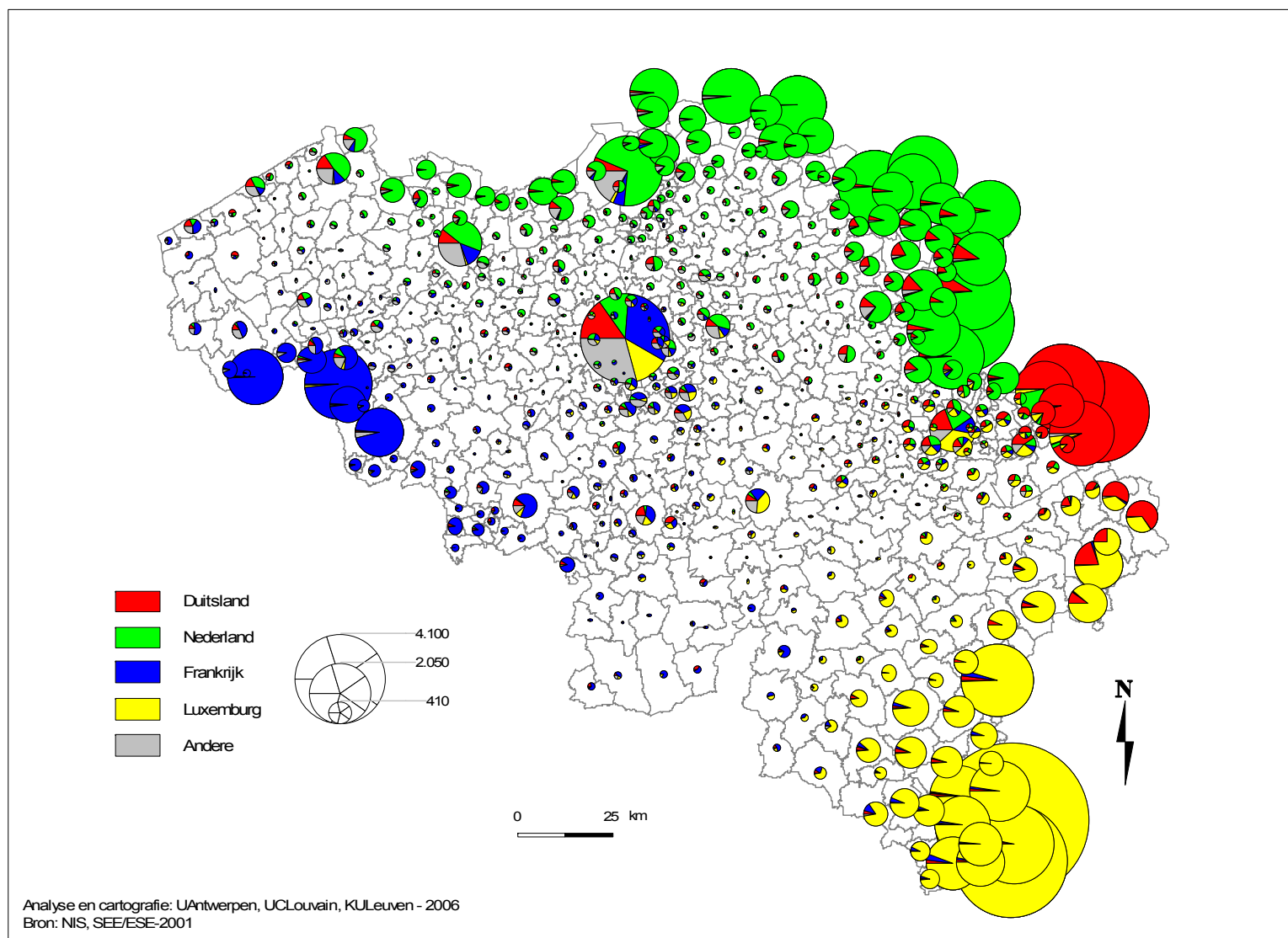
*Figuur 5: Aandeel verplaatsingen tussen arrondissementen  
(aantal verplaatsingen naar een werkarrondissement / totaal aantal verplaatsingen vanuit het woonarrondissement)*

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest halen de andere landen 28%, waarbij vooral het Verenigd Koninkrijk, de Verenigde Staten, Italië en Spanje de belangrijkste bestemmingen zijn. In Antwerpen nemen de andere landen 17% voor hun rekening, met het Verenigd Koninkrijk, Zwitserland en de Verenigde Staten als belangrijkste landen. In Gent gaan 28% van degenen die in het buitenland werken naar de landen die onder de noemer 'andere' gegroepeerd zijn. Hier zijn opnieuw het Verenigd Koninkrijk, de Verenigde Staten en Spanje de voornaamste bestemmingen.

Tabel 7 toont de gemeenten van waaruit meer dan 1.000 forensen in het buitenland werken en ook het voornaamste werkland van deze forensen. De relatieve cijfers geven het aantal woonforensen weer ten opzichte van de werkzame beroepsbevolking die in deze gemeente woont. Vanuit Aubagne, Messancy en Raeren vertrekt telkens meer dan 40% van de werkzame beroepsbevolking naar het buitenland. Ook Aarlen, Lanaken, Kelmis en Bastenaken hebben een aanzienlijk aandeel van deze forensen (meer dan 20%). Antwerpen komt op de elfde plaats, wat de absolute waarde betreft, maar dit vertegenwoordigt nog geen procent van de Antwerpse werkzame beroepsbevolking. Aarlen en Aubange zijn belangrijke woongemeenten voor mensen die in Luxemburg werken, waar de lonen hoger liggen. De pendelaars vanuit Kelmis en Raeren naar Duitsland zijn voornamelijk Duitsers die in België wonen. Ook in Lanaken vinden we voornamelijk pendelaars van Nederlandse afkomst die in Nederland werken.

Gemeente	voornaamste werkland	aantal woonforensen	werkzame beroepsbevolking	%
Aarlen	Luxemburg	4.009	10.161	39,5
Aubange	Luxemburg	2.335	5.430	43,0
Lanaken	Nederland	1.982	9.610	20,6
Raeren	Duitsland	1.919	4.049	47,4
Kelmis	Duitsland	1.419	4.052	35,0
Messancy	Luxemburg	1.320	2.783	47,4
Maasmechelen	Nederland	1.237	12.970	9,5
Lommel	Nederland	1.112	12.888	8,6
Bastenaken	Luxemburg	1.058	5.254	20,1
Hamont-Achel	Nederland	1.048	5.452	19,2
Antwerpen	Nederland	1.030	157.011	0,7
Moeskroen	Frankrijk	1.024	19.151	5,3

Tabel 7: Meer dan 1.000 forensen naar het buitenland



*Figuur 6: Voornaamste landen van tewerkstelling (naar woongemeente): totaal aantal 63.169 personen*

### 3.1.5 Personen met een andere vertrekplaats dan de woongemeente

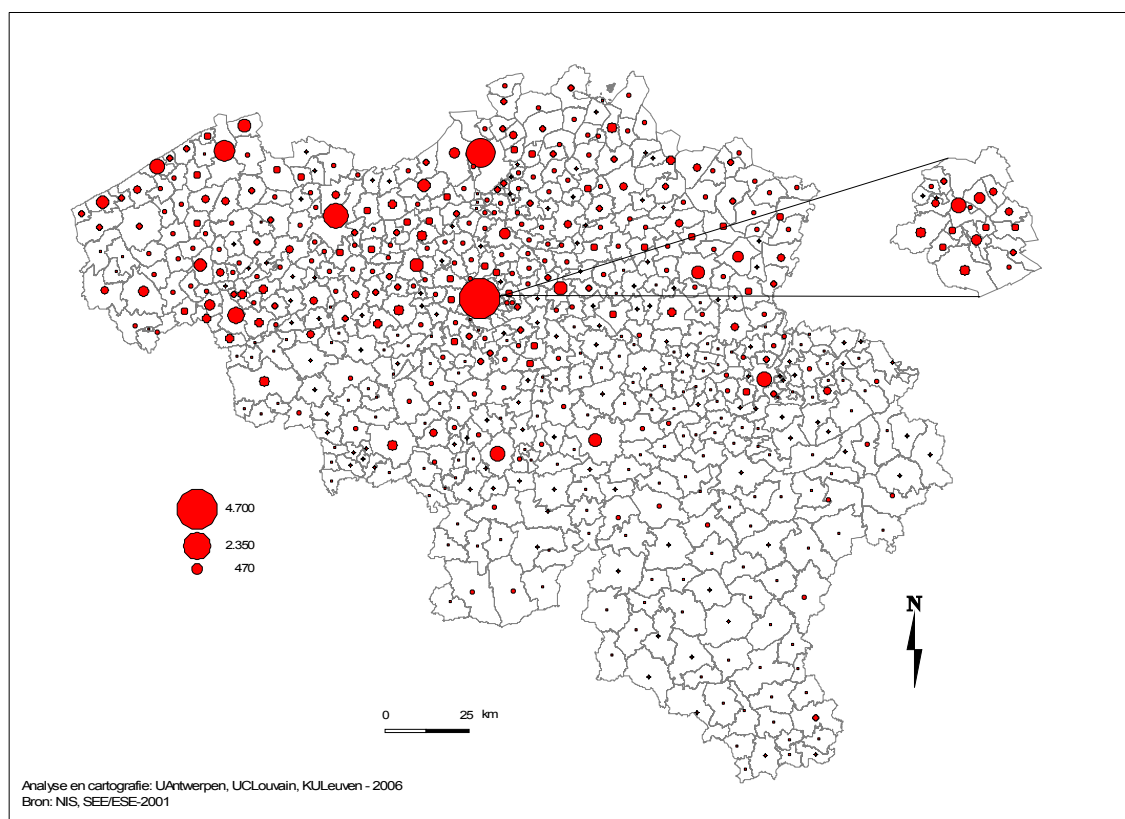
In totaal zijn er 71.710 personen (1,8% van de werkzame beroepsbevolking) die ingevuld hebben dat zij een andere vertrekplaats dan de verblijfplaats hebben. In vergelijking met 1991 (37.527 personen) is dit in absolute waarde bijna een verdubbeling. Figuur 7 geeft aan hoeveel personen van op een andere plek vertrekken volgens woongemeente. Relatief gezien treffen we de hoogste cijfers aan in de provincies Oost- en West-Vlaanderen en dan voornamelijk aan de kust. Van de personen die uit een andere plaats vertrekken dan de woongemeente is de gemeente van vertrek van 64.737 personen gekend. Hiervan liggen er 5.753 in het buitenland. Figuur 8 laat zien dat de werkelijke vertrekplaatsen zich voornamelijk in de grote steden zoals Brussel (6.773), Gent (4.605), Leuven (4.359) en Antwerpen (3.524) bevinden.

Een mogelijke reden waarom mensen een andere vertrekplaats gebruiken is om de lange afstanden te vermijden die ze anders elke dag moeten afleggen. Door een gebrek aan geschikt werk in eigen streek, gaan mensen verder van huis werken, maar is de verplaatsing te ver om dagelijks te doen. Zij zoeken dus een plaats dichterbij het werk vanwaar ze gedurende de werkweek vertrekken. Dit is een duidelijk afstandsgebonden fenomeen dat nu nog speelt, maar er zijn ook andere redenen zoals fiscale en sociale. Er zijn in de afgelopen decennia bijvoorbeeld nieuwe familierelaties ontstaan, waardoor een gezin niet steeds op één adres samenleeft gedurende de hele week. Daarnaast vinden we ook veel jongeren terug die bij aanvang van hun loopbaan een aantal jaren bij de ouders gedomicilieerd blijven in plaats van hun domicilie te wijzigen naar hun nieuwe (grootstedelijke) woonplaats.

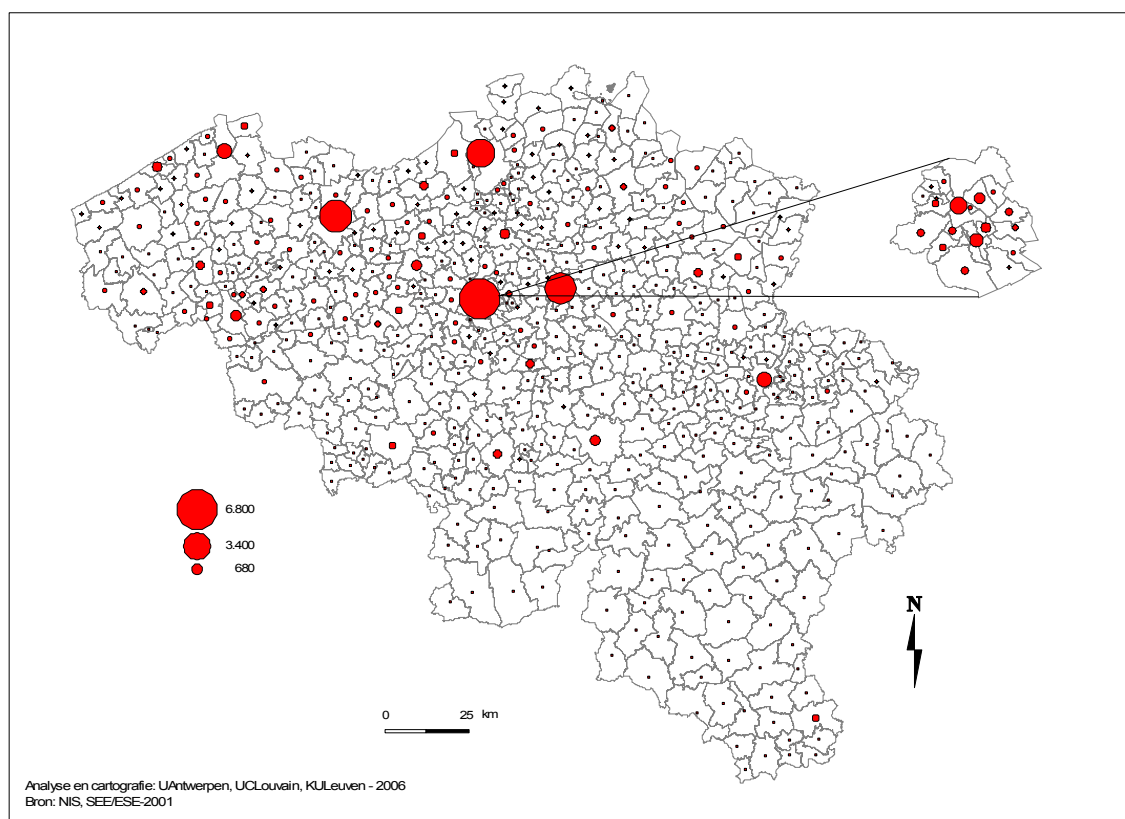
Wanneer we de personen die een andere vertrekplaats dan woonplaats hebben meer in detail bekijken volgens leeftijd (zie tabel 8), dan zien we dat vooral mensen tussen 20 en 30 jaar een andere vertrekplaats dan woonplaats hebben. Naarmate de leeftijd toeneemt, vertrekt men duidelijk meer vanuit de woonplaats. Dit geeft dus aan dat het vertrekken van op een andere plaats dan de woonplaats vooral een tijdelijke regeling is, een fase in het verlaten van de ouderlijke woonplaats.

leeftijd	aantal	%
15 tot 19	1.927	2,7
20 tot 24	14.882	20,8
25 tot 29	14.879	20,7
30 tot 34	8.740	12,2
35 tot 39	8.051	11,2
40 tot 44	7.361	10,3
45 tot 49	6.610	9,2
50 tot 54	5.380	7,5
55 tot 59	3.000	4,2
60 tot 64	756	1,1
> 64	124	0,2
<b>totaal</b>	<b>71.710</b>	<b>100</b>

Tabel 8: Personen met een andere vertrekplaats dan de woongemeente, naar leeftijd



*Figuur 7: Andere vertrekplaats dan woonplaats (naar woongemeente): totaal aantal: 71.710 personen*



*Figuur 8: Andere vertrekplaats dan woonplaats: aantal vertrekplaatsen (naar vertrekgemeente): totaal aantal: 58.984 personen*

## 3.2 Vervoermiddel

Voor het grootste deel (85,8%) van de woon-werkverplaatsingen wordt slechts één vervoermiddel gebruikt (zie tabel 9). Slechts 9,1% van de werkzame beroepsbevolking (uitgezonderd thuiswerkers en personen met een variabele werkplaats die van thuis uit vertrekken) gebruikt twee of meer vervoermiddelen. Vooral de trein en de auto worden gebruikt als hoofdvervoermiddel wanneer men zich met meerdere vervoermiddelen verplaatst naar het werk. Het overgrote deel van de woon-werkverplaatsingen vindt plaats met de wagen. Wanneer we enkel de mensen beschouwen die slechts één vervoermiddel gebruiken, dan zien we dat meer dan 60% van de personen zelf rijdt en de auto als medereiziger goed is voor 3,8% van de woon-werkverplaatsingen. De trage vervoermiddelen (te voet en fiets) nemen net geen 11% van deze verplaatsingen voor hun rekening en het openbaar vervoer (trein en bus, tram en metro) brengt 7% van de mensen naar het werk. Deze cijfers verschillen uiteraard naargelang de regio. In hoofdstuk 6 wordt hier meer in detail op ingegaan.

vervoermiddel	aantal	%
te voet	158.012	4,5
fiets	214.190	6,2
bromfiets of motor	78.395	2,3
vervoer werkgever	50.430	1,4
auto bestuurder	2.107.862	60,5
auto medereiziger	133.887	3,8
trein	76.212	2,2
bus, tram en metro	166.857	4,8
<b>totaal één vervoermiddel</b>	<b>2.985.845</b>	<b>85,8</b>
meerdere vervoermiddelen	318.525	9,1
waarvan hoofdvervoermiddel:		
bromfiets of motor	1.591	0,0
vervoer werkgever	10.198	0,3
auto bestuurder	77.074	2,2
auto medereiziger	69.137	2,0
trein	122.677	3,5
bus, tram en metro	37.848	1,1
<b>totaal gekend</b>	<b>3.304.370</b>	<b>94,9</b>
onbekend	177.575	5,1
<b>totaal</b>	<b>3.481.945</b>	<b>100</b>

Tabel 9: Werkzame beroepsbevolking naar keuze van vervoermiddel

## 3.3 Frequentie van de verplaatsingen

De overgrote meerderheid (85,8%) van de werkzame beroepsbevolking gaat minstens 5 dagen per week werken, wat we zien in Tabel 10. Net geen 12% van het totaal gaat 3 of 4 dagen werken en 2,5% slechts 1 of 2 dagen. Wanneer we het onderscheid maken naargelang geslacht, dan zien we dat vrouwen vaker minder dan 5 dagen per week werken dan mannen. Bij de mannen gaat bijna 93% minstens 5 dagen werken, terwijl dit bij de vrouwen net geen 77% is. Slechts 5,1% van de mannen

gaat 3 of 4 dagen per week werken, tegenover 20% vrouwen. Hieruit kunnen we dus opmaken dat vrouwen vaker deeltijds werken dan mannen.

verplaatsingen per week	mannen		vrouwen		totaal	
	aantal	%	aantal	%	aantal	%
1 - 2	36.892	2,0	44.061	3,1	80.953	2,5
3 - 4	91.936	5,1	287.685	20,0	379.621	11,7
> 4	1.682.018	92,9	1.104.281	76,9	2.786.299	85,8
<b>totaal</b>	<b>1.810.846</b>	<b>100</b>	<b>1.436.027</b>	<b>100</b>	<b>3.246.873</b>	<b>100</b>
onbekend	131.187		103.885		235.072	
<b>algemeen totaal</b>	<b>1.942.033</b>		<b>1.539.912</b>		<b>3.481.945</b>	

Tabel 10: Frequenties volgens geslacht

Wanneer we de evolutie van de frequenties bekijken in tabel 11 dan zien we dat er geen verschil is tussen 2001 en 1991. In beide gevallen gaat meer dan 93% van de werkzame beroepsbevolking 4 keer of meer per week naar het werk. Ondanks de vele beleidsinitiatieven om deeltijds werken te stimuleren, beïnvloedt dit de verplaatsingsfrequentie blijkbaar niet.

frequentie	2001		1991	
	aantal	%	aantal	%
1 - 3	220.026	6,8	188.571	6,8
> 3	3.026.847	93,2	2.587.602	93,2
<b>totaal</b>	<b>3.246.873</b>	<b>100</b>	<b>2.776.173</b>	<b>100</b>
onbekend	235.072		448.060	
<b>algemeen totaal</b>	<b>3.481.945</b>		<b>3.224.233</b>	

Tabel 11: Evolutie frequenties

### 3.4 Vertrek- en aankomstmomenten

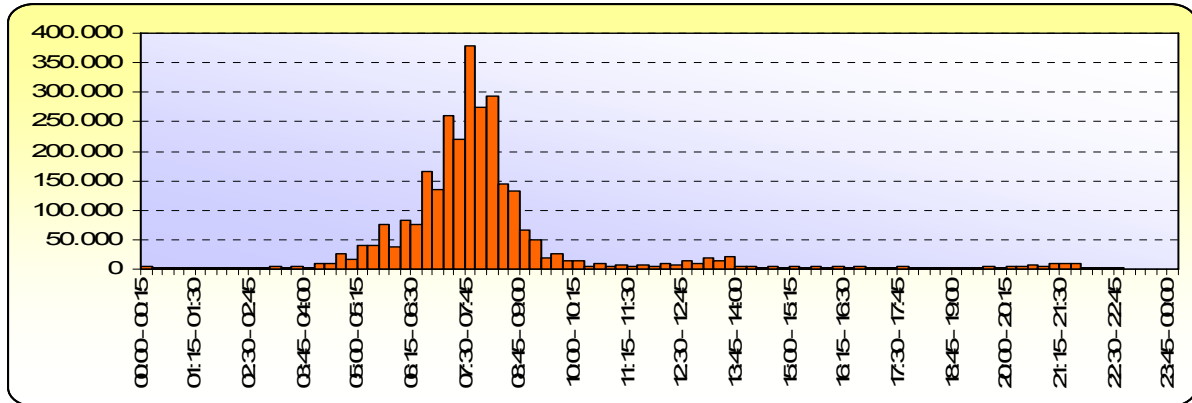
Vertrek- en aankomstmomenten zijn een interessant gegeven aangezien zij een grote rol spelen in de congestieproblematiek. De congestie bepaalt vaak het moment waarop men vertrekt of aankomt en omgekeerd beïnvloedt het moment waarop men vertrekt op zijn beurt de congestie. Het moment van vertrek thuis hangt samen met het moment waarop men op het werk moet zijn, de tijd die men nodig heeft om deze weg af te leggen en de eventuele andere activiteiten die men uitvoert op weg naar het werk. Het moment van aankomst thuis na de werkdag wordt ook weer beïnvloed door de af te leggen afstand en congestie, maar veel vaker ook door de andere activiteiten die na het werk gebeuren, zoals boodschappen doen.

#### 3.4.1 Vertrekmomenten

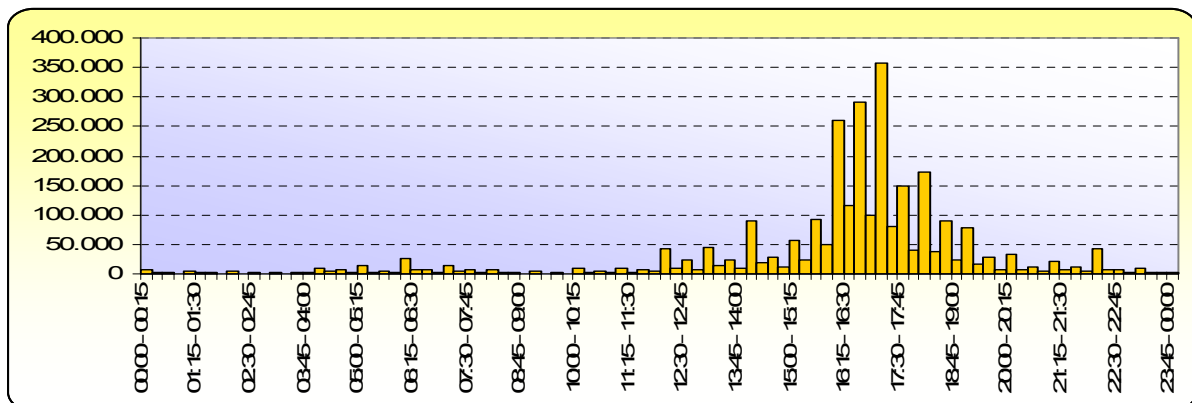
De meeste pendelaars vertrekken thuis tussen 6h30 en 8h45 (zie figuur 9), waarbij het drukste moment tussen 7h00 en 8h15 valt. Daarnaast is er nog een zeer beperkt aantal personen dat in de



vroege namiddag en 's avond vertrekt, wat te maken heeft met het werk in ploegen of deeltijds werk. Het vertrekmoment naar huis is op een andere manier opgebouwd dan het vertrek naar het werk, wat blijkt uit op figuur 10. Hier zien we dat het vertrekkuur bepaald wordt door het moment waarop de werkdag erop zit. De meeste mensen stoppen op het uur of halfuur, terwijl op de kwartieren opvallend minder mensen naar huis vertrekken. Om 16h00, 16h30 en 17h00 zien we dat de meeste pendelaars naar huis gaan. De vertrekperiode naar huis is gespreid over een veel breder deel van de dag dan die naar het werk.



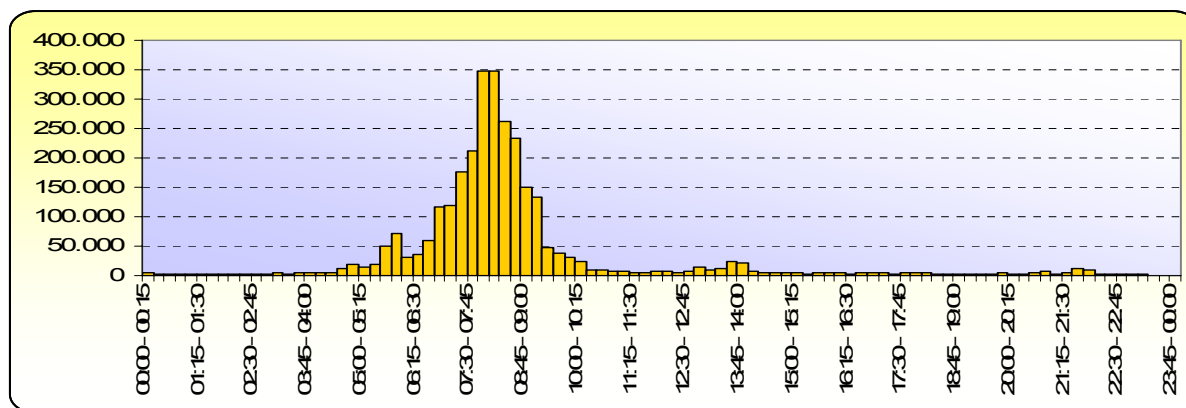
Figuur 9: Vertrekmoment naar het werk



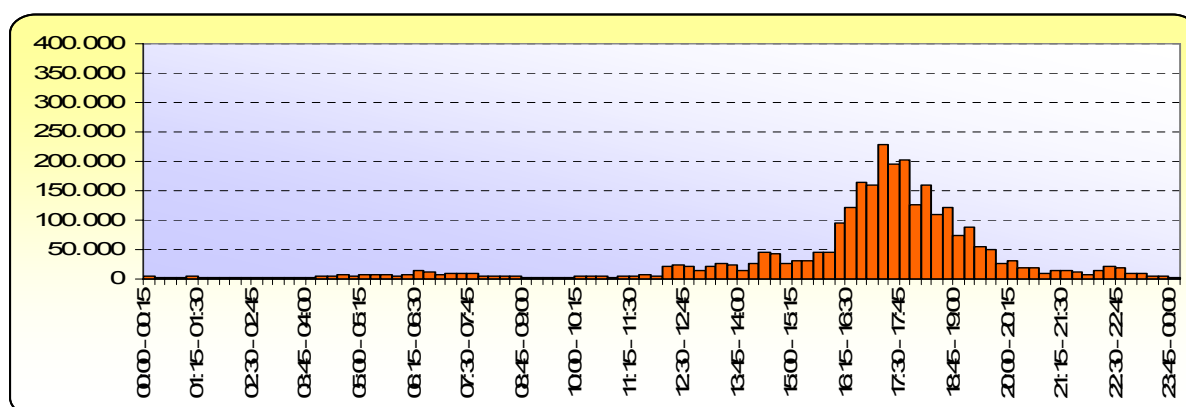
Figuur 10: Vertrekmoment naar huis

### 3.4.2 Aankomstmomenten

De aankomstmomenten op het werk hebben zowat dezelfde vorm als de vertrekmomenten (zie figuur 11). De meeste mensen komen tussen 7h en 9h30 aan op het werk. Daarnaast zien we opnieuw een kleine toename omstreeks 14h en rond 22h, de momenten waarop deeltijds werkenden of personen die in ploegen werken op de werkplaats aankomen. Figuur 12 laat zien dat de aankomstmomenten thuis meer continu gespreid zijn dan de vertrekmomenten naar huis, de oververtegenwoordiging van de uren en halve uren is hier weggewerkt door verscheidene factoren. Zowel de afstand die men moet afleggen, de mogelijke files of vertragingen als de activiteiten die men onderweg uitvoert, beïnvloeden het aankomstmoment.



Figuur 11: Aankomstmoment op het werk



Figuur 12: Aankomstmoment thuis

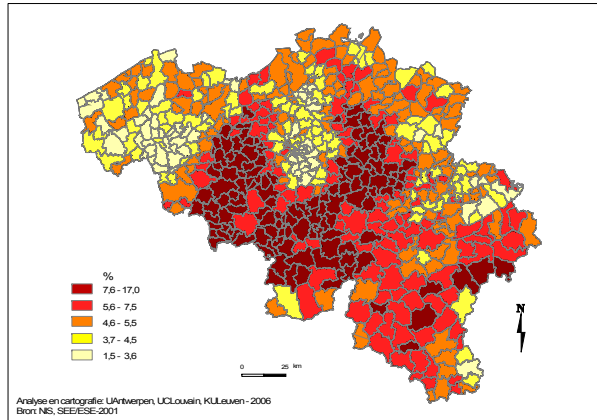
### 3.4.3 Vertrekmoment volgens woongemeente

Figuur 13 geeft de vertrekmomenten van de pendelaars weer, gegroepeerd per halfuur, voor een periode tussen 6h00 en 9h00. Elke kaart stelt het percentage voor van personen die in een bepaalde tijdsperiode vertrekken ten opzichte van het totaal aantal personen die zich naar het werk verplaatsen. In de periode van 6h00 tot 6h30 vertrekken veel pendelaars die in de brede gordel rond Brussel wonen en ook veel pendelaars uit Henegouwen zijn dan onderweg. Tussen 6h30 en 7h00 vertrekt men uit de Brusselse randgebieden en uit het gebied tussen Gent, Kortrijk en Brugge en in het zuiden van het land. Tussen 7h00 en 7h30 vertrekken vooral mensen die in Vlaanderen en rond de Waalse as, uitgezonderd in de steden, wonen.

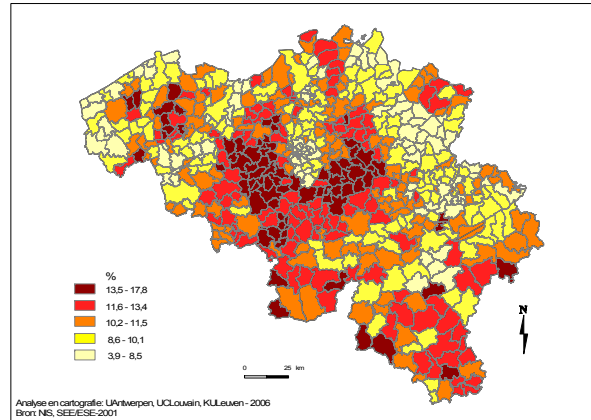
Tussen 7h30 en 8h00 zien we opvallend veel mensen in Oost- en West-Vlaanderen naar het werk vertrekken. Daarnaast vertrekken ook relatief meer mensen in de gemeenten die rond het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en in de provincie Luik liggen. Tussen 8h00 en 8h30 merken we dat het aandeel mensen dat op dit moment vertrekken opvallend hoger ligt aan de kust, op de as die gaat van Antwerpen over Brussel naar Namen, rond Gent, Luik en Hasselt. Tussen 8h30 en 9h00 ten slotte vertrekken vooral mensen die aan de kust, in en rond het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en in de provincies Antwerpen en Limburg wonen. Samengevat kunnen we stellen dat vooral mensen die in minder stedelijke gebieden wonen vroeger vertrekken, terwijl mensen die aan de kust of in de steden

wonen later naar het werk vertrekken. Zij wonen vaak dicht bij het werk en kunnen daardoor op een later tijdstip vertrekken.

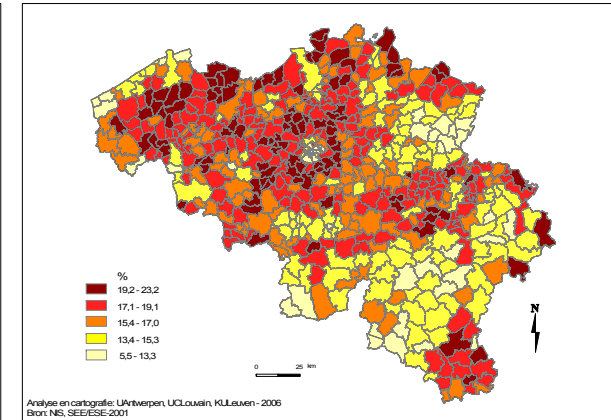
6h00-6h30



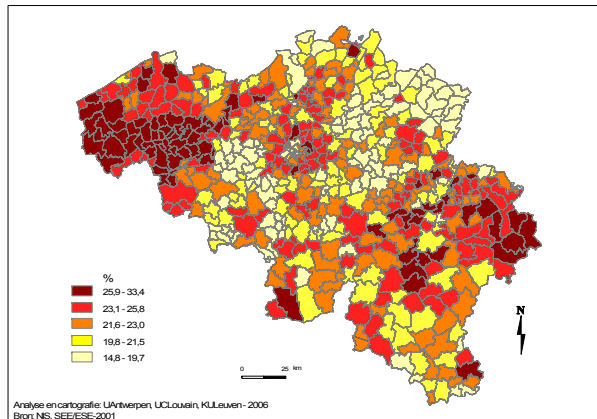
6h30-7h00



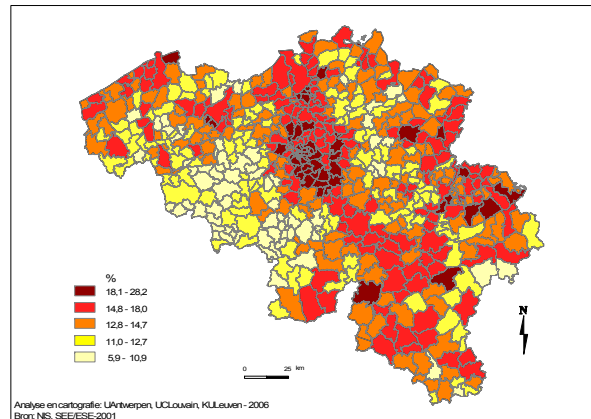
7h00-7h30



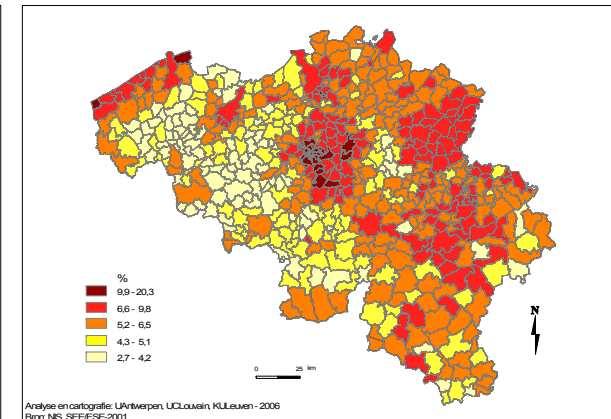
7h30-8h00



8h00-8h30



8h30-9h00



Figuur 13: Vertrek naar het werk naargelang tijdstip (naar woongemeente)

---

## 4. Aantrekkingspolen

Aantrekkingspolen zijn plaatsen waartoe mensen aangetrokken worden, in dit geval om te werken. De aantrekkingskracht is afhankelijk van ondermeer de werkgelegenheid, de aard van de jobs en de grootte van de gemeente enz. Deze aantrekkingskracht bekijken we aan de hand van twee indicatoren, de werkgelegenheidsgraad en het pendelsaldo.

### 4.1 Werkgelegenheidsgraad

De werkgelegenheidsgraad wordt bepaald door het aantal tewerkgestelden in een bepaalde gemeente te delen door de werkzame beroepsbevolking die in deze gemeente woont. Wanneer de verhouding groter is dan 100, werken er meer mensen in die gemeente dan er mensen wonen die tot de werkzame beroepsbevolking behoren. We bekijken de coëfficiënt eerst op het niveau van arrondissementen en provincies en vervolgens op gemeenteniveau.

#### 4.1.1 Op niveau van arrondissementen, provincies en gewesten

De werkgelegenheidscoëfficiënt wordt bepaald door de werkbevolking in een arrondissement of provincie te delen door de woonbevolking die tewerkgesteld is. We gebruiken hiervoor de woonbevolking zonder personen met een onbekende werkplaats om vertekening te vermijden bij de vergelijking met de cijfers van 1991. Tabel 12 toont ons dat in het arrondissement Brussel Hoofdstad de werkgelegenheidscoëfficiënt veruit het hoogst ligt. Dit arrondissement trekt meer dan dubbel zoveel forensen aan dan de werkzame beroepsbevolking die er woont. Ook de provincie Antwerpen haalt een coëfficiënt groter dan 100, te danken aan de grote werkgelegenheidscoëfficiënt van het Antwerpse arrondissement (110,8). Alle andere provincies halen een coëfficiënt kleiner dan 100, al betekent dit niet noodzakelijk hetzelfde voor de arrondissementen die er deel van uitmaken. De arrondissementen Hasselt (107,6), Luik (105,7), Charleroi (105,0), Gent (104,3) en Roeselare (101,1) halen een werkgelegenheidscoëfficiënt groter dan 100.

Wanneer we de evolutie van deze coëfficiënten tussen 1991 en 2001 bekijken, dan zien we dat de coëfficiënt is toegenomen voor het arrondissement Brussel Hoofdstad en de provincies Antwerpen, Vlaams- en Waals-Brabant. De grootste toenames vinden we terug in de arrondissementen Mechelen (+7,5), Nijvel (+7,3) en Halle-Vilvoorde (+6,7). De sterkste dalingen treffen we aan in de arrondissementen Virton (-16,7), Aarlen (- 9,7), Bastenaken (-8,3), Zinnik (-8,3) en Borgworm (-7,5). Globaal genomen zien we dat de tewerkstellingscoëfficiënt in Vlaanderen en Wallonië is afgenomen en in het Brusselse Gewest is toegenomen.

AANTREKKINGSPOLEN

arrondissement, provincie en gewest	2001			werkgelegenheidscoëfficiënt		verschil
	woonbevolking	woonbevolking (zonder onb.)*	werkbevolking	2001	1991	2001 - 1991
	A	B	C	D = (C/B)*100	E	D - E
<b>ANTWERPEN</b>	<b>657.441</b>	<b>519.142</b>	<b>526.203</b>	<b>101,4</b>	<b>100,6</b>	<b>0,7</b>
Antwerpen	356.902	279.583	309.905	110,8	112,6	-1,8
Mechelen	126.064	101.412	92.841	91,5	84,1	7,5
Turnhout	174.475	138.147	123.457	89,4	86,1	3,3
<b>ARR. BRUSSEL H.</b>	<b>316.437</b>	<b>234.551</b>	<b>484.622</b>	<b>206,6</b>	<b>203,3</b>	<b>3,3</b>
<b>VLAAMS-BRABANT</b>	<b>433.427</b>	<b>346.437</b>	<b>276.606</b>	<b>79,8</b>	<b>75,1</b>	<b>4,8</b>
Halle-Vilvoorde	237.786	189.160	159.306	84,2	77,5	6,7
Leuven	195.641	157.277	117.300	74,6	71,9	2,7
<b>WAALS BRABANT</b>	<b>137.885</b>	<b>103.212</b>	<b>81.817</b>	<b>79,3</b>	<b>72,0</b>	<b>7,3</b>
Nijvel	137.885	103.212	81.817	79,3	72,0	7,3
<b>WEST-VLAANDEREN</b>	<b>463.746</b>	<b>370.859</b>	<b>353.219</b>	<b>95,2</b>	<b>95,4</b>	<b>-0,2</b>
Brugge	112.081	89.145	88.313	99,1	99,6	-0,5
Diksmuide	19.444	14.968	11.234	75,1	77,7	-2,6
Ieper	42.517	34.003	29.208	85,9	85,2	0,7
Kortrijk	116.159	94.016	93.722	99,7	100,0	-0,3
Oostende	54.019	42.562	35.905	84,4	87,2	-2,8
Roeselaere	60.043	48.753	49.268	101,1	101,1	0,0
Tielt	38.321	30.537	29.300	95,9	92,5	3,4
Veurne	21.162	16.875	16.269	96,4	95,0	1,4
<b>OOST-VLAANDEREN</b>	<b>576.163</b>	<b>464.141</b>	<b>385.715</b>	<b>83,1</b>	<b>83,5</b>	<b>-0,4</b>
Aalst	113.836	91.782	57.401	62,5	66,8	-4,2
Dendermonde	79.555	63.787	42.073	66,0	70,7	-4,8
Eeklo	32.530	26.079	18.665	71,6	72,1	-0,5
Gent	208.645	169.108	176.299	104,3	101,1	3,2
Oudenaarde	48.047	38.216	30.574	80,0	83,0	-3,0
Sint-Niklaas	93.550	75.169	60.703	80,8	80,4	0,4
<b>HENEGOUWEN</b>	<b>420.358</b>	<b>300.592</b>	<b>257.368</b>	<b>85,6</b>	<b>88,7</b>	<b>-3,0</b>
Aat	29.184	20.611	12.729	61,8	68,4	-6,6
Charleroi	129.580	91.987	96.592	105,0	104,3	0,7
Bergen	76.956	54.840	47.680	86,9	90,9	-3,9
Moeskroen	25.416	18.964	17.232	90,9	92,5	-1,6
Zinnik	59.381	42.894	31.928	74,4	82,7	-8,3
Thuin	49.141	34.729	19.302	55,6	62,5	-6,9
Doornik	50.700	36.567	31.905	87,3	87,4	-0,2

AANTREKKINGSPOLEN

arrondissement, provincie en gewest	2001			werkgelegenheidscoëfficiënt		verschil
	woonbevolking	woonbevolking (zonder onb.)*	werkbevolking	2001	1991	2001 - 1991
	A	B	C	D = (C/B)*100	E	D - E
<b>LUIK</b>	<b>359.135</b>	<b>269.669</b>	<b>246.990</b>	<b>91,6</b>	<b>94,4</b>	<b>-2,8</b>
Hoei	37.247	27.909	19.602	70,2	74,7	-4,5
Luik	192.966	144.039	152.284	105,7	106,0	-0,3
Verviers	101.605	77.056	64.476	83,7	87,2	-3,5
Borgworm	27.317	20.665	10.628	51,4	58,9	-7,5
<b>LIMBURG</b>	<b>322.710</b>	<b>254.203</b>	<b>224.453</b>	<b>88,3</b>	<b>89,1</b>	<b>-0,8</b>
Hasselt	154.153	122.283	131.548	107,6	107,8	-0,2
Maaseik	91.398	71.586	55.618	77,7	79,3	-1,6
Tongeren	77.159	60.334	37.287	61,8	63,1	-1,3
<b>LUXEMBURG</b>	<b>93.601</b>	<b>69.052</b>	<b>51.362</b>	<b>74,4</b>	<b>81,4</b>	<b>-7,0</b>
Aarlen	20.640	16.105	11.184	69,4	79,2	-9,7
Bastenaken	15.532	11.251	8.332	74,1	82,4	-8,3
Marche-en-Famenne	18.414	13.199	12.232	92,7	88,3	4,3
Neufchâteau	20.926	14.842	12.780	86,1	89,3	-3,2
Virton	18.089	13.655	6.834	50,0	66,8	-16,7
<b>NAMEN</b>	<b>161.401</b>	<b>117.143</b>	<b>97.443</b>	<b>83,2</b>	<b>85,7</b>	<b>-2,5</b>
Dinant	35.663	24.825	18.737	75,5	81,0	-5,6
Namen	104.431	77.333	69.134	89,4	90,5	-1,1
Philippeville	21.307	14.985	9.572	63,9	69,9	-6,0
<b>TOTAAL</b>	<b>3.942.304</b>	<b>3.049.001</b>	<b>2.985.798</b>	<b>97,9</b>	<b>98,2</b>	<b>-0,3</b>
BRUSSELS GEWEST	316.437	234.550	484.622	206,6	203,3	3,3
VLAAMS GEWEST	1.321.949	1.052.277	920.757	87,5	89,6	-2,1
WAALS GEWEST	716.035	532.761	456.931	85,8	87,6	-1,9

Tabel 12: Werkgelegenheidscoëfficiënten per arrondissement, provincie en gewest op basis van de werkzame beroepsbevolking, vergelijking 1991-2001

\*zonder personen met een onbekende werkgemeente

## 4.1.2 Op niveau van gemeenten

Tabel 13 geeft een overzicht van alle gemeenten waar de tewerkstellingcoëfficiënt groter is dan 150. Een coëfficiënt van 150 geeft aan dat er 50% meer tewerkgestelden zijn dan het aantal werkzame personen in een gemeente. Ook hier werden personen met een onbekende werkplaats weggelaten voor de berekening van de coëfficiënten. We zien dat vooral de gemeenten Brussel, Machelen, Zaventem, Sint-Joost-ten-Node, Evere, Drogenbos en Sint-Gillis zeer hoge coëfficiënten (>200) halen. Dit zijn dan ook zeer belangrijke werkgelegenheidscentra.

gemeente	werkzame woonbevolking	woonbevolking (zonder onb.)*	werkbevolking	werkgelegenheids- coëfficiënt
	A	B	C	(C/B)*100
Brussel	42.423	30.933	191.679	620
Machelen	5.014	3.937	15.256	388
Zaventem	11.265	8.924	30.215	339
Sint-Joost-ten-Node	5.185	3.464	9.448	273
Evere	10.680	7.962	19.845	249
Drogenbos	1.811	1.376	2.829	206
Sint-Gillis	13.455	9.620	19.204	200
Elsene	25.647	19.242	38.118	198
Genk	22.066	17.468	33.490	192
Luik	54.923	40.975	74.672	182
Seneffe	3.952	2.927	5.202	178
Turnhout	16.336	13.258	23.383	176
Wijnegem	3.506	2.824	4.883	173
Etterbeek	14.822	11.242	19.385	172
Sint-Lambrechts-Woluwe	17.219	13.449	23.052	171
Anderlecht	27.265	19.854	32.955	166
Leuven	38.061	31.759	51.757	163
Antwerpen	157.011	121.487	197.631	163
Gent	89.378	72.526	117.654	162
Wielsbeke	3.951	3.130	5.009	160
Hasselt	29.021	23.504	36.898	157
Marche-en-Famenne	6.027	4.421	6.906	156
Overpelt	5.401	4.349	6.656	153
Charleroi	58.001	40.821	62.287	153
Herstal	11.694	8.630	13.085	152
Hoei	6.466	4.974	7.536	152
Libramont-Chevigny	3.921	2.915	4.398	151

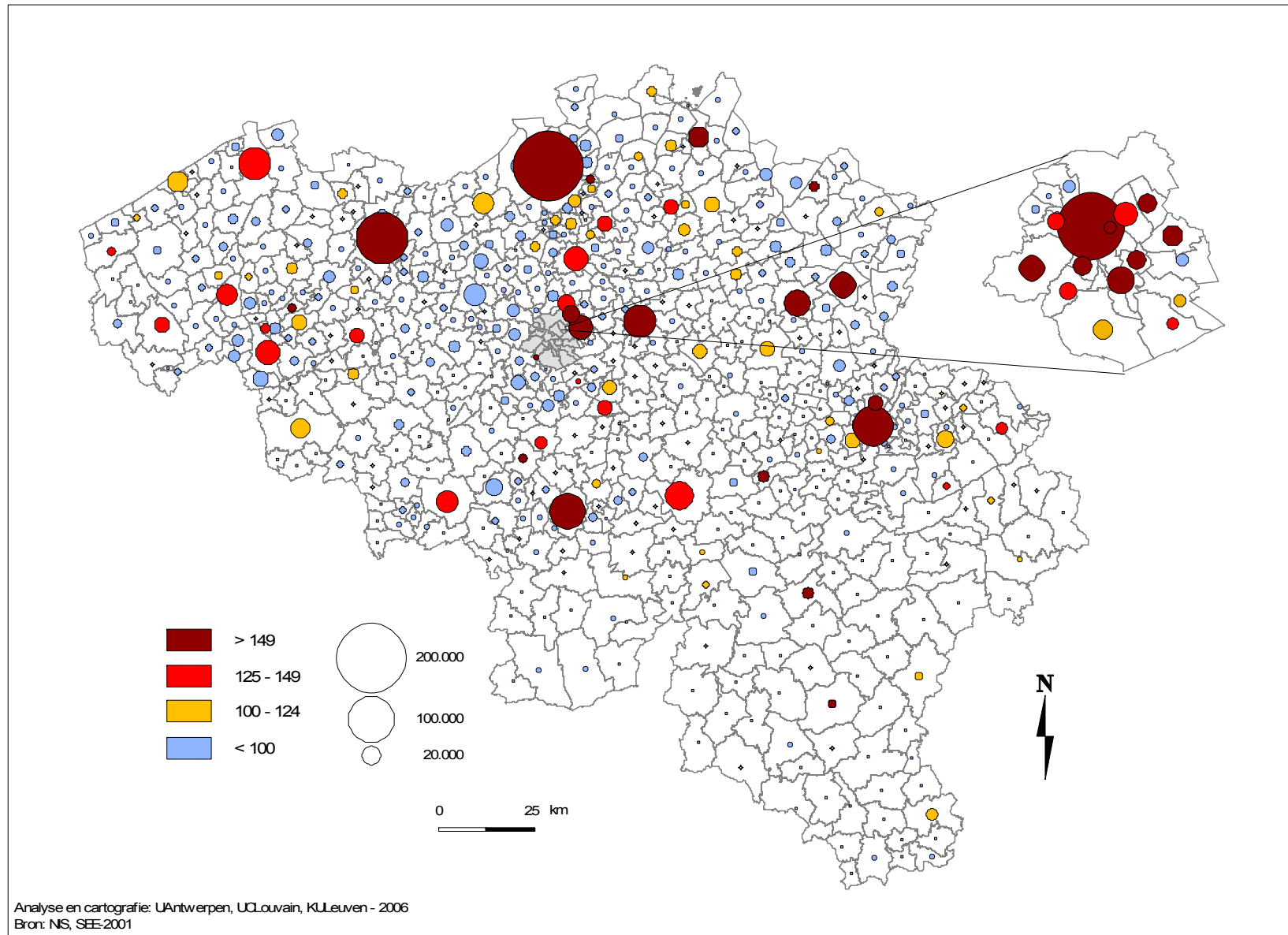
Tabel 13: Werkgelegenheidscoëfficiënt >150

\* werkzame woonbevolking exclusief personen met een onbekende werkgemeente

Figuur 14 toont dat de belangrijkste steden van ons land allen een werkgelegenheidscoëfficiënt groter dan 125 hebben. De grootte van de bollen geeft het absolute aantal tewerkgestelden aan (werkbevolking), de kleur van de bollen geeft de werkgelegenheidsgraad weer. Gemeenten met een coëfficiënt kleiner dan 100 zijn blauw ingekleurd, gemeenten met een coëfficiënt tussen 100 en 125 hebben een oranje bol, tussen 125 en 150 een rode en gemeenten met een coëfficiënt van 150 of meer zijn het donkerste ingekleurd. De gemeenten in tabel 13 zien we dus op de kaart het donkerste ingekleurd. Daarnaast vinden we aandelen tussen 125 en 150 terug in een aantal regionale steden zoals Brugge, Namen, Kortrijk, Mechelen, Bergen, Roeselare en Vilvoorde. Het grootste deel van de gemeenten met een coëfficiënt groter dan 100 ligt in Vlaanderen, ten zuiden van Samber en Maas vinden we nog slechts een klein aantal gemeenten met een coëfficiënt groter dan 100.



# AANTREKKINGSPOLEN



*Figuur 14: Werkgelegenheidscoëfficiënt en werkbevolking*

## 4.2 Arbeidsverplaatsingen en pendelsaldo

In dit deel kijken we eerst naar de arbeidsverplaatsingen op het niveau van arrondissementen en provincies en dit zowel voor de woon- als de werkgemeente. Daarna volgt het pendelsaldo op het niveau van gemeenten en voor Brussel, Antwerpen en Luik meer in detail op het niveau van statistische sectoren.

### 4.2.1 Arbeidsverplaatsingen op het niveau van arrondissementen en provincies

#### 4.2.1.1 *Arbeidsverplaatsingen volgens woonplaats*

De pendelintensiteit per woongemeente wordt weergegeven door het aantal woonforensen (werkend buiten de woongemeente) te delen door de woonbevolking. Hiervoor gebruiken we opnieuw de woonbevolking zonder onbekenden om vertekening te vermijden wanneer we de vergelijking maken met de gegevens van 1991.

We zien in tabel 14 dat de provincie Antwerpen het grootste aandeel (16,1%) van de woonforensen in dit land huisvest, gevolgd door de provincies Oost-Vlaanderen (14,6%), Vlaams-Brabant (13,5%) en West-Vlaanderen (10,1%). De Vlaamse provincies zijn samen goed voor iets meer dan 62% van het totaal aantal woonforensen, de Waalse voor 28,5% en het Brusselse Gewest is de woonplaats van ongeveer 9% van de woonforensen.

Verder zien we dat het arrondissement Brussel Hoofdstad en de provincies Vlaams- en Waals-Brabant de grootste percentages woonforensen (personen die buiten de gemeente werken ten opzichte van de werkzame woonbevolking zonder personen met een onbekende werkplaats) hebben. In deze provincies werken meer dan drie keer zoveel inwoners buiten de gemeente dan er binnen. In het Arrondissement Brussel Hoofdstad komt dit voornamelijk door de kleine oppervlakten van de gemeenten. In de provincies Vlaams- en Waals-Brabant is de sterke aantrekkingskracht van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest een belangrijke factor.

Wanneer we de percentages woonforensen op het niveau van de arrondissementen bekijken, dan zien we de hoogste percentages in Halle-Vilvoorde (79,6%), Borgworm (77,9%), Nijvel (77,6%), Hoei (74,0%), Virton (72,6%), Thuin (72,1%), Leuven (72,0%) en Aarlen (71,1%). In de arrondissementen Ieper en Moeskroen daarentegen verlaat minder dan de helft van de werkzame woonbevolking de gemeente om te gaan werken.

De evolutiecijfers geven een duidelijke toename weer van het aandeel woonforensen voor heel België. Vooral in het Waalse (+9,8%) en het Vlaamse Gewest (+7,0%) zien we een aanzienlijke groei van het aandeel woonforensen. De stijging van het aandeel is het sterkst in de provincies Luxemburg (+12,9%), Namen (+11,7%) en Henegouwen (+10,1%). Vooral de arrondissementen Bastenaken (+15,5%), Dinant (+14,0%), Neufchâteau (+13,1%) en Philippeville (+13,0) hebben hiertoe sterk bijgedragen.

## AANTREKKINGSPOLEN

woonarrondissement, provincie en gewest	2001						1991		evolutie (2001 - 1991)	
	werkzame woon- bevolking	werkzame woonbevolking buiten gemeente	woon- bevolking (met onb.)*	woon- bevolking (zonder onb.)**	aandeel woon- forensen	% woon- forensen	aandeel woon- forensen	% woon- forensen	aandeel woon- forensen	% woon- forensen
	A	B	C	D	(B/1.954.184)*100	(B/D)*100				
<b>ANTWERPEN</b>	<b>205.360</b>	<b>313.782</b>	<b>657.441</b>	<b>519.142</b>	<b>16,1</b>	<b>60,4</b>	<b>16,0</b>	<b>53,4</b>	<b>0,1</b>	<b>7,0</b>
Antwerpen	122.112	157.471	356.902	279.583	8,1	56,3	8,2	49,0	-0,2	7,4
Mechelen	34.613	66.799	126.064	101.412	3,4	65,9	3,4	59,5	0,1	6,4
Turnhout	48.635	89.512	174.475	138.147	4,6	64,8	4,4	59,0	0,2	5,8
<b>ARR. BRUSSEL H.</b>	<b>55.384</b>	<b>179.166</b>	<b>316.437</b>	<b>234.550</b>	<b>9,2</b>	<b>76,4</b>	<b>10,2</b>	<b>71,6</b>	<b>-1,1</b>	<b>4,8</b>
<b>VLAAMS-BRABANT</b>	<b>82.587</b>	<b>263.846</b>	<b>433.427</b>	<b>346.433</b>	<b>13,5</b>	<b>76,2</b>	<b>13,8</b>	<b>70,9</b>	<b>-0,3</b>	<b>5,3</b>
Halle-Vilvoorde	38.612	150.545	237.786	189.157	7,7	79,6	8,2	74,2	-0,5	5,4
Leuven	43.975	113.301	195.641	157.276	5,8	72,0	5,6	66,6	0,2	5,4
<b>WAALS BRABANT</b>	<b>23.136</b>	<b>80.075</b>	<b>137.885</b>	<b>103.211</b>	<b>4,1</b>	<b>77,6</b>	<b>4,1</b>	<b>69,5</b>	<b>0,0</b>	<b>8,1</b>
Nijvel	23.136	80.075	137.885	103.211	4,1	77,6	4,1	69,5	0,0	8,1
<b>WEST-VLAANDEREN</b>	<b>173.479</b>	<b>197.370</b>	<b>463.746</b>	<b>370.849</b>	<b>10,1</b>	<b>53,2</b>	<b>9,8</b>	<b>45,4</b>	<b>0,3</b>	<b>7,9</b>
Brugge	46.045	43.096	112.081	89.141	2,2	48,3	2,1	41,9	0,1	6,4
Diksmuide	6.375	8.593	19.444	14.968	0,4	57,4	0,4	46,9	0,0	10,5
Ieper	17.150	16.851	42.517	34.001	0,9	49,6	0,8	41,4	0,0	8,1
Kortrijk	39.692	54.323	116.159	94.015	2,8	57,8	2,8	49,9	0,0	7,8
Oostende	19.497	23.064	54.019	42.561	1,2	54,2	1,1	46,5	0,0	7,7
Roeselaere	23.598	25.153	60.043	48.751	1,3	51,6	1,2	43,2	0,1	8,4
Tielt	12.833	17.704	38.321	30.537	0,9	58,0	0,9	47,6	0,0	10,4
Veurne	8.289	8.586	21.162	16.875	0,4	50,9	0,4	43,1	0,0	7,8
<b>OOST-VLAANDEREN</b>	<b>179.469</b>	<b>284.655</b>	<b>576.163</b>	<b>464.124</b>	<b>14,6</b>	<b>61,3</b>	<b>14,1</b>	<b>53,6</b>	<b>0,5</b>	<b>7,8</b>
Aalst	29.181	62.601	113.836	91.782	3,2	68,2	3,2	60,2	0,0	8,0
Dendermonde	20.750	43.035	79.555	63.785	2,2	67,5	2,2	59,1	0,0	8,4
Eeklo	9.387	16.688	32.530	26.075	0,9	64,0	0,8	55,9	0,0	8,1
Gent	75.699	93.403	208.645	169.102	4,8	55,2	4,5	47,7	0,3	7,5
Oudenaarde	14.228	23.986	48.047	38.214	1,2	62,8	1,2	52,7	0,0	10,1
Sint-Niklaas	30.224	44.942	93.550	75.166	2,3	59,8	2,2	53,2	0,1	6,6
<b>HENEGOUWEN</b>	<b>117.478</b>	<b>183.114</b>	<b>420.358</b>	<b>300.592</b>	<b>9,4</b>	<b>60,9</b>	<b>9,5</b>	<b>50,8</b>	<b>-0,1</b>	<b>10,1</b>
Aat	6.392	14.219	29.184	20.611	0,7	69,0	0,7	58,6	0,0	10,4
Charleroi	37.408	54.579	129.580	91.987	2,8	59,3	2,8	49,2	0,0	10,2
Bergen	19.524	35.316	76.956	54.840	1,8	64,4	1,9	56,2	-0,1	8,2
Moeskroen	12.033	6.931	25.416	18.964	0,4	36,5	0,4	30,8	0,0	5,8
Zinnik	15.051	27.843	59.381	42.894	1,4	64,9	1,4	52,4	0,0	12,5
Thuin	9.693	25.036	49.141	34.729	1,3	72,1	1,3	59,9	0,0	12,2
Doornik	17.377	19.190	50.700	36.567	1,0	52,5	1,0	42,7	0,0	9,8

AANTREKKINGSPOLEN

woonarrondissement, provincie en gewest	2001						1991		evolutie (2001 - 1991)	
	werkzame woon- bevolking	werkzame woonbevolking buiten gemeente	woon- bevolking (met onb.)*	woon- bevolking (zonder onb.)**	aandeel woon- forensen	% woon- forensen	aandeel woon- forensen	% woon- forensen	aandeel woon- forensen	% woon- forensen
	A	B	C	D	(B/1.954.184)*100	(B/D)*100				
<b>LUIK</b>	<b>91.355</b>	<b>178.314</b>	<b>359.135</b>	<b>269.669</b>	<b>9,1</b>	<b>66,1</b>	<b>9,5</b>	<b>57,9</b>	<b>-0,4</b>	<b>8,2</b>
Hoei	7.256	20.653	37.247	27.909	1,1	74,0	1,0	64,9	0,0	9,1
Luik	50.795	93.244	192.966	144.039	4,8	64,7	5,2	58,1	-0,5	6,6
Verviers	28.736	48.320	101.605	77.056	2,5	62,7	2,5	53,0	0,0	9,7
Borgworm	4.568	16.097	27.317	20.665	0,8	77,9	0,8	67,9	0,1	10,0
<b>LIMBURG</b>	<b>96.013</b>	<b>158.189</b>	<b>322.710</b>	<b>254.202</b>	<b>8,1</b>	<b>62,2</b>	<b>7,6</b>	<b>55,9</b>	<b>0,5</b>	<b>6,3</b>
Hasselt	50.213	72.070	154.153	122.283	3,7	58,9	3,5	52,8	0,2	6,1
Maaseik	25.931	45.654	91.398	71.585	2,3	63,8	2,2	57,5	0,1	6,3
Tongeren	19.869	40.465	77.159	60.334	2,1	67,1	2,0	60,2	0,1	6,9
<b>LUXEMBURG</b>	<b>25.355</b>	<b>43.697</b>	<b>93.601</b>	<b>69.052</b>	<b>2,2</b>	<b>63,3</b>	<b>2,1</b>	<b>50,3</b>	<b>0,2</b>	<b>12,9</b>
Aarlen	4.652	11.453	20.640	16.105	0,6	71,1	0,5	58,4	0,0	12,8
Bastenaken	4.746	6.505	15.532	11.251	0,3	57,8	0,3	42,4	0,0	15,5
Marche-en-Famenne	5.978	7.221	18.414	13.199	0,4	54,7	0,4	44,9	0,0	9,9
Neufchâteau	6.241	8.601	20.926	14.842	0,4	58,0	0,4	44,8	0,0	13,1
Virton	3.738	9.917	18.089	13.655	0,5	72,6	0,5	60,0	0,0	12,7
<b>NAMEN</b>	<b>45.167</b>	<b>71.976</b>	<b>161.401</b>	<b>117.143</b>	<b>3,7</b>	<b>61,4</b>	<b>3,4</b>	<b>49,8</b>	<b>0,3</b>	<b>11,7</b>
Dinant	9.532	15.293	35.663	24.825	0,8	61,6	0,7	47,6	0,1	14,0
Namen	30.754	46.579	104.431	77.333	2,4	60,2	2,2	49,6	0,2	10,7
Philippeville	4.881	10.104	21.307	14.985	0,5	67,4	0,5	54,4	0,0	13,0
<b>TOTAAL</b>	<b>1.094.783</b>	<b>1.954.184</b>	<b>3.942.304</b>	<b>3.048.967</b>	<b>100</b>	<b>64,1</b>	<b>100</b>	<b>56,5</b>	<b>0,0</b>	<b>7,6</b>
BRUSSELS GEWEST	55.384	179.166	316.437	234.550	9,2	76,4	10,2	71,6	-1,1	4,8
VLAAMS GEWEST	736.908	1.217.842	2.453.487	1.954.750	62,3	62,3	61,3	55,3	1,0	7,0
WAALS GEWEST	302.491	557.176	1.172.380	859.667	28,5	64,8	28,5	55,0	0,0	9,8

Tabel 14: Arbeidsverplaatsingen en woonforensen per arrondissement, provincie en gewest (naar woongemeente)

\*: werkzame woonbevolking inclusief personen met een onbekende werkgemeente

\*\* : werkzame woonbevolking exclusief personen met een onbekende werkgemeente

### 4.2.1.2 Arbeidsverplaatsingen volgens werkplaats

Het aandeel werkforensen geeft het omgekeerde van het aandeel woonforensen (zie tabel 15). Hier gaan we uit van de werkbevolking in een gebied en we gaan na hoeveel personen hiervan van binnen en van buiten de gemeente komen. We delen het aantal personen dat van buiten de gemeente komt door de werkbevolking. Dit geeft weer hoe groot het aandeel van de werkforensen is in een arrondissement of provincie.

Bijna 23% van het totale aantal werkforensen in het land werkt in het arrondissement Brussel Hoofdstad, ongeveer 54% van de werkforensen werkt in Vlaanderen en net geen 23% werkt in Wallonië. Het arrondissement Brussel Hoofdstad haalt het grootste aandeel (22,7%), gevolgd door de provincies Antwerpen (17,0%), Oost-Vlaanderen (10,9%) en Vlaams-Brabant (10,3%).

Het aandeel werkforensen (werkzame beroepsbevolking die van buiten de gemeente komt ten opzichte van de werkbevolking) is het grootste in het arrondissement Brussel Hoofdstad (88,6%), wat aangeeft dat slechts 11,4% van de personen die in Brussel werkt er ook woont. De provincies Luik (63,0%) en Antwerpen (61,0%) vervolledigen de top-3. Op arrondissementsniveau hebben naast het arrondissement Brussel Hoofdstad (88,6%) de arrondissementen Halle-Vilvoorde (75,8%), Nijvel (71,7%), Luik (66,6%), Hoei (63,0%), Mechelen (62,7%) en Leuven (62,5%) het grootste percentage werkforensen.

Net als het aandeel woonforensen is het relatieve aandeel werkforensen opnieuw overall toegenomen en dit voornamelijk in het Waalse (+10,1%) en in het Vlaamse Gewest (+8,2%). De grootste stijging treffen we aan in de provincies Waals-Brabant (+14,1%), Namen (+12,3%) en Luxemburg (+11,6%). Deze toenames worden voornamelijk gerealiseerd in de arrondissementen Philippeville (+14,2%), Nijvel (+14,1%), Thuin (13,9%), Dinant (+13,8%) en Marche-en-Famenne (+13,5%).

## 4.2.2 Pendelsaldo op het niveau van gemeenten

Wanneer we het aantal personen dat in de gemeente binnenkomt om te werken verminderen met het aantal personen uit deze gemeente dat in een andere gemeente gaat werken, dan bekomen we het pendelsaldo. Wanneer dit saldo positief is betekent dit dat het aantal personen dat de gemeente binnenkomt groter is dan het aantal dat de gemeente verlaat en dat deze gemeente een aantrekkingspool voor werkgelegenheid is. Wanneer dit saldo negatief is, dan geeft dit aan dat in deze gemeente de woonfunctie primeert.

Tabel 15 toont ons dat het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en hierin de gemeente Brussel een zeer sterke aantrekkingskracht uitoefent op haar omgeving. De inkomende pendel overtreft de uitgaande met bijna 165.000 personen (zie tabel 16). Dit kan echter een overschatting zijn, aangezien mensen die in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest werken nogal vlot 'Brussel' als antwoord geven. Verder zijn ook Antwerpen (78.991), Gent (46.920), Luik (34.384), Zaventem (23.056), Charleroi (21.826) en Leuven (20.759) gemeenten met een hoog pendelsaldo. Zemst (-5.851), Evergem (-5.564) en Geraardsbergen (-5.217) daarentegen zien veel meer pendelaars uit de gemeente vertrekken dan dat er binnenkomen. Dit zijn dan ook gemeenten met een zeer sterke woonfunctie. De steden spelen dus een voorname rol als werkgelegenheidscentra. Brussel heeft als grootste stad ook de belangrijkste rol.

AANTREKKINGSPOLEN

werkarrondissement, provincie en gewest	2001					1991		evolutie (2001 - 1991)	
	van binnen gemeente*	van buiten gemeente**	werkbevolking	aandeel werkforensen	% werk- forensen	aandeel werkforensen	% werk- forensen	aandeel werkforensen	% werk- forensen
	A	B	C	(B/1.891.015)*100	(B/C)*100				
<b>ANTWERPEN</b>	<b>205.360</b>	<b>320.843</b>	<b>526.203</b>	<b>17,0</b>	<b>61,0</b>	<b>16,7</b>	<b>53,7</b>	<b>0,3</b>	<b>7,2</b>
Antwerpen	122.112	187.793	309.905	9,9	60,6	10,7	54,7	-0,8	5,9
Mechelen	34.613	58.228	92.841	3,1	62,7	2,5	51,8	0,5	10,9
Turnhout	48.635	74.822	123.457	4,0	60,6	3,5	52,3	0,5	8,3
<b>ARR. BRUSSEL H.</b>	<b>55.384</b>	<b>429.238</b>	<b>484.622</b>	<b>22,7</b>	<b>88,6</b>	<b>25,8</b>	<b>86,0</b>	<b>-3,1</b>	<b>2,5</b>
<b>VLAAMS-BRABANT</b>	<b>82.587</b>	<b>194.019</b>	<b>276.606</b>	<b>10,3</b>	<b>70,1</b>	<b>9,2</b>	<b>61,2</b>	<b>1,0</b>	<b>8,9</b>
Halle-Vilvoorde	38.612	120.694	159.306	6,4	75,8	5,9	66,7	0,5	9,1
Leuven	43.975	73.325	117.300	3,9	62,5	3,4	53,6	0,5	8,9
<b>WAALS BRABANT</b>	<b>23.136</b>	<b>58.681</b>	<b>81.817</b>	<b>3,1</b>	<b>71,7</b>	<b>2,5</b>	<b>57,7</b>	<b>0,6</b>	<b>14,1</b>
Nijvel	23.136	58.681	81.817	3,1	71,7	2,5	57,7	0,6	14,1
<b>WEST-VLAANDEREN</b>	<b>173.479</b>	<b>179.740</b>	<b>353.219</b>	<b>9,5</b>	<b>50,9</b>	<b>9,1</b>	<b>42,7</b>	<b>0,4</b>	<b>8,1</b>
Brugge	46.045	42.268	88.313	2,2	47,9	2,2	41,7	0,1	6,2
Diksmuide	6.375	4.859	11.234	0,3	43,3	0,2	31,6	0,0	11,7
Ieper	17.150	12.058	29.208	0,6	41,3	0,6	31,3	0,1	10,0
Kortrijk	39.692	54.030	93.722	2,9	57,6	2,9	49,9	0,0	7,7
Oostende	19.497	16.408	35.905	0,9	45,7	0,9	38,7	0,0	7,0
Roeselaere	23.598	25.670	49.268	1,4	52,1	1,3	43,8	0,1	8,3
Tielt	12.833	16.467	29.300	0,9	56,2	0,7	43,3	0,1	12,9
Veurne	8.289	7.980	16.269	0,4	49,1	0,4	40,0	0,0	9,0
<b>OOST-VLAANDEREN</b>	<b>179.469</b>	<b>206.246</b>	<b>385.715</b>	<b>10,9</b>	<b>53,5</b>	<b>10,1</b>	<b>44,4</b>	<b>0,8</b>	<b>9,1</b>
Aalst	29.181	28.220	57.401	1,5	49,2	1,5	40,4	0,0	8,8
Dendermonde	20.750	21.323	42.073	1,1	50,7	1,1	42,1	0,0	8,6
Eeklo	9.387	9.278	18.665	0,5	49,7	0,4	38,8	0,1	10,9
Gent	75.699	100.600	176.299	5,3	57,1	4,8	48,3	0,5	8,8
Oudenaarde	14.228	16.346	30.574	0,9	53,5	0,8	43,0	0,0	10,4
Sint-Niklaas	30.224	30.479	60.703	1,6	50,2	1,5	41,8	0,2	8,4
<b>HENEGOUWEN</b>	<b>117.478</b>	<b>139.890</b>	<b>257.368</b>	<b>7,4</b>	<b>54,4</b>	<b>7,6</b>	<b>44,5</b>	<b>-0,2</b>	<b>9,8</b>
Aat	6.392	6.337	12.729	0,3	49,8	0,3	39,4	0,0	10,4
Charleroi	37.408	59.184	96.592	3,1	61,3	3,1	51,2	0,0	10,0
Bergen	19.524	28.156	47.680	1,5	59,1	1,6	51,8	-0,2	7,3
Moeskroen	12.033	5.199	17.232	0,3	30,2	0,3	25,1	0,0	5,1
Zinnik	15.051	16.877	31.928	0,9	52,9	1,0	42,4	-0,1	10,4
Thuin	9.693	9.609	19.302	0,5	49,8	0,5	35,9	0,0	13,9
Doornik	17.377	14.528	31.905	0,8	45,5	0,7	34,5	0,1	11,1

AANTREKKINGSPOLEN

werkarrondissement, provincie en gewest	2001					1991		evolutie (2001 - 1991)	
	van binnen gemeente*	van buiten gemeente**	werkbevolking	aandeel werkforensen	% werk- forensen	aandeel werkforensen	% werk- forensen	aandeel werkforensen	% werk- forensen
	A	B	C	(B/1.891.015)*100	(B/C)*100				
<b>LUIK</b>	<b>91.355</b>	<b>155.635</b>	<b>246.990</b>	<b>8,2</b>	<b>63,0</b>	<b>8,9</b>	<b>55,4</b>	<b>-0,7</b>	<b>7,6</b>
Hoei	7.256	12.346	19.602	0,7	63,0	0,6	53,0	0,0	10,0
Luik	50.795	101.489	152.284	5,4	66,6	6,0	60,5	-0,6	6,2
Verviers	28.736	35.740	64.476	1,9	55,4	2,0	46,1	-0,1	9,3
Borgworm	4.568	6.060	10.628	0,3	57,0	0,3	45,5	0,0	11,5
<b>LIMBURG</b>	<b>96.013</b>	<b>128.440</b>	<b>224.453</b>	<b>6,8</b>	<b>57,2</b>	<b>6,3</b>	<b>50,5</b>	<b>0,5</b>	<b>6,7</b>
Hasselt	50.213	81.335	131.548	4,3	61,8	4,1	56,2	0,2	5,6
Maaseik	25.931	29.687	55.618	1,6	53,4	1,4	46,4	0,1	7,0
Tongeren	19.869	17.418	37.287	0,9	46,7	0,8	36,9	0,1	9,8
<b>LUXEMBURG</b>	<b>25.355</b>	<b>26.007</b>	<b>51.362</b>	<b>1,4</b>	<b>50,6</b>	<b>1,3</b>	<b>39,0</b>	<b>0,0</b>	<b>11,6</b>
Aarlen	4.652	6.532	11.184	0,3	58,4	0,4	47,4	0,0	11,0
Bastenaken	4.746	3.586	8.332	0,2	43,0	0,2	30,0	0,0	13,0
Marche-en-Famenne	5.978	6.254	12.232	0,3	51,1	0,3	37,6	0,1	13,5
Neufchâteau	6.241	6.539	12.780	0,3	51,2	0,3	38,2	0,0	12,9
Virton	3.738	3.096	6.834	0,2	45,3	0,2	40,0	0,0	5,3
<b>NAMEN</b>	<b>45.167</b>	<b>52.276</b>	<b>97.443</b>	<b>2,8</b>	<b>53,6</b>	<b>2,5</b>	<b>41,3</b>	<b>0,3</b>	<b>12,3</b>
Dinant	9.532	9.205	18.737	0,5	49,1	0,5	35,3	0,0	13,8
Namen	30.754	38.380	69.134	2,0	55,5	1,8	44,3	0,2	11,3
Philippeville	4.881	4.691	9.572	0,2	49,0	0,2	34,8	0,0	14,2
<b>TOTAAL</b>	<b>1.094.783</b>	<b>1.891.015</b>	<b>2.985.798</b>	<b>100</b>	<b>63,3</b>	<b>100</b>	<b>55,7</b>	<b>0,0</b>	<b>7,6</b>
BRUSSELS GEWEST	55.384	429.238	484.622	22,7	88,6	25,8	86,0	-3,1	2,5
VLAAMS GEWEST	736.908	1.029.288	1.766.196	54,4	58,3	51,4	50,1	3,0	8,2
WAALS GEWEST	302.491	432.489	734.980	22,9	58,8	22,8	48,7	0,1	10,1

Tabel 15: Arbeidsverplaatsingen en werkforensen per arrondissement, provincie en gewest (naar werkgemeente)

\* werkzame beroepsbevolking die binnen de werkgemeente woont

\*\* werkzame beroepsbevolking die buiten de werkgemeente woont

Gemeente	Saldo	Gemeente	Saldo
Brussel	164.874	Zemst	-5.851
Antwerpen	78.991	Evergem	-5.564
Gent	46.920	Geraardsbergen	-5.217
Luik	34.384	Ninove	-4.848
Zaventem	23.056	Brecht	-4.643
Charleroi	21.826	Haaltert	-4.625
Leuven	20.759	Bilzen	-4.622
Elsene	19.598	Sint-Pieters-Leeuw	-4.607
Genk	16.164	Scherpenheuven-Zichem	-4.591
Hasselt	14.139	Stabroek	-4.490
Anderlecht	13.865	Dilbeek	-4.395
Namen	13.056	Herzele	-4.261
Evere	12.638	Meise	-4.246
Machelen	12.160	Heist-op-den-Berg	-4.210
Brugge	11.991	Denderleeuw	-4.164

Tabel 16: Gemeenten met sterk positief/negatief pendelsaldo

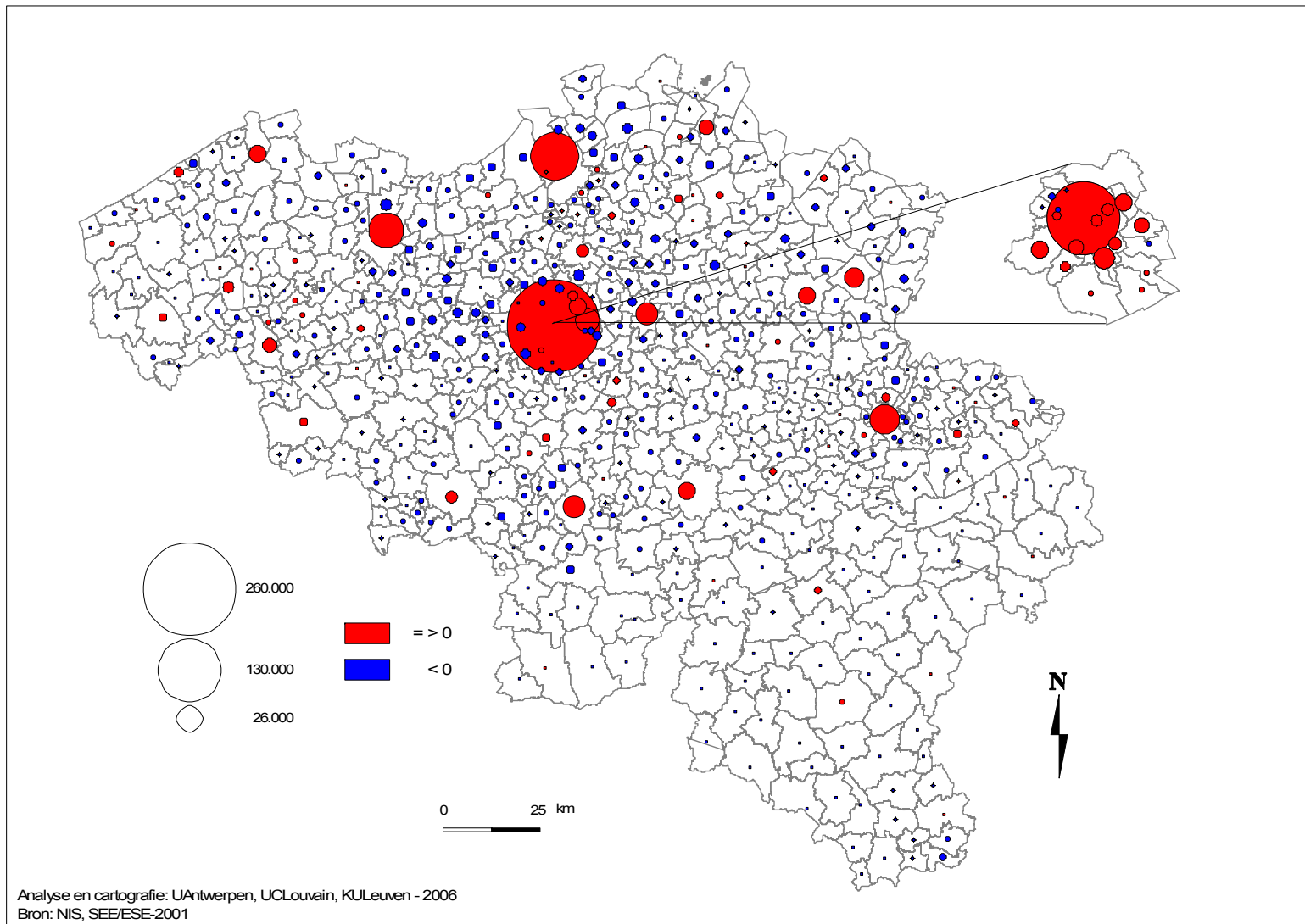
We zoomen in op de agglomeratie Brussel aan de hand van figuur 16 en bekijken het pendelsaldo op het niveau van statistische sectoren. Hier zien we duidelijk dat de statistische sectoren met een aanzienlijk positief pendelsaldo (rode bollen) zich voornamelijk in de gemeente Brussel bevinden, waar we hoofdzakelijk de tertiaire sector terugvinden. Daarnaast vinden we ook grote positieve pendelsaldi terug in het noordoosten van de agglomeratie, waarbij de omgeving van Machelen, Zaventem, Evere en Sint-Lambrechts-Woluwe het meest in het oog springen. Verder zien we ook grote positieve saldi langs het Zeekanaal Brussel-Schelde waar nog vrij veel industrie te vinden is. Zo zien we in Vorst, Anderlecht, Sint-Gillis, Sint-Jans-Molenbeek en Vilvoorde positieve saldi in een aantal statistische sectoren die langs het kanaal gelegen zijn. Tot slot vinden we nog enkele gemeenten terug met slechts één of enkele statistische sectoren die een opvallende aantrekkingskracht uitoefenen op de beroepsbevolking, vaak omdat er één of enkele grote bedrijven gevestigd zijn. Dit is onder andere het geval in Halle, Dilbeek en Grimbergen.

Figuur 17 geeft ons hetzelfde beeld, maar dan voor de agglomeraties Antwerpen en Luik. In Antwerpen treffen we de meeste statistische sectoren met positieve saldi aan in het havengebied en in het centrum (binnen de Singel). Verder vinden we ook nog positieve saldi terug aan beide zijden van de Boomsesteenweg. In Edegem ligt één statistische sector met een opvallend hoog pendelsaldo dat verklaard wordt door de aanwezigheid van een universitaire campus en ziekenhuis. In Mortselt treffen we hetzelfde fenomeen aan, want hier bevindt zich Agfa-Gevaert. Ook in Luik vinden we de statistische sectoren met een positief pendelsaldo voornamelijk terug in het centrum van de stad en langs de Maas, waar vooral de site van Cockerill in Seraing opvalt. Daarnaast zijn er nog enkele andere sterke plaatselijke aantrekkingspolen zoals de universiteit van Luik in het zuiden, de luchthaven in Bierset en de wapenindustrie in Herstal.

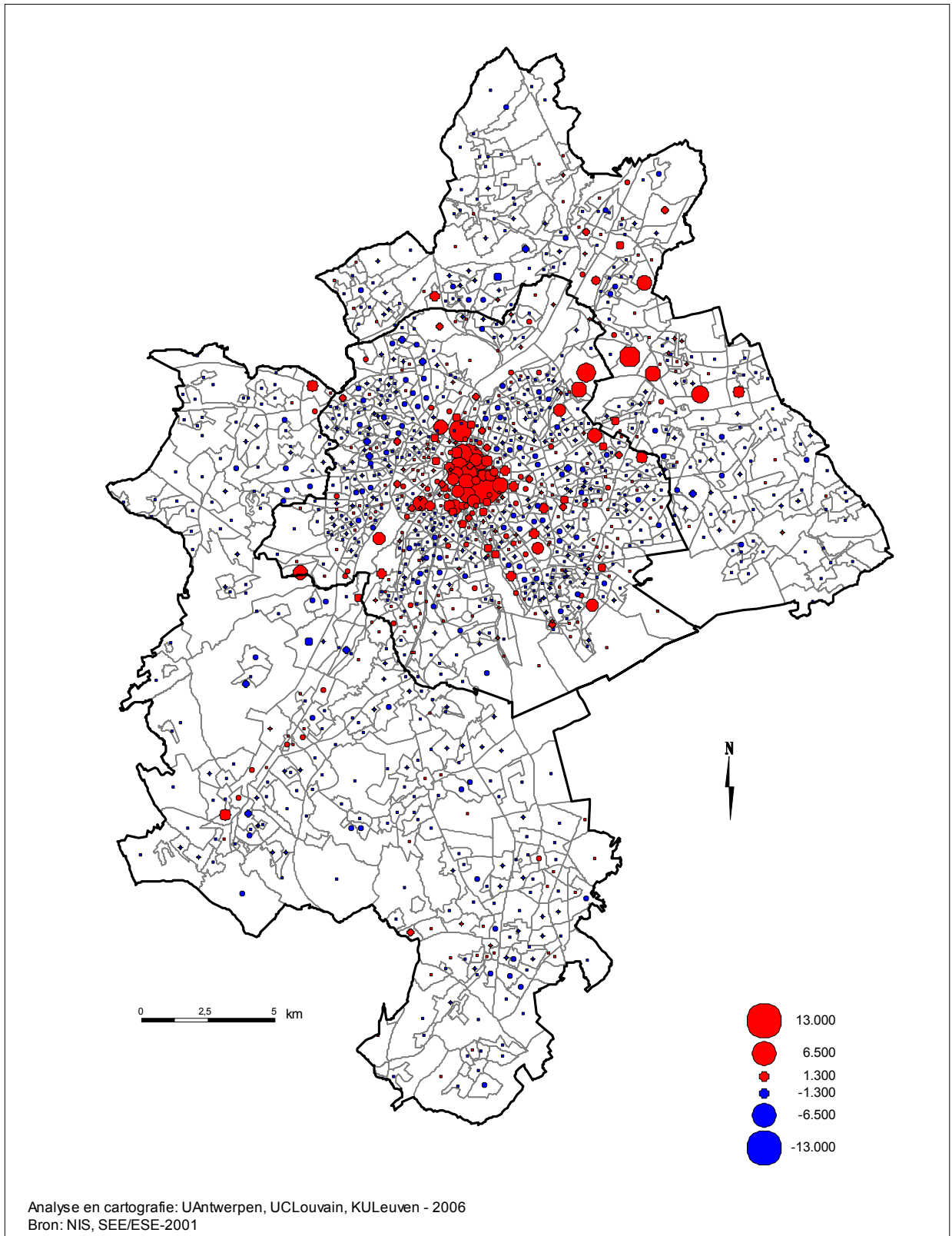
We zien dus aan de hand van figuur 16 en figuur 17 duidelijk dat er een sterke centrum-periferiestructuur aanwezig is (Riguelle e.a., 2007). De grootste pendelsaldi bevinden zich in het centrum, waar we voornamelijk tertiaire activiteiten aantreffen. In de periferie, waar we de secundaire sector meer aantreffen, zien we dat de pendelsaldi kleiner zijn en nog verder weg van het centrum worden de saldi negatief, wat wijst op statistische sectoren die voornamelijk een woonfunctie hebben.



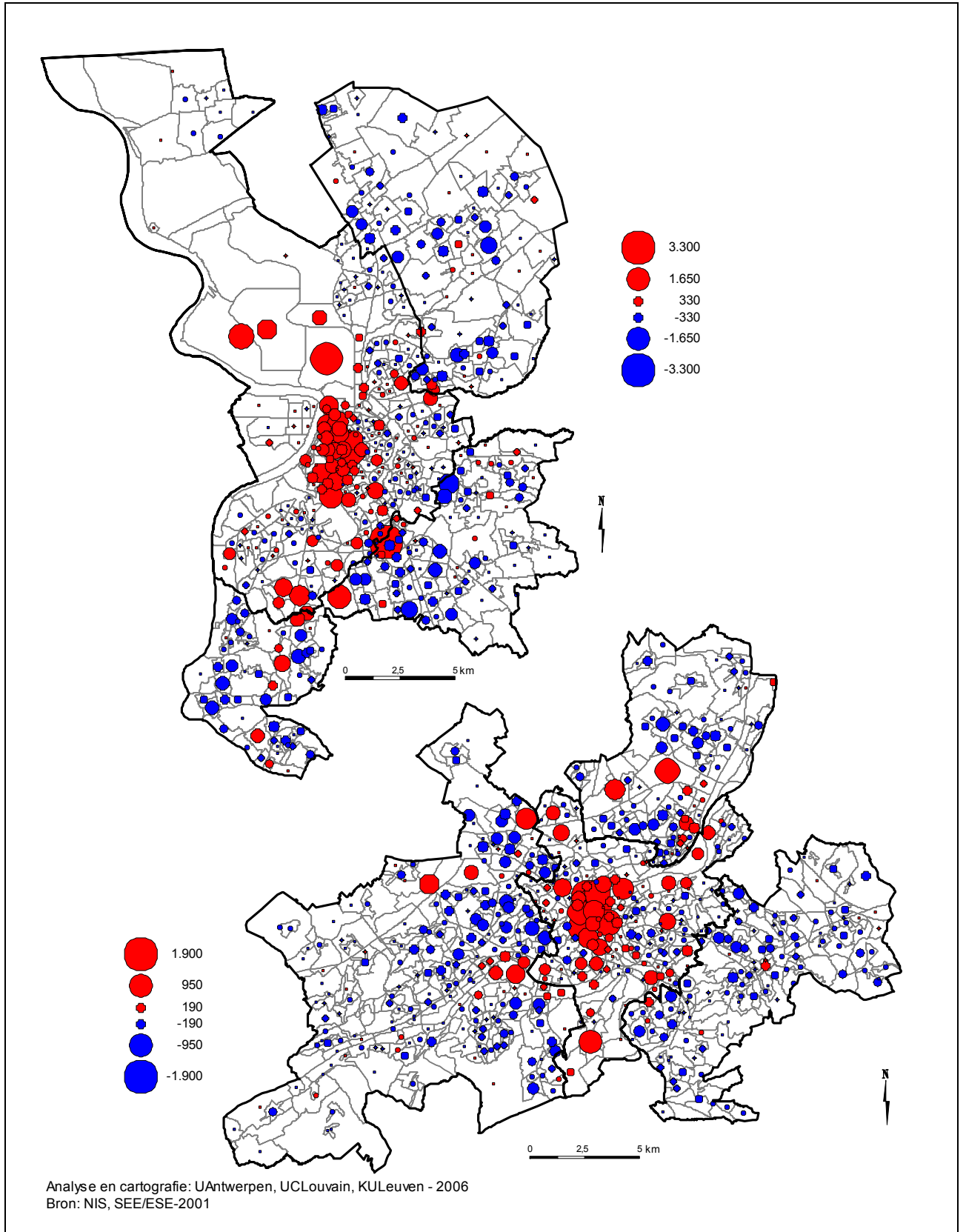
# AANTREKKINGSPOLEN



Figuur 15: Pendelsaldo op gemeenteniveau



*Figuur 16: Pendelsaldo op niveau van statistische sectoren voor de agglomeratie Brussel*



*Figuur 17: Pendelsaldo op niveau van statistische sectoren voor de agglomeratie Antwerpen (boven) en Luik (onder)*

## 5. Verplaatsingsafstand, verplaatsingstijd en verplaatsings-snelheid

Zoals reeds vermeld in hoofdstuk 2, hebben een relatief klein aantal personen extreme waarden ingevuld voor de afstand en fouten gemaakt bij het invullen van de vertrek- en aankomsttijden waardoor de tijdsafstand soms extreem groot wordt. Omdat deze waarden de resultaten van de berekeningen sterk kunnen beïnvloeden, worden de extreme waarden die genoteerd werden voor de afstanden en tijdsafstanden weggelaten. De afstand, tijd en snelheid worden in detail bekeken volgens leeftijd en hoofdvervoermiddel en vergeleken met de cijfers van 1991. Deze variabelen worden verder ook op gemeenteniveau in kaart gebracht, een keer naar woongemeente en een keer naar werkgemeente. Tot slot komt de sociaal (on-)verantwoorde pendel aan bod.

### 5.1 Afstand van woon-werkverplaatsingen

#### 5.1.1 Algemeen

Gemiddeld wordt er voor de woon-werkverplaatsingen per rit 19 km afgelegd in 2001. Dit is 1,8 kilometer meer dan in 1991. Tabel 17 geeft de werkzame beroepsbevolking weer volgens afstandscategorie. Voor de vergelijkingen met 1991 zullen de cijfers zonder de onbekenden gebruikt worden aangezien de onbekenden voor vertekening van de resultaten kunnen zorgen. Voor de woon-werkverplaatsing legt 13,3% van de bevolking in 2001 afstanden van minder dan 3 km af. Bijna 43% van de bevolking doet verplaatsingen van minder dan 10 km en 66,2% van de personen verplaatst zich over minder dan 20 km. Slechts 9,7% van de werkzame beroepsbevolking legt afstanden groter dan 50 km af.

afstand	2001		1991		verschil (A) - (B)
	aantal	% (A)	aantal	% (B)	
0 tot 3 km	424.117	13,3	417.925	14,8	-1,5
3 tot 5 km	294.689	9,3	318.506	11,3	-2,0
5 tot 10 km	637.719	20,1	610.605	21,6	-1,6
10 tot 20 km	746.917	23,5	646.716	22,9	0,6
20 tot 30 km	394.161	12,4	320.034	11,3	1,1
30 tot 40 km	239.187	7,5	184.658	6,5	1,0
40 tot 50 km	133.029	4,2	95.031	3,4	0,8
50 tot 70 km	171.125	5,4	124.123	4,4	1,0
meer dan 70 km	137.767	4,3	103.979	3,7	0,6
<b>totaal</b>	<b>3.178.711</b>	<b>100</b>	<b>2.821.577</b>	<b>100</b>	
onbekend	303.234		402.656		
<b>algemeen totaal</b>	<b>3.481.945</b>		<b>3.224.233</b>		

Tabel 17: Werkzame beroepsbevolking volgens afstandsklasse, evolutie 1991-2001

Wanneer we de evolutie van de afstand tussen 1991 en 2001 bekijken, dan merken we dat het aandeel van de kleine afstandsklassen (minder dan 10 km) is afgenomen, terwijl het voor de andere

categorieën toegenomen is. In de categorie 3 tot 5 km zien we de grootste relatieve afname (-2,0). De grotere afstandsklassen kennen een toename, die vooral in de categorieën van 15 tot 29 km en 50 tot 69 km merkbaar is. Dit laat dus zien dat er een grotere spreiding is ontstaan tussen wonen en werken.

## 5.1.2 Gemiddelde afstand

### 5.1.2.1 Gemiddelde afstand volgens leeftijd

Voor de berekening van de gemiddelde afstanden werden afstanden gelijk aan 0 km en afstanden groter dan 200 km weggelaten. Wanneer we de gemiddelde afstand bekijken volgens leeftijdscategorie (zie tabel 18), dan zien we dat de leeftijdsgroepen 25 tot 29 en 30 tot 34 jaar de grootste afstanden afleggen, respectievelijk 21,2 km en 20,3 km. Deze groepen hebben vaak moeilijkheden om een job dicht bij huis te vinden en hebben dikwijls, in tegenstelling tot iets oudere groepen, hun woonplaats nog niet aangepast aan hun werksituatie. De oudste en jongste categorieën verplaatsen zich over de kleinste afstanden, namelijk 13,1 en 14 km. Oudere personen die nog werken, wonen vaak dichtbij hun werkplaats en de allerjongste categorie is vaak lager geschoold en komt dus sneller terecht in minder gespecialiseerde jobs die dicht bij huis gevonden worden.

De gemiddelde afstand die men aflegt van thuis naar het werk is toegenomen tussen 1991 en 2001. In 1991 bedroeg deze 17,2 km, in 2001 daarentegen 19,0 km, wat overeenkomt met een toename van 1,8 km. Het verschil tussen 1991 en 2001 toont ons dat er in alle categorieën een toename van het aantal kilometers is, behalve bij de groep van 65 jaar en ouder. De opvallendste toenames zijn te vinden in de groepen 20 tot 24 en 25 tot 29 jaar, waar gemiddeld 2,6 en 2,7 km meer afgelegd wordt per traject in vergelijking met 1991.

leeftijd	gemiddelde afstand 2001	gemiddelde afstand 1991	verschil (2001 - 1991)
15 tot 19	14,0	11,7	2,3
20 tot 24	19,4	16,8	2,6
25 tot 29	21,2	18,5	2,7
30 tot 34	20,3	18,0	2,3
35 tot 39	19,2	17,3	1,9
40 tot 44	18,4	17,0	1,4
45 tot 49	17,9	16,5	1,4
50 tot 54	17,8	15,9	1,9
55 tot 59	17,6	15,4	2,2
60 tot 64	16,7	15,8	0,9
65 en ouder	13,1	14,3	-1,2
<b>totaal</b>	<b>19,0</b>	<b>17,2</b>	<b>1,8</b>

Tabel 18: Gemiddelde afstand enkele reis volgens leeftijdscategorie, evolutie 1991-2001

### 5.1.2.2 Gemiddelde afstand volgens hoofdvervoermiddel

De gemiddelde afstand enkele reis die te voet wordt afgelegd bedraagt 1,4 kilometer in 2001, wat we terugvinden in tabel 19. De fiets wordt gebruikt voor een afstand van gemiddeld 4,1 kilometer en met motor en bromfiets worden gemiddeld afstanden van 10,7 kilometer afgelegd. De gemiddelde afstand van bus, tram en metro bedraagt 11,4 kilometer en die van de auto als medereiziger 17,6 kilometer. De grootste gemiddelde afstanden worden afgelegd met de auto als bestuurder (20,1 km), het werkgeversvervoer (32,1 km) en de trein (46,6 km).

Wanneer we de gemiddelde afstand bekijken naargelang het vervoermiddel, dan zien we dat de afstand te voet bijna niet veranderd is. De afstanden afgelegd door middel van bus, tram en metro zijn afgenomen in 2001 tegenover 1991. Toenames zien we vooral bij de bromfiets of motor (+3,5 km) en de trein (+3,3 km).

hoofdvervoermiddel	gemiddelde afstand 2001	gemiddelde afstand 1991	verschil
te voet	1,4	1,4	0,0
fiets	4,1	3,4	0,7
bromfiets of motor	10,7	7,2	3,5
vervoer werkgever	32,1	31,6	0,5
auto als bestuurder	20,1	18,2	1,9
auto als medereiziger	17,6	16,0	1,6
trein	46,6	43,3	3,3
bus, tram en metro	11,4	12,7	-1,2
<b>totaal</b>	<b>19,1</b>	<b>17,2</b>	<b>1,9</b>
onbekend	15,5	17,1	1,6
<b>algemeen totaal</b>	<b>19,0</b>	<b>17,2</b>	<b>1,8</b>

Tabel 19: Gemiddelde afstand enkele reis volgens hoofdvervoermiddel, evolutie 1991-2001

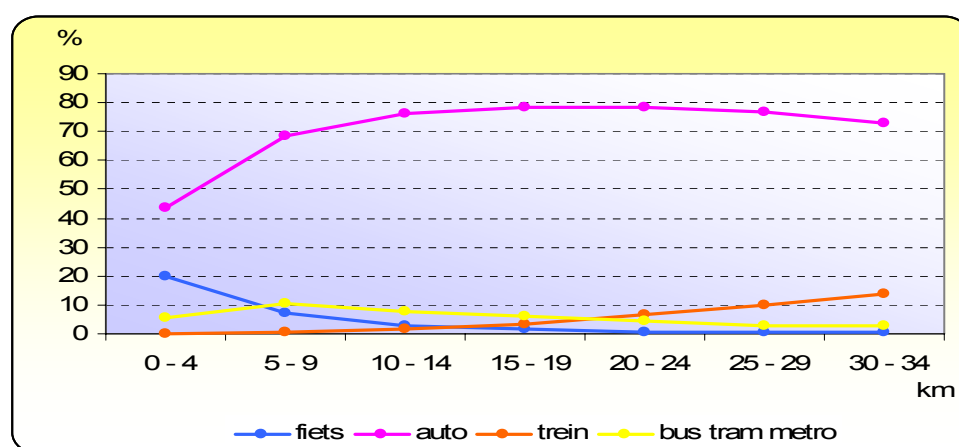
Tabel 20 toont ons het aandeel van ieder vervoermiddel volgens afstandsklasse. Hier zien we dat het aandeel te voet in de categorie 0 tot 3 km 31,3% bedraagt, wat net iets minder is dan de auto als bestuurder (33,4%). Het fietsgebruik staat op de derde plaats met een aandeel van 22,3%. In de categorie 3 tot 5 kilometer neemt het aandeel te voet zeer sterk af tot 2,6%. Ook het fietsgebruik kent een daling van het aandeel tot 16,7%. Het autogebruik neemt daarentegen sterk toe (tot 58,8%) en ook het gebruik van bus, tram en metro kent een aanzienlijke stijging (tot 8,4%). Wanneer de afstand langer dan 5 kilometer wordt, zien we het fietsgebruik verder afnemen. Het aandeel auto als bestuurder en bus, tram en metro blijven verder toenemen. Vanaf 20 kilometer noteren we een sterke toename van de trein, die voortgezet wordt naarmate de afstanden toenemen. Het gebruik van bus, tram en metro daarentegen neemt hier sterk af, net als het gebruik van bromfiets of motor en de auto als medereiziger. Ook het aandeel werkgeversvervoer neemt toe naarmate de afstand toeneemt.

Figuur 18 geeft het aandeel van fiets, auto als bestuurder, trein en bus, tram en metro meer in detail weer tot een afstand van 34 kilometer. Zoals we reeds in de voorgaande tabel zagen ligt het fietsgebruik vrij hoog in de eerste kilometers. In de categorie kleiner dan 5 kilometer bedraagt het fietsaandeel 20% en op minder dan 10 kilometer bedraagt dit nog 7,1%. Daarna neemt het aandeel sterk af. Het autogebruik daarentegen kent een tegengesteld verloop, het neemt sterk toe van net geen 44% in de kleinste categorie naar 68,7% op minder dan 10 km en meer dan 76% tussen 10 en 14 km. Pas vanaf 30 kilometer zien we een lichte daling van het aandeel auto als bestuurder optreden. Het gebruik van bus, tram en metro kent een licht stijgend verloop en haalt in de categorie 5 tot 9 kilometer een aandeel van meer dan 10%. Daarna neemt het aandeel geleidelijk af. Mensen nemen de trein meer naarmate de afstand toeneemt. Vanaf de categorie 20 tot 24 kilometer zien we het gebruik van deze modus stijgen. Voor afstanden tussen 30 en 34 kilometer haalt de trein een aandeel van

13,8%.

afstand	% te voet	% fiets	% bromfiets /motor	% vervoer werkgever	% auto bestuurder	% auto medereiziger	% trein	% bus tram metro	% onbekend	totaal
0 tot 3 km	31,3	22,3	2,5	0,6	33,4	4,3	0,2	3,1	2,4	100
3 tot 5 km	2,6	16,7	4,4	0,7	58,8	7,2	0,3	8,4	0,9	100
5 tot 10 km	0,5	7,1	3,9	0,8	68,7	7,0	0,7	10,3	0,9	100
10 tot 20 km	0,1	2,6	2,8	1,2	76,1	6,7	1,7	8,0	0,9	100
20 tot 30 km	0,0	1,4	2,0	1,5	78,4	6,4	3,6	5,9	0,9	100
30 tot 40 km	0,0	0,6	1,3	2,1	77,5	6,1	7,9	3,7	0,8	100
40 tot 50 km	0,0	0,1	0,9	2,9	72,3	5,5	15,4	2,2	0,8	100
50 tot 70 km	0,0	0,0	0,6	3,4	65,5	5,0	23,3	1,4	0,8	100
> 70 km	0,0	0,0	0,5	3,9	61,6	4,7	27,0	1,3	0,9	100

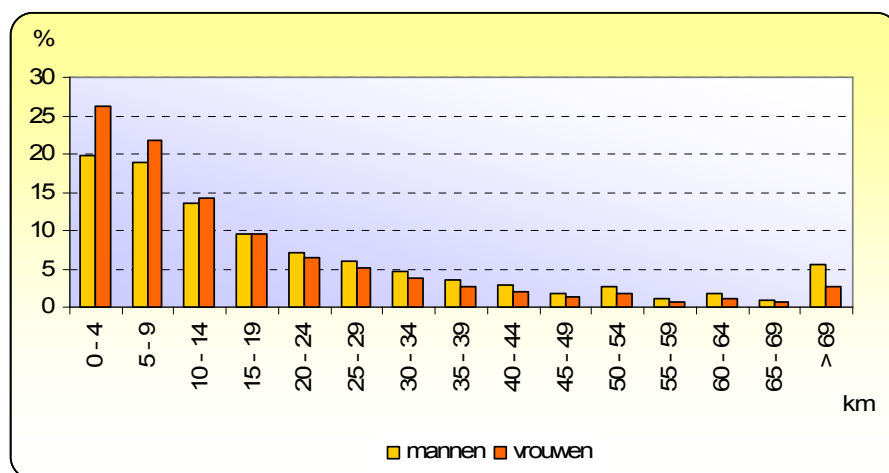
Tabel 20: Verdeling van de verplaatsingen volgens afstandsklassen en transportmodi



Figuur 18: Aandeel vervoermiddel volgens afstand

### 5.1.2.3 Gemiddelde afstand volgens geslacht

Figuur 19 geeft de verdeling weer van mannen en vrouwen over de verschillende afstandsklassen. Opvallend is het grote aandeel vrouwen voor de kleinere afstanden. Voor de zeer kleine afstanden (minder dan 5 kilometer) vinden we 26,2% vrouwen terug, tegenover 19,8% mannen. Vanaf een grotere afstand (meer dan 20 kilometer) zien we dat het aandeel mannen dat van de vrouwen overschrijdt. Dit toont aan dat mannen grotere afstanden afleggen dan vrouwen, waarvoor tal van verklaringen bestaan. Vrouwen werken vaak dichterbij huis vermits zij hun job veel meer combineren met het huishouden en de kinderen. Zij gebruiken ook minder vaak de wagen, waardoor de afstand die ze afleggen beperkter is. Het is mogelijk dat gezinnen met tweeverdieners eerder een woonplaats dichterbij de werkplaats van de vrouw kiezen. Een andere verklaring is dat vrouwen in een gezinssituatie op zoek gaan naar een arbeidsplaats binnen een beperktere reikwijdte dan hun partners.



Figuur 19: Aandeel mannen en vrouwen volgens afstand  
(totaal mannen=100%, totaal vrouwen=100%)

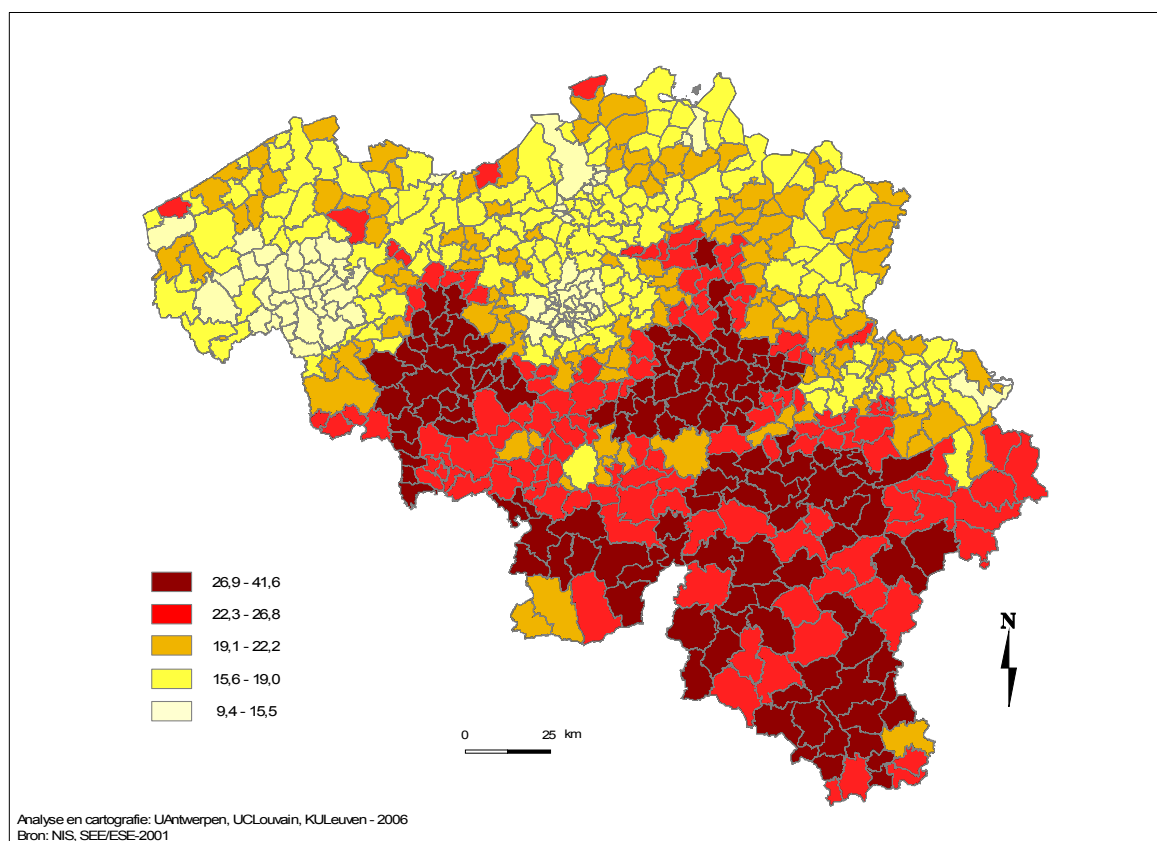
### 5.1.3 Afgelegde afstand volgens woongemeente

#### 5.1.3.1 Gemiddelde afstand volgens woongemeente

Tabel 21 bevat een top-10 van de gemeenten met de grootste en kleinste gemiddelde afstand. De grootste afstanden worden afgelegd door mensen die in Lijsem, Hélécine en Orp-Jauche wonen (in het westen van de provincies Waals-Brabant en Luik). De kleinste afstanden worden afgelegd door mensen die in Etterbeek, Elsene en Sint-Joost-ten-Node wonen. Van de tien gemeenten die de kleinste afstanden afleggen liggen er negen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Het is dus duidelijk dat de nabijheid van werkgelegenheid een belangrijke factor is in de afgelegde afstand.

Wanneer we figuur 20 bekijken, dan merken we dat mensen die in of dicht bij de grote steden (Brussel, Antwerpen, Gent, Luik en Charleroi) wonen de kleinste afstanden afleggen en deze plaatsen dus het lichtste ingekleurd zijn. Ook in de streek rond Kortrijk zien we erg kleine afstanden, die kunnen verklaard worden door een groter aandeel personen dat in de eigen gemeente werkt. We merken opvallend lange afgelegde afstanden ten zuiden van de as van Sambre en Maas, ten oosten van de provincie Waals-Brabant, ten westen van de provincie Luik en in de streek rond Geraardsbergen en Ath. In deze gebieden is er weinig werkgelegenheid ter plaatse. Wanneer we hier naar de gebruikte vervoersmodi kijken (zie hoofdstuk 6), dan zien we dat de personen die in deze gebieden wonen voornamelijk autobestuurders en treingebruikers zijn. We kunnen stellen dat de grotere aanwezigheid en spreiding van arbeidsplaatsen in Vlaanderen duidelijk een grote invloed heeft op de afgelegde afstanden.





Figuur 20: Gemiddelde afstand enkele reis (naar woongemeente): in km

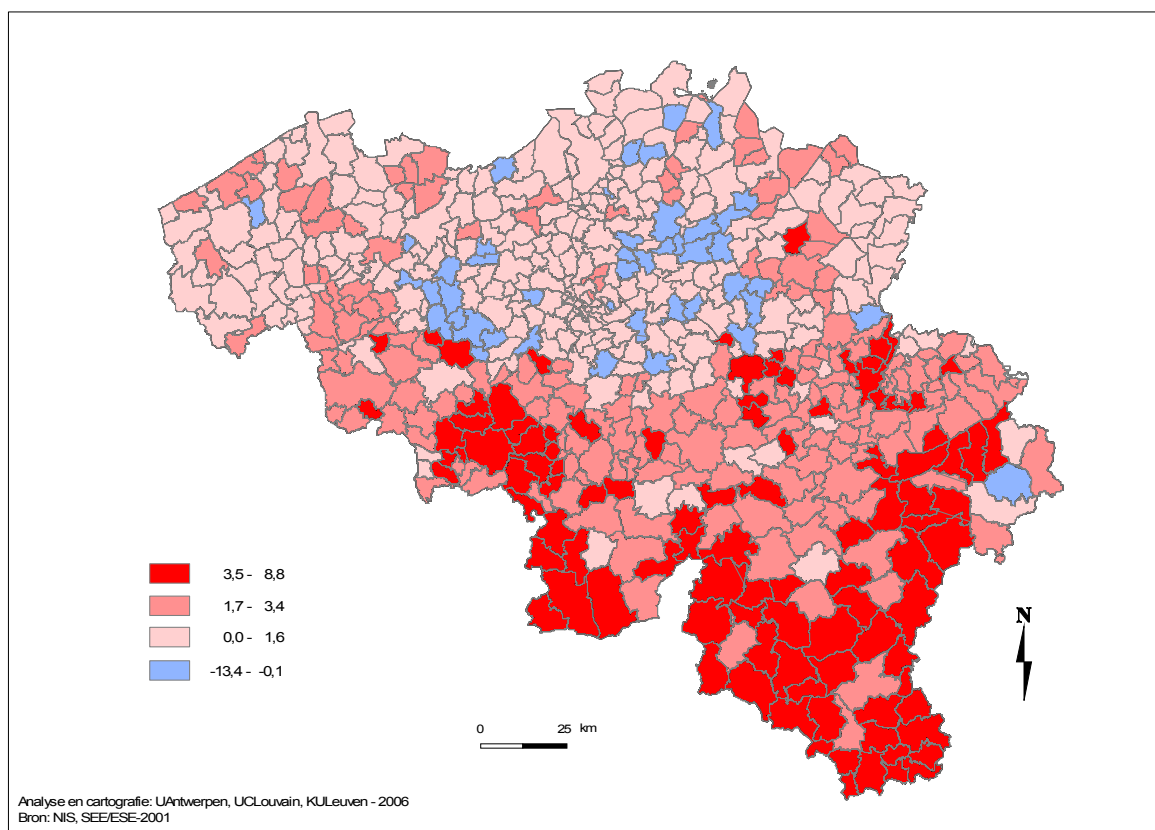
	woongemeente	gemiddelde afstand in km		woongemeente	gemiddelde afstand in km
1	Lijsem	41,6	1	Etterbeek	9,5
2	Hélécine	40,2	2	Elsene	10,1
3	Orp-Jauche	39,7	3	Sint-Joost-ten-Node	10,1
4	Daverdisse	39,3	4	Sint-Gillis	10,2
5	Ramillies	38,5	5	Wielsbeke	10,6
6	Fauvillers	37,2	6	Sint-Lambrechts-Woluwe	10,8
7	Hannuit	35,7	7	Vorst	10,9
8	Burdinne	35,4	8	Sint-Jans-Molenbeek	11,0
9	Wasseiges	35,4	9	Evere	11,2
10	Hastière	35,1	10	Brussel	11,2

Tabel 21: Top-10 grootste en kleinste afstanden (naar woongemeente)

### 5.1.3.2 Evolutie gemiddelde afstand

In bijna alle gemeenten is de afstand in 2001 toegenomen tegenover 1991 (zie figuur 21). Afnames treffen we vooral aan in Vlaanderen. De grootste dalingen treffen we aan in Scherpenheuvel-Zichem (-1,6 km), Aarschot (-1,2 km) en Stekene (-1,1 km). Het zuidelijk deel van het land kent de grootste toenames van de afgelegde afstanden. Vooral de provincie Luxemburg kent grote stijgingen, tot 8,8 km meer in 2001 in vergelijking met 1991. Aangezien veel werknemers op dezelfde plaats wonen en werken in 1991 en 2001, is het normaal dat er maar geringe verschuivingen gebeuren. Toch

zijn ze in Wallonië onverwacht groot. Dit kan niet anders zijn als ten gevolge van de economische situatie en gebrek aan werk in dit deel van het land, waardoor grotere afstanden moeten worden afgelegd om werk te vinden (onder andere naar Brussel). Ook de aantrekkingskracht van het Groothertogdom Luxemburg en de hogere grondprijzen in het Groothertogdom spelen mee (Vanneste e.a., 2007). Dit heeft tot gevolg dat steeds meer gemeenten verder van de grens (naar het binnenland toe) een woonfunctie vervullen voor mensen die in Luxemburg werken.



Figuur 21: Evolutie van de gemiddelde afstand(naar woongemeente): in km, verschil 2001 – 1991

### 5.1.3.3 Afstand in het Brusselse leefcomplex

Tabel 22 geeft de verdeling weer van de werkzame beroepsbevolking die zich verplaatst over verschillende onderdelen van het leefcomplex Brussel, namelijk de agglomeratie, de banlieue en de forensenwoonzone. Meer dan 53% van de mensen die in de Brusselse agglomeratie wonen, leggen minder dan 10 km af om naar het werk te gaan. Van de beroepsbevolking die in de Brusselse banlieue woont legt meer dan 67% een afstand af tussen 10 en 50 km. Bijna 53% van de mensen die in de forensenwoonzone wonen, leggen meer dan 20 km af om naar het werk te gaan. We zien dus een sterke centrum-periferie structuur in het Brusselse.

afstand	Brussel					
	agglomeratie		banlieue		forensenwoonzone	
	aantal	%	aantal	%	aantal	%
< 3 km	54.020	14,3	10.521	8,7	28.450	10,4
3 - 4 km	41.972	11,1	6.336	5,2	17.738	6,5
5 - 9 km	105.848	28,1	15.678	12,9	37.176	13,6
10 - 14 km	67.534	17,9	16.334	13,5	25.178	9,2
15 - 19 km	37.058	9,8	16.271	13,4	21.035	7,7
20 - 29 km	34.249	9,1	25.649	21,2	39.495	14,4
29 - 49 km	22.276	5,9	23.295	19,2	67.055	24,5
50 - 69 km	7.550	2,0	4.442	3,7	28.906	10,6
> 70 km	6.229	1,7	2.562	2,1	8.874	3,2
<b>totaal</b>	<b>376.736</b>	<b>100</b>	<b>121.088</b>	<b>100</b>	<b>273.907</b>	<b>100</b>

Tabel 22: Afstand volgens woonleefcomplex Brussel

## 5.1.4 Afgelegde afstand volgens werkgemeente

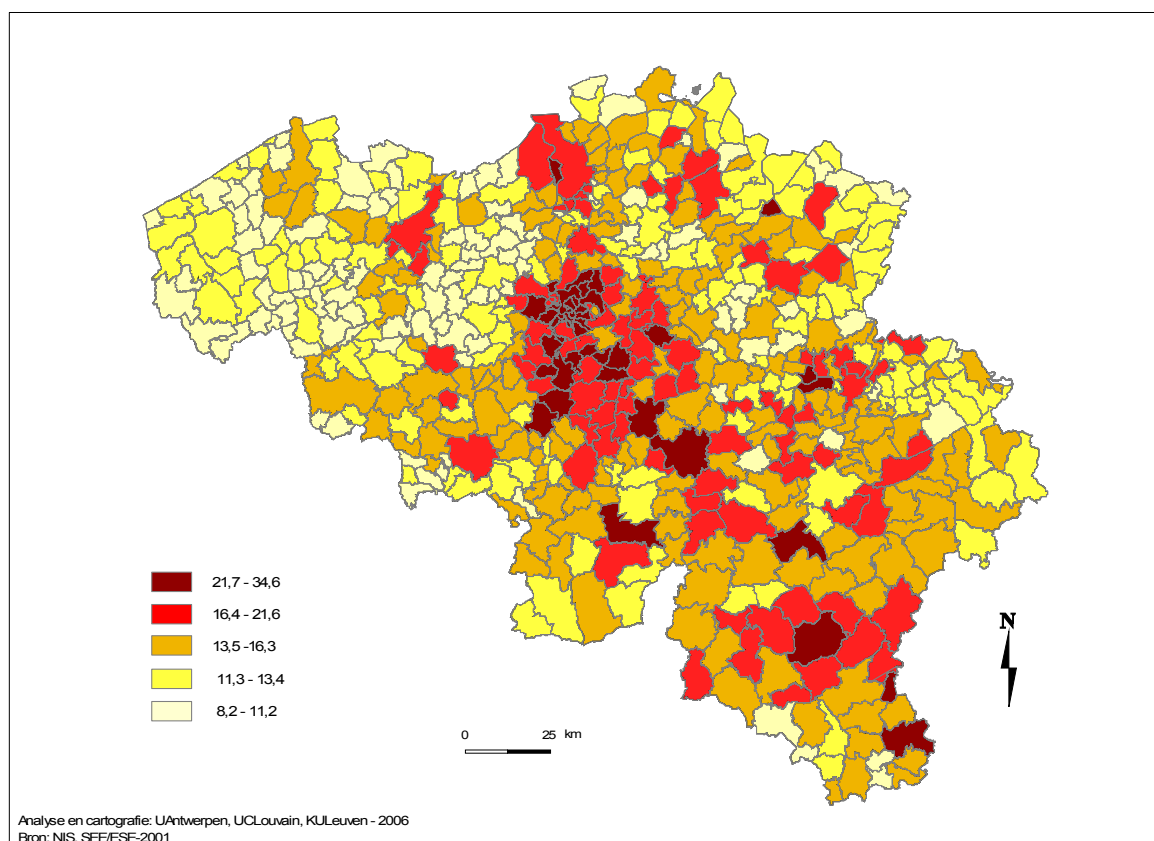
### 5.1.4.1 Gemiddelde afstand volgens werkgemeente

Tabel 23 laat zien dat personen die in de gemeente Bevekom, Evere en Sint-Gillis werken gemiddeld de grootste afstanden afleggen (meer dan 33 km). Mensen die in Bredene, Lierde of Kelmis tewerkgesteld zijn leggen daarentegen de kortste gemiddelde afstand af (minder dan 8,5 km).

Personen werkzaam in en rond Brussel en in Antwerpen, Gent en Namen, leggen gemiddeld het grootste aantal kilometers af (zie figuur 22). Dit wordt verklaard door de aantrekkingskracht van de steden en de gespecialiseerde werkgelegenheid in bepaalde gebieden. In Vlaanderen vinden we meer werkgelegenheid ter plaatse, in Wallonië zijn de afstanden wat groter. Dit hangt samen met het kleinere aanbod van arbeidsplaatsen in deze streken en de meer verspreide bewoning, waardoor voor veel mensen langere trajecten noodzakelijk zijn. In Namen vinden we hogere waarden terug dan in Charleroi of Luik, wat verklaard kan worden door de administratieve instellingen die hier aanwezig zijn.

	werkgemeente	gemiddelde afstand in km		werkgemeente	gemiddelde afstand in km
1	Bevekom	34,6	1	Bredene	8,2
2	Evere	33,9	2	Lierde	8,4
3	Sint-Gillis	33,4	3	Kelmis	8,5
4	Steenokkerzeel	32,5	4	Sint-Amands	8,6
5	Brussel	32,0	5	Ledegem	8,7
6	Vorst	31,8	6	Wervik	8,7
7	Zaventem	31,3	7	Sint-Laureins	8,7
8	Schaarbeek	29,1	8	Horebeke	8,8
9	Etterbeek	29,0	9	Berlare	8,9
10	Machelen	28,7	10	Dentergem	9,0

Tabel 23: Top-10 grootste en kleinste afstanden (naar werkgemeente)



*Figuur 22: Gemiddelde afstand (naar werkgemeente): in km*

## 5.2 Tijdsafstand

### 5.2.1 Algemeen

De tijd die men onderweg is tussen de woon- en werkplaats is afhankelijk van meerdere factoren. De belangrijkste zijn de afstand die men aflegt, de aanwezige transportinfrastructuur, het vervoermiddel dat men gebruikt, het moment waarop men vertrekt (congestie) en de activiteiten die gecombineerd worden met de woon-werkverplaatsing. Daarenboven kan de tijdsafstand zowel bepaald worden op het traject naar het werk als op het traject naar huis, wat verschillende resultaten geeft. In 2001 bedraagt de gemiddelde tijdsafstand naar het werk ongeveer 29 minuten. Op de terugweg ligt de tijdsafstand iets hoger en komt neer op 30 minuten. In vergelijking met 1991 betekent dit een toename met 2 minuten op de heenweg en ook 2 minuten op de terugweg.

In het jaar 2001 is net geen 23% van de werkzame beroepsbevolking minder dan 15 minuten onderweg naar het werk. Bijna 58% doet er minder dan 30 minuten over en net geen 87% heeft een tijdsafstand van minder dan 1 uur. Slechts 13% van de bevolking is langer dan 1 uur onderweg in 2001. Tabel 24 toont de evolutie van de tijdsafstand tussen 1991 en 2001 voor het traject van thuis naar het werk. Dit toont ons dat alle categorieën van minder dan 90 minuten in aandeel afnemen. De oorzaken hiervan zijn de toename van de afstanden, de toename van de congestie en het combineren van activiteiten (meer vrouwen gaan werken).

tijd	2001		1991		verschil (A) - (B)
	aantal	% (A)	aantal	% (B)	
1 tot 14 min.	632.833	22,8	565.790	23,2	-0,4
15 tot 29 min.	969.826	35,0	874.135	35,8	-0,8
30 tot 59 min.	807.119	29,1	734.782	30,1	-1,0
60 tot 89 min.	223.486	8,1	199.479	8,2	-0,1
meer dan 90 min.	136.611	4,9	65.641	2,7	2,2
<b>totaal</b>	<b>2.769.875</b>	<b>100</b>	<b>2.439.827</b>	<b>100</b>	
onbekend	712.070		784.406		
<b>algemeen totaal</b>	<b>3.481.945</b>		<b>3.224.233</b>		

Tabel 24: Werkzame beroepsbevolking volgens tijdsklasse, evolutie 1991-2001

## 5.2.2 Gemiddelde tijdsafstand

### 5.2.2.2 Gemiddelde tijdsafstand volgens hoofdvervoermiddel

Gemiddeld zijn voetgangers ongeveer 12 minuten onderweg (zie tabel 25). Fietsers zijn iets langer onderweg (16 min.), net als mensen die een bromfiets of motor gebruiken om naar het werk te gaan (19 min.). Personen die naar het werk gaan met behulp van werkgeversvervoer en zij die de trein nemen zijn het langst onderweg. Personen die de trein gebruiken zijn gemiddeld meer dan een uur onderweg (66 min.) en mensen die het werkgeversvervoer gebruiken bijna drie kwartier (43 min.). Ook hier spelen de afgelegde afstanden natuurlijk een grote rol. Met de auto is men gemiddeld ongeveer 26 tot 27 minuten onderweg, als bestuurder iets langer dan als medereiziger. Personen die de bus nemen zijn tot slot gemiddeld 37 minuten onderweg.

hoofdvervoermiddel	gemiddelde tijd heen 2001	gemiddelde tijd heen 1991	verschil (2001 - 1991)
te voet	12	12	0
fiets	16	14	2
bromfiets of motor	19	18	2
vervoer werkgever	43	44	-1
auto als bestuurder	27	25	2
auto als medereiziger	26	25	1
trein	66	62	4
bus, tram en metro	37	35	2
<b>totaal</b>	<b>29</b>	<b>27</b>	<b>2</b>
onbekend	28	27	2
<b>algemeen totaal</b>	<b>29</b>	<b>27</b>	<b>2</b>

Tabel 25: Gemiddelde tijdsafstand volgens hoofdvervoermiddel, evolutie 1991 – 2001

Wanneer we de verschillen tussen 1991 en 2001 bekijken, dan zien we dat de reistijd bijna voor alle vervoermiddelen is toegenomen of gelijk gebleven, uitgezonderd voor het werkgeversvervoer (-1 min.). De sterkste toenames vinden we terug bij de trein (+4 min.) en de auto als bestuurder (+ 2 min.). Ook bus, tram en metro (+2 min.), fiets (+2 min.) en bromfiets en motor (+2 min.) kennen een toegenomen gemiddelde tijdsafstand.

## 5.2.3 Afgelegde tijdsafstand vanuit de woongemeente

### 5.2.3.1 Gemiddelde tijdsafstand

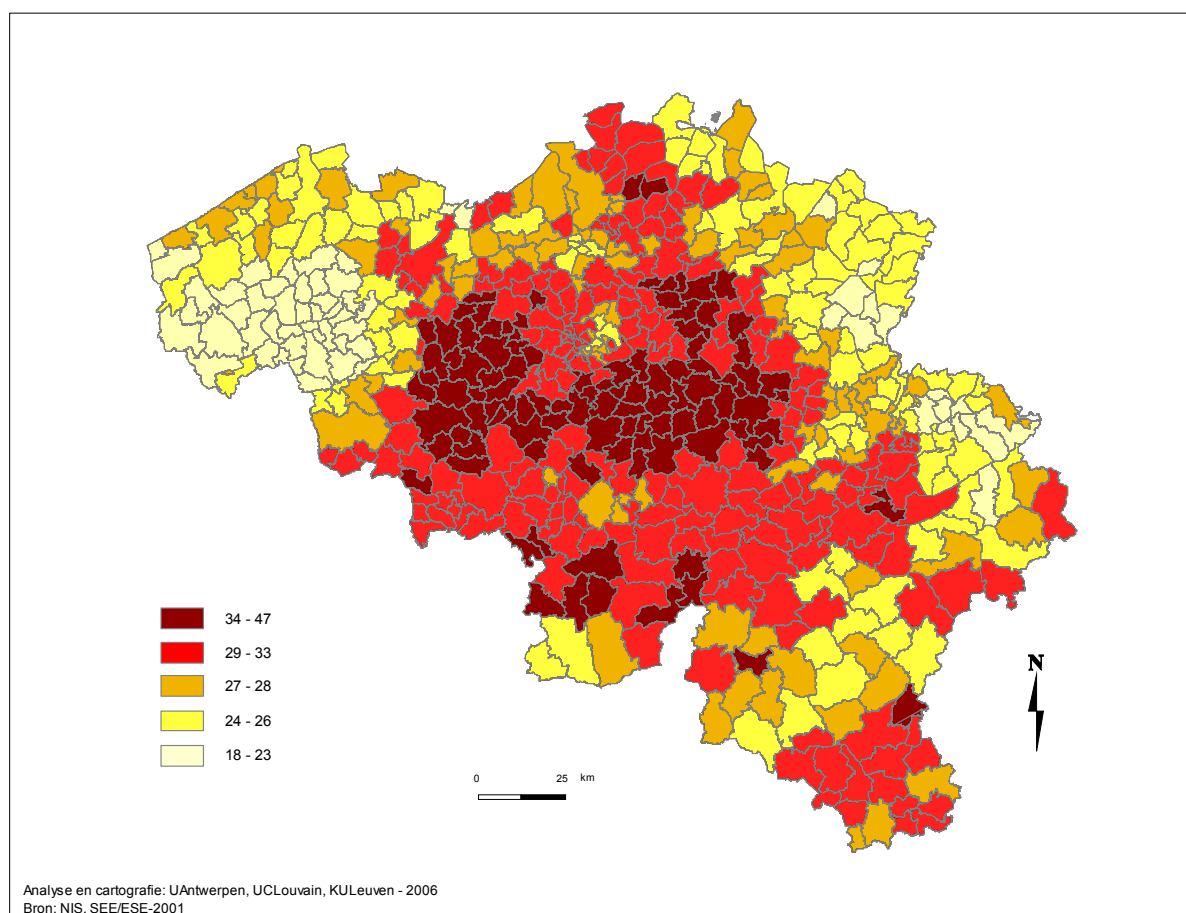
De grootste gemiddelde tijdsafstand volgens woongemeente bedraagt 47 minuten en vinden we terug in de gemeente Lijsem (zie tabel 26). Verder zijn Orp-Gauche (46 min.), Ramilles (46 min.) en Bever (46 min.) gemeenten vanwaar de werkzame beroepsbevolking de grootste tijdsafstanden aflegt. Alle gemeenten in deze top-10 liggen in de forensenwoonzone of banlieue van Brussel. De gemeenten van waaruit men gemiddeld het minst lang onderweg is zijn Wielsbeke (19 min.), Meulebeke (19 min.), Oostrozebeke (19 min.) en Lendeledede (19 min.). Alle gemeenten in deze top-10 van kleinste tijdsafstanden liggen in de provincie West-Vlaanderen, wat aangeeft dat de lokale werkgelegenheid er belangrijk is.

Dat zien we ook op figuur 23, waar het zuiden van de provincie West-Vlaanderen opvallend licht is ingekleurd. Ook Limburg, grote delen van de provincies Luik en Oost-Vlaanderen en het arrondissement Turnhout hebben kleine gemiddelde tijdsafstanden. De grootste gemiddelde tijdsafstanden vinden we voornamelijk terug in de zuidelijke invloedssfeer van Brussel en in de gemeenten ten zuiden van Samber en Maas die de banlieues vormen van de Waalse steden en die ook een sterke invloed van Brussel ondervinden. Daarnaast zien we nog grotere tijdsafstanden in de oostelijke banlieue van Antwerpen en in het zuiden van de provincie Luxemburg. Vooral de gemeenten die behoren tot de forensenwoonzone van het Brusselse stadsgewest hebben dus hoge gemiddelde tijdsafstanden, terwijl men in de gemeenten die meer in de periferie van het land gelegen zijn veel minder lang onderweg is.

Wanneer we figuur 23 en figuur 20 samen bekijken, bemerken we een erg gelijkaardig patroon in de invloedssfeer van Brussel. Dit wijst erop dat afgelegde afstanden en tijdsafstanden hier sterk samenhangen. Er zijn ook een aantal verschillen tussen beide kaarten, zoals een hogere tijdsafstand in de oostelijke banlieue van Antwerpen. Hier zorgt congestie ervoor dat deze mensen langer onderweg zijn naar het werk. Ten zuiden van de as Samber en Maas treffen we hoge gemiddelde afstanden aan, maar de tijdsafstanden zijn er eerder beperkt. Dit als gevolg van een minder verstedelijkt gebied, waardoor er weinig tijdverlies is door congestie.

	woongemeente	gemiddelde tijdsafstand		woongemeente	gemiddelde tijdsafstand
1	Lijsem	47	1	Wielsbeke	19
2	Orp-Jauche	46	2	Meulebeke	19
3	Ramillies	46	3	Oostrozebeke	19
4	Bever	46	4	Lendeledede	19
5	Hélécine	45	5	Veurne	19
6	Galmaarden	44	6	Ardoeie	19
7	Opzullik	44	7	Izegem	20
8	Lierde	43	8	Deerlijk	20
9	Bevekom	42	9	Ingelmunster	20
10	Edingen	42	10	Ledegem	20

Tabel 26: Top-10 grootste en kleinste gemiddelde tijdsafstand (naar woongemeente): in minuten

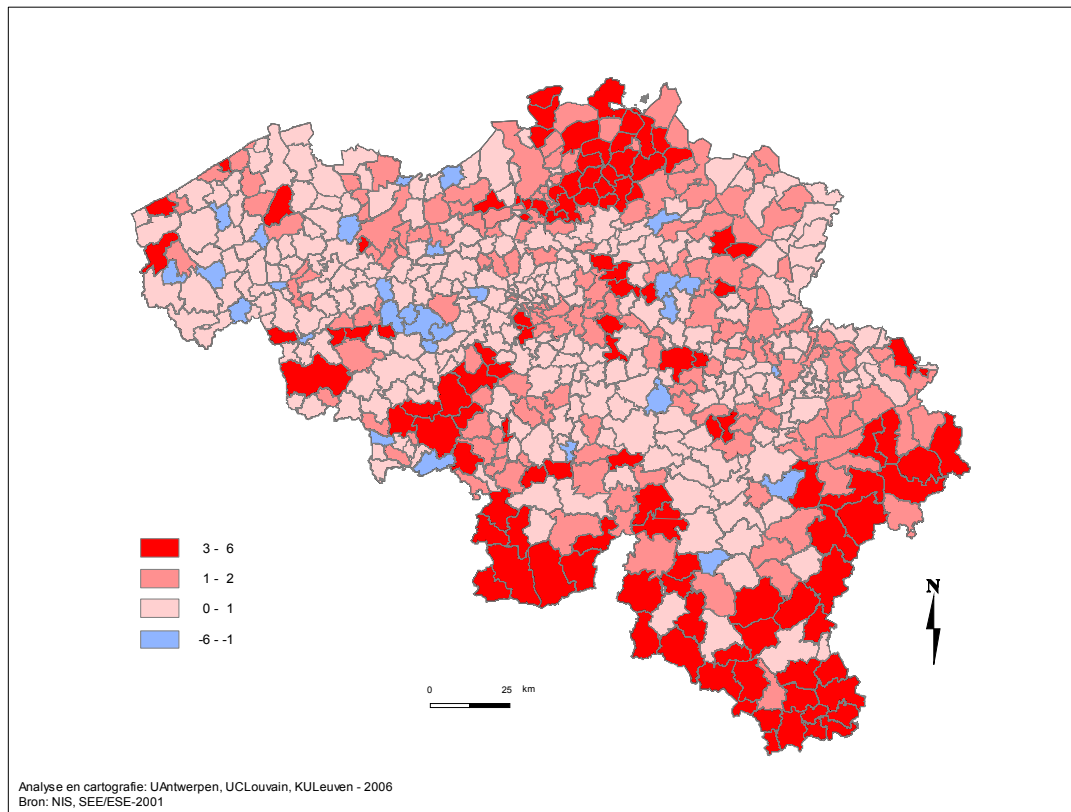


*Figuur 23: Gemiddelde tijdsafstand (naar woongemeente): in minuten*

### *5.2.3.2 Evolutie tijdsafstand*

De tijdsafstand volgens de woongemeente is net als de afstand bijna in alle gemeenten toegenomen tussen 1991 en 2001. Slechts 30 gemeenten kenden een afname van de gemiddelde tijdsafstand. Deze gemeenten liggen verspreid over het land, uitgezonderd een kleine concentratie rond Geraardsbergen en Kortenaak. De belangrijkste dalingen kwamen voor in de gemeenten Vleteren (-2 min.), Hensies (-1 min.), Brakel (-1 min.), Zwalm (-1 min.) en Geraardsbergen (-1 min.). Gemeenten die de grootste toenames kenden van de gemiddelde tijdsafstand zijn Meix-devant-Virton (+6 min.), Virton (+6 min.), Rouvroij (+6 min.) en Paliseul (+6 min.), allen gelegen in de provincie Luxemburg. Op figuur 24 zien we de grootste verschillen tussen 1991 en 2001 vooral in de oostelijke banlieue van de provincie Antwerpen, in de arrondissementen Hasselt, Verviers, Thuin en Soignies, ten zuiden van de provincie Luxemburg en langs de grens van de provincie Namen met Frankrijk.

Wanneer we figuur 21 er naast leggen, dan zien we dat de grotere tijdsafstanden in de provincie Antwerpen voornamelijk het gevolg zijn van toegenomen congestie, aangezien de gemiddelde afstand maar zeer weinig is toegenomen. In het zuidelijke deel van het land, aan de grens met Frankrijk en het Groothertogdom Luxemburg, merken we dat ook de gemiddelde afstand toegenomen is, wat de toegenomen tijdsafstand verklaart.



*Figuur 24: Evolutie van de tijdsafstand (naar woongemeente): in minuten, verschil 2001 – 1991*

### *5.2.3.3 Tijdsafstand volgens leefcomplex*

In het leefcomplex Brussel duurt 15,1% van de verplaatsingen vanuit de agglomeratie minder dan 15 minuten (tabel 27). In de banlieue is dit 15,6% en in de forensenwoonzone 19%. In de andere leefcomplexen liggen deze aandelen iets hoger, 23,6% van degenen die binnen de agglomeratie wonen, 20% van hen die in de banlieue wonen en 25,1% van hen die in de forensenwoonzone wonen. We stellen vast dat het grootste aandeel van de verplaatsingen in het Brusselse leefcomplex 30 tot 60 minuten duren. In de andere leefcomplexen komt de categorie 15 tot 30 minuten het vaakst voor. In het Brusselse leefcomplex vinden we daarenboven het grootste aandeel personen dat meer dan 60 minuten onderweg is, 16,5% in de banlieue en 21,4% in de forensenwoonzone. De aantrekkingskracht van het Brusselse leefcomplex vertaalt zich dus in een grotere tijdsafstand die men bereid is af te leggen naar het werk.



tijdsafstand	Brussel					
	agglomeratie		banlieue		forensenwoonzone	
	aantal	%	aantal	%	aantal	%
< 15 min.	51.407	15,1	16.663	15,6	45.245	19,0
15 - 29 min.	119.100	35,0	28.627	26,7	60.968	25,5
30 - 59 min.	139.283	40,9	44.169	41,3	81.255	34,0
60 - 89 min.	24.669	7,2	14.727	13,8	40.162	16,8
> = 90 min.	5.946	1,7	2.838	2,7	11.005	4,6
<b>totaal</b>	<b>340.405</b>	<b>100</b>	<b>107.024</b>	<b>100</b>	<b>238.635</b>	<b>100</b>

Tabel 27: Tijdsafstand volgens woonleefcomplex Brussel

## 5.2.4 Afgelegde tijdsafstand volgens werkgemeente

### 5.2.4.1 Gemiddelde tijdsafstand

Tabel 28 geeft de top-10 van gemeenten met de kleinste en grootste gemiddelde tijdsafstanden volgens werkgemeente. De gemeenten naar waar men het langst onderweg is liggen allen (uitgezonderd Zaventem) in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Personen die in de gemeente Brussel werken doen gemiddeld meer dan 50 minuten over hun traject. Om in Evere, Sint-Gillis, Sint-Joosten-Node, Schaarbeek en Etterbeek te werken is men gemiddeld meer dan drie kwartier onderweg. Wanneer men daarentegen in Wellin, Meix-devant-Virton, Lierde, Musson of Hélécine werkt, is men gemiddeld 14 minuten of minder onderweg.

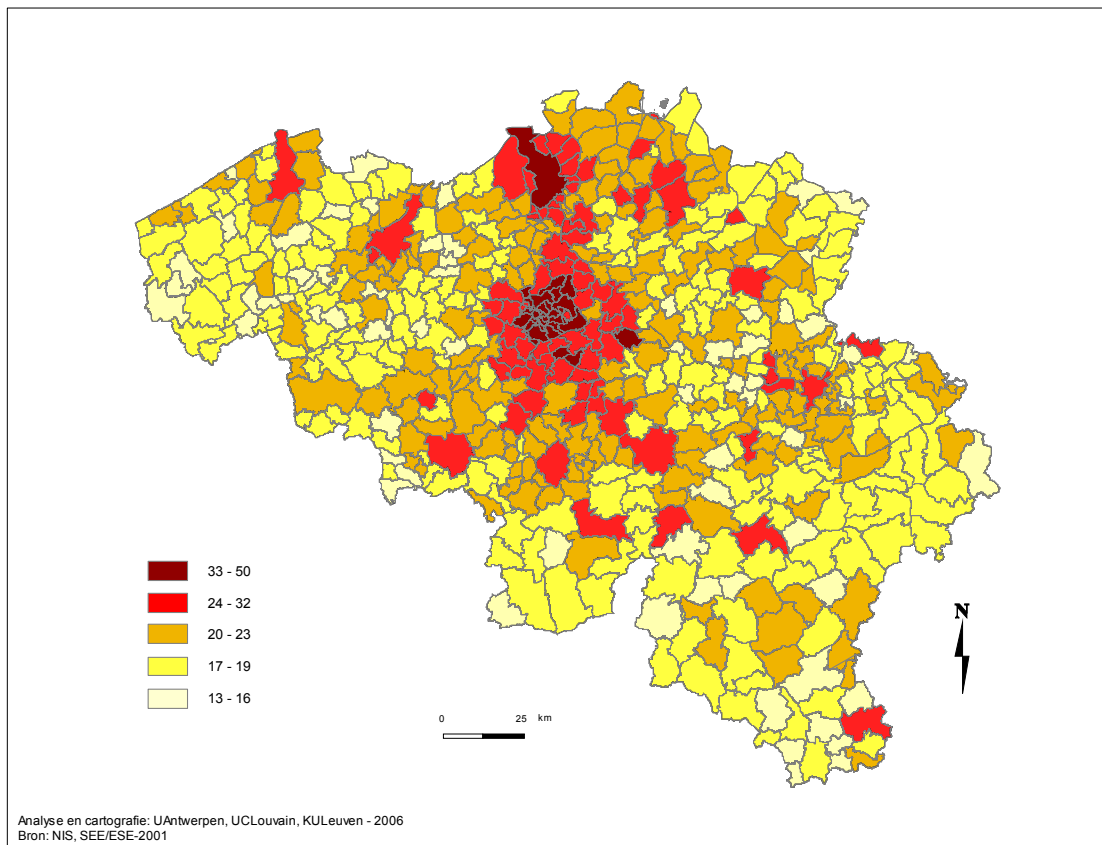
Figuur 25 geeft de gemiddelde tijdsafstand weer per werkgemeente en laat zien dat de tijdsafstand veruit het grootste (meer dan 33 minuten) is in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, in een paar gemeenten in Vlaams- en Waals-Brabant (Wemmel, Vilvoorde, Machelen, Steenokkerzeel, Zaventem, Tervuren, Bevekom, Rixensart en Terhulpen) en in Antwerpen. Verder vinden we opvallend hogere tijdsafstanden (24 tot 32 minuten) terug in de agglomeratie en banlieue van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en Antwerpen en in de grotere steden als Brugge, Gent, Mechelen, Leuven, Hasselt, Bergen, Charleroi, Namen en Luik. Mensen die in de belangrijkste werkgelegenheidscentra werken zijn dus het langst onderweg. Hierbij spelen zowel de grotere afstand (zie deel 5.1.4.1: gemiddelde afstand volgens werkgemeente) als de grotere congestie in deze gebieden een rol. Deze kaart geeft met andere woorden een beeld van de polarisatie en congestie in België.

	werkgemeente	gemiddelde tijdsafstand		werkgemeente	gemiddelde tijdsafstand
1	Brussel	50	1	Wellin	13
2	Evere	49	2	Meix-devant-Virton	14
3	Sint-Gillis	49	3	Lierde	14
4	Sint-Joost-ten-Node	48	4	Musson	14
5	Schaarbeek	46	5	Hélécine	14
6	Etterbeek	45	6	Olne	15
7	Watermaal-Bosvoorde	44	7	Maarkedal	15
8	Elsene	44	8	Anthisnes	15
9	Sint-Jans-Molenbeek	42	9	Horebeke	15
10	Zaventem	42	10	Gingelom	15

Tabel 28: Top-10 grootste en kleinste tijdsafstand (naar werkgemeente): in minuten

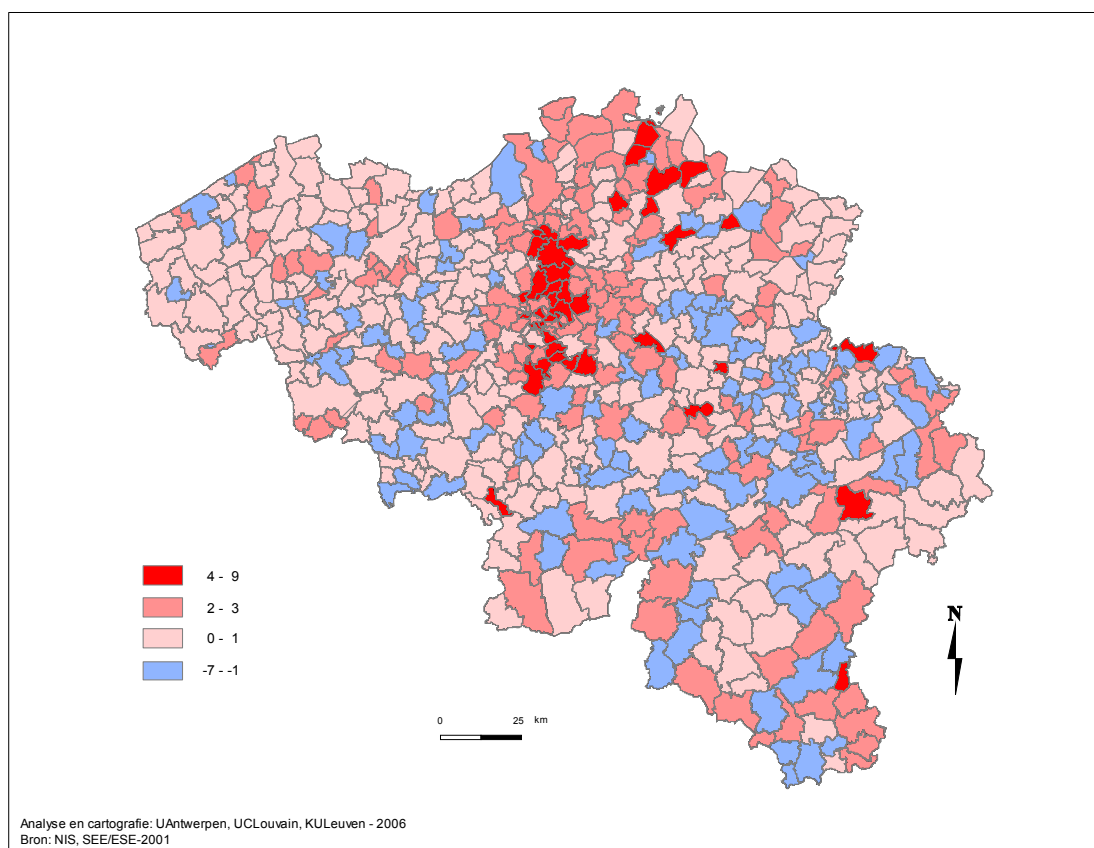
### 5.2.4.2 Evolutie tijdsafstand

De evolutie tussen 1991 en 2001 wat betreft de tijdsafstand volgens werkgemeente zien we op figuur 26. Deze kaart geeft duidelijk weer dat vooral in de belangrijkste werkgelegenheidscentra de tijdsafstand sterk toegenomen is. Dit geeft aan dat de grote tewerkstellingsplaatsen steeds moeilijker te bereiken zijn en tewerkstellingsplaatsen in suburbane gemeenten dus het voordeel van hun bereikbaarheid hebben. In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, de provincies Vlaams- en Waals-Brabant en Antwerpen en rond Gent zien we duidelijk de donkerste kleuren, wat aangeeft dat hier de grootste toenames zijn van de tijdsafstand.



*Figuur 25: Gemiddelde tijdsafstand (naar werkgemeente): in minuten*

De gemeenten waar de grootste positieve verschillen worden waargenomen zijn Rixensart (+9 min.), Baarle-Hertog (+9 min.), Sint-Jans-Molenbeek (+9 min.), Leopoldsburg (+8 min.), Machelen (+7 min.) en Hoeilaart (+ 7 min.). De aanzienlijkste daling van de tijdsafstand vinden we verspreid in België terug in kleinere gemeenten als Rouvrooy (-7 min.), Modave (-6 min.), Ohey (-6 min.) en Juprelle (-6 min.).



Figuur 26: Evolutie van de tijdsafstand (naar werkgemeente): in minuten, verschil 2001 – 1991

## 5.3 Snelheid

### 5.3.1 Algemeen

De gemiddelde snelheid wordt bepaald door de tijdsafstand te delen door de afgelegde afstand. Hierbij moeten we oppassen voor de combinaties die men uitvoert op weg van en naar het werk. Wordt de opgegeven tijd enkel gebruikt voor woon-werkverplaatsingen of ook voor andere activiteiten die ermee gecombineerd worden, zoals boodschappen doen en kinderen naar school brengen? De snelheid wordt berekend voor het heentraject aangezien hier minder combinaties worden uitgevoerd. Om te vermijden dat gemiddelde snelheden beïnvloed worden door de verschillende vervoersmodi, berekenen we enkel de gemiddelde snelheden voor de auto als bestuurder. Voor de personen die te voet en met de fiets gaan hebben we geen realistische resultaten op gemeenteniveau door de grote afrondingsfouten van afstanden en tijdsafstanden.

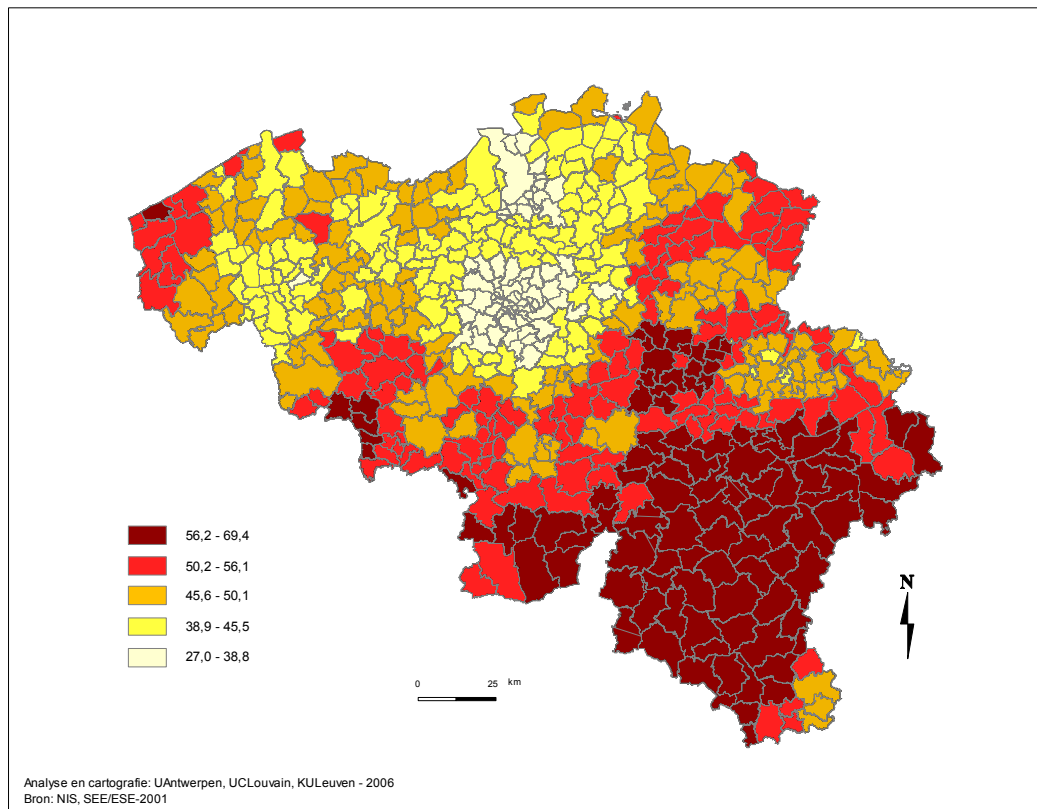
Tabel 29 geeft de gemiddelde snelheden weer volgens vervoermiddel. De gemiddelde snelheid van de auto als bestuurder is net geen 45 km/h. De snelheid van het werkgeversvervoer ligt iets hoger en bedraagt net geen 47 km/h. Personen die de trein nemen leggen hun woon-werktraject af aan een gemiddelde snelheid van ongeveer 43 km/h. Voor- en natransport en wachttijden zijn inbegrepen en doen de gemiddelde snelheid afnemen. De verplaatsingen met bromfiet of motor gebeuren aan een gemiddelde snelheid van 33,5 km/h en met bus, tram of metro aan een snelheid van net geen 19 km/h.

hoofdvervoermiddel	gemiddelde snelheid
te voet	6,9
fiets	15,4
bromfiets of motor	33,5
vervoer werkgever	46,8
auto als bestuurder	44,8
auto als medereiziger	42,0
trein	42,7
bus, tram en metro	18,7

Tabel 29: Gemiddelde snelheid volgens vervoermiddel

### 5.3.2 Gemiddelde snelheid auto volgens woongemeente

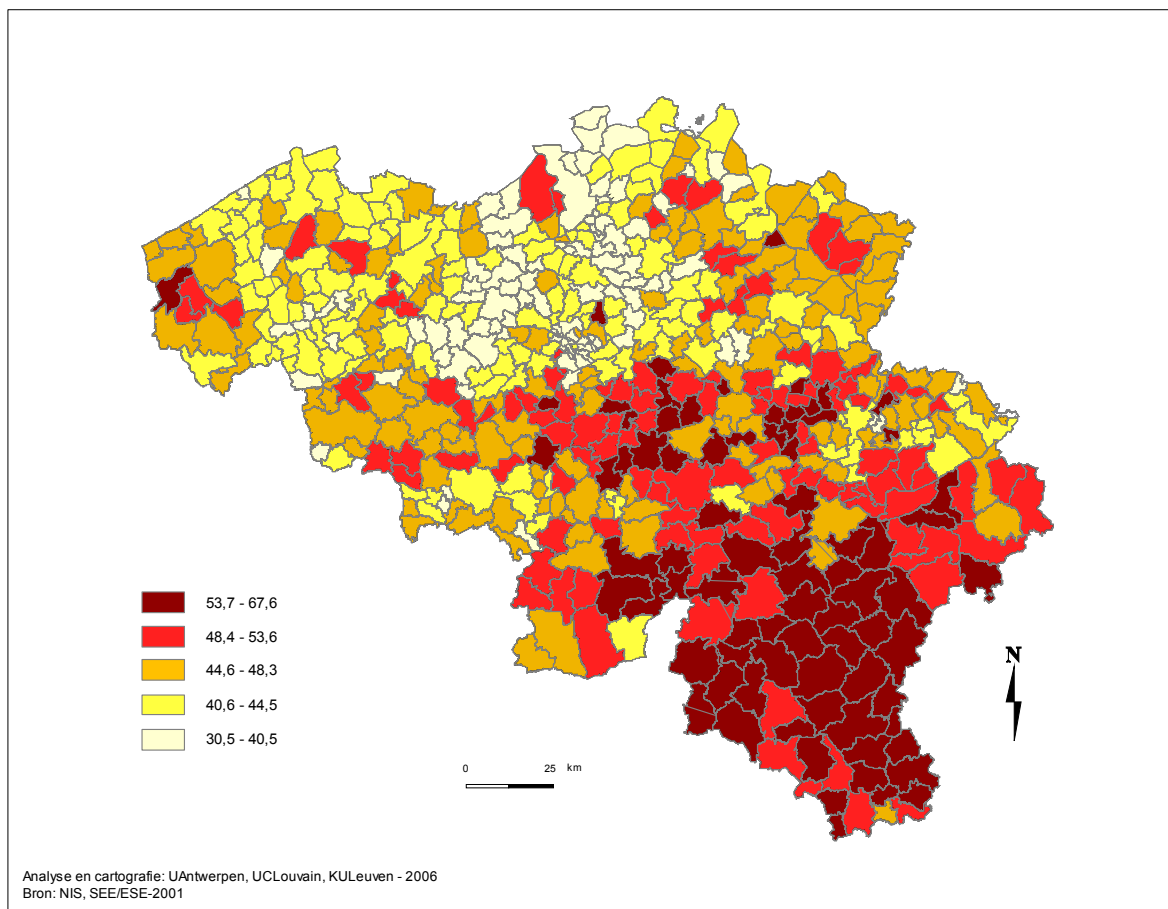
De gemiddelde snelheid van personen met als hoofdvervoermiddel de auto als bestuurder wordt weergegeven op figuur 27. Het is duidelijk dat de gemiddelde snelheid laag ligt in de stedelijke gebieden en dan vooral in het centrale deel van het land. De gemiddelde snelheid van personen die in en rond Antwerpen en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wonen bedraagt minder dan 39 km/h. Opvallend is echter de lage snelheid in een groot aantal gemeenten in de provincie West-Vlaanderen, waar de gemiddelde snelheid vaak lager ligt dan 45,5 km/h. In de provincie Luxemburg treffen we de hoogste snelheden aan. Het betreft hier dan ook minder verstedelijkte gebieden, waardoor er minder tijdverlies is omwille van congestie.



Figuur 27: Gemiddelde snelheid auto als bestuurder (naar woongemeente): in km/h

### 5.3.3 Gemiddelde snelheid auto volgens werkgemeente

Figuur 28 geeft de gemiddelde snelheid weer van personen die zich met de auto verplaatsen (als bestuurder). In de voornaamste congestiegebieden in en rond de agglomeraties Brussel en Antwerpen treffen we de laagste gemiddelde snelheden aan. Personen die in het gebied tussen Antwerpen, Geraardsbergen en Tienen werken rijden gemiddeld aan een snelheid van minder dan 40 km/h. Globaal genomen liggen de snelheden in Vlaanderen lager dan in Wallonië, uitgezonderd in de Westhoek en de provincie Limburg. Personen die werken in streken met een kleinere bevolkingsdichtheid en minder werkgelegenheidscentra verplaatsen zich aan de hoogste snelheden. Dat is zeer duidelijk zichtbaar in de provincie Luxemburg.



Figuur 28: Gemiddelde snelheid auto als bestuurder (naar werkgemeente): in km/h

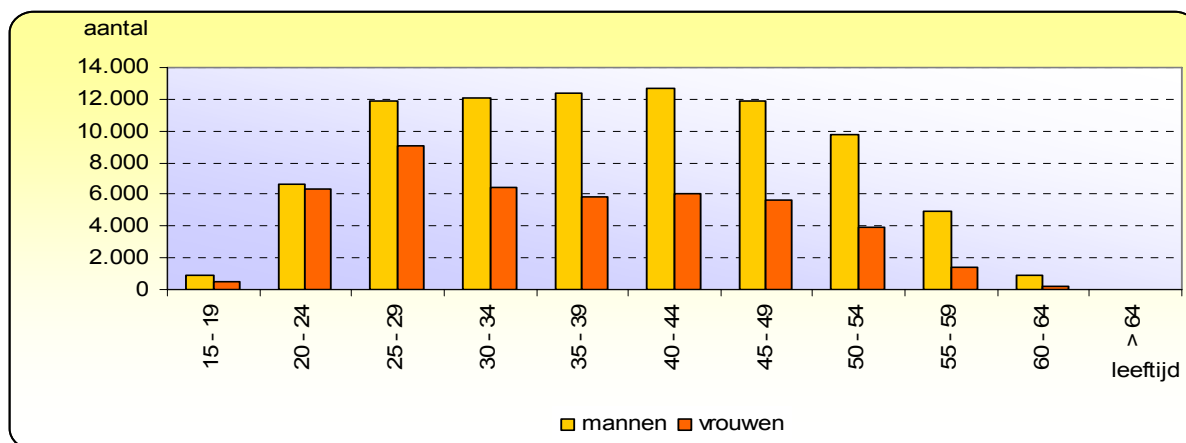
## 5.4 Sociaal (on-)verantwoorde pendel

Lange pendeltrajecten kunnen een belangrijke impact hebben op de pendelaar en zijn gezinsleven. Een tijdsafstand van één uur beschouwen we als de drempel voor sociaal aanvaardbare pendel. In totaal zijn 221.000 personen langer dan 60 minuten onderweg op de heenreis. Hierin zitten zowel personen die hun woon-werkverplaatsing combineren met andere activiteiten als degenen die dit

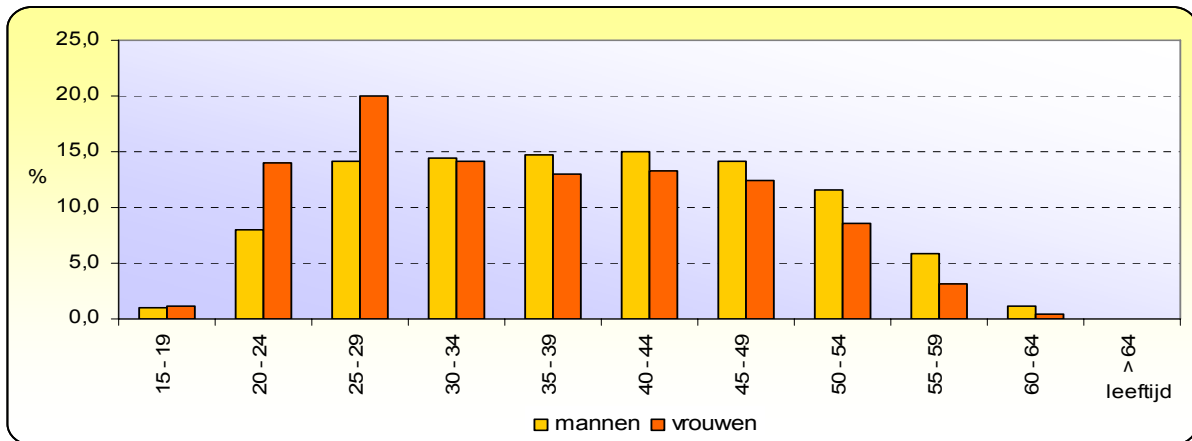
niet doen. We gaan na of deze verplaatsingen verschillen naargelang het geslacht en de leeftijdscategorie. We bekijken beide mogelijkheden telkens aan de hand van absolute en relatieve cijfers en dit steeds voor de heenreis.

Figuur 29 geeft het aantal mensen dat langer dan 60 minuten onderweg is op de heenreis en geen combinaties uitvoert volgens geslacht en leeftijdscategorie. In totaal gaat het over 129.315 personen of 58,5% van het totaal aantal personen dat langer dan 60 minuten onderweg is. We merken dat meer mannen deze langere tijdsafstanden afleggen, 65% mannen tegenover 35% vrouwen. Bij vrouwen neemt het aantal personen dat langer dan 60 minuten onderweg is sterk toe tot de categorie 24 tot 29 jaar. Vanaf de categorie 30 tot 34 jaar neemt dit aantal echter af. Bij mannen daarentegen stellen we een stabilisatie vast vanaf de categorie 30 tot 34 jaar en een daling vanaf de categorie 45 tot 49 jaar. Wanneer we figuur 30 met de relatieve cijfers bekijken, dan merken we dat het aandeel vrouwen dat langer dan 60 minuten onderweg is tussen 20 en 30 jaar groter is dan het aandeel mannen, maar vanaf 30 jaar ligt dit telkens lager. De gezinssituatie speelt dikwijls een grote rol in dit gebeuren en de impact is groter bij vrouwen dan bij mannen.

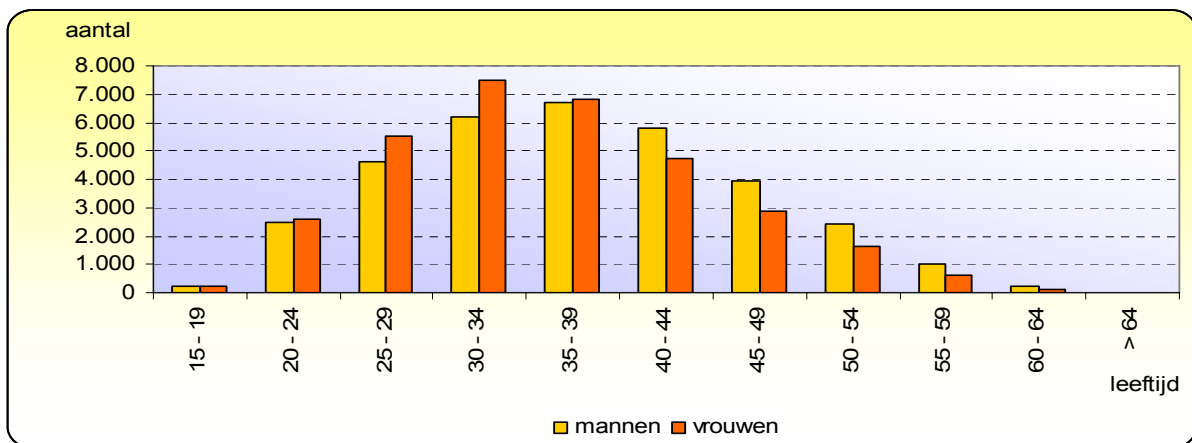
Wanneer we dezelfde oefening doen voor personen die wel combinaties uitvoeren op de heenreis dan zien we dat het aandeel beter verdeeld is over het geslacht dan wanneer er geen combinaties zijn. Het aandeel mannen en vrouwen is ongeveer gelijk, 50,8% mannen tegenover 49,2% vrouwen. De verdeling van absolute aantallen en percentages loopt ongeveer gelijk en ook de verdeling volgens het geslacht geeft geen grote verschillen (zie figuur 31 en figuur 32). We merken op dat het aantal en aandeel vrouwen die lange tijd onderweg zijn hoger ligt dan dat van mannen tot en met de categorie 35 tot 39 jaar. Vanaf dan is het aandeel mannen dat langer dan 60 minuten onderweg is groter dan het aandeel vrouwen.



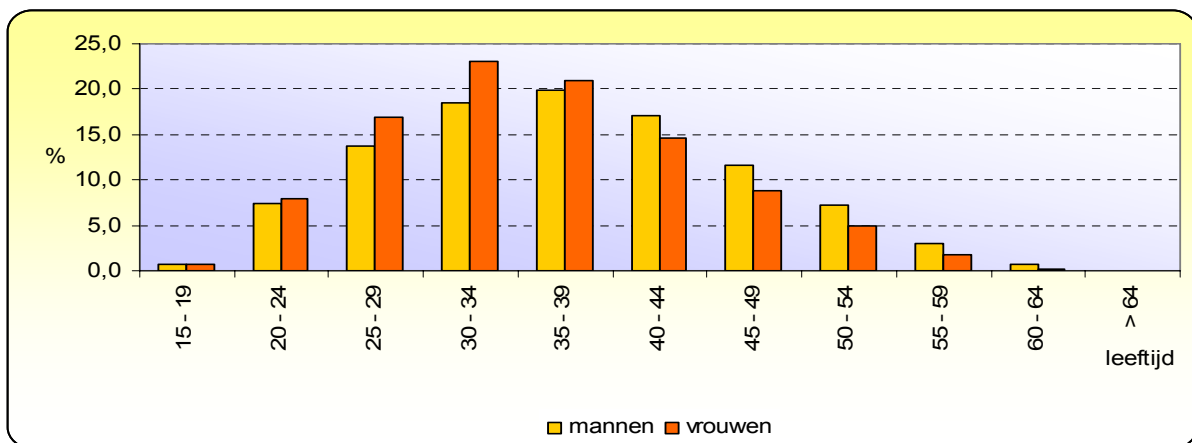
Figuur 29: Aantal personen dat langer dan 60 minuten onderweg is, zonder combinaties, volgens geslacht en leeftijdscategorie (heenreis)



Figuur 30: Aandeel personen dat langer dan 60 minuten onderweg is, zonder combinaties, volgens geslacht en leeftijdscategorie (heenreis)



Figuur 31: Aantal personen dat langer dan 60 minuten onderweg is, met combinaties, volgens geslacht en leeftijdscategorie (heenreis)



Figuur 32: Aandeel personen dat langer dan 60 minuten onderweg is, met combinaties, volgens geslacht en leeftijdscategorie (heenreis)

## 6. De modale keuze

Zoals reeds aangehaald in het derde hoofdstuk (3.2 vervoermiddel) konden acht mogelijke categorieën van vervoermiddelen aangeduid worden in de enquête. Het grootste deel (87,6%) van de verplaatsingen gebeurt met slechts één vervoermiddel, terwijl in 9,1% van de gevallen meerdere vervoermiddelen gebruikt worden. Op basis van de ingevulde vervoermiddelen werd het hoofdvervoermiddel bepaald. Dit is het vervoermiddel dat gebruikt wordt om het grootste deel van het woon-werktraject af te leggen. In dit hoofdstuk bekijken we de ruimtelijke verdeling van de modale keuze op basis van dit hoofdvervoermiddel. Om de vergelijking met de resultaten van de Volkstelling van 1991 mogelijk te maken werd het hoofdvervoermiddel van deze gegevens op dezelfde manier bepaald, waardoor afwijkingen mogelijk zijn van de in 1991 gepubliceerde cijfers.

De modale keuze is een complex proces dat wordt bepaald door tal van ruimtelijke, economische en sociale factoren. Toch zijn er een aantal factoren die een duidelijke rol spelen en die in verschillende onderzoeken naar het gebruik van vervoermiddelen naar voor komen, zoals de bereikbaarheid en het inkomen. Zo heeft bijvoorbeeld de aanwezige verkeersinfrastructuur een grote invloed op de keuze van het vervoermiddel. Personen die wonen en/of werken in de buurt van treinstations of nabij haltes van openbaar vervoer, zijn meer geneigd om het beschikbaar openbaar vervoer te gebruiken. Het aanbod en de politieke steunmaatregelen (fiscaal, ...) spelen dus een belangrijke factor. Daarnaast doen de densiteit van de bewoning en de functiemenging meer mensen de 'trage' vervoermiddelen zoals te voet en de fiets gebruiken. Dit zien we bijvoorbeeld vaak voorkomen in de steden. De modale keuze kan vanuit twee invalshoeken bekeken worden, enerzijds vanuit de woonplaats, anderzijds vanuit de werkplaats.

### 6.1 Algemeen

Tabel 30 toont ons dat 66,1% van de werkzame beroepsbevolking (uitgezonderd thuiswerkers en personen met een veranderlijke werkplaats die van thuis vertrekken) met de auto naar het werk rijdt. Tellen we daarbij 6,1% die als medereiziger meerrijdt, dan komen we op 68,6% van de bevolking die zich met de auto naar het werk verplaatst. Daarnaast zien we dat 6,5% van de bevolking de fiets gebruikt en 4,8% te voet gaat. De trein is goed voor 6,0% en bus, tram en metro worden door 6,2% van de bevolking gebruikt. Het werkgeversvervoer en bromfiets of motor hebben de laagste aandelen, namelijk 2,4 en 1,8%.

De vergelijking tussen 1991 en 2001 maken we aan de hand van het verschil van kolom (B) en (A), waarbij de onbekenden niet meegerekend worden. Dit gebeurde om geen vertekening van de percentages te krijgen door het verschil in het aantal onbekenden tussen 1991 en 2001. Tabel 30 toont ons verder dat vooral auto als medereiziger (-2,2%) en het fietsgebruik (-1,0) in aandeel verminderen in 2001 tegenover 1991. Ook te voet (-0,9%) en bus, tram en metro (-0,8%) kennen een daling in 2001. Het aandeel van de auto als bestuurder daarentegen neemt zeer sterk toe (+5,4%). We bemerken dat ondanks de inspanningen om alternatieve vervoersmodi te stimuleren, het gebruik van de wagen nog steeds toeneemt.



hoofdvervoermiddel	2001		1991		verschil
	aantal	% (A)	aantal	% (B)	(A) - (B)
te voet	158.012	4,8	169.968	5,7	-0,9
fiets	214.190	6,5	222.218	7,5	-1,0
motor, bromfiets	79.986	2,4	69.554	2,3	0,1
vervoer werkgever	60.628	1,8	69.868	2,3	-0,5
auto als bestuurder	2.184.936	66,1	1.806.238	60,7	5,4
auto als medereiziger	203.024	6,1	246.229	8,3	-2,2
trein	198.889	6,0	181.924	6,1	-0,1
bus, tram, metro	204.705	6,2	207.374	7,0	-0,8
<b>totaal</b>	<b>3.304.370</b>	<b>100</b>	<b>2.973.373</b>	<b>100</b>	
onbekend	177.575		250.860		
<b>algemeen totaal</b>	<b>3.481.945</b>		<b>3.224.233</b>		

Tabel 30: Werkzame beroepsbevolking volgens hoofdvervoermiddel, evolutie 1991 – 2001

## 6.2 Hoofdvervoermiddel volgens leeftijd

Wanneer we de evolutie van de hoofdvervoermiddelen meer in detail bekijken volgens leeftijdscategorie (tabel 31) dan valt onmiddellijk op dat de aandelen van bijna alle vervoermiddelen afnemen, ten voordele van het aandeel van de auto als bestuurder. Het aandeel te voet neemt voor bijna alle leeftijden af, behalve bij de hoogste leeftijdscategorieën. Ook het gebruik van de fiets neemt bijna overal af, uitgezonderd tussen 40 en 44 jaar, waar we een kleine toename vaststellen. Vooral bij de jongeren (< 19 jaar) zien we een grote daling van het aandeel van de fiets (-3,9%). Ook voor het gebruik van bromfiets of motor stellen we hier de grootste afname vast (-5,5%). Het werkgeversvervoer kent globaal genomen ook een daling, uitgezonderd voor de jongste en oudste leeftijdsgroepen, waar het aandeel gelijk blijft.

Het gebruik van de auto als bestuurder neemt overal toe. In alle groepen tot 40 jaar ligt de toename van het gebruik van de auto als bestuurder hoger dan het gemiddelde van 5,4%. De grootste stijging merken we bij de jongeren, waar het aandeel autogebruik in de jongste categorie een toename kent van 13,6% en bij de 20 tot 24 jarigen een toename van 7,3%. Daarnaast neemt het aandeel autogebruik stevig toe in de groep 30 tot 34 jarigen (+7,7%). De auto als medereiziger kent daarentegen voor alle leeftijdscategorieën een afname. Deze is vooral vast te stellen in de categorie 20 tot 24 jaar (-3,4%) die waarschijnlijk sneller dan vroeger overstappen op een eigen auto. Het aandeel van de trein neemt af bij de allerjongste categorie, bij de 30 tot 39 jarigen en vanaf 55 jaar. Personen tussen 20 en 24 en tussen 45 en 54 jaar nemen in 2001 vaker de trein in vergelijking met 1991. Het aandeel bus, tram en metro kent een algemeen dalend verloop. De grootste afnamen zijn vast te stellen in de categorieën 15 tot 19 jaar (-1,5%), 35 tot 44 jaar (-1,5% en -1,2%) en vanaf 55 jaar. Voor de groep tussen 20 en 30 jaar blijft het gebruik van bus, tram en metro op het niveau van 1991.

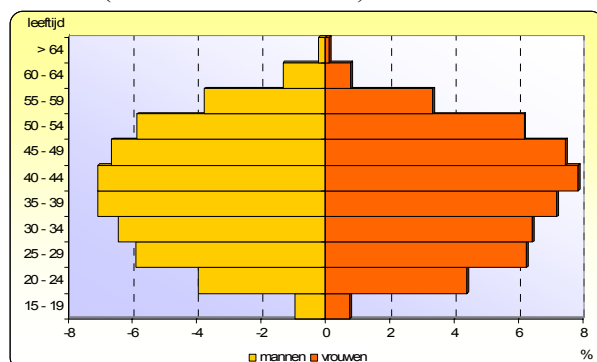
Leeftijd	te voet	fiets	bromfiets of motor	vervoer werkgever	auto als bestuurder	auto als medereiziger	trein	bus, tram en metro
15 tot 19	-1,2	-3,9	-5,5	0,0	13,6	-0,7	-0,8	-1,5
20 tot 24	-0,9	-1,7	-1,4	-0,9	7,3	-3,4	0,8	0,0
25 tot 29	-0,9	-1,9	-0,4	-0,7	5,9	-2,6	0,5	0,0
30 tot 34	-1,0	-1,8	0,0	-0,4	7,7	-2,4	-1,3	-0,9
35 tot 39	-0,9	-0,7	0,6	-0,4	6,8	-2,5	-1,5	-1,5
40 tot 44	-0,8	0,1	0,9	-0,5	3,6	-2,2	0,1	-1,2
45 tot 49	-1,1	0,0	0,7	-0,6	2,2	-1,6	1,1	-0,7
50 tot 54	-1,6	-1,7	0,0	-0,7	4,6	-0,7	0,9	-1,0
55 tot 59	-1,6	-2,3	-0,1	-0,6	6,6	-0,5	-0,2	-1,3
60 tot 64	0,4	-1,2	-0,2	0,0	4,3	-0,2	-1,9	-1,2
> 64	3,4	-0,8	-0,1	0,2	3,0	-0,1	-2,4	-3,3

Tabel 31: Aandeel hoofdvervoermiddel volgens leeftijdscategorie, evolutie 1991 – 2001

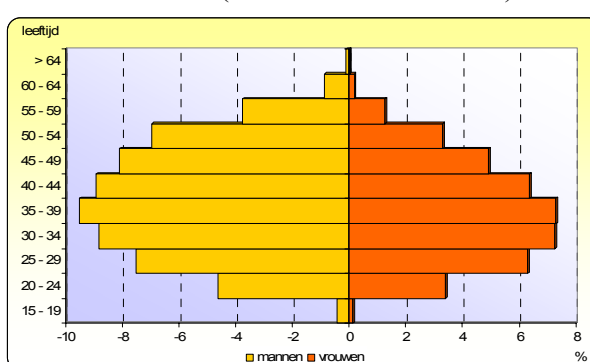
### 6.3 Vervoermiddel volgens geslacht en leeftijd

Figuur 33 bestaat uit acht piramides die de verdeling van de vervoermiddelen volgens geslacht en leeftijd tonen. De piramides zijn opgemaakt in percentages waarbij de som van linker- en rechterkant samen 100% weergeven. De eerste piramide toont ons dat bijna evenveel vrouwen dan mannen hun traject naar het werk te voet afleggen (52,1% vrouwen tegenover 47,9% mannen). Het fietsgebruik is relatief belangrijker bij mannen, 55,9% mannen tegenover 44,1% vrouwen. Motor en bromfiets worden vooral door mannen gebruikt (69,6%), net als het werkgeversvervoer (90,1% mannen). Het zijn vaak bedrijven die werkzaam zijn in de bouw en industrie die vervoer aanbieden aan hun werknemers. Vermits in deze sector relatief meer mannen tewerkgesteld zijn, verklaart dit het grote verschil tussen de geslachten voor deze vervoersmodus. Het aandeel van de auto als bestuurder is beter verdeeld, al zien we ongeveer 16% meer mannen dan vrouwen achter het stuur. Vrouwen rijden dan weer vaker mee als passagier (59% vrouwen tegenover 41% mannen). Ook wat het gebruik van het openbaar vervoer betreft zijn er verschillen tussen de geslachten, 53,3% van de treingebruikers zijn mannen, tegenover 46,7% vrouwen. Bus, tram en metro worden daarentegen opvallend meer door vrouwen (62,9%) dan door mannen (37,1%) gebruikt.

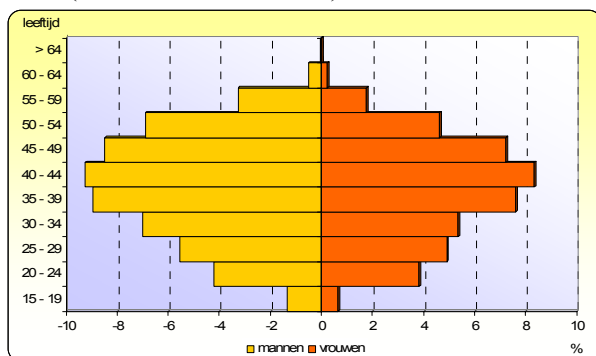
Te voet (totaal aantal: 158.012)



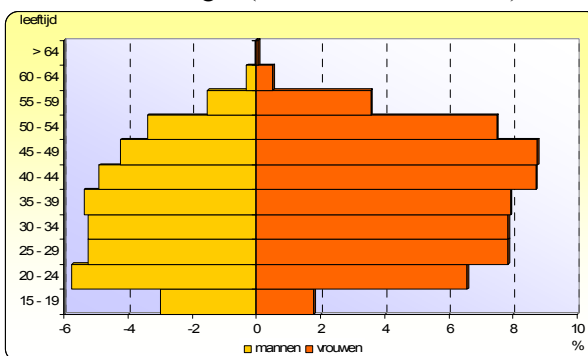
Auto bestuurder (totaal aantal: 2.184.936)



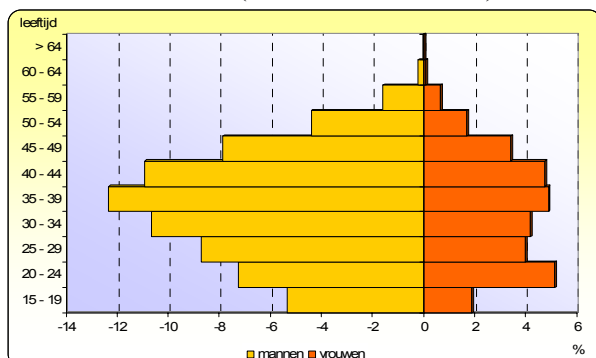
Fiets (totaal aantal: 214.190)



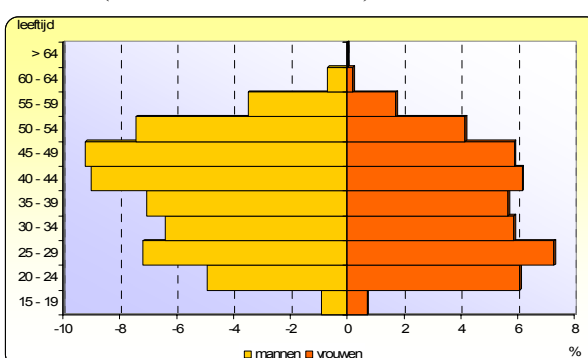
Auto medereiziger (totaal aantal: 203.024)



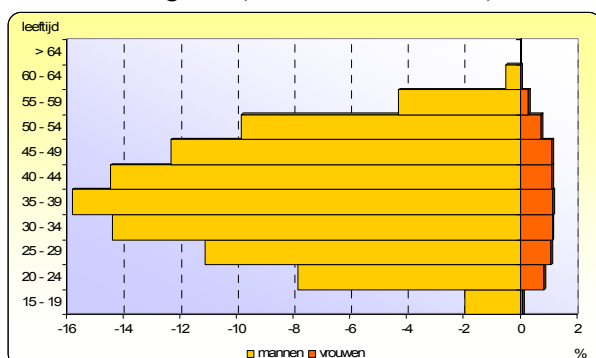
Bromfiets of motor (totaal aantal: 79.986)



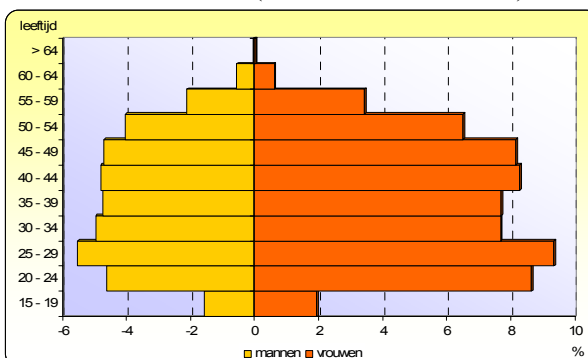
Trein: (totaal aantal: 198.889)



Vervoer werkgever (totaal aantal: 60.628)



Bus, tram en metro (totaal aantal: 204.705)



Figuur 33: Aandeel hoofdvervoermiddel volgens geslacht en leeftijd

## 6.4 Hoofdvervoermiddel volgens woongemeente

Zoals verwacht wonen de meeste mensen die uitsluitend te voet naar het werk gaan in de stad. Hier vinden we een groter aanbod aan arbeidsplaatsen door functievermenging en dichtheid. De afstanden zijn bijgevolg kleiner waardoor men gemakkelijker te voet kan gaan. Mensen die in de steden wonen, hebben vaak bewust gekozen om dicht bij hun werkplaats te verblijven en zo lange verplaatsingen te vermijden. We merken op figuur 34 dat we vooral in Antwerpen (8.960) veel mensen vinden die uitsluitend te voet gaan. Ook in Brussel (4.898), Luik (4.722) en Gent (4.269) woont een aanzienlijk aantal personen dat te voet naar het werk gaat. In totaal zijn er 158.012 personen die hun woon-werkverplaatsingen enkel te voet uitvoeren. Wanneer we naar de kaart met de relatieve cijfers kijken (figuur 35), dan vinden we het grootste aandeel van personen die te voet gaan

in het Brusselse, in het zuiden van het land, aan de kust en in de grote steden. De toppers zijn de gemeenten Spa (16,1%), Sint-Joost-ten-Node (16,0%), en Sint-Gillis (13,8%).

Het gebruik van de fiets als enige vervoermiddel is opvallend geconcentreerd in Vlaanderen (zie figuur 36). Dit wordt voornamelijk verklaard door het landschap en de aanwezige faciliteiten voor fietsers zoals fietspaden en fietsstallingen. Het Vlaamse landschap is vrij vlak waardoor het gemakkelijker is om zich met de fiets te verplaatsen dan in Wallonië. Vooral in Vosselaar (20,9%), Turnhout (20,8%) en Eeklo (20,7%) worden hoge relatieve cijfers voor het fietsgebruik genoteerd (figuur 37). In totaal fietsen 214.190 personen naar het werk, waarvan we de meeste terugvinden in Antwerpen (12.366), Gent (8.650) en Brugge (8.445). Deze gemeenten staan ook vooraan wanneer we het fietsgebruik volgens werkgemeente bekijken (tabel 32).

Het gebruik van bromfiets of motor vinden we eveneens voornamelijk terug in West- en Oost-Vlaanderen en in mindere mate in de provincie Antwerpen. Het gaat in totaal slechts over een beperkt aantal personen, 79.986 voor heel België. De grootste concentraties komen voor in Antwerpen (3.131), Gent (2.817) en Brugge (2.447), zoals figuur 38 laat zien. Het grootste aandeel vinden we aan de kust, waar in Knokke, Bredene en Oostende 7% en meer van de werkzame beroepsbevolking met de bromfiets of motor gaat werken (zie figuur 39).

Het vervoer georganiseerd door de werkgever komt vooral voor in de provincies Antwerpen en Limburg, wat figuur 40 weergeeft. Ook hier gaat het over een eerder beperkt aantal personen, 60.628 in totaal. Aan de grens met Duitsland treffen we de grootste percentages van het werkgeversvervoer aan. In de gemeenten Bütchenbach, Amel en Burg-Reuland maakt meer dan 8% van de werkzame beroepsbevolking gebruik van dit vervoermiddel (zie figuur 41). Voor het gebruik van het vervoer georganiseerd door de werkgever is eerder de werkgemeente dan de woongemeente bepalend. We zien dan ook dat in Antwerpen (6.037), Genk (1.826) en Gent (1.446) het grootste aantal mensen werkt die gebruik maken van het werkgeversvervoer (zie tabel 32). Hier zijn enkele grote bedrijven gevestigd die deze dienst aanbieden aan hun werknemers, zoals de haven in Antwerpen, Ford in Genk en Sidmar in Gent. Ook de andere werkgemeenten in de top-10 van het werkgeversvervoer zijn gekenmerkt door de nabijheid van grote industriële werkgevers.

	<b>werkgemeente</b>	<b>aantal vervoer werkgever</b>		<b>werkgemeente</b>	<b>aantal fiets</b>
<b>1</b>	Antwerpen	6.037	<b>1</b>	Antwerpen	13.117
<b>2</b>	Gent	1.826	<b>2</b>	Gent	10.535
<b>3</b>	Genk	1.446	<b>3</b>	Brugge	8.345
<b>4</b>	Brussel	706	<b>4</b>	Leuven	5.491
<b>5</b>	Vorst	633	<b>5</b>	Turnhout	3.787
<b>6</b>	Lier	569	<b>6</b>	Sint-Niklaas	3.754
<b>7</b>	Herentals	532	<b>7</b>	Kortrijk	3.666
<b>8</b>	Mortsel	496	<b>8</b>	Roeselare	3.465
<b>9</b>	Beveren	470	<b>9</b>	Oostende	3.193
<b>10</b>	Hasselt	468	<b>10</b>	Hasselt	2.922

*Tabel 32: Gemeenten met het grootste gebruik van werkgeversvervoer en fiets (naar werkgemeente)*

De auto is veruit het belangrijkste vervoermiddel voor het woon-werkverkeer (zie figuur 42). In totaal gebruiken 2.184.936 personen de auto (als bestuurder), wat overeenkomt met iets meer dan 66% van de verplaatsingen. Het gebruik van de auto is relatief gezien opvallend lager in de steden en aan de kust (zie figuur 43), waar meer openbaar vervoer ter beschikking is en waar de afstanden relatief klein zijn, waardoor mensen meer te voet gaan of de fiets nemen om naar het werk te gaan. In het oosten van Waals-Brabant, het noordoosten van de provincie Namen en in gemeenten ten zuiden van de Waalse as merken we dat het autogebruik over het algemeen veel hoger ligt dan in Vlaanderen. Naast de grotere afstanden en het minder goed uitgebouwd openbaar vervoer zijn ook de hogere lonen en het hogere opleidingsniveau in deze gemeenten hiervoor verklaringen. Dit zijn gebieden met

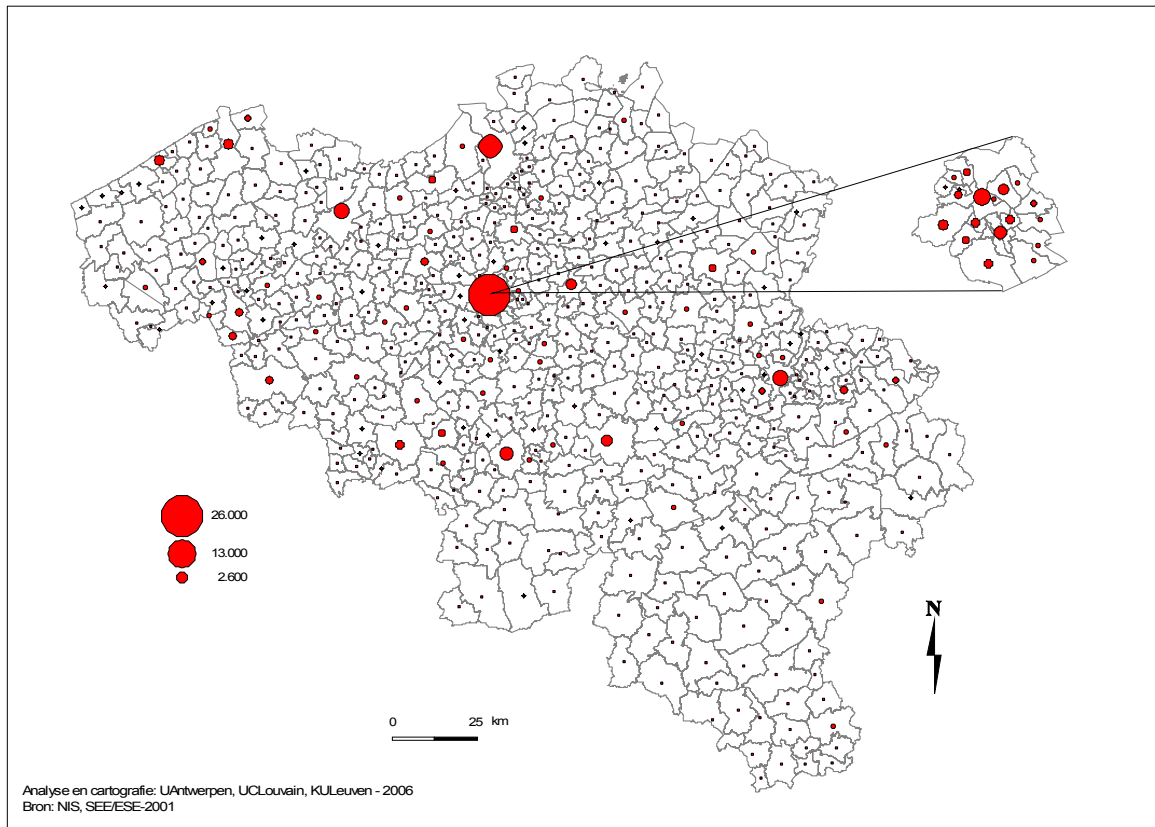
recente peri-urbanisatie. In de rest van Wallonië wordt het grotere autogebruik verklaard door de afstanden en het relatief beperkte aanbod van openbaar vervoer.

In totaal leggen 203.024 personen de woon-werkafstand af als medereiziger in de wagen, wat we zien op figuur 44. Hiervoor vinden we hogere waarden terug in Wallonië en meer specifiek rond Doornik, Bergen, La Louvière, Charleroi, Luik en in het Hageland (zie figuur 45).

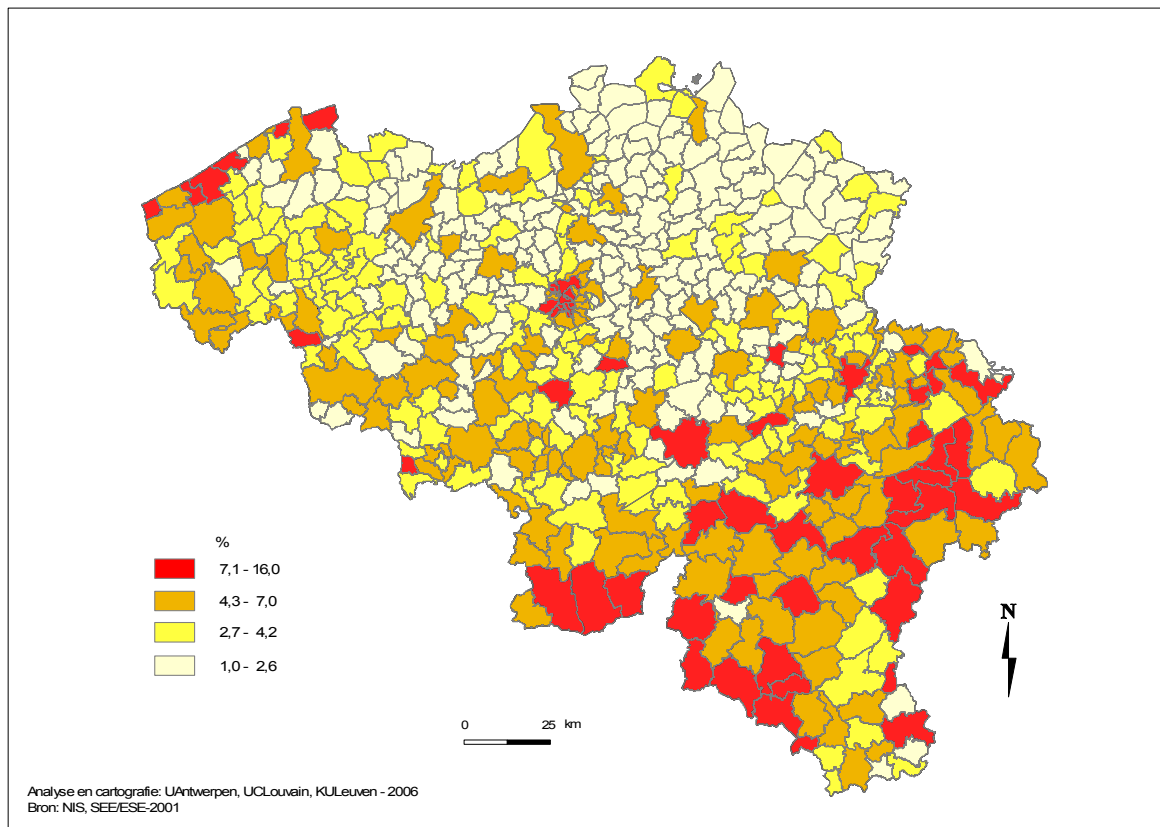
Figuur 46 laat zien dat het treingebruik voornamelijk geconcentreerd is in en rondom de gemeenten met een NMBS-station of stopplaats. De keuze van dit vervoermiddel wordt sterk bepaald door de aanwezigheid van de infrastructuur nabij de woon en/of werkplaats. De trein wordt meestal in combinatie met andere vervoermiddelen (auto, fiets of bus, tram of metro) of in combinatie met een traject te voet gebruikt en is dan ook bijna steeds het hoofdvervoermiddel. In totaal gebruiken 198.889 personen in 2001 de trein als hoofdvervoermiddel voor hun woon-werkverplaatsing. Figuur 47 toont ons dat vooral in het centrum van het land (rond het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, met uitschieter de westelijke forensenwoonzone van het Brusselse leefcomplex) en langs de belangrijkste treinlijnen (bijvoorbeeld de as Brussel-Namen-Luxemburg) het treingebruik een groot aandeel (tot 28,2%) haalt.

In totaal gebruiken 204.705 personen uitsluitend bus, tram of metro om naar het werk te gaan. Het gebruik van bus, tram en metro is sterk afhankelijk van het aanbod en vermits dit vooral aanwezig is in de grote steden, zien we op figuur 48 dan ook opvallend hoge cijfers voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, waar 80.469 personen enkel bus, tram of metro gebruiken. Daarnaast zien we dat deze vervoermiddelen ook in Antwerpen (19.944), Luik (7.277), Gent (7.094) en Charleroi (4.269) veel gebruikt worden. In de gemeenten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wordt een aandeel bus, tram en metro van 17,3 tot 35,6 % gehaald. Ook in de gemeenten rond het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, in en rond Antwerpen, in Gent, in en rond Luik en in Charleroi, Namen en Leuven nemen bus, tram en metro een belangrijke plaats in (tussen 5,7 en 17,2%). In de rest van het land gebruikt minder dan 5,7% van de werkzame beroepsbevolking uitsluitend bus, tram of metro om zich te verplaatsen naar het werk (zie figuur 49).

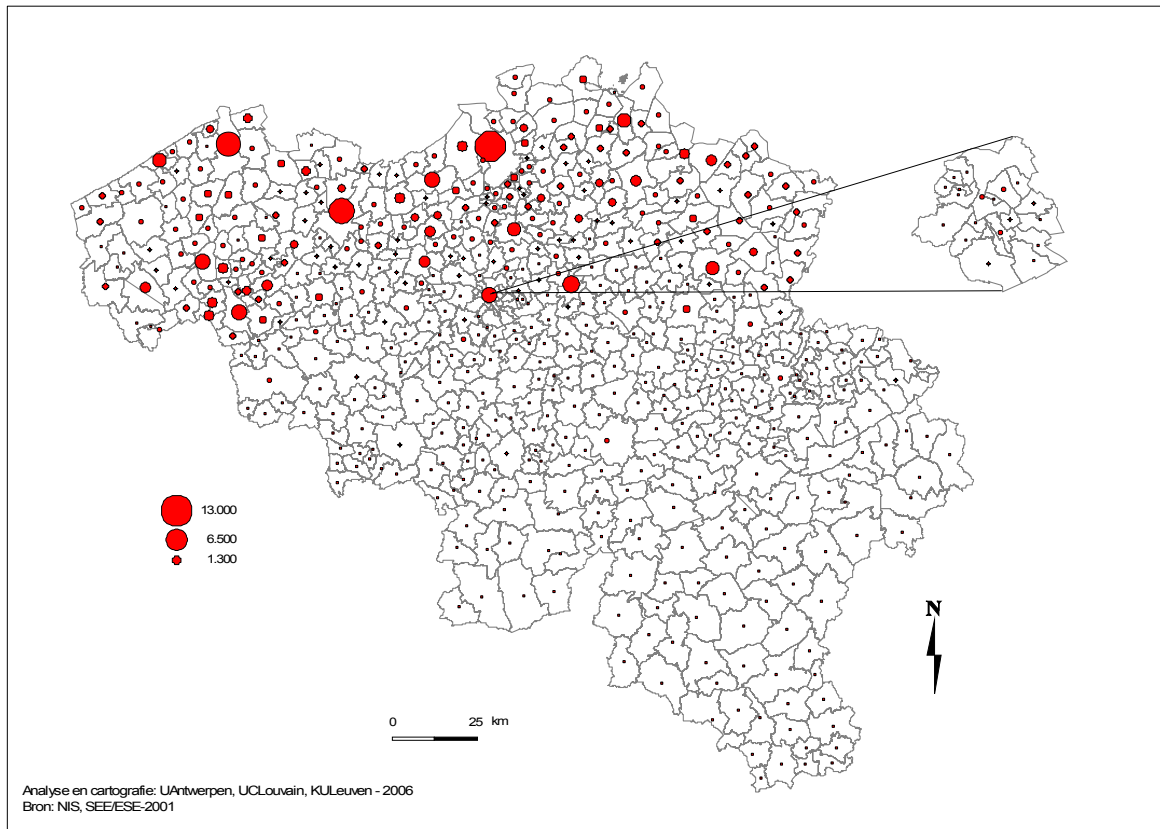
Figuur 50 geeft tot slot een synthesekaart van de voornaamste vervoersmodi. Het gebruik van de auto is duidelijk overal dominant (groen). Toch merken we in de steden een aanzienlijk aantal personen op dat te voet en met de fiets (rood) gaat of het openbaar vervoer gebruikt (geel en blauw). Vooral in Brussel zien we een groot aantal mensen dat bus, tram en metro gebruikt voor hun woon-werkverplaatsingen. Hoe verder weg men woont van de grote steden, hoe belangrijker het autogebruik wordt.



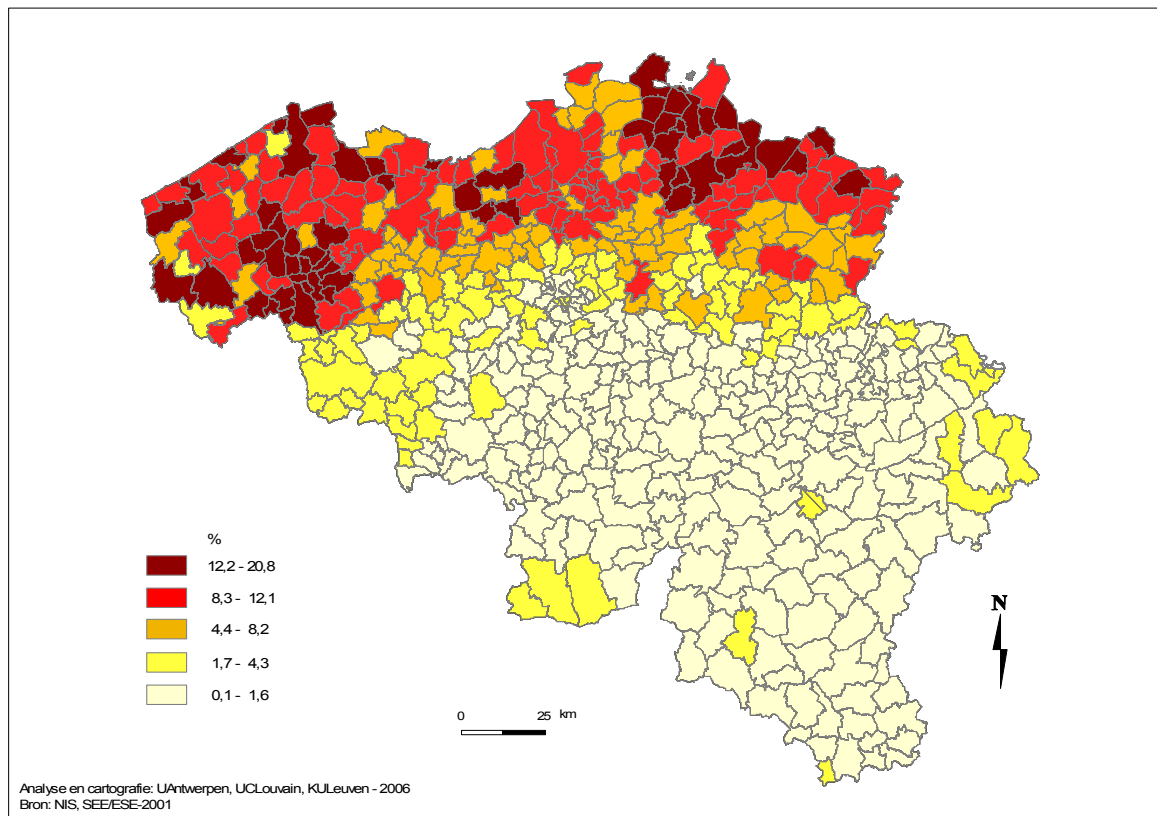
*Figuur 34: Te voet (naar woongemeente), totaal aantal: 158.012 personen*



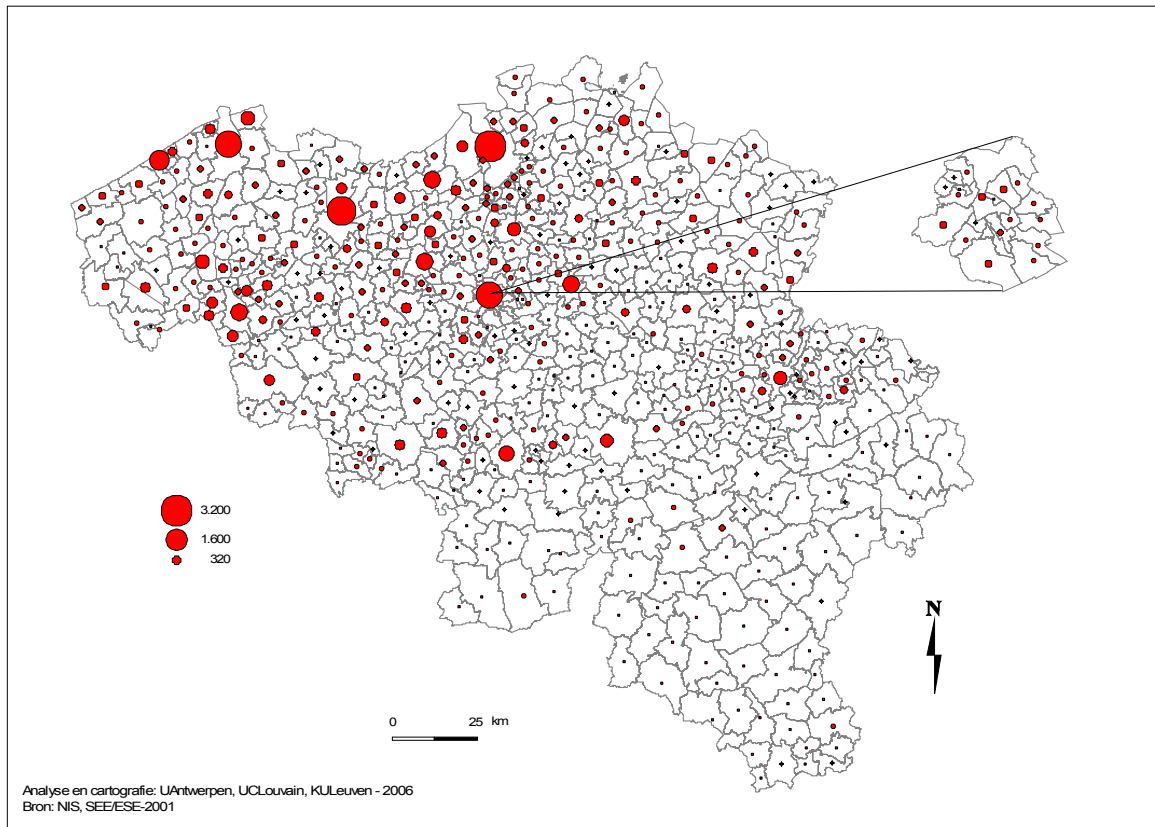
*Figuur 35: Aandeel te voet (naar woongemeente)*



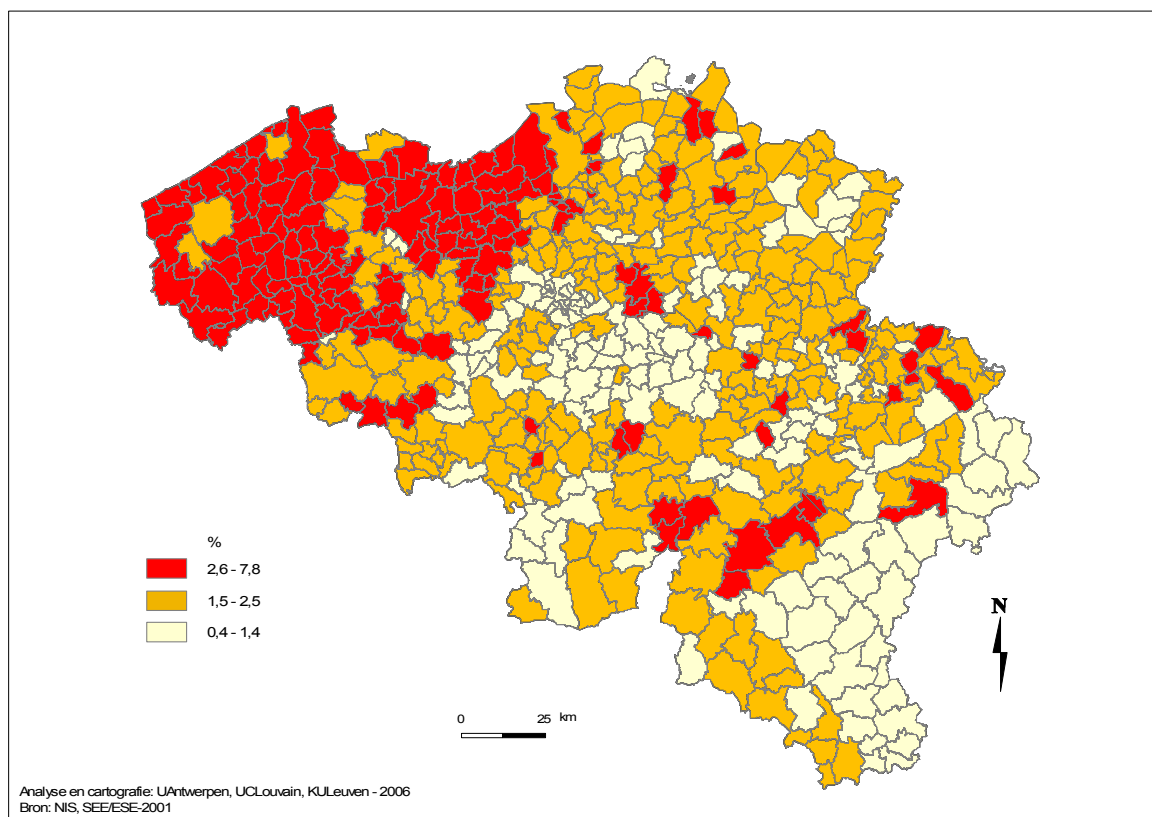
*Figuur 36: Fiets (naar woongemeente), totaal aantal: 214.190 personen*



*Figuur 37: Aandeel fiets (naar woongemeente)*

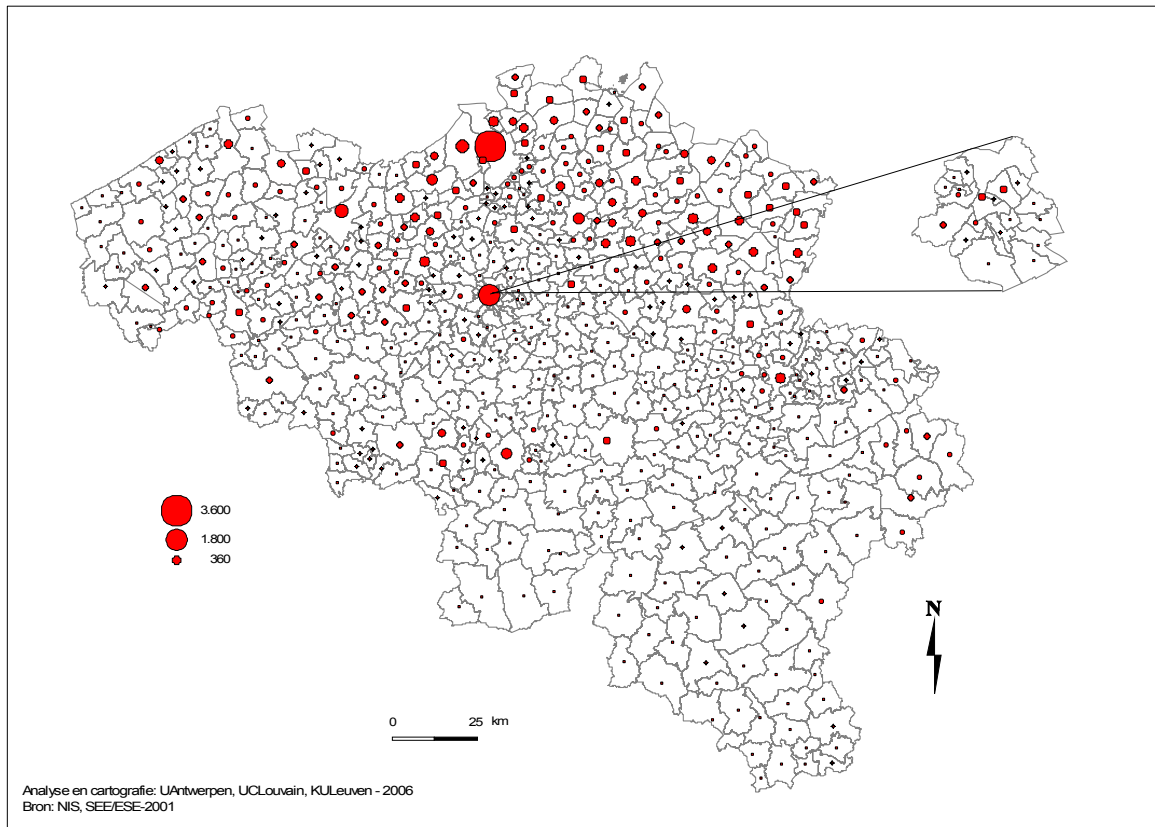


*Figuur 38: Motor of bromfiets (naar woongemeente), totaal aantal: 79.986 personen*

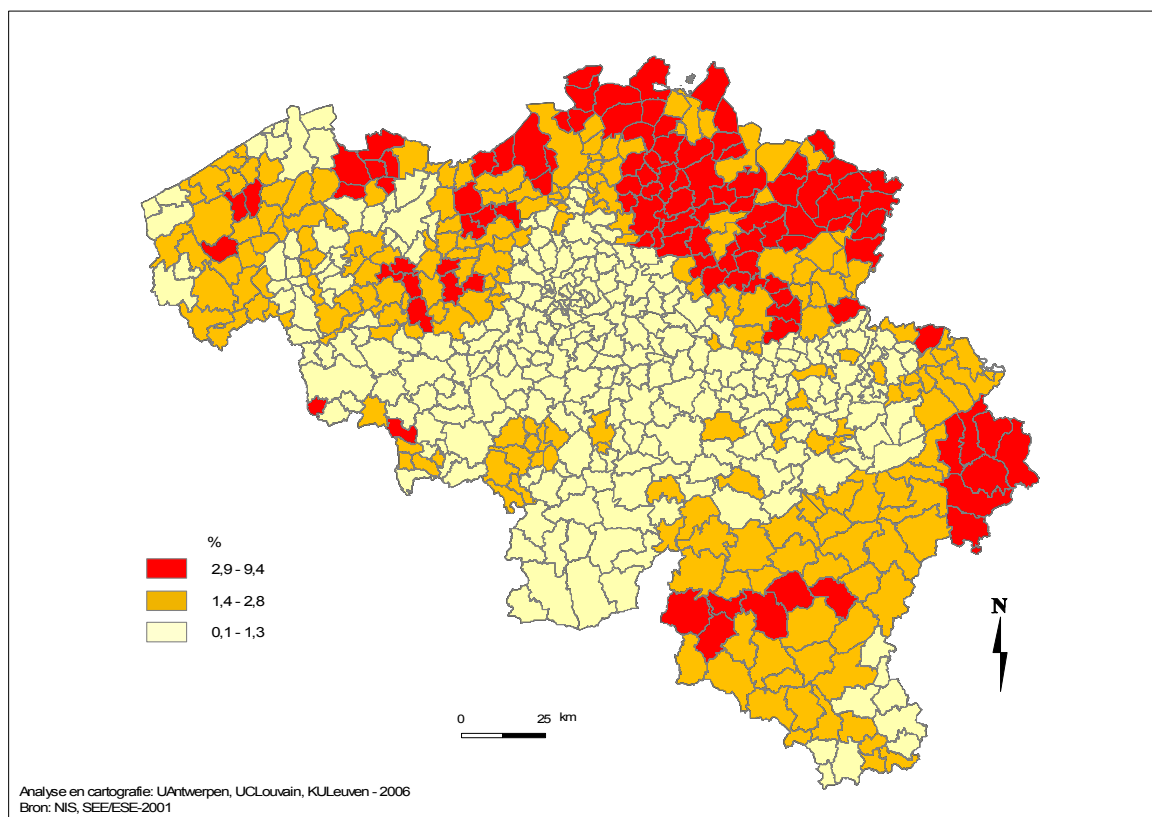


*Figuur 39: Aandeel motor of bromfiets (naar woongemeente)*

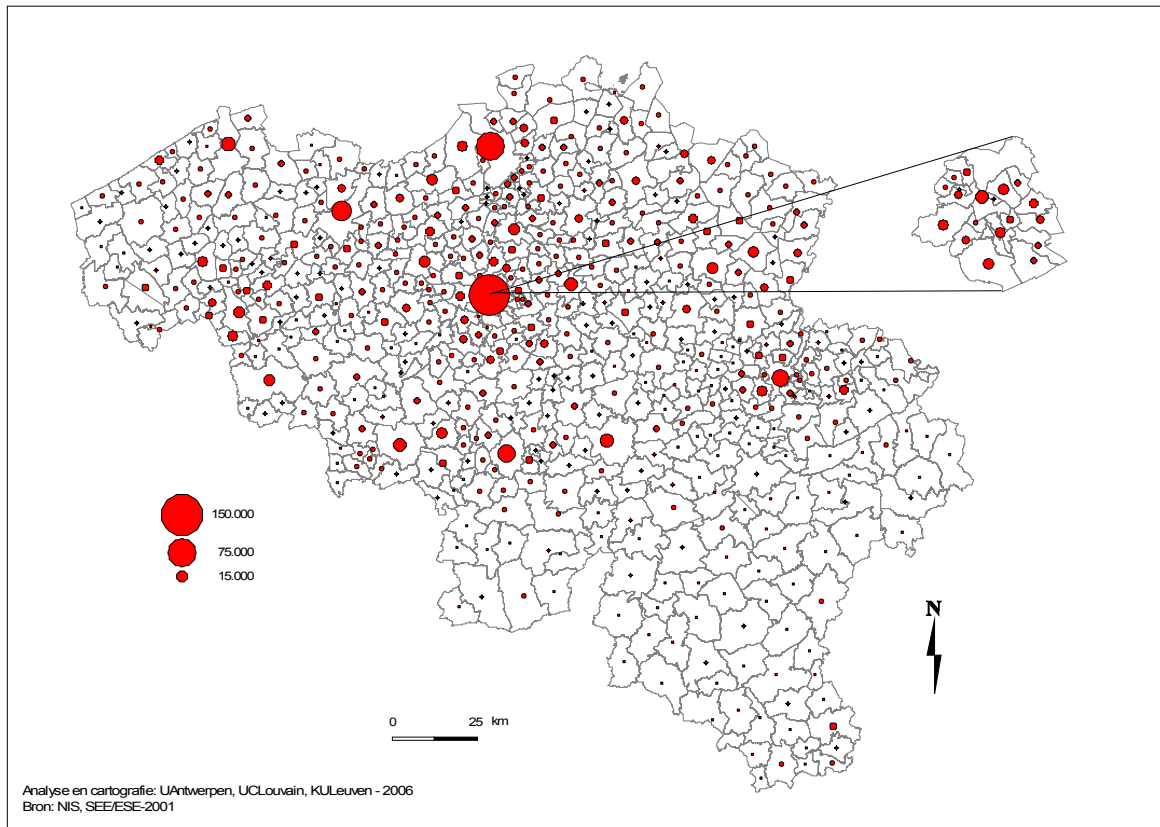




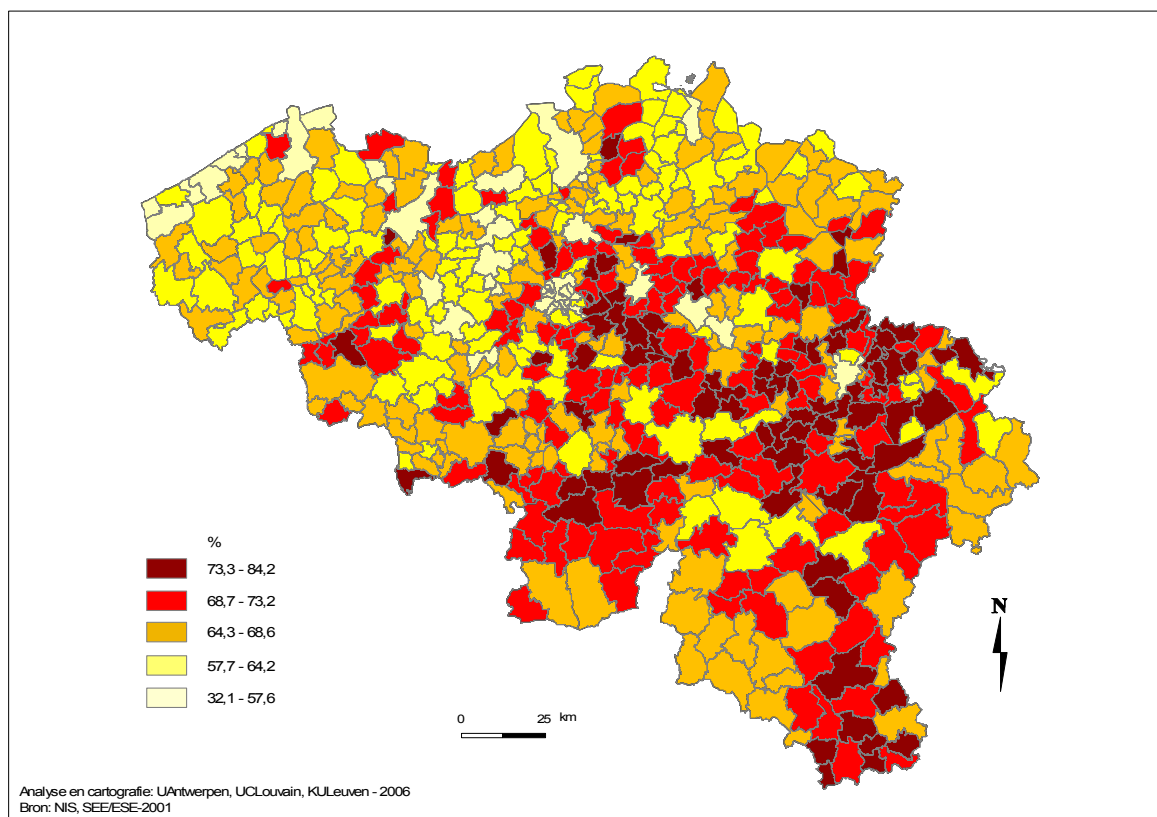
*Figuur 40: Vervoer werkgever (naar woongemeente), totaal aantal: 60.628 personen*



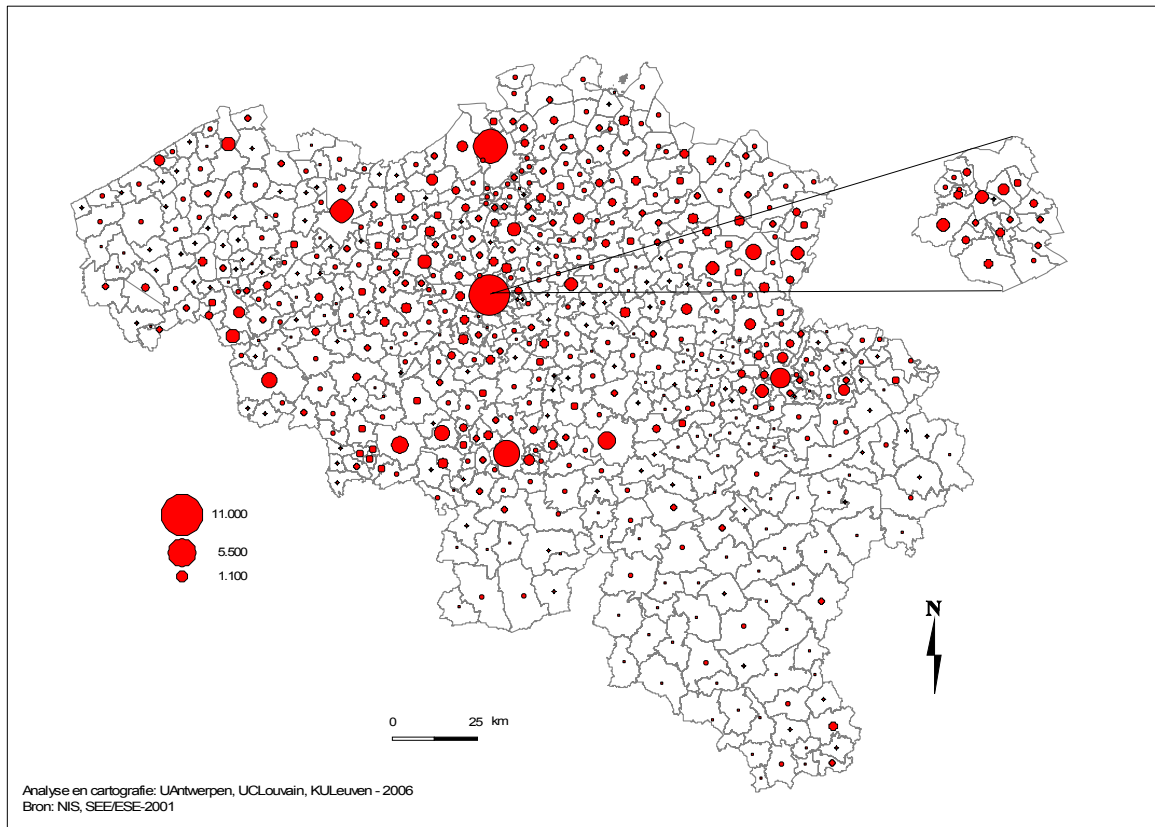
*Figuur 41: Aandeel vervoer werkgever (naar woongemeente)*



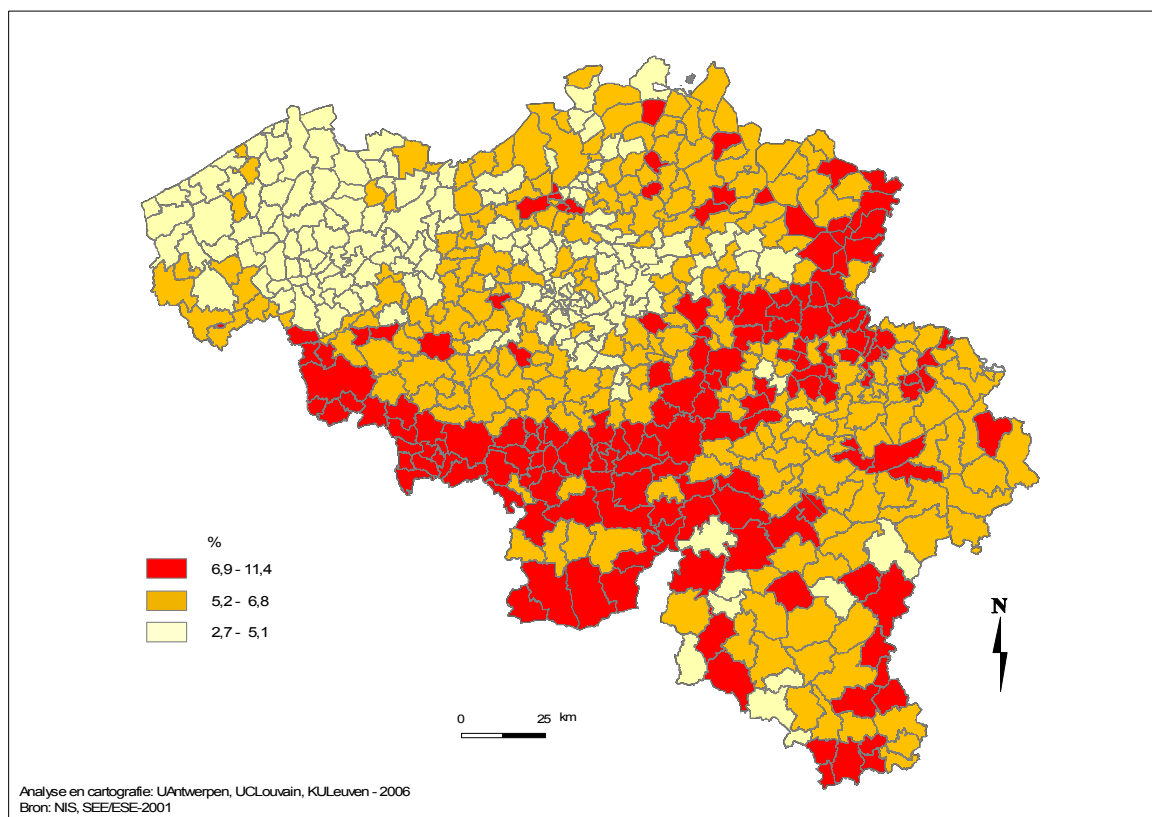
*Figuur 42: Auto als bestuurder (naar woongemeente), totaal aantal: 2.184.936 personen.*



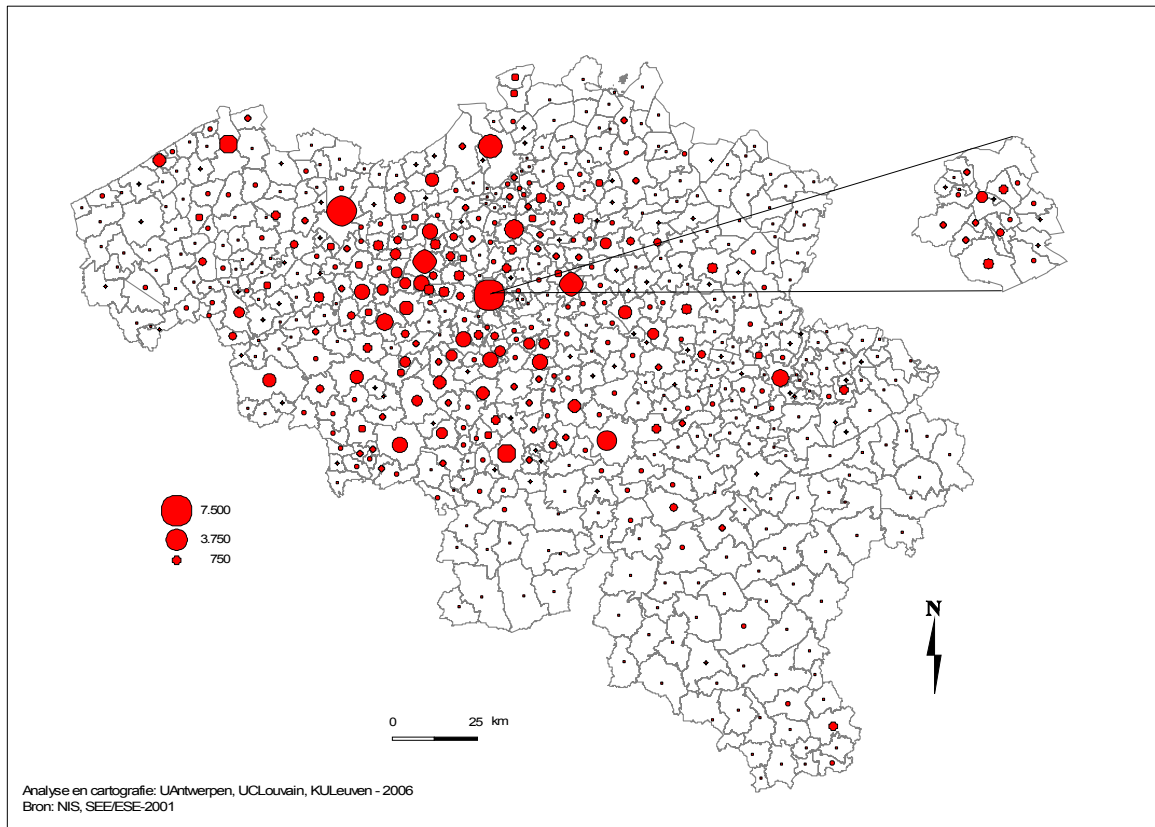
*Figuur 43: Aandeel auto als bestuurder (naar woongemeente)*



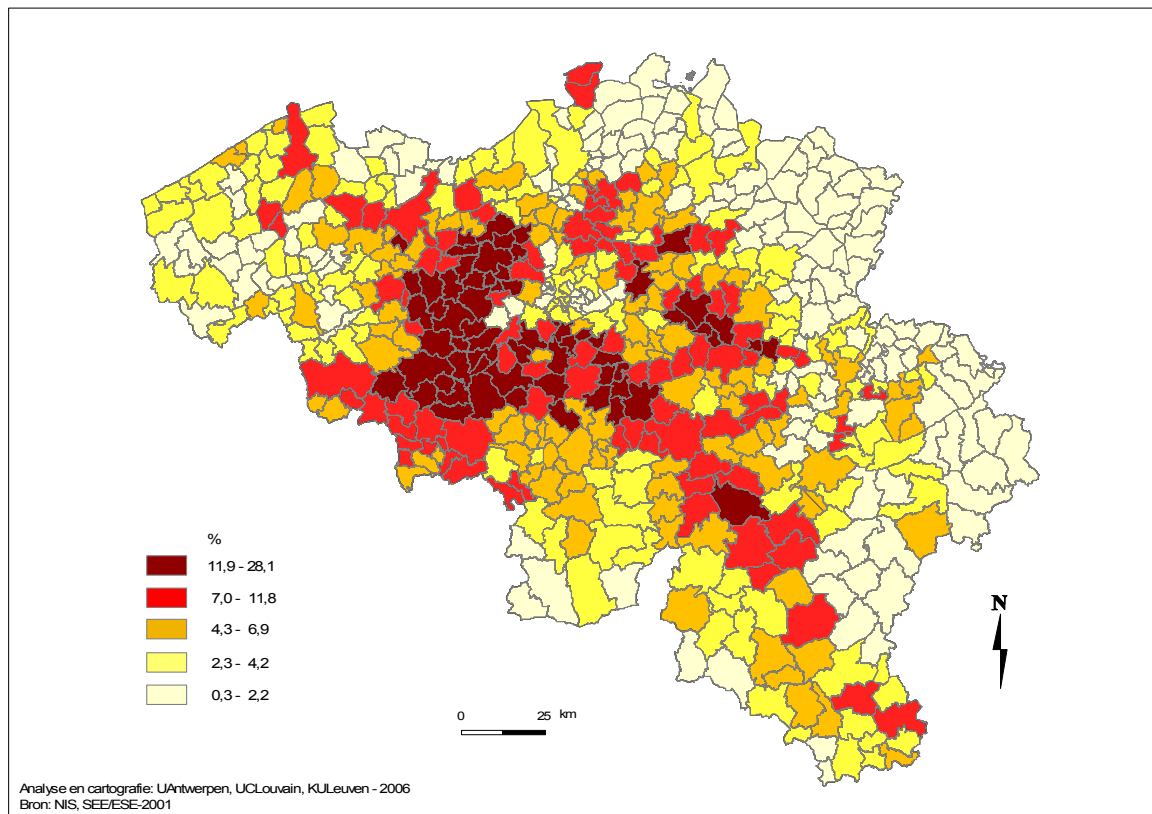
*Figuur 44: Auto als medereiziger (naar woongemeente), totaal aantal: 203.024 personen*



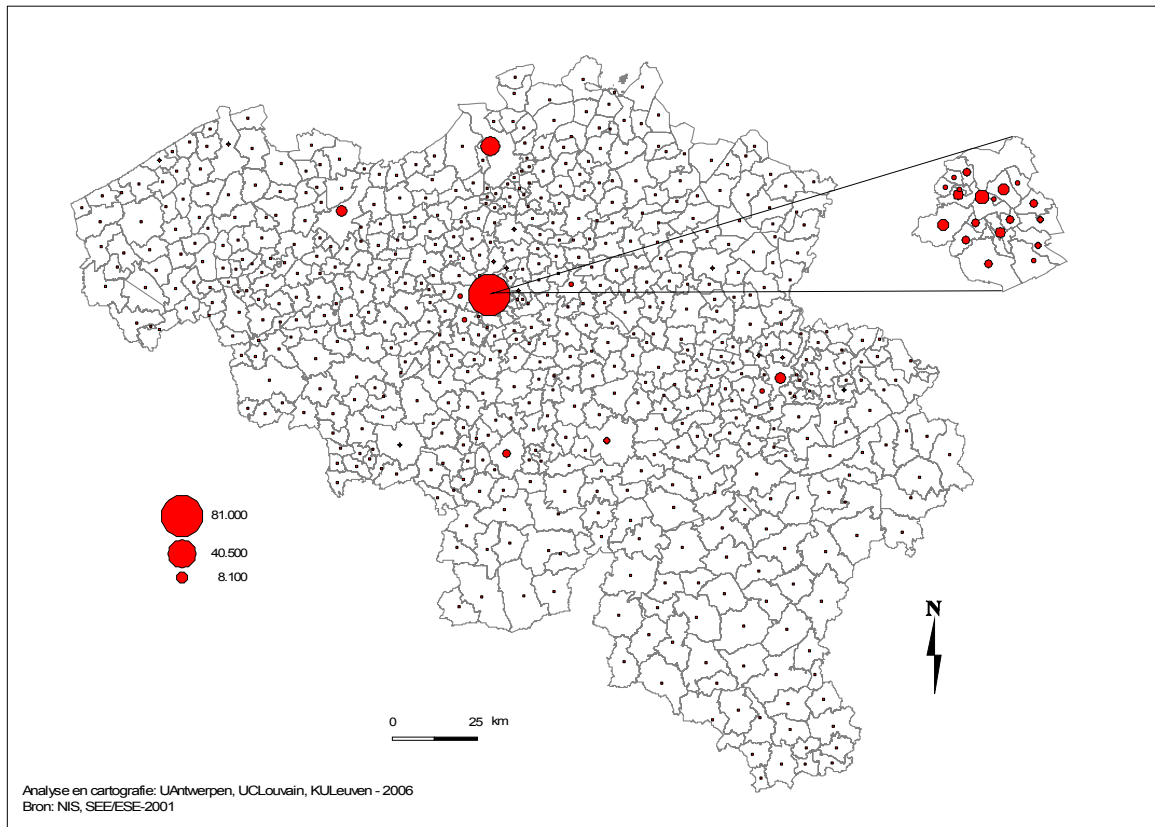
*Figuur 45: Aandeel auto als medereiziger (naar woongemeente)*



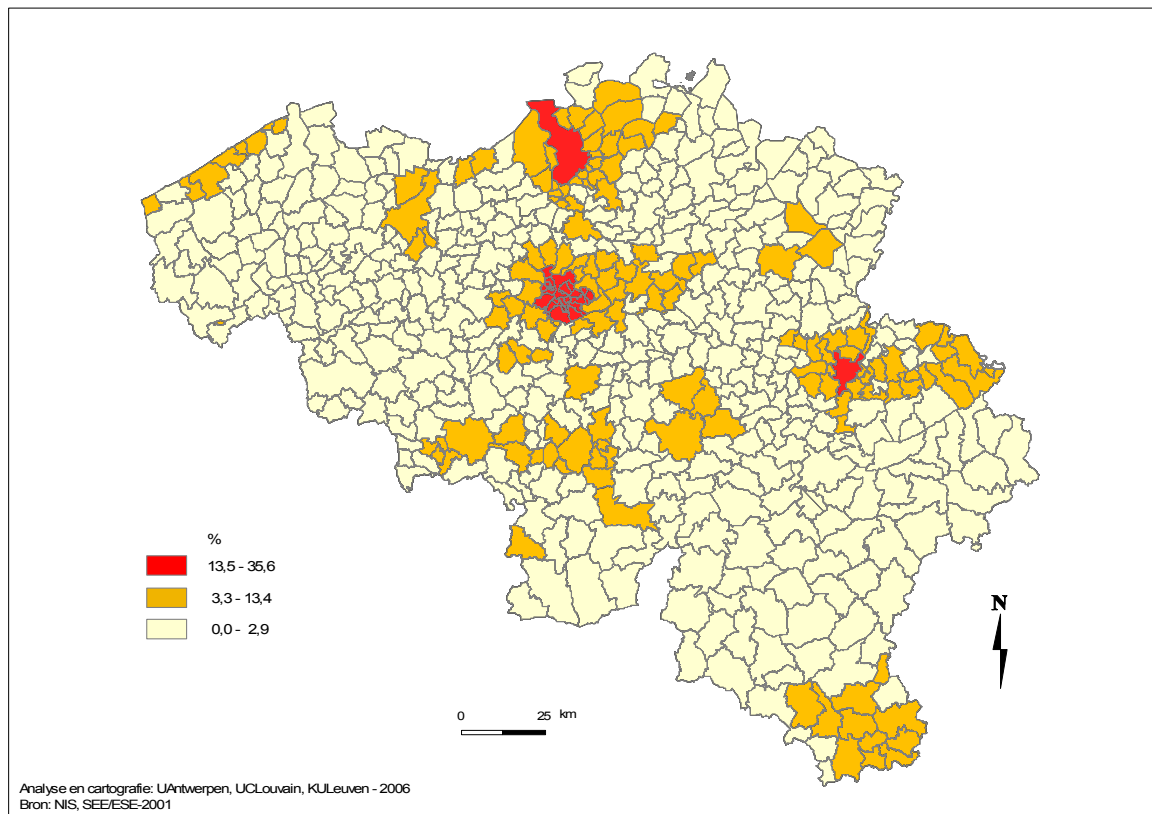
*Figuur 46: Trein (naar woongemeente), totaal aantal: 198.889 personen*



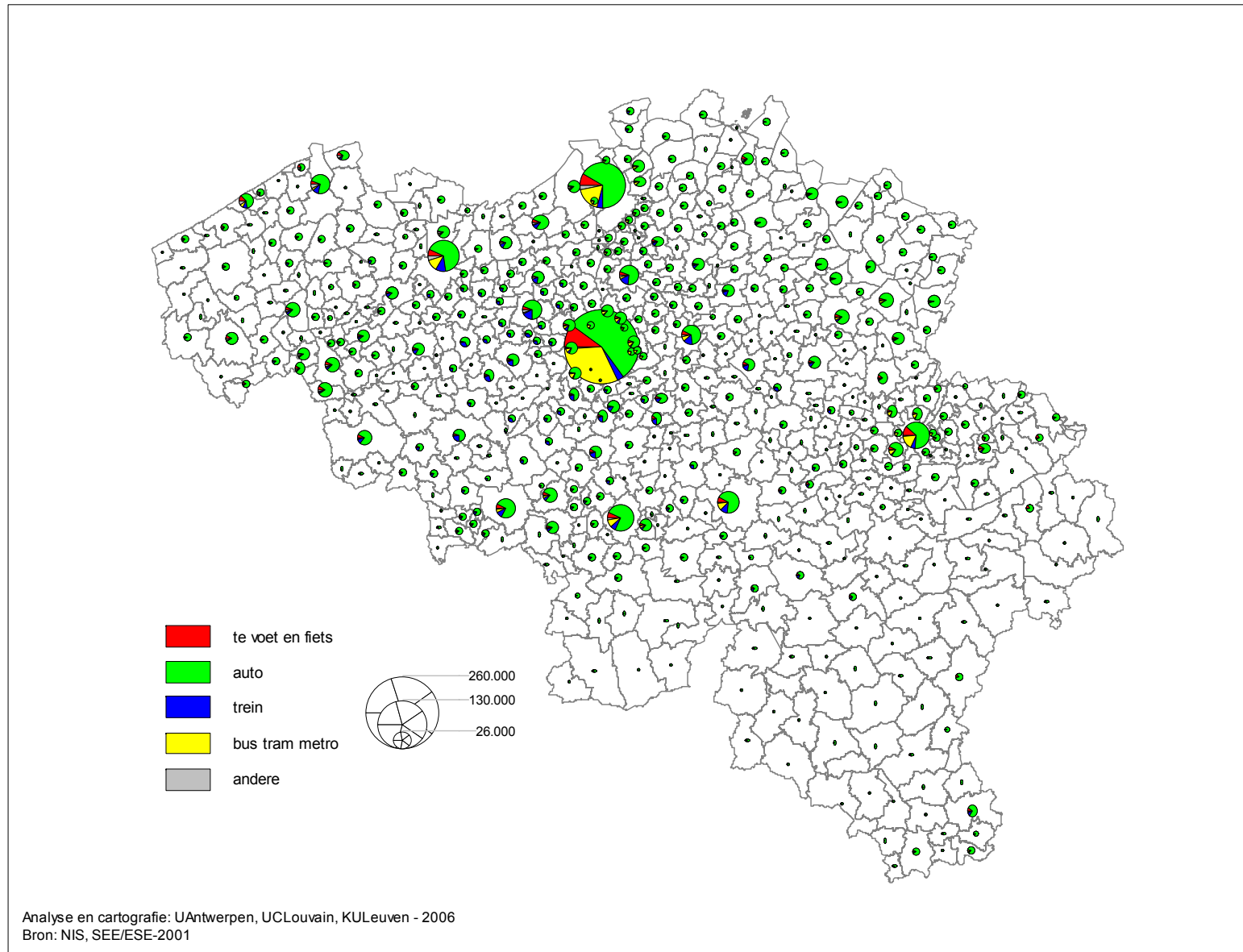
*Figuur 47: Aandeel trein (naar woongemeente)*



*Figuur 48: Bus, tram en metro (naar woongemeente), totaal aantal: 204.705 personen*



*Figuur 49: Aandeel bus, tram en metro (naar woongemeente)*



*Figuur 50: Synthesekaart vervoermiddelen (naar woongemeente)*

## 6.5 Evolutie hoofdvervoermiddel volgens woongemeente

Op figuur 51 zien we de evolutie tussen 1991 en 2001 van het aandeel mensen dat te voet van thuis naar het werk gaat. We merken een afname in het grootste aantal van de gemeenten (65%). Die afname komt vooral voor in Wallonië. De grootste dalingen van het aandeel personen dat uitsluitend te voet gaat vinden plaats in Ouffet (-6,3%), Eupen (-5,6%) en Vresse-sur-Semois (-5,1%). Toenames van het aandeel mensen dat te voet gaat treffen we voornamelijk aan in de provincies Oost- en West-Vlaanderen. De gemeenten waar we de grootste stijging aantreffen zijn Knokke-Heist (+2,3%), Vleteren (+2,1%), Balen (+1,7%) en Blankenberge (+1,7%).

Figuur 52 toont de evolutie van het fietsgebruik volgens woongemeente. We zien dat het fietsgebruik is toegenomen in de stedelijke gebieden. Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Antwerpen, Luik, Gent, Charleroi, Namen, Brugge, Leuven en de omgeving van deze steden zijn rood gekleurd. De sterkste toenames van het aandeel fietsers zijn te vinden in Leuven (+3,4%), Blankenberge (+2,3%) en Gent (+2,0%). Dalingen van het aandeel fietsgebruik treffen we voornamelijk aan in Vlaanderen en dan vooral in de driehoek Roeselare-Oudenaarde-Aalter, in de streek rond Mol-Neerpelt en in de Rupelstreek. De gemeenten Meulebeke (-8,1%), Izegem (-7,4%), Olen (-7,4%) en Anzegem (-7,4%) kenden de grootste daling.

Het bromfiets- of motorgebruik is vooral toegenomen in het centrum van het land en in en rond Antwerpen, Gent en Brugge en aan de kust (zie figuur 53). Vooral in Knokke-Heist (+2,7%), De Panne (+2,3%) en Blankenberge (2,2%) zien we de grootste stijgingen van het aandeel van bromfiets of motor voor de woon-werkverplaatsingen. Dalingen zien we vooral in de streek rond Ieper, Roeselare en Kortrijk en in de provincies Henegouwen, Namen en Luxemburg.

De evolutie van het werkgeversvervoer zien we op figuur 54. We merken op dat het aandeel van deze modus voornamelijk afgenomen is. In nog geen 14% van de gemeenten treffen we een stijging aan van het aandeel werkgeversvervoer. Deze vinden we voornamelijk terug op de as Kortrijk-Turnhout, aan de kust en hier en daar verspreid in de dun bevolkte gebieden van de provincies Namen en Luik. Sterke dalingen daarentegen zijn te vinden in de provincie Limburg, vooral aan de grens met Nederland en in het uiterste zuiden van het land. Gemeenten met de sterkste dalingen van het aandeel zijn Kinrooi (-7,3%), Hechtel-Eksel (-5,2%) en Hamont-Achel (-5,0%).

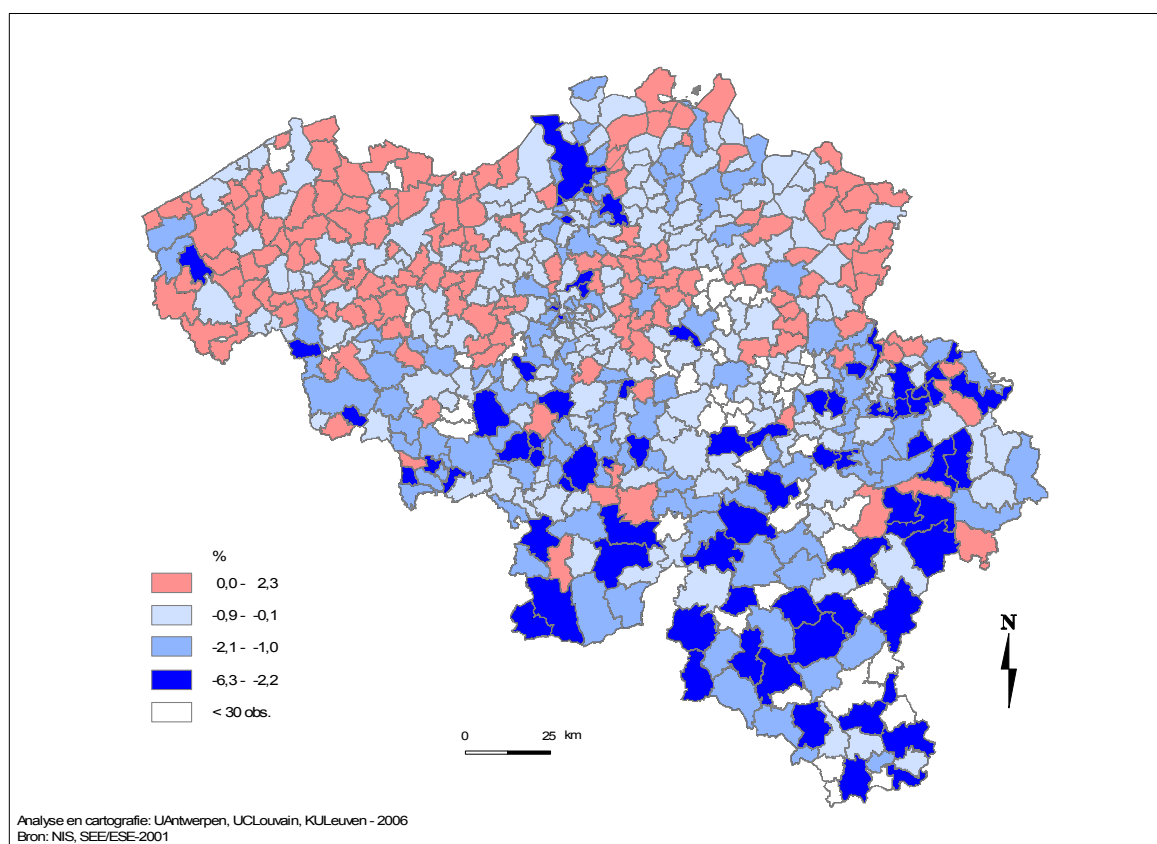
In tegenstelling tot de vorige vervoermiddelen is het gebruik van de auto als bestuurder bijna overal toegenomen. Slechts 20 gemeenten kennen een afname van het aandeel, waarvan het grootste deel in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest ligt, zoals te zien is op figuur 55. Daarnaast vinden we een daling van het aandeel autogebruik in Terhulpen, Blankenberge, Lasne, Drogenbos, Leuven, Linkebeek, Herbeumont, Waterloo, Antwerpen en Gent. De sterkste toenames zijn terug te vinden in de provincies Oost- en West-Vlaanderen en Limburg. In de gemeenten Zwalm (+13,4%), Wervik (+12,9%), Overpelt (+12,6%) en Lijsem (+12,5%) treffen we de opvallendste stijgingen aan.

Figuur 56 toont dat de evolutie van het aandeel van het gebruik van de auto als medereiziger vrijwel omgekeerd is aan dat van de auto als bestuurder. Bijna over gans het land stellen we een afname vast, uitgezonderd in negen kleine gemeenten. De sterkste daling zien we voornamelijk in de provincie Vlaams-Brabant, in de streek rond Tongeren en in de buurt van Ieper. In de gemeenten Roosdaal, Hoeselt, Boutersem en Meise kende het aandeel van de auto als medereiziger een daling van meer dan 5%.

Het treingebruik kent een positieve evolutie tussen 1991 en 2001 in 163 gemeenten, wat overeenkomt met bijna 28% van het totaal aantal gemeenten (zie figuur 57). De toenames vinden hoofdzakelijk plaats in de provincies Waals-Brabant, Antwerpen en Limburg, in en rond Gent, Sint-Niklaas, Luik en Aarlen. De grootste stijgingen van het aandeel treingebruik treffen we aan in Terhulpen (+4,3%), Aarlen (+3,4%), Aubange (+2,8%) en Messancy (+2,5%). Afnames vinden we

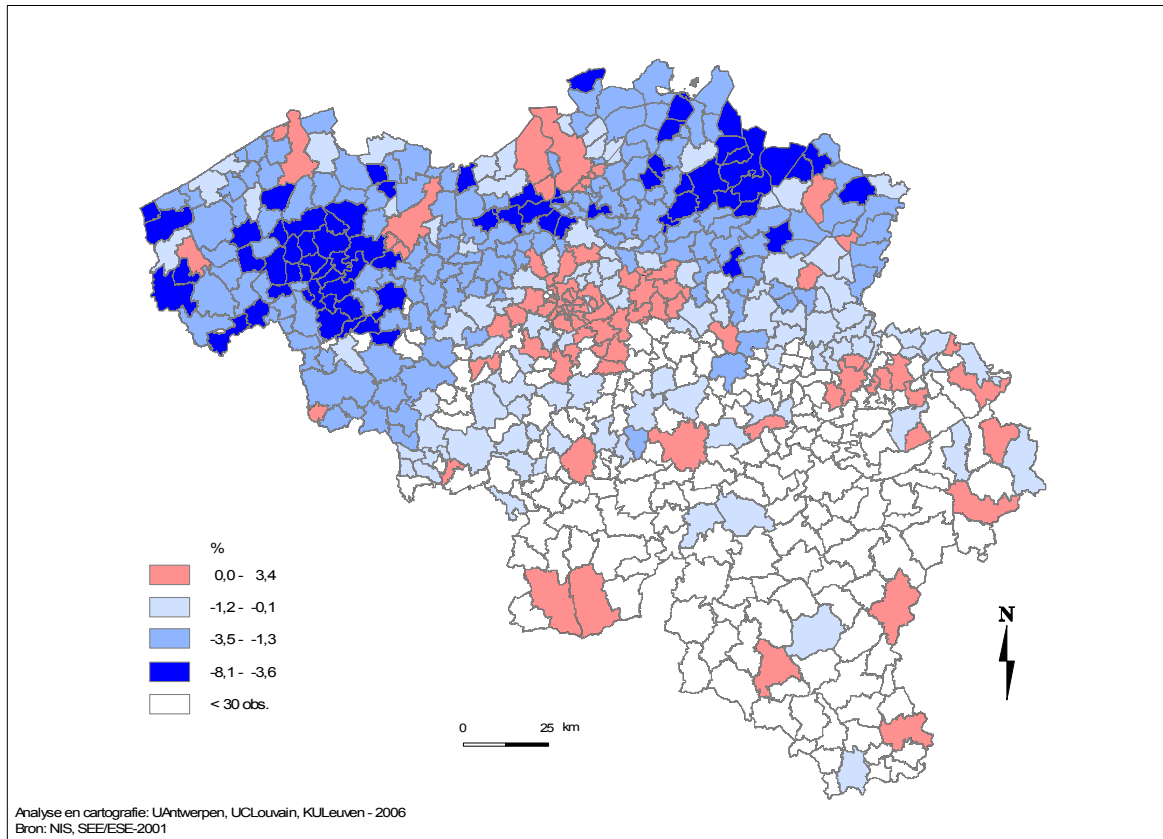
voornamelijk in de streek van Tienen, Sint-Truiden en Borgworm, in de streek van Oudenaarde, Aalst en Aat. Gemeenten die de sterkste afnames van het aandeel treingebruik kennen zijn Landen (-8,3%), Lens (-6,6%), Zwalm (-6,4%), Geraardsbergen (-6,0%) en Zottegem (-5,9%). De gebieden met een grote pendelafstand naar Brussel met de trein (het zuiden van Oost-Vlaanderen en het grensgebied van de provincies Vlaams-Brabant en Luik en de provincie Luxemburg) kennen een duidelijke achteruitgang van het aandeel treingebruik.

Het aandeel van bus, tram en metro kent een afname over bijna het ganse land. In enkele steden treffen we echter grote toenames aan. Figuur 58 laat zien dat we in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de omliggende gemeenten, in Antwerpen en de omliggende gemeenten, in Brugge, Hasselt, Leuven, Mechelen en Ottignies/Louvain-la-Neuve een stijging van het aandeel waarnemen tussen 1991 en 2001. De voornaamste stijgingen treffen we aan in gemeenten die deel uitmaken van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, namelijk in Koekelberg (+5,1%), Ganshoren (+5,0%), Jette (+4,7%) en Brussel (+4,4%). Afnames van het aandeel bus, tram en metro vinden we voornamelijk terug in de provincie Limburg en in de streek rond Luik en Charleroi.

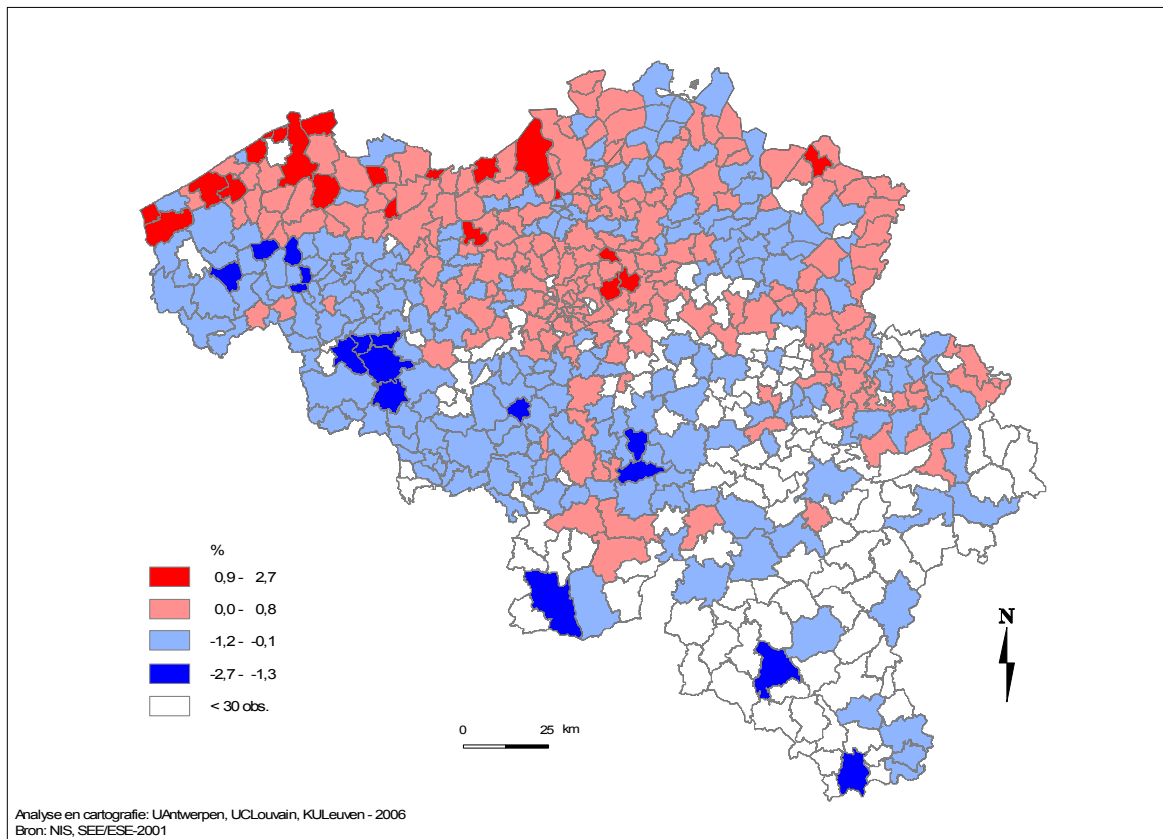


*Figuur 51: Evolutie te voet: % 2001 - % 1991*

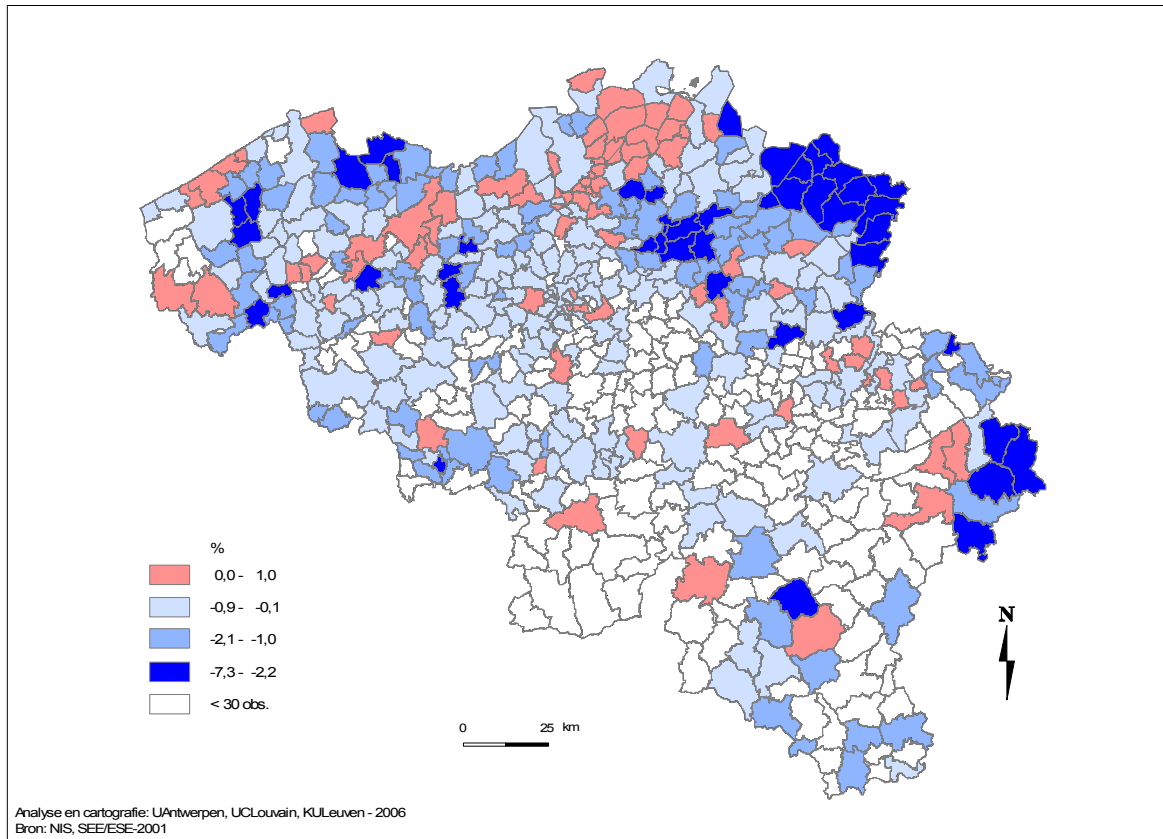




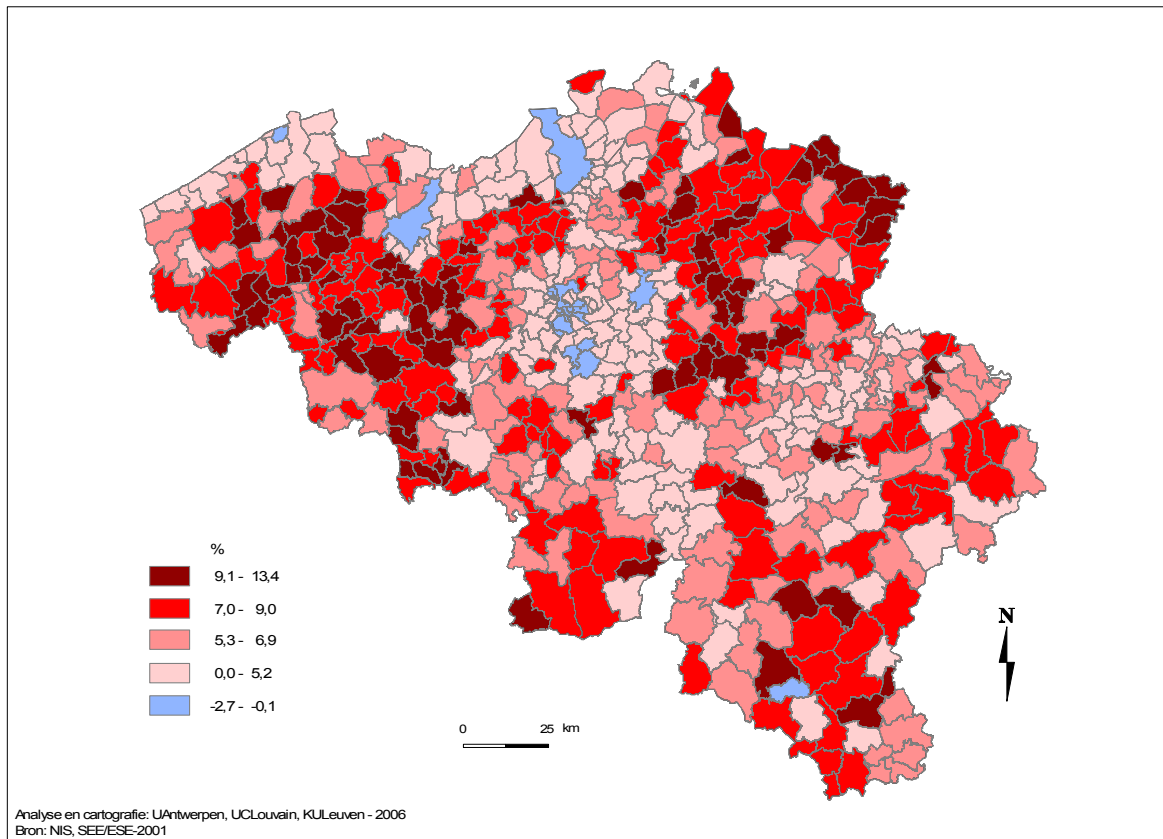
*Figuur 52: Evolutie fiets: % 2001 - % 1991*



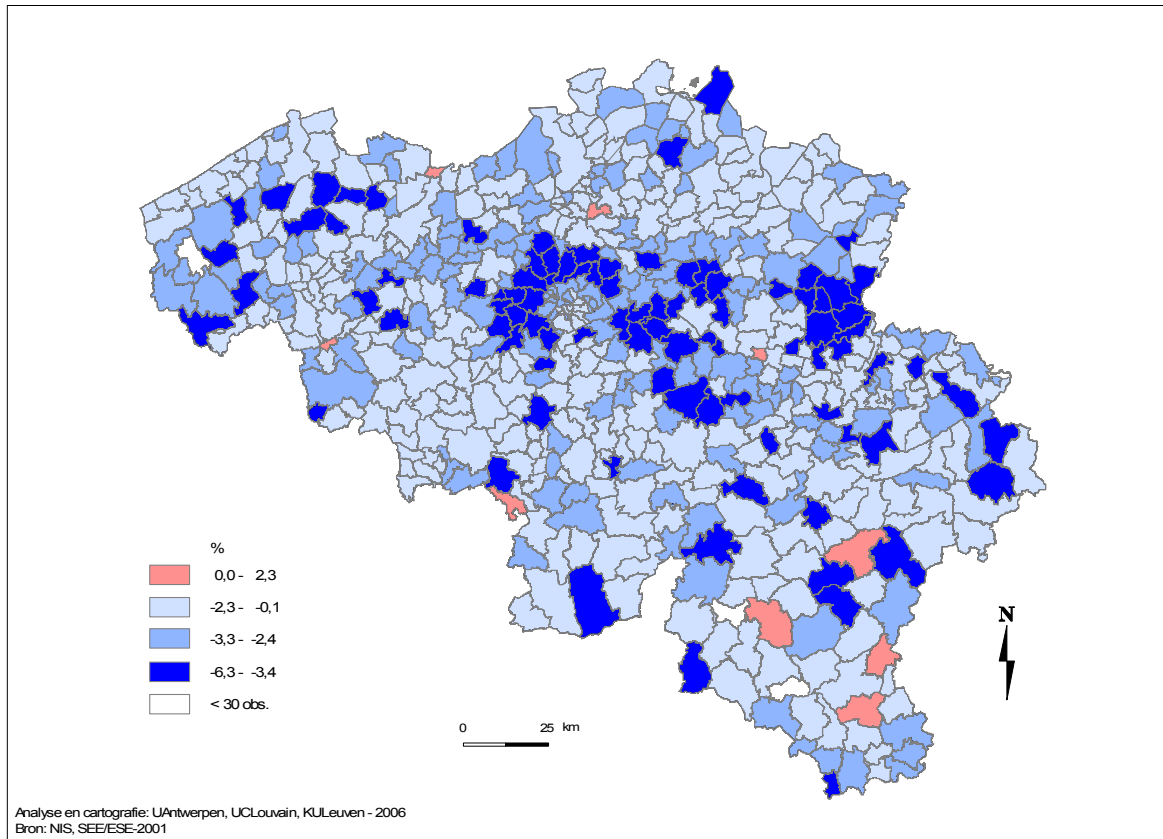
*Figuur 53: Evolutie bromfiets/motor: % 2001 - % 1991*



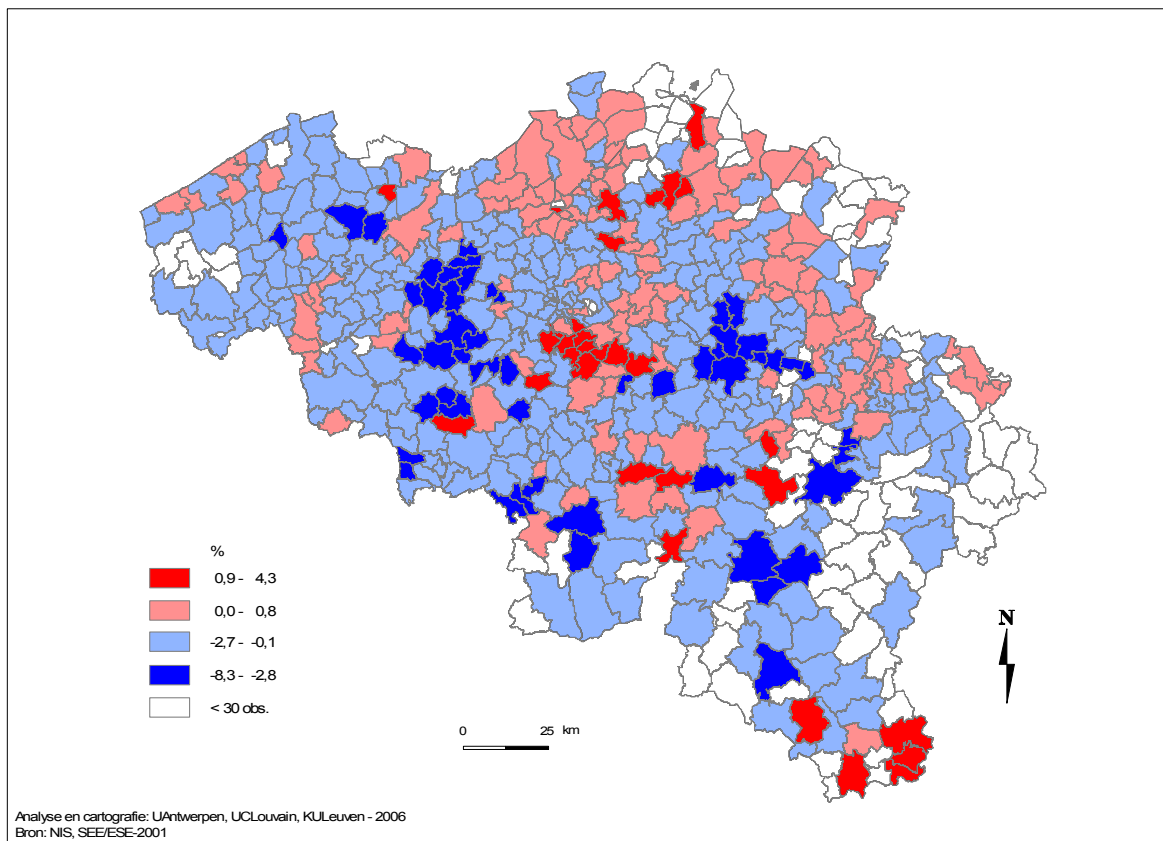
*Figuur 54: Evolutie vervoer werkgever: % 2001 - % 1991*



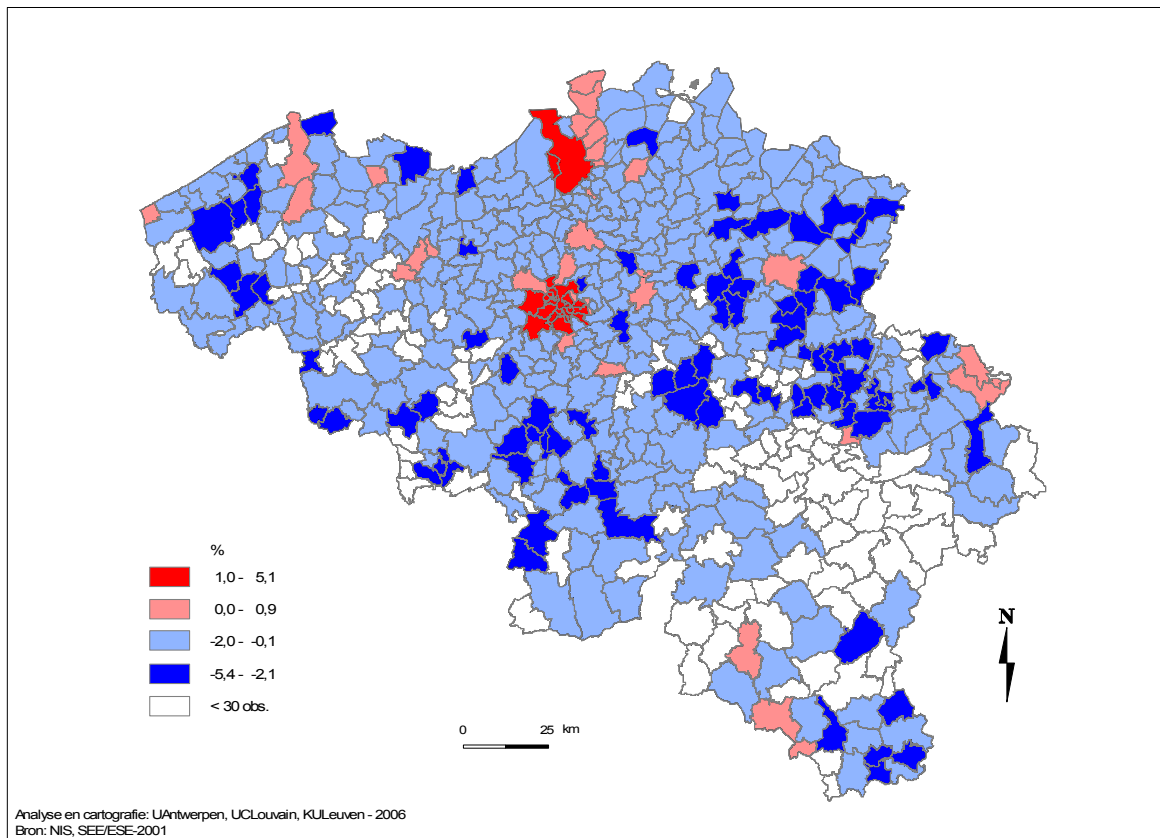
*Figuur 55: Evolutie auto als bestuurder: % 2001 - % 1991*



*Figuur 56: Evolutie auto als medereiziger: % 2001 - % 1991*



*Figuur 57: Evolutie trein: % 2001 - % 1991*



*Figuur 58: Evolutie bus, tram en metro: % 2001 - % 1991*

## 6.6 Openbaar vervoer op het niveau van statistische sectoren

Het gebruik van het openbaar vervoer is sterk afhankelijk van het aanbod. Aangezien er een voldoende dichtheid van de bevolking nodig is om deze investeringen te rechtvaardigen, vinden we het grootste aanbod dan ook terug in de grote steden. Dit is vooral het geval voor het aanbod van bus, tram en metro. Daarom bestuderen we in dit deel het gebruik van het openbaar vervoer (trein en bus, tram en metro) volgens woonplaats op het niveau van statistische sectoren. Dit geeft dus zowel de verplaatsingen weer binnen de agglomeratie als naar buiten de agglomeratie. Op deze manier kunnen we de structuren meer gedetailleerd weergeven.

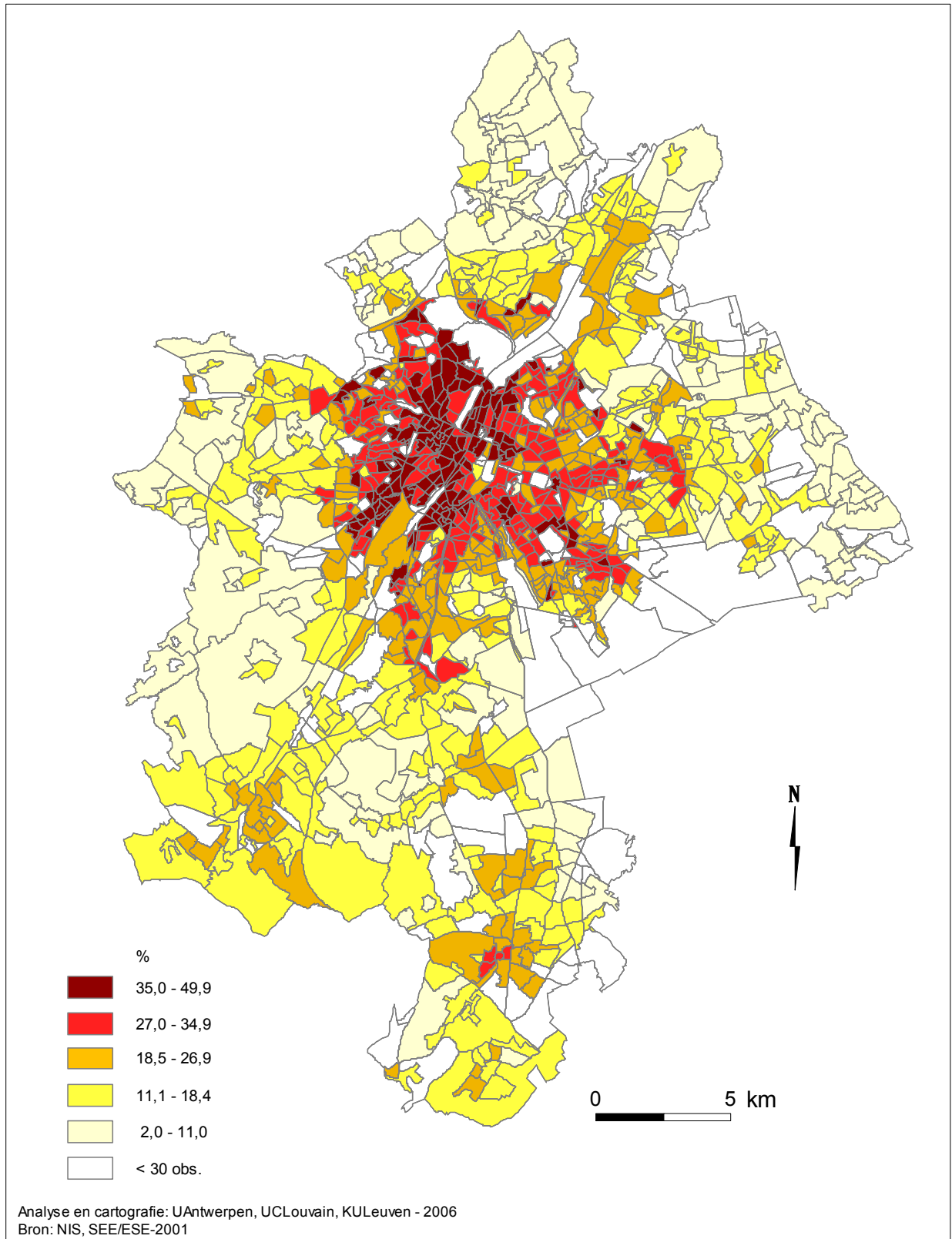
Allereerst bekijken we het aandeel openbaar vervoer voor de agglomeratie Brussel (figuur 59). Het is duidelijk dat het grootste aandeel zich in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bevindt. Hier treffen we dan ook een zeer uitgebreid aanbod van openbaar vervoer aan. In de gemeenten Brussel, Jette, Koekelberg, Sint-Jans-Molenbeek, Anderlecht, Sint-Gillis, Sint-Joost-ten-Node en Schaarbeek treffen we een groot aantal statistische sectoren aan waar 35% tot 50% van de personen zich met het openbaar vervoer verplaatst naar het werk. Daarnaast zien we dat ook de statistische sectoren langs de belangrijkste trein- en buslijnen hogere relatieve cijfers halen. Zo zien we dat de statistische sectoren langs de spoorlijnen naar Antwerpen, Charleroi, Bergen, Gent, Namen en Leuven donkerder ingekleurd zijn dan de rest van de statistische sectoren van de agglomeratie.

Figuur 60 geeft het aandeel openbaar vervoer voor de agglomeraties Antwerpen en Gent. In Antwerpen zien we de hoogste aandelen (21,4% tot 40,5% openbaar vervoer) in het centrum van de

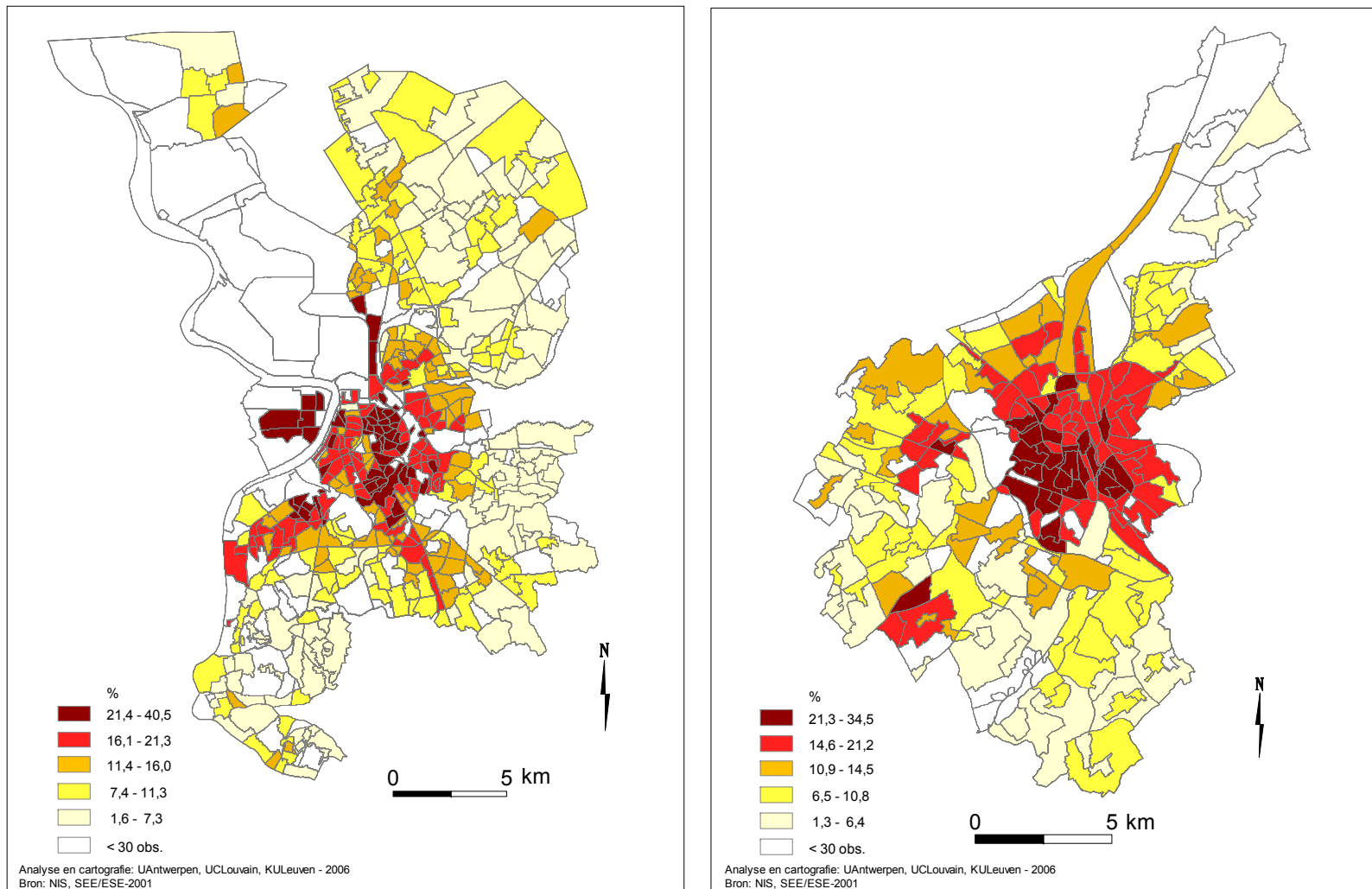
stad en op linkeroever. Vooral in Borgerhout en Berchem binnen de negentiende eeuwse gordel gebruikt men zeer veel het openbaar vervoer. Ook hier zien we dat de statistische sectoren nabij spoorlijnen donkerder ingekleurd zijn. We zien dit langs de spoorlijnen naar Brussel, Turnhout, Essen, Sint-Niklaas en Boom. Ook in Gent zien we het grootste gebruik van het openbaar vervoer in het centrum van de stad. Daarnaast zien we ook rond de stations van Drongen en De Pinte een aantal statistische sectoren met opvallend hogere aandelen openbaar vervoer.

Het aandeel openbaar vervoer voor de agglomeraties van Luik en Charleroi vinden we terug op figuur 61. Het centrum van Luik wordt gekenmerkt door hoge aandelen openbaar vervoer (19,8% tot 32,5%). Daarnaast vinden we donkerder gekleurde statistische sectoren terug langs de verschillende spoorlijnen in de Luikse agglomeratie. In de agglomeratie Charleroi is het gebruik van het openbaar vervoer minder geconcentreerd in het centrum dan in de andere agglomeraties. Vooral in de buurt van haltes van het openbaar vervoer merken we hogere aandelen op. Zo zien we in het centrum rond de stations Charleroi-Zuid en -West aandelen van meer dan 17,3%. Verder treffen we ook hogere aandelen aan rond ondermeer de stations van Marchienne-au-Pont, Roux en Lodelinsart.

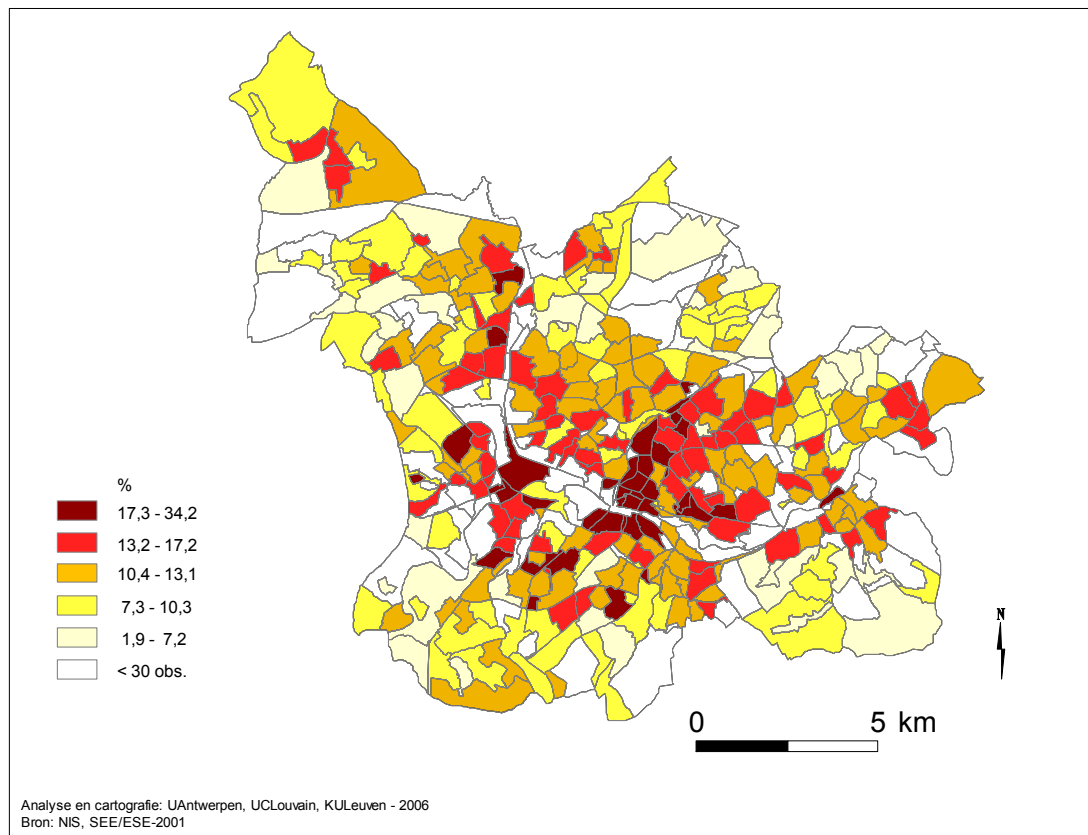
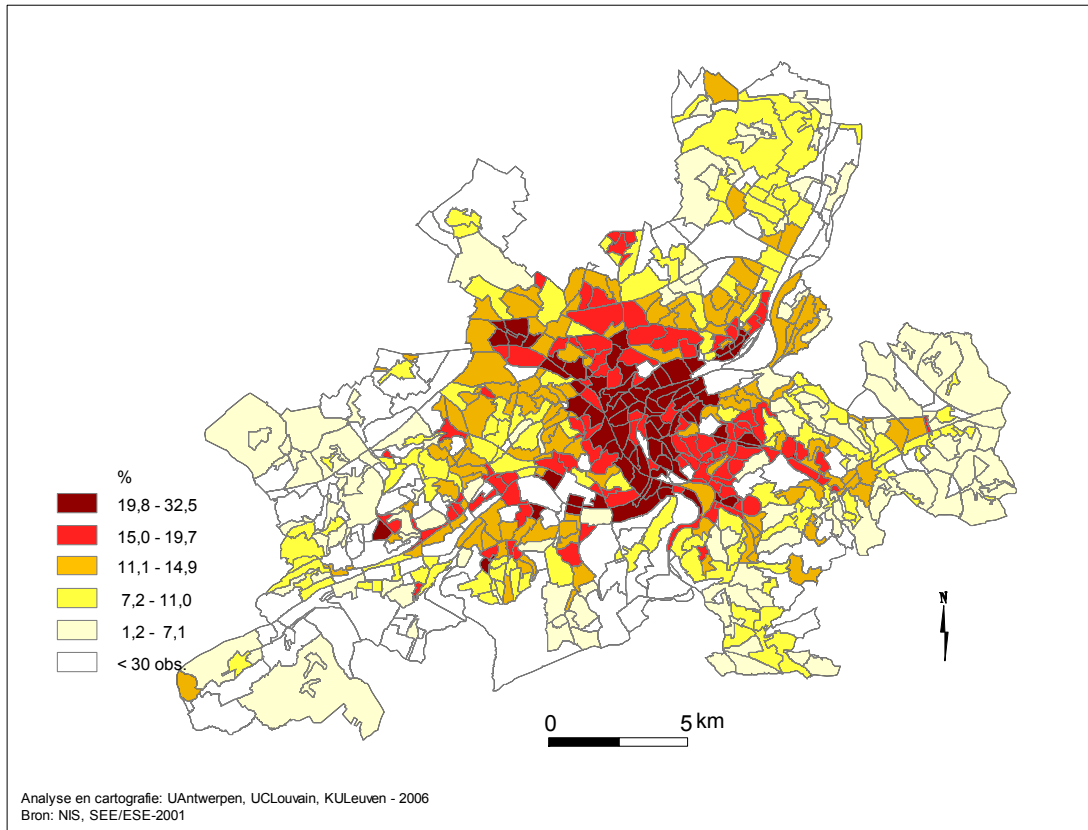
We kunnen dus concluderen dat de centrum-periferie structuur van het openbaar vervoer zeer sterk is, dit zien we voor alle vijf steden die we hier in detail bekeken hebben. De toegankelijkheid tot het openbaar vervoer is een cruciaal aspect van het gebruik ervan. Op de kaarten zien we het lokale effect van de nabijheid van een treinstation of een buslijn zeer duidelijk. Hoe lager we in de stedelijke hiërarchie komen, hoe lager de relatieve maxima. In Brussel is het maximum net geen 50%, in Antwerpen nog 40,5% en in Charleroi haalt het gebruik van het openbaar vervoer nog slechts een maximum-aandeel van 34,2%.



*Figuur 59: Aandeel woon-werkverplaatsingen door middel van het openbaar vervoer (trein en bus, tram en metro) volgens statistische sector van de woonplaats voor de agglomeratie Brussel.*



*Figuur 60: Aandeel woon-werkverplaatsingen door middel van het openbaar vervoer (trein en bus, tram en metro) volgens statistische sector van de woonplaats voor de agglomeraties Antwerpen (links) en Gent (rechts).*



*Figuur 61: Aandeel woon-werkverplaatsingen door middel van het openbaar vervoer (trein en bus, tram en metro) volgens statistische sector van de woonplaats voor de agglomeraties Luik (boven) en Charleroi (onder).*



## 7. De woon-werkverplaatsingen naar de stadsgewesten

In dit hoofdstuk worden eerst de woon-werkverplaatsingen naar de agglomeraties bestudeerd. We gaan meer in detail in op de verplaatsingen naar de agglomeratie Brussel. Deze worden bekeken volgens geslacht, beroepsstatuut, activiteitssector en opleidingsniveau. Daarna komen de verplaatsingen naar de andere stadsgewesten aan bod, gevolgd door de verplaatsingen binnen de Vlaamse ruit en de Waalse as. Tot slot bekijken we de verplaatsingen naar en binnen de stedelijke leefcomplexen.

### 7.1 Woon-werkverplaatsingen naar de agglomeraties

De verplaatsingen naar de agglomeraties geeft de aantrekkingskracht weer die de agglomeraties uitoefenen op de omliggende gebieden. Deze aantrekkingskracht kan sterk of minder sterk zijn, afhankelijk van de grootte, de ligging en de tewerkstellingsmogelijkheden van de agglomeratie. Figuur 90 (achteraan deel 7.2) geeft ons een synthesekaart van de verplaatsingen naar de agglomeraties. De gemeenten zijn steeds ingekleurd volgens de meest belangrijke pendelstroom. Er werden vier kleurencombinaties gebruikt. Groen voor de verplaatsingen naar de agglomeratie Brussel, blauw voor de verplaatsingen naar de vier grote steden en oranje, geel en rood voor de verplaatsingen naar de agglomeraties van de regionale steden. De donkerste kleur geeft de gemeenten aan van waar meer dan 30% van de pendelaars in de agglomeratie werken. De agglomeratie Mechelen ligt tussen Brussel en Antwerpen en heeft daardoor slechts een beperkte aantrekkingskracht op de omliggende gemeenten. De gemeenten in een iets lichtere kleur hebben 20 tot 29% van hun pendelaars die in de agglomeratie werken en de lichtste kleur duidt de gemeenten aan waarvan slecht 10 tot 19% van de pendelaars in de agglomeratie is tewerkgesteld.

We zien dat de afstand nog altijd een grote rol speelt. Hoe dichterbij de agglomeratie een gemeente ligt, hoe hoger het aandeel van de verplaatsingen naar die agglomeratie. We zien ook dat de grootte van de invloedssfeer sterk afhangt van de grootte en de belangrijkheid van de agglomeratie. In het zuiden van het land (voorbij de as van Samber en Maas) vinden echter we geen belangrijke aantrekkingspool meer. Vooral de agglomeratie Brussel oefent een sterke aantrekkingskracht uit op de werkzame beroepsbevolking. We kunnen zeggen dat het Brusselse recruteringsgebied zich uitstrekt in geheel centraal België en dat de arbeidsmarkten van de steden elkaar overlappen.

#### 7.1.1 Woon-werkverplaatsingen naar de agglomeratie Brussel

##### 7.1.1.1 *Algemeen*

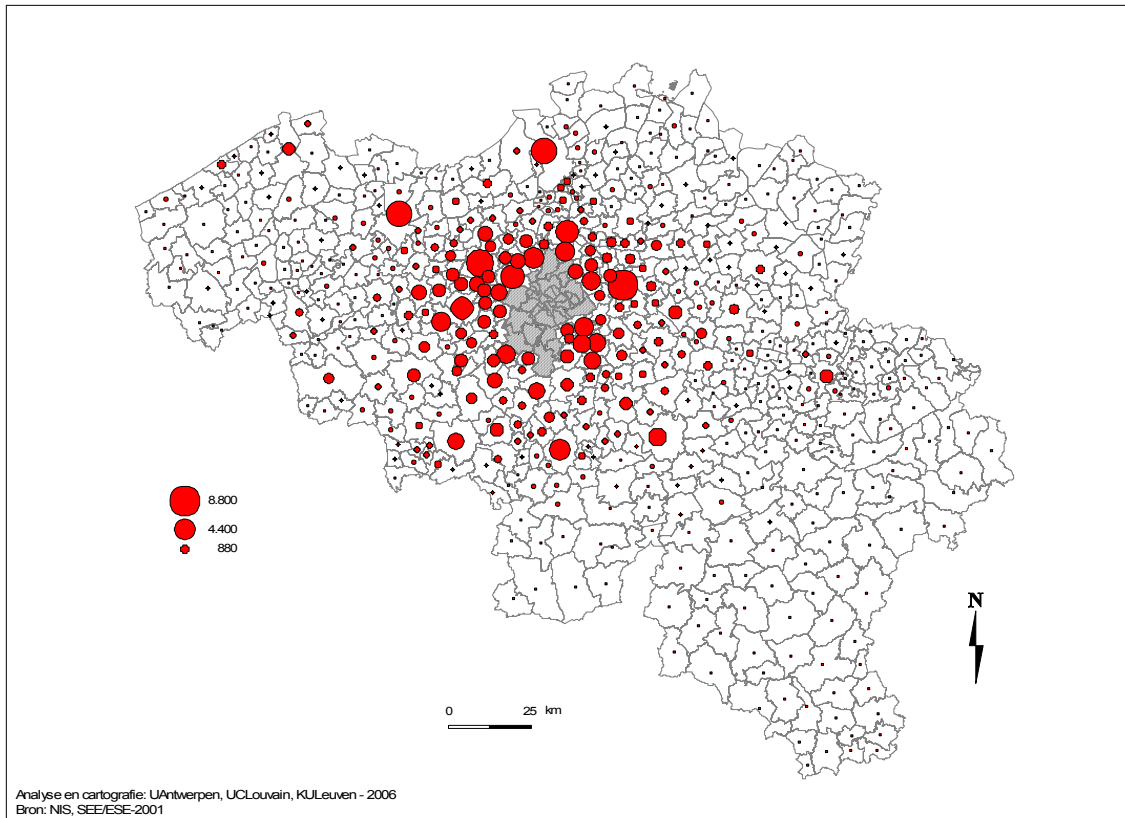
De aantrekkingskracht van de agglomeratie Brussel heeft een grote invloed op de woon-werkverplaatsingen in ons land. In deze agglomeratie bevindt zich een aanzienlijk deel van de

tewerkstelling van het land, vooral in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De grootte van de pendelstromen neemt af naarmate de afstand tot de agglomeratie toeneemt. Dit sterke afstandseffect wordt op sommige plaatsen verstoord door de aanwezigheid van een andere grote stad. De gemeenten met het grootste aantal pendelaars naar de Brusselse agglomeratie vinden we terug op figuur 62 en zijn Leuven (8.793), Aalst (7.078), Antwerpen (6.476), Gent (6.447), Asse (5.744) en Mechelen (5.170). De invloedssfeer (van waar minimum 10% van de werkzame beroepsbevolking naar Brussel pendelt) strekt zich uit tot Mechelen in het noorden, Scherpenheuvel-Zichem, Borgworm in het oosten, tot Namen in het zuiden, voorbij Bergen en Aat in het zuidwesten en in het noordwesten tot Oosterzele en Dendermonde (zie figuur 63). De hoogste relatieve cijfers vinden we terug in de gemeenten Pepingen en Steenokkerzeel, waar meer dan 60% van de verplaatsingen naar Brussel gaat.

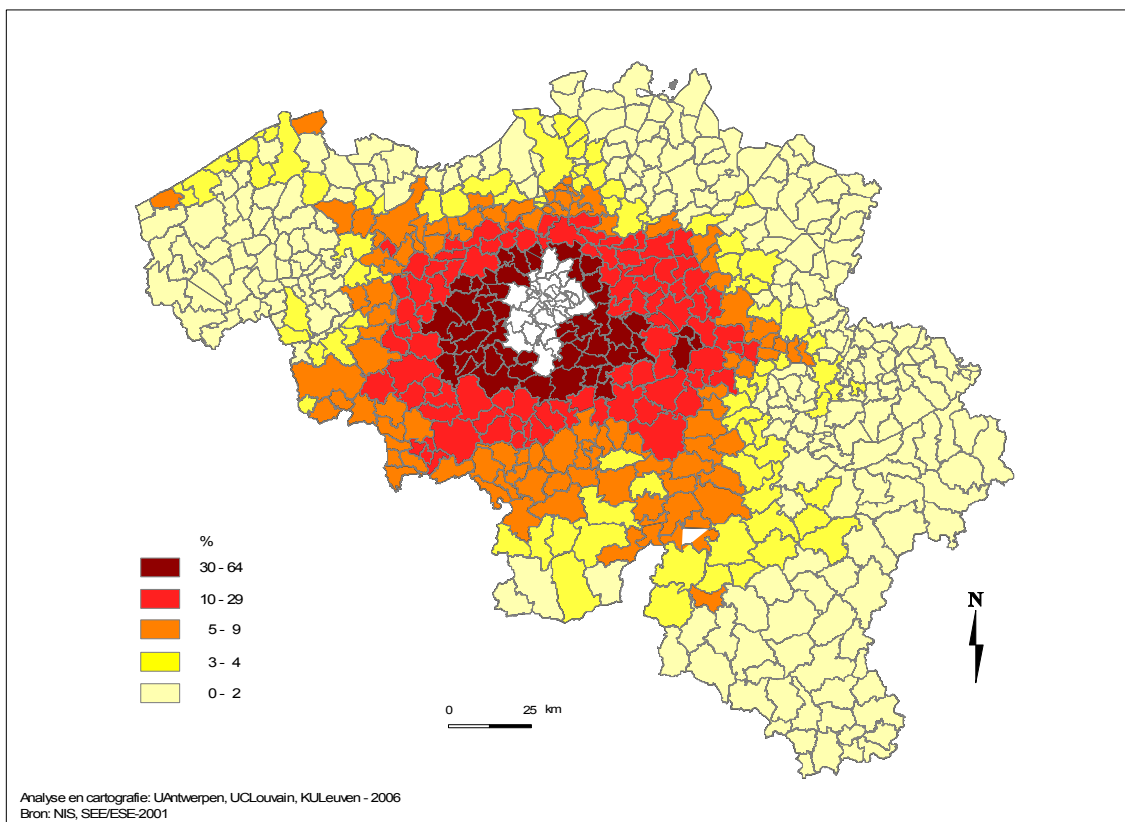
De arbeidsmarkt van de agglomeratie Brussel strekt zich dus uit over geheel centraal België. Aangezien Antwerpen zich in het noorden bevindt en rondom de agglomeratie Brussel geen andere grote stad dichtbij ligt, strekt de invloedssfeer van de Brusselse agglomeratie zich verder uit naar het oosten, westen en zuiden dan naar het noorden van het land. In het oosten en westen reikt de invloedssfeer (meer dan 10% van de verplaatsingen naar de agglomeratie Brussel) ongeveer 35 kilometer ver, in het zuiden is deze afstand ongeveer 20 kilometer terwijl ze in het noorden slechts 10 kilometer bedraagt vanaf de grens van de agglomeratie.

### *7.1.1.2 Volgens geslacht*

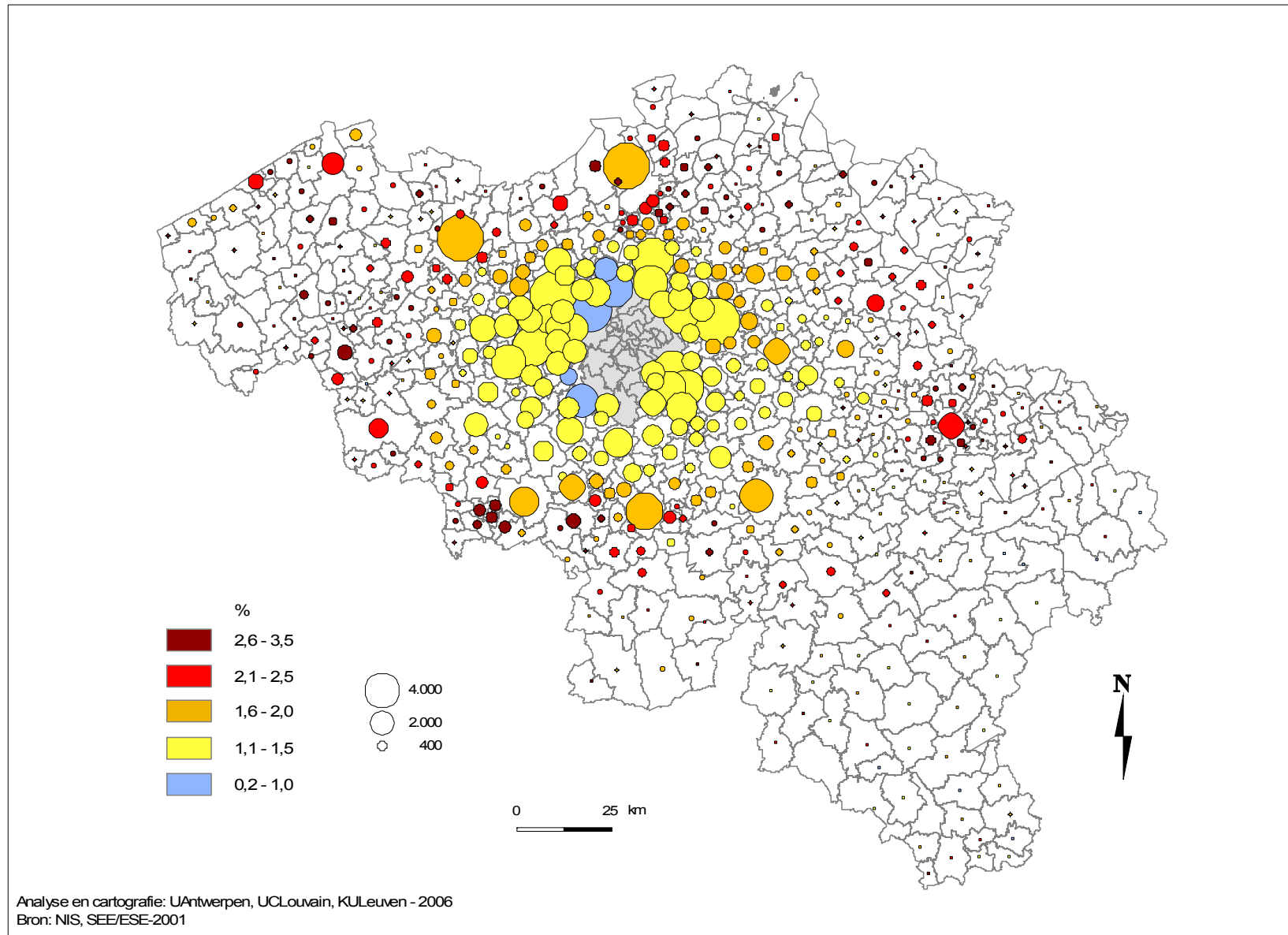
Wanneer we de verplaatsingen naar de agglomeratie Brussel meer in detail bekijken met betrekking tot het geslacht van de pendelaars, geeft ons dit figuur 64. Hier geeft de grootte van de bollen het totaal aantal personen weer die in Brussel werken, volgens woongemeente. De bollen zijn ingekleurd volgens de verhouding mannen gedeeld door vrouwen. Hoe verder van de agglomeratie Brussel, hoe kleiner de bollen en hoe kleiner dus het aantal mensen dat er gaat werken. Daarnaast zien we dat hoe verder weg men van de agglomeratie woont, hoe donkerder de bollen zijn, wat wijst op een grotere verhouding mannen over vrouwen. Dit toont ons dat mannen grotere afstanden afleggen dan vrouwen, wat we reeds merkten in hoofdstuk 5. De blauwe bollen geven aan dat het aantal vrouwen groter is dan het aantal mannen. Dit betekent dat vrouwen die in de agglomeratie Brussel werken voornamelijk dicht bij de agglomeratie wonen. We kunnen dus zeggen dat afstand de verplaatsingen afremt, maar dat deze factor bij mannen minder speelt dan bij vrouwen. Een aantal verklaringen hiervoor zijn ondermeer dat vrouwen vaker kiezen voor een job dichtbij huis omwille van het huishouden, ze vaker een minder gespecialiseerde job hebben die men dicht bij huis kan vinden en dat het gezin vaak over slechts één wagen beschikt, waardoor één van de partners (vaker de vrouw) een alternatieve vervoerswijze gebruikt.



*Figuur 62: Verplaatsingen naar de agglomeratie Brussel, totaal aantal: 290.105 personen*



*Figuur 63: Verplaatsingen naar de agglomeratie Brussel: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking*



*Figuur 64: Verplaatsingen naar de agglomeratie Brussel: verhouding mannen/vrouwen (totaal aantal: 290.105 personen, waarvan 168.949 mannen (58,2%) en 121.156 vrouwen (41,8%))*

### 7.1.1.3 Volgens beroepsstatuut

Tabel 33 geeft de verplaatsingen naar de agglomeraties Brussel, Antwerpen, Luik, Gent en Charleroi volgens beroepsstatuut. Er worden zes categorieën gebruikt, namelijk arbeiders, bedienden als personeel, kaderleden (ondernemingshoofden in dienstverband), personen werkzaam in de openbare sector (statutair en contractueel), zelfstandigen en vrije beroepen en andere. De Brusselse agglomeratie trekt vooral bedienden (bijna 135.000 personen) en mensen die in de openbare sector werken (96.550) aan. Wanneer we de verplaatsingen naar Brussel vergelijken met die naar de andere vier agglomeraties, dan vallen vooral het kleine aandeel arbeiders (9,1%) en het grote aandeel bedienden (46,5%) op die in de agglomeratie Brussel gaan werken.

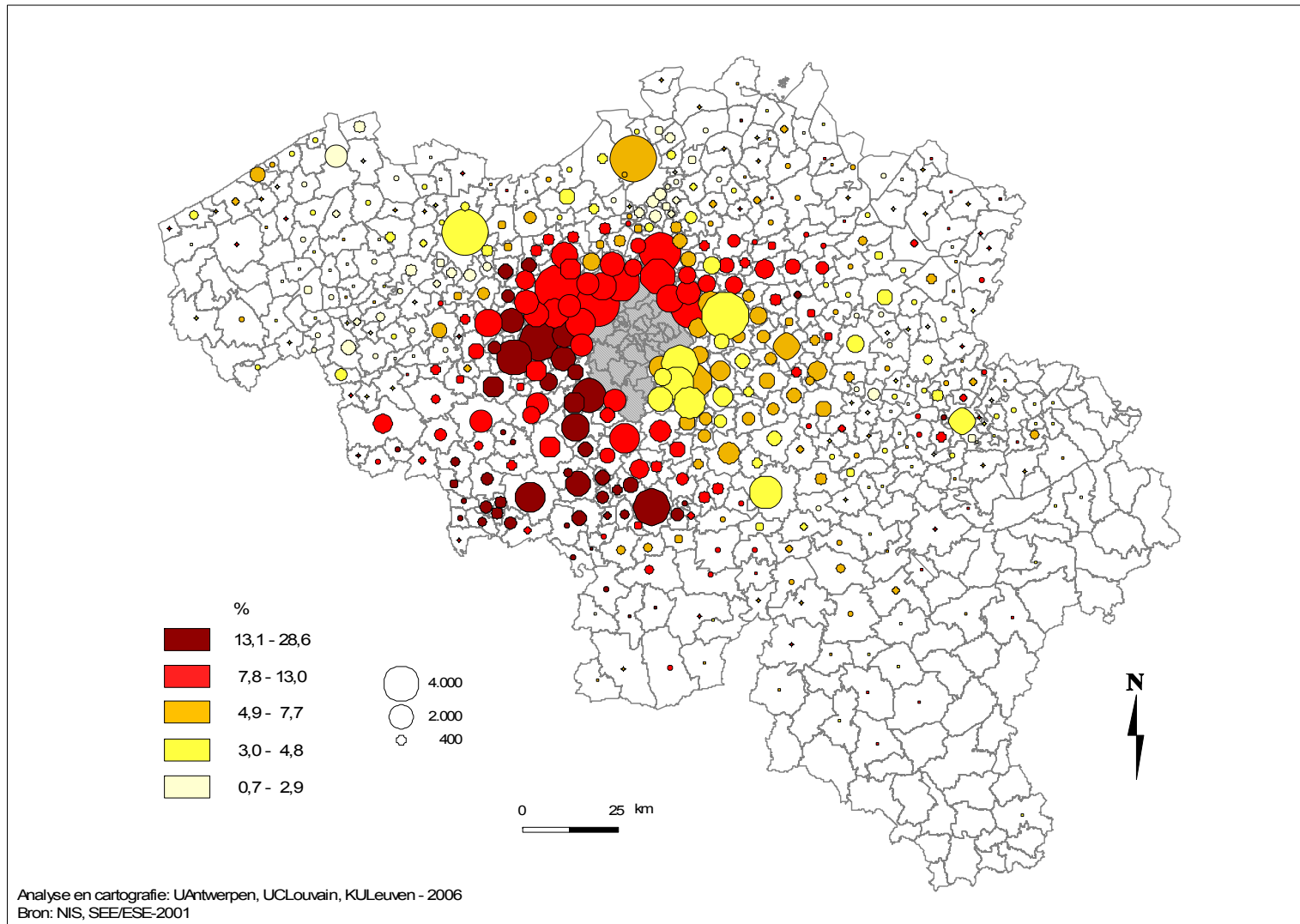
beroepsstatuut	Brussel		Antwerpen		Luik		Gent		Charleroi	
	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%
arbeiders	26.381	9,1	19.427	19,6	7.043	15,4	14.785	22,7	5.374	16,1
bedienden (personeel)	134.898	46,5	43.477	43,9	15.247	33,4	22.687	34,8	11.393	34,2
kaders	4.506	1,6	1.952	2,0	837	1,8	913	1,4	473	1,4
openbare sector	96.550	33,3	22.349	22,6	15.633	34,2	18.666	28,7	11.068	33,2
zelfstandigen en vrije beroepen	8.113	2,8	4.111	4,2	2.258	4,9	2.203	3,4	1.546	4,6
andere	19.657	6,8	7.698	7,8	4.642	10,2	5.893	9,0	3.457	10,4
<b>totaal</b>	<b>290.105</b>	<b>100</b>	<b>99.014</b>	<b>100</b>	<b>45.660</b>	<b>100</b>	<b>65.147</b>	<b>100</b>	<b>33.311</b>	<b>100</b>

Tabel 33: Verplaatsingen naar de agglomeraties volgens beroepsstatuut

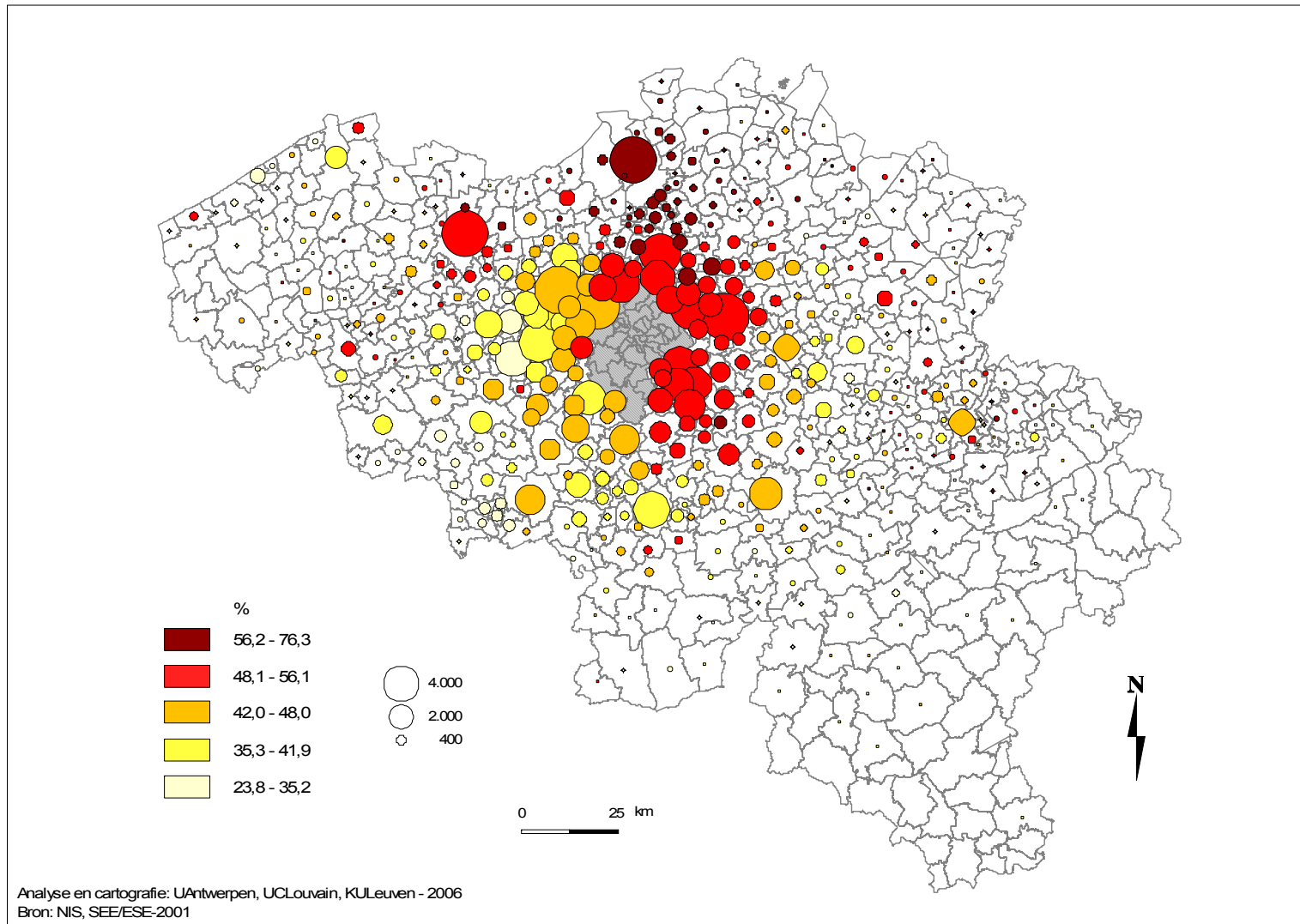
De agglomeratie Antwerpen trekt relatief weinig mensen aan die in de openbare sector werken, maar er gaan wel relatief meer kaderleden (2,0%) werken dan in de andere agglomeraties. Opvallend is dat de Luikse agglomeratie weinig arbeiders (15,4%) en bedienden (33,4%) aantrekt in vergelijking met de andere agglomeraties. Het aandeel personen die in de openbare sector werken is hier dan weer belangrijker. De agglomeratie Gent kent een groot aandeel arbeiders (22,7%) die naar de agglomeratie pendelen, kaderleden zijn er echter relatief weinig (1,4%). Deze verdeling is uiteraard een weerspiegeling van het feit of er zich op het grondgebied van de agglomeraties nog wel of niet grote industriële ondernemingen bevinden. De desindustrialisatie van de agglomeratie bepaalt het aantal arbeiders en de mate van omschakeling van de economie van de agglomeratie naar de tertiaire sector bepaalt het aantal bedienden.

Figuur 65 geeft het aantal personen dat zich naar de agglomeratie Brussel verplaatst weer met bollen en het aandeel arbeiders met de kleur. We zien vooral donker gekleurde bollen (relatief veel arbeiders) ten zuiden en ten westen van Brussel. De grootste concentraties vinden we terug in de provincie Henegouwen en de grens van de provincies Oost-Vlaanderen en Vlaams-Brabant. Vanuit Ninove (790), Tubeke (759), Charleroi (732) en Aalst (634) gaan het meeste arbeiders in de agglomeratie Brussel werken.

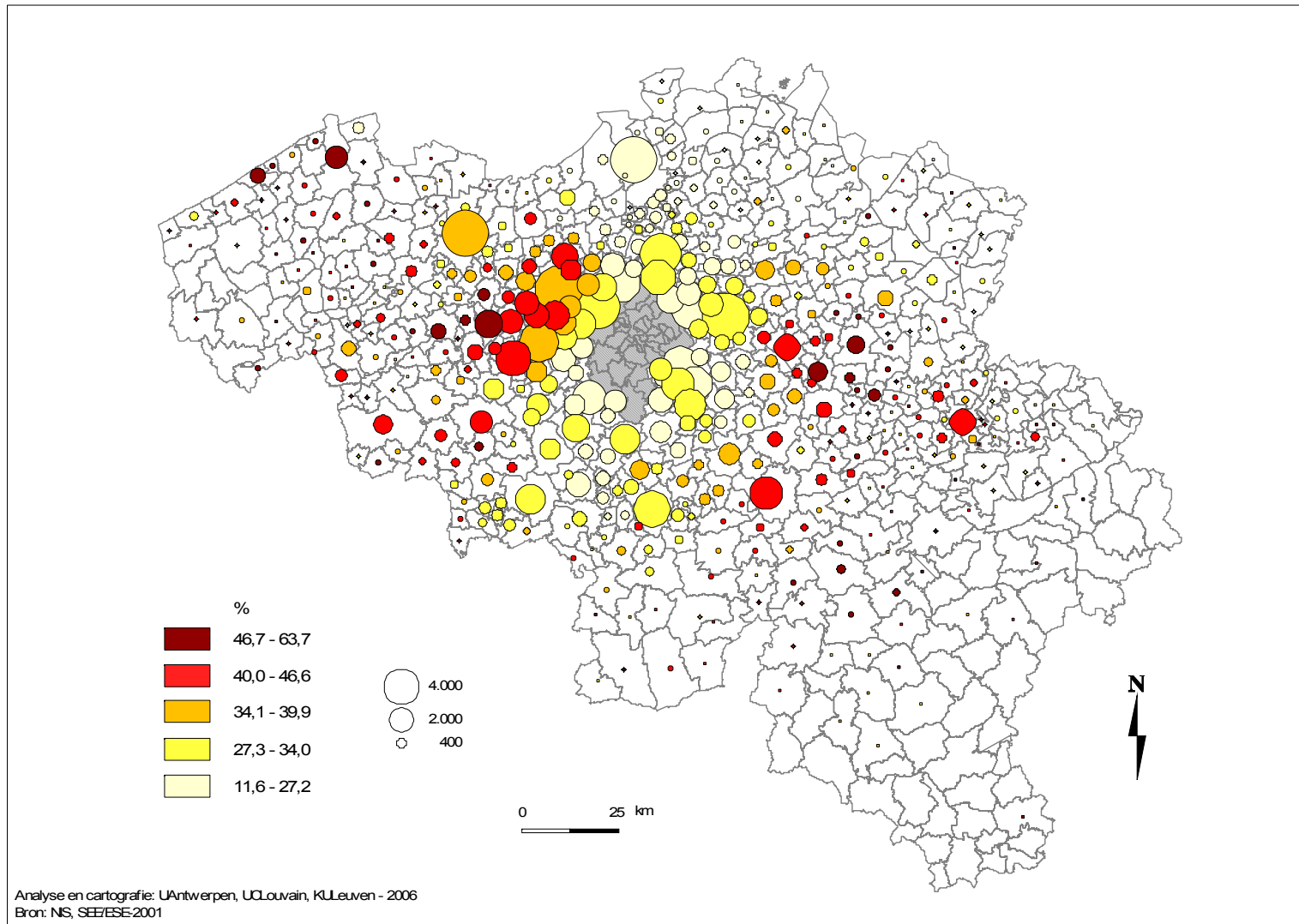
Bedienden die in de agglomeratie Brussel werken kennen een tegengesteld patroon (zie figuur 66). De hoogste relatieve cijfers zijn vooral terug te vinden in het noorden en ten oosten van de Brusselse agglomeratie en in Antwerpen en Gent. De grootste stromen van bedienden naar de agglomeratie komen vanuit Leuven (4.825), Antwerpen (3.903), Gent (3.279) en Aalst (3.023).



*Figuur 65: Verplaatsingen naar de agglomeratie Brussel en aandeel arbeiders, totaal aantal: 290.105 personen, waarvan 26.381 arbeiders*



*Figuur 66: Verplaatsingen naar Brussel en aandeel bedienden, totaal aantal: 290.105 personen, waarvan 134.898 bedienden*



*Figuur 67: Verplaatsingen naar de agglomeratie Brussel en aandeel werkzaam in de openbare sector, totaal aantal: 290.105 personen, waarvan 96.550 werkzaam in de openbare sector*



De personen die in de openbare sector in de agglomeratie Brussel werken komen voornamelijk uit Aalst (2.802), Leuven (2.796), Gent (2.426), Ninove (1.748) en Geraardsbergen (1.728). De gemeenten met de hoogste relatieve cijfers bevinden zich enerzijds in de Denderstreek en verder naar het westen tot Zottegem, anderzijds in de zone Tienen - Sint-Truiden - Borgworm en zelfs verder tot Luik. Ook in Oostende en Brugge zijn de personen die in de Brusselse agglomeratie werken voornamelijk tewerkgesteld in de openbare sector (zie figuur 67). Er is daarenboven een duidelijke relatie met de verplaatsingen door middel van de trein.

Personen die in de agglomeratie Brussel gaan werken en een kaderfunctie hebben komen voornamelijk uit Lasne, Overijse, Antwerpen, Leuven en Rixensart. Relatief gezien vinden we in de provincies Waals-Brabant en Antwerpen het meeste kaderleden terug die in de agglomeratie Brussel werken. In Lasne (9,1%), Schilde (8,3%), Sint-Martens-Latem (7,3%), Hove (6,9%) en Vorselaar (6,5%) vinden we de grootste concentraties terug. De zelfstandigen en vrije beroepen die zich naar de agglomeratie Brussel verplaatsen kennen een zelfde patroon als de personen met een kaderfunctie. Lasne, Overijse, Meise, Antwerpen en Rixensart zijn hier de belangrijkste gemeenten.

#### 7.1.1.4 Volgens activiteitssector

Naast de verplaatsing naar de agglomeraties volgens beroepsstatuut bekijken we nu de verdeling volgens activiteitssector (tabel 34). De gegevens werden in negen categorieën onderverdeeld met als eerste de industrie en bouwsector, vervolgens vervoer, opslag en communicatiesector, de financiële instellingen, handel en horeca, onderwijs en opleiding, gezondheidszorg en sociale dienstverlening, openbaar bestuur en als laatste de overige diensten (omvat alle andere sectoren zoals landbouw, leger, internationale instellingen, ...).

sector	Brussel		Antwerpen		Luik		Gent		Charleroi	
	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%
diensten	21.145	7,3	5.896	6,0	1.301	2,8	3.096	4,8	865	2,6
financiële instellingen	35.287	12,2	6.731	6,8	1.936	4,2	2.558	3,9	1.332	4,0
gezondheidszorg	17.632	6,1	9.018	9,1	5.694	12,5	7.431	11,4	4.187	12,6
handel en horeca	23.048	7,9	9.723	9,8	5.389	11,8	5.452	8,4	3.913	11,7
industrie en bouw	34.805	12,0	25.017	25,3	8.972	19,6	17.829	27,4	7.145	21,4
onderwijs	15.651	5,4	6.995	7,1	5.209	11,4	6.310	9,7	3.708	11,1
openbaar bestuur	46.834	16,1	7.589	7,7	5.663	12,4	5.544	8,5	4.548	13,7
vervoer	18.518	6,4	6.867	6,9	2.119	4,6	2.272	3,5	1.450	4,4
andere	77.185	26,6	21.178	21,4	9.377	20,5	14.655	22,5	6.163	18,5
<b>totaal</b>	<b>290.105</b>	<b>100</b>	<b>99.014</b>	<b>100</b>	<b>45.660</b>	<b>100</b>	<b>65.147</b>	<b>100</b>	<b>33.311</b>	<b>100</b>

Tabel 34: Verplaatsingen naar de agglomeraties volgens activiteitssector

De belangrijkste groepen die zich naar de agglomeratie Brussel verplaatsen zijn de werknemers van het openbaar bestuur (46.834 personen), van de financiële instellingen (35.287 personen) en van de industrie en bouwsector (34.805 personen). Wanneer we de relatieve cijfers vergelijken met de verplaatsingen naar de andere agglomeraties, dan zien we dat Brussel het sterkste scoort in de dienstensector (7,3%), de financiële instellingen (12,2%), het openbaar bestuur (16,1%), vervoer, opslag en communicatie (6,4%) en andere sectoren (26,6%). Wat de gezondheidszorg (6,1%), handel en horeca (7,9%), industrie en bouwsector (12,0%) en onderwijs (5,4%) betreft is het aandeel dat zich naar de Brusselse agglomeratie verplaatst erg laag.

De verplaatsingen naar de andere agglomeraties gebeuren voornamelijk door personen die tewerkgesteld zijn in de industrie en bouwsector en de gezondheidszorg. In Antwerpen (25,3%) en Gent (27,4%) is zelfs meer dan een vierde van de personen die zich naar de agglomeratie verplaatsen werkzaam in de industrie en bouwsector. Verder zijn de belangrijkste sectoren handel en horeca voor Antwerpen, openbaar bestuur voor Luik en Charleroi en onderwijs voor Gent.

Figuur 68 geeft aan dat de industrie- en bouwsector in de agglomeratie Brussel vooral pendelaars aantrekt uit Leuven (819), Antwerpen (818), Aalst (757), Gent (646) en Tubeke (642). Tubeke, La Louvière, s'Gravensbrakel, Kasteelbrakel en Rebecq zijn de voornaamste gemeenten met een aandeel van meer dan 15,8%. De hoogste percentages van personen die in deze sectoren werken vinden we terug in de provincies Antwerpen en Henegouwen.

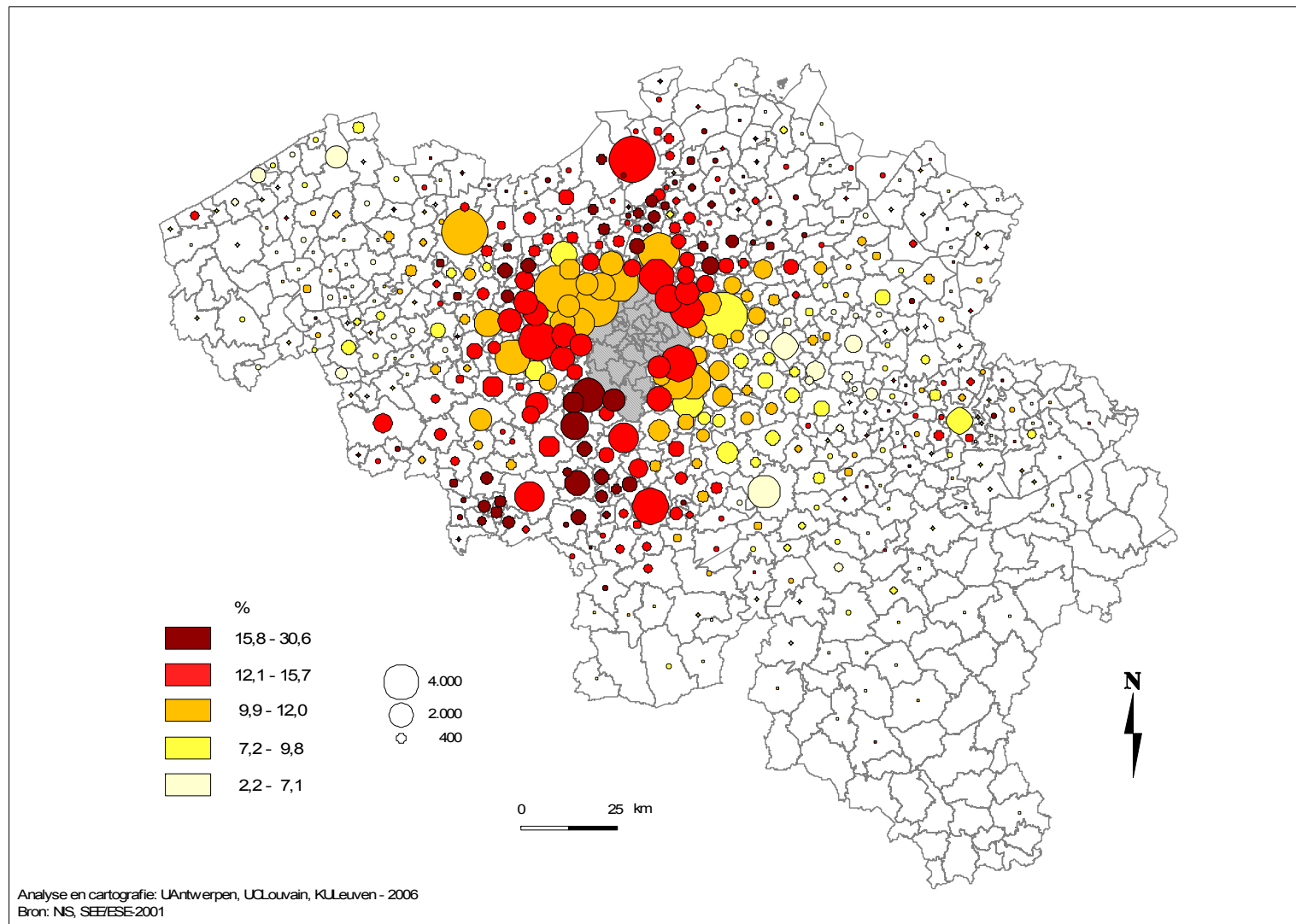
In de gemeenten rond de Brusselse agglomeratie vinden we de grootste dichtheden van personen die in de handel en horeca werken (zie figuur 69). Hoe groter de afstand, hoe kleiner de relatieve cijfers, vooral in Vlaanderen. Dit komt overeen met het patroon van een hoog aandeel vrouwen (zie figuur 64). Vanuit Asse (742), Meise (571), Tubeke (553), Ninove (489) en Overijse (458) gaan de meeste mensen in de Brusselse agglomeratie in deze sectoren werken. Net als deze gemeenten (uitgezonderd Ninove) hebben ook Waver en Rixensart een aanzienlijk aandeel pendelaars (meer dan 10,9%) die in de handel en horeca werken in de Brusselse agglomeratie.

Personen die werken in financiële instellingen in de agglomeratie Brussel zijn voornamelijk afkomstig uit Aalst (1.047), Leuven (1.041), Gent (850) en Antwerpen (722), wat we zien op figuur 70. De belangrijkste gemeenten met een aandeel van personen die in deze sector werken dat boven 10,9% ligt zijn Gembloux, Lede, Zinnik, Brakel en Kortrijk. We zien dat de hoogste relatieve waarden vooral voorkomen in de streek rond Aalst, maar ook in en rond Gembloux.

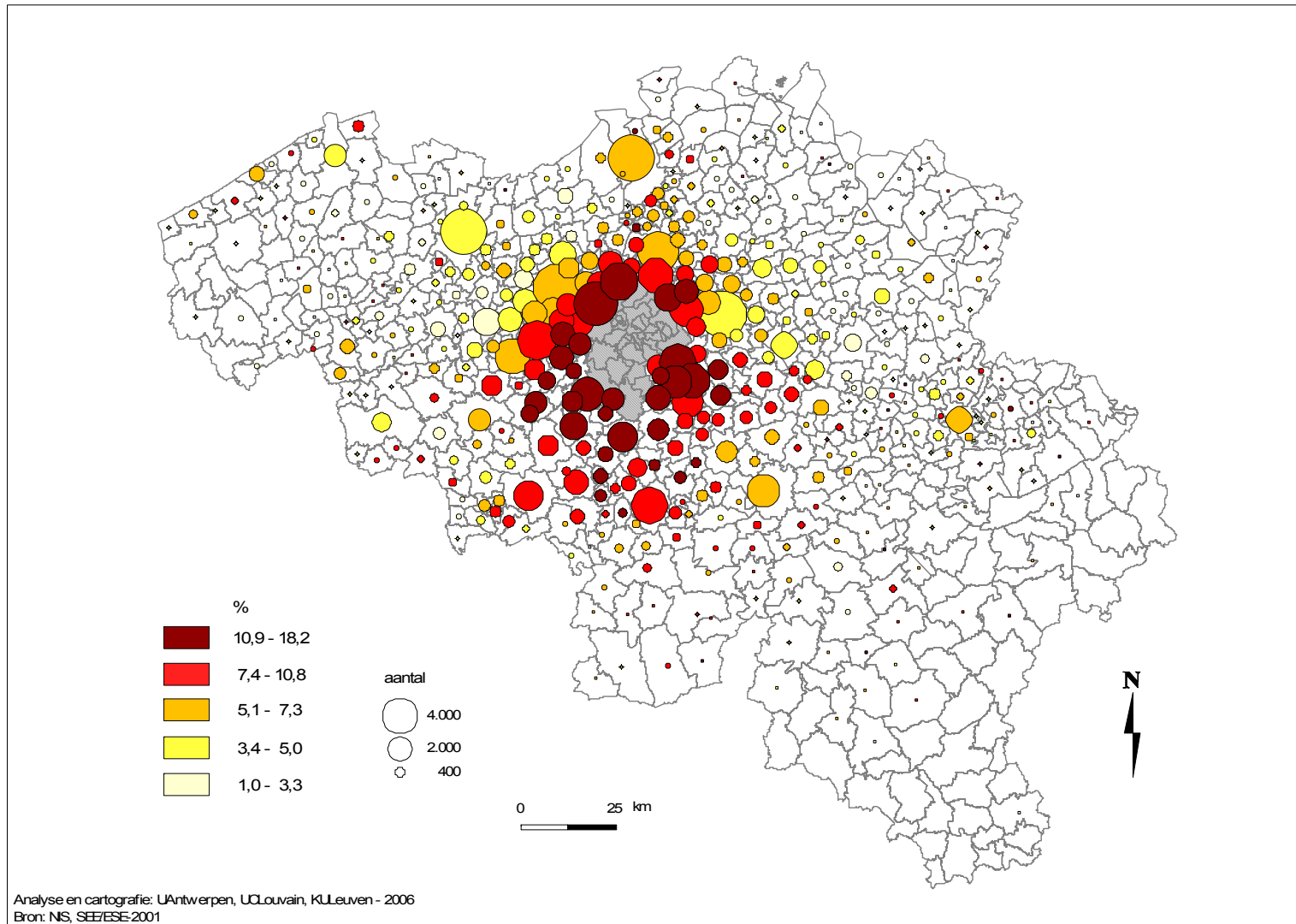
Het patroon van de woongemeente van personen die in de Brusselse agglomeratie in de overheidssector werken, komt overeen met de kaart van personen die in de openbare sector in de agglomeratie Brussel zijn tewerkgesteld (zie figuur 67). De belangrijkste pendelstromen komen vanuit Aalst (1.581), Leuven (1.437), Gent (1.321) en Geraardsbergen (1.046). Concentraties treffen we aan ten noordwesten en ten zuidoosten van de agglomeratie. De grootste aandelen van personen die voor de overheid werken in deze agglomeratie vinden we terug in Leopoldsburg (44,2%), Pittem (42,5%), Chimay (41,8%) en Gingelom (39,5%).

Het ruimtelijk patroon van de woonplaats van personen die werkzaam zijn in de dienstensector vertoont erg veel gelijkenissen met de bedienden die in de Brusselse agglomeratie tewerkgesteld zijn (zie figuur 66). Ook hier vinden we de grootste concentraties terug ten noorden en ten oosten van de agglomeratie. Vooral de provincies Antwerpen en Limburg vertonen grote aandelen personen die in de dienstensector werken. De aanzienlijkste stromen naar de agglomeratie Brussel voor deze sector komen uit Leuven (1.045), Antwerpen (895), Gent (561), Mechelen (486) en Overijse (388). Relatief gezien zijn Kinrooi (23,7%), Wijnegem (21,5%), Maaseik (21,5%), Zoersel (20,7%) en Retie (20,0%) de belangrijkste gemeenten.

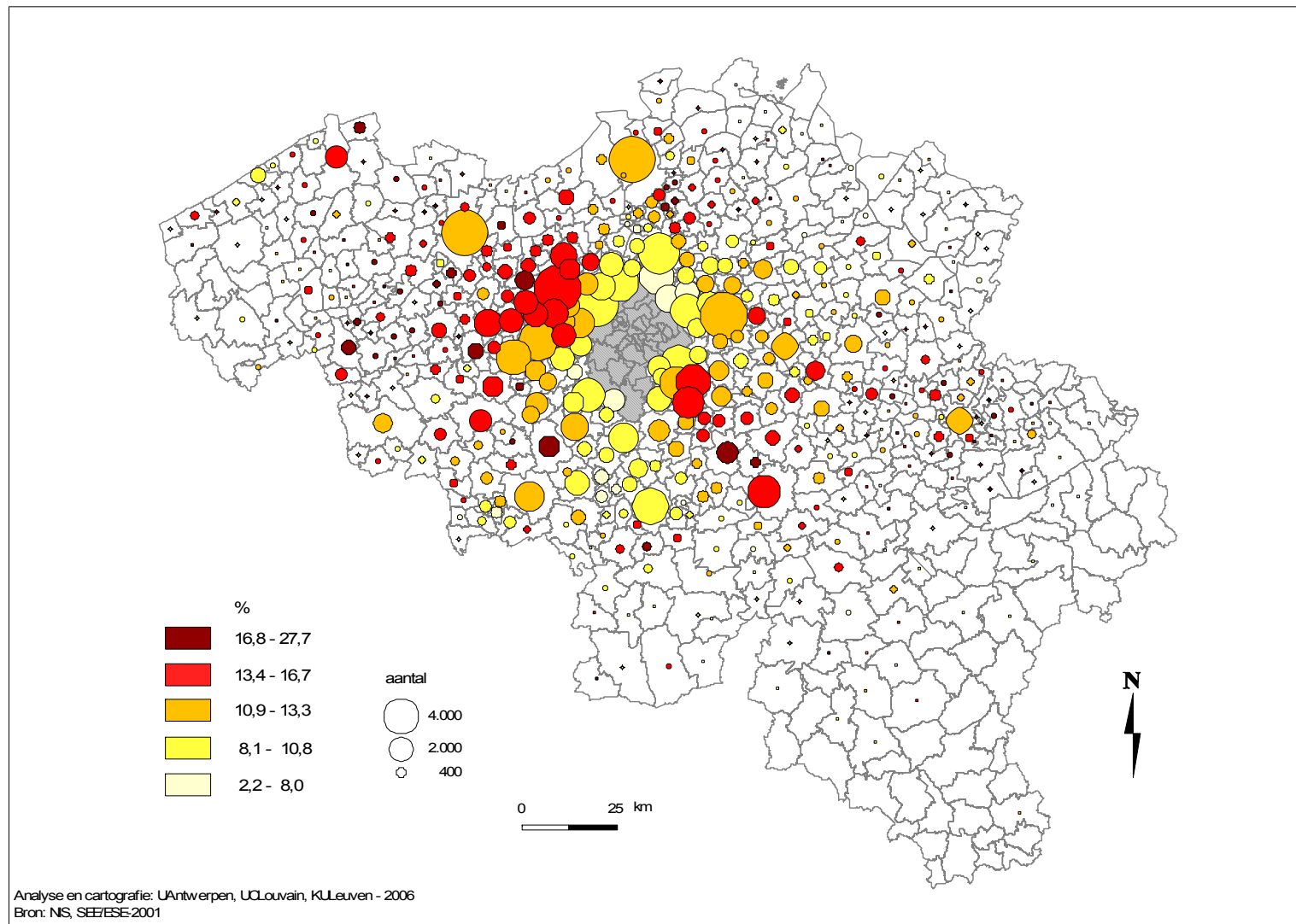
Het onderwijs en de gezondheidszorg kennen eenzelfde patroon als de handel en horeca (zie figuur 69). In absolute aantallen komen het meeste pendelaars uit de provincies Vlaams- en Waals-Brabant. De voornaamste stromen komen uit de gemeenten Overijse (571), Asse (561) en Meise (488) voor de gezondheidszorg en Overijse (594), Asse (380), Ottignies/Louvain-la-Neuve (379) en Rixensart (373) voor het onderwijs. Wanneer we het aandeel van personen die in deze sectoren werken bekijken, dan vinden we de hoogste percentages in de provincies Waals-Brabant, Namen en Henegouwen voor de gezondheidszorg en in de provincies Waals-Brabant, Namen en het arrondissement Leuven voor het onderwijs. De aantrekkingskracht van deze sectoren gaat veel verder in Wallonië dan in Vlaanderen. In Vlaanderen blijft de invloed beperkt tot de gemeenten aan de rand van de agglomeratie. Aangezien het grootste deel van het onderwijs en de gezondheidszorg Franstalig is, rekruteert men meer uit Wallonië dan uit Vlaanderen.



*Figuur 68: Verplaatsingen naar de agglomeratie Brussel en aandeel werkzaam in de industrie en bouwsector, totaal aantal: 290.105 personen, waarvan 34.805 werkzaam in industrie en bouwsector*



*Figuur 69: Verplaatsingen naar de agglomeratie Brussel en aandeel werkzaam in handel en horeca, totaal aantal: 290.105 personen, waarvan 23.048 werkzaam in handel en horeca*



*Figuur 70: Verplaatsingen naar de agglomeratie Brussel en aandeel werkzaam in financiële instellingen, totaal aantal: 290.105 personen, waarvan 35.287 werkzaam in financiële instellingen*

Personen die in de agglomeratie Brussel tewerkgesteld zijn in één van de internationale instellingen komen voornamelijk uit Overijse, Rixensart, Leuven en Kortenberg. Relatief gezien gaan er vanuit Aarlen (7,8%), Overijse (6,8%), Hoeilaart (4,9%), Terhulpen (4,5%) en Rixensart (3,9%) de meeste mensen in de Brusselse agglomeratie in deze sector werken.

De vervoer-, opslag- en communicatiesector in de Brusselse agglomeratie trekt relatief gezien voornamelijk mensen aan die in Vlaanderen en meer bepaald in de provincies Antwerpen en Oost-Vlaanderen, het arrondissement Leuven en in de streek rond Gent wonen. Ruiselede (22,2%) en Meulebeke (20,9%) zijn de gemeenten met het hoogste aandeel personen dat in deze sectoren werkt in de Brusselse agglomeratie. De grootste aantallen komen voornamelijk uit de provincie Vlaams-Brabant. De voornaamste stromen komen uit de gemeenten Leuven (716), Antwerpen (563), Mechelen (560), Gent (477) en Aalst (410).

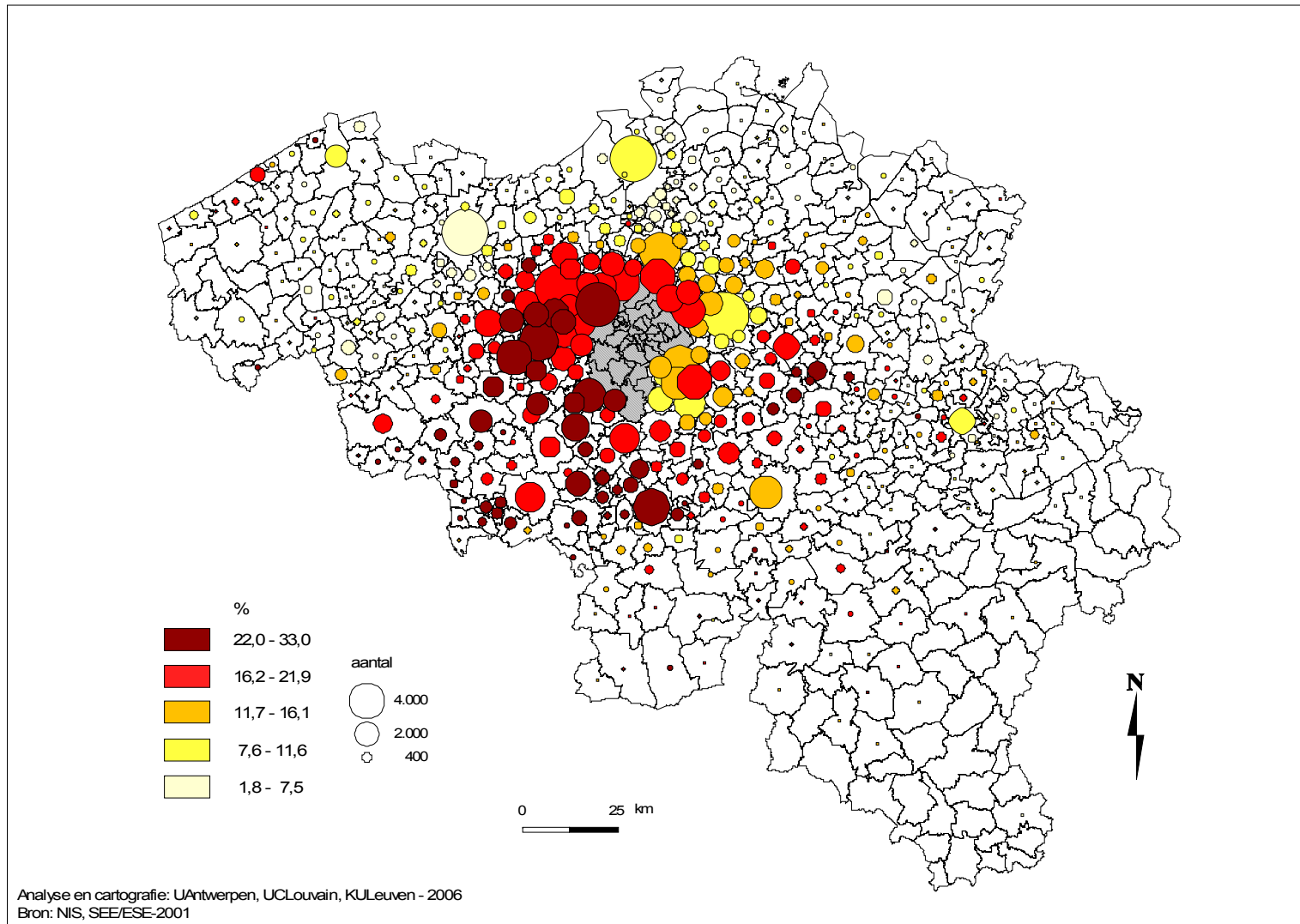
### 7.1.1.5 Volgens opleidingsniveau

Tabel 35 geeft de verdeling van de verplaatsingen naar de agglomeraties Brussel, Antwerpen, Luik, Gent en Charleroi weer volgens opleidingsniveau. Opvallend is het lage aandeel van personen die enkel het lager onderwijs (2,9%) of lager middelbaar onderwijs (14,1%) gevolgd hebben. Het aandeel personen met een diploma hoger onderwijs of universiteit daarentegen ligt erg hoog en bedraagt zelfs meer dan de helft van de verplaatsingen naar de agglomeratie Brussel (50,2%). In Antwerpen haalt de laagste opleidingscategorie een relatief hoog cijfer (4,2%). Het lager middelbaar is belangrijker in Luik (18,4%) en Charleroi (19,4%), terwijl het hoger middelbaar een hoger aandeel haalt in Antwerpen (34,7%) en Gent (34,3%). Ook het aandeel van het post-secundair onderwijs is belangrijker in Gent (3,1%) dan in de andere agglomeraties.

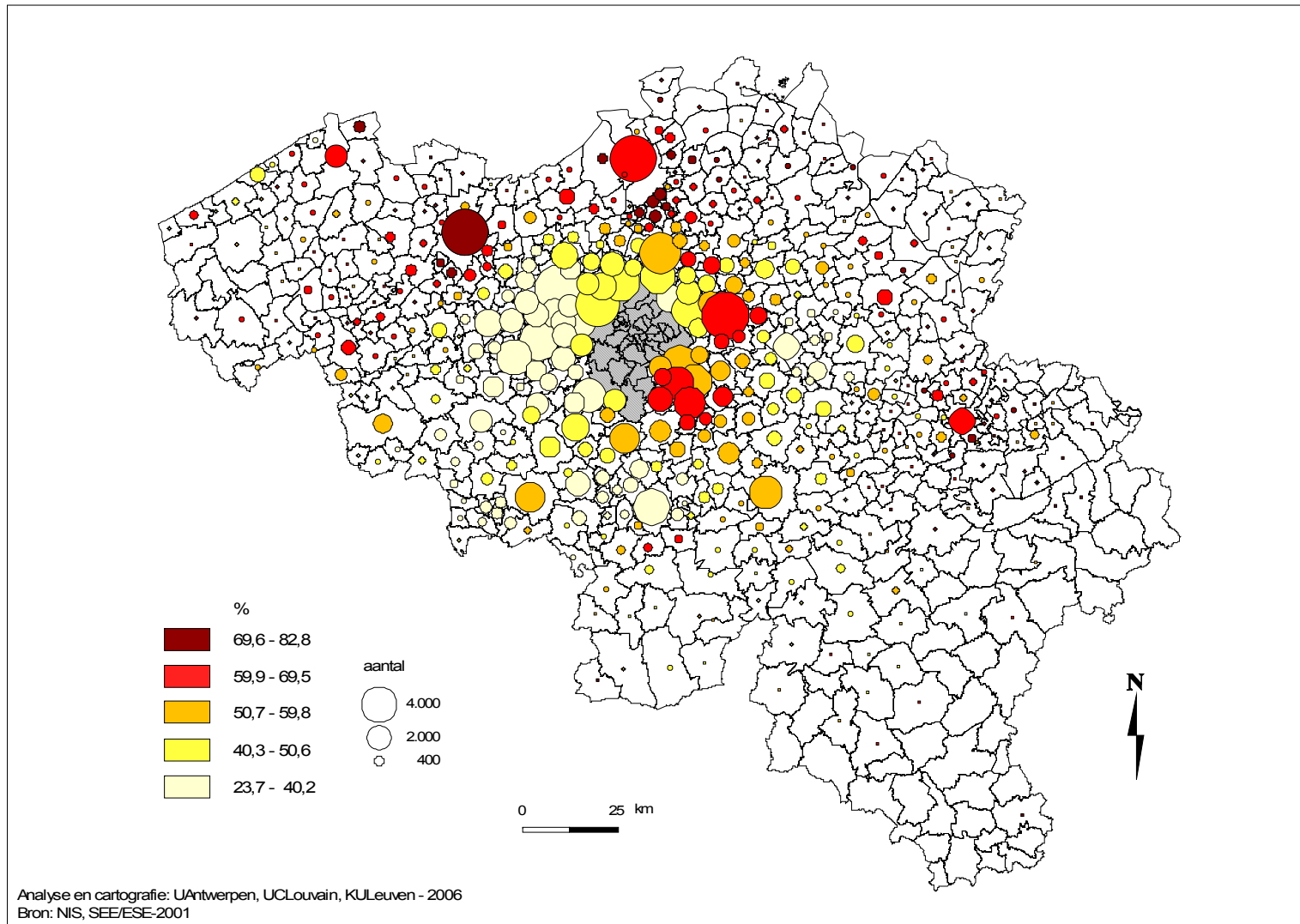
opleidingsniveau	Brussel		Antwerpen		Luik		Gent		Charleroi	
	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%
lager onderwijs	8.147	2,9	4.088	4,2	1.584	3,5	2.493	3,9	1.278	3,9
lager middelbaar	40.243	14,1	15.203	15,7	8.241	18,4	10.230	16,0	6.340	19,4
hoger middelbaar	88.228	31,0	33.673	34,7	13.796	30,8	21.937	34,3	10.016	30,7
post-secundair	5.431	1,9	2.318	2,4	887	2,0	1.953	3,1	558	1,7
hoger en universitair	142.971	50,2	41.720	43,0	20.304	45,3	27.406	42,8	14.478	44,3
<b>totaal</b>	<b>285.020</b>	<b>100</b>	<b>97.002</b>	<b>100</b>	<b>44.812</b>	<b>100</b>	<b>64.019</b>	<b>100</b>	<b>32.670</b>	<b>100</b>
onbekend	5.085		2.012		848		1.128		641	
<b>algemeen totaal</b>	<b>290.105</b>		<b>99.014</b>		<b>45.660</b>		<b>65.147</b>		<b>33.311</b>	

Tabel 35: Verplaatsingen naar de agglomeraties volgens opleidingsniveau

Personen met een opleidingsniveau lager onderwijs en lager middelbaar onderwijs die in de agglomeratie Brussel werken zijn voornamelijk afkomstig uit de provincie Henegouwen, uit het grensgebied van de provincies Oost-Vlaanderen en Vlaams-Brabant en uit de omgeving van Landen, zoals we kunnen zien op figuur 71. De pendelaars met opleidingsniveau lager onderwijs en lager middelbaar onderwijs komen voornamelijk uit Aalst (1.350), Asse (1.286), Ninove (1.182), Tubeke (1.180) en Charleroi (1.077). Relatief gezien komen deze personen vooral uit de gemeente Tubeke (33%) en een aantal Henegouwse gemeenten.



*Figuur 71: Verplaatsingen naar de agglomeratie Brussel en aandeel personen met diploma lager onderwijs en lager middelbaar onderwijs, totaal aantal: 290.105, waarvan 48.246 lager onderwijs en lager middelbaar onderwijs*



*Figuur 72: Verplaatsingen naar de agglomeratie Brussel en aandeel personen met diploma hoger onderwijs en universiteit, totaal aantal: 290.105, waarvan 142.333 hoger onderwijs en universiteit*



Figuur 72 geeft de pendel naar de agglomeratie Brussel voor de personen met een diploma hoger onderwijs of universiteit. We stellen vast dat deze figuur bijna het spiegelbeeld is van figuur 71. De grootste pendelstromen vertrekken vanuit Leuven (5.901), Gent (4.527) en Antwerpen (4.235). We zien duidelijk dat zij relatief gezien voornamelijk afkomstig zijn uit Gent, Antwerpen, Mechelen en omstreken, Leuven en de streek rond Overijse. De belangrijkste gemeenten zijn Sint-Martens-Latem (82,8%), Olne (82,4%), Schilde (80,6%) en Hove (80,2%). Voor jobs in het Brusselse die een hoger opleidingsniveau vereisen, kan men duidelijk uit een veel groter gebied recrutereren.

## 7.1.2 Verplaatsingen naar de andere agglomeraties

De verplaatsingen naar de andere agglomeraties dan Brussel zijn gerangschikt volgens aflopende grootte van het totaal aantal verplaatsingen naar de agglomeratie. In totaal verplaatsen 99.014 personen zich naar de agglomeratie Antwerpen (zie figuur 73A). De Antwerpse agglomeratie strekt zich verder uit in oostelijke dan in westelijke richting, de Schelde blijft een grens vormen. In de Antwerpse agglomeratie werken 4.689 personen die afkomstig zijn uit Beveren, 4.605 uit Boechout en 4.106 uit de gemeente Brecht. Wanneer we de relatieve cijfers bekijken, zien we dat Stabroek (64%), Wijnegem (52%), Schilde (48%), Zwijndrecht (46%), Brecht (44%) en Kontich (44%) de gemeenten zijn met het grootste aandeel verplaatsingen naar de agglomeratie Antwerpen (zie figuur 73B). De invloed van de agglomeratie strekt zich in het zuiden uit tot Mechelen. De Brusselse agglomeratie recruteert ook in belangrijke mate in het zuidelijke deel van het Antwerpse stadsgewest, de arbeidsmarkten overlappen elkaar hier.

De gemeenten Evergem (5.587), Destelbergen (3.069) en Lochristi (3.016) zijn de gemeenten met de grootste absolute waarden van personen die zich naar de agglomeratie Gent verplaatsen (zie figuur 74A). In totaal trekt de Gentse agglomeratie 65.147 werknemers van buiten de agglomeratie aan. In relatieve cijfers (zie figuur 74B) zijn het de gemeenten Lovendegem (50%) en opnieuw Destelbergen (48%) en Evergem (48%) waarvan het grootste aandeel van de personen die zich verplaatsen in Gent is tewerkgesteld. De Gentse agglomeratie recruteert vrij ver in westelijke richting, waar de concurrentie van Brussel en Antwerpen zich minder laat voelen.

De invloed van de Luikse agglomeratie strekt zich vooral uit ten zuiden van de agglomeratie. De taalgrens met Vlaanderen in het noorden, met het Duitstalige gebied in het oosten en de invloed van Brussel in het westen beperkt het recruiteringsgebied. De regio ten zuiden van Luik heeft echter een lage bevolkingsdichtheid zodat in absolute termen de recruiting beperkt is. In totaal verplaatsen 45.660 personen zich naar de agglomeratie. De gemeenten die het meeste inwoners in de agglomeratie Luik tewerkgesteld hebben, zijn de omliggende gemeenten Esneux (2.206), Blégny (2.192), Visé (2.146) en Neupré (2.093), zoals we kunnen zien op figuur 75A. Figuur 75B toont ons dat de invloed merkbaar is tot Bitsingen in het noorden, Verviers in het oosten, Manhay in het zuiden en tot Burdinne in het westen. Het hoogste relatieve cijfer vinden we terug in Neupré, waar 59% van de werkzame beroepsbevolking in Luik werkt. Daarnaast zijn ook de gemeenten Juprelle (56%), Awans (53%) en Esneux (52%) sterk op Luik gericht wat betreft tewerkstelling.

Het totale aantal verplaatsingen naar Leuven komt neer op 34.536 personen in 2001. Figuur 76A laat zien dat voor de agglomeratie Leuven het grootste aantal verplaatsingen uit de gemeenten Lubbeek (2.132), Aarschot (1.631), Rotselaar (1.619) en Oud-Heverlee (1.617) komt. Vanuit de gemeenten Lubbeek, Oud-Heverlee, Holsbeek en Bierbeek gaat ook telkens meer dan 30% van de woon-werkverplaatsingen naar de agglomeratie Leuven, wat we zien op figuur 76B. De invloed van de agglomeratie is het sterkst merkbaar ten oosten van Leuven. Ten westen heeft de aantrekkingskracht van Brussel immers het overwicht.

De agglomeratie Charleroi trekt in totaal iets meer dan 33.000 personen aan. In absolute cijfers zijn de gemeenten Ham-sur-Heure-Nalinnes (2.152), Walcourt (2.075), Gerpinnes (1.836) en Thuin (1.749) de belangrijkste gemeenten (zie figuur 77A). Vooral naar het zuiden toe worden de grootste relatieve cijfers genoteerd, wat we zien op figuur 77B. Hier vinden we opnieuw de gemeenten Ham-sur-Heure-Nalinnes en Gerpinnes terug, vanwaar meer dan 30% van de woon-werkverplaatsingen naar de agglomeratie Charleroi gaat.

In totaal zijn er 23.813 personen van buiten de agglomeratie die in Brugge tewerkgesteld zijn (zie figuur 78A). Vanuit Oostkamp vertrekken er 2.460 personen richting Brugge. Vanuit Zedelgem zijn het er 2.234, vanuit Jabbeke 1.841 en vanuit Oostende gaan er 1.507 personen in de agglomeratie Brugge werken. De Brugse agglomeratie is een belangrijke plaats van tewerkstelling voor de werkzame beroepsbevolking die woont in de gemeenten Damme (37%), Oostkamp (32%), Jabbeke (35%) en Zuienkerke (37%), wat figuur 78B aantoont.

Het vroegere stadsgewest Hasselt-Genk is nu opgesplitst in enerzijds Hasselt en anderzijds Genk. In totaal werken er in 2001 23.497 personen van buitenaf in de agglomeratie Hasselt. Zoals we zien op figuur 79A komen de voornaamste pendelstromen uit de gemeenten Genk (1.578), Zonhoven (1.577), Diepenbeek (1.507), Heusden-Zolder (1.344) en Sint-Truiden (1.119). Vanuit de gemeenten Alken, Zonhoven, Diepenbeek, Kortesseem en Herk-de-Stad gaan telkens meer dan 20% van de woon-werkverplaatsingen naar de agglomeratie (zie figuur 79B).

De agglomeratie Namen oefent net als de agglomeratie Charleroi vooral invloed uit op zuidelijker gelegen gemeenten en deze aantrekkingskracht is duidelijk merkbaar tot in Ciney en Dinant. De invloed naar het zuiden toe wordt ondermeer verklaard door de sterke positie van Brussel ten noorden van de agglomeratie. In absolute waarden zijn er net geen 23.000 verplaatsingen naar de agglomeratie, waarvan de belangrijkste stromen afkomstig zijn uit de gemeenten Andenne (1.632), Profondeville (1.305) en Eghezée (1.188) (figuur 80A). Verder trekt de agglomeratie Namen 30% tot 35% van de verplaatsingen aan vanuit de gemeenten Fernelmont, La Bruyère, Floreffe, Profondeville en Assesse (zie figuur 80B).

In het jaar 2001 werken er 22.408 personen in de agglomeratie Genk. Deze zijn voornamelijk afkomstig uit de gemeenten Bilzen (1.881), Hasselt (1.803), Houthalen-Helchteren (1.617), Maasmechelen (1.489) en Diepenbeek (1.403), wat we zien op figuur 81A. Relatief gezien is de agglomeratie Genk voor de gemeenten As (32,3%) en Zutendaal (30,1%) de belangrijkste plaats van tewerkstelling (zie figuur 81B). De verstregeling van de arbeidsmarkten van het opgesplitste stadsgewest Hasselt en Genk blijft een feit.

De agglomeratie Kortrijk trekt in totaal net geen 22.000 personen aan. Figuur 82A laat zien dat de agglomeratie een belangrijke tewerkstellingsplaats is voor de omliggende gemeenten binnen een straal van 15 kilometer. De belangrijkste pendelstromen komen uit de gemeenten Wevelgem (3.626 personen), Zwevegem (2.372) en Menen (2.061). Slechts vanuit de gemeente Wevelgem gaat meer dan 30% van de personen die zich verplaatsen in de agglomeratie Kortrijk werken (zie figuur 82B). In deze regio zijn de arbeidsplaatsen minder geconcentreerd in de agglomeraties, maar vrij goed verdeeld over de overige gemeenten.

De agglomeratie Mechelen ligt tussen Brussel en Antwerpen (zie figuur 83B) en deelt zijn recruteringsgebied met de Brusselse en Antwerpse agglomeratie. In totaal gaat het hier over 21.346 personen die zich naar de agglomeratie Mechelen verplaatsen. De meeste werknemers komen uit de gemeenten Sint-Katelijne-Waver (1.778), Antwerpen (1.348) en Zemst (1.189), wat figuur 83A ons toont. Enkel vanuit de gemeente Sint-Katelijne-Waver gaat meer dan 20% van de verplaatsingen naar de agglomeratie Mechelen.

De invloed van de agglomeratie Bergen is in de gemeenten ten oosten van de agglomeratie veel beperkter dan in de rest van de omliggende gemeenten, wat we zien op figuur 84A. Dit wordt verklaard door de aanwezigheid van de agglomeraties Charleroi en Brussel die op deze gemeenten een grote aantrekkingskracht uitoefenen. In totaal zijn er 14.286 verplaatsingen naar de agglomeratie Bergen. De gemeenten met de meeste verplaatsingen naar de agglomeratie zijn Saint-Ghislain (1.815), Jurbeke

(1.015), Quévy (1.027) en La Louvière (884). Figuur 84B laat zien dat de agglomeratie Bergen vanuit de gemeenten Jurbeke, Quévy en Honnelles telkens meer dan 30% van de woon-werkverplaatsingen aantrekt.

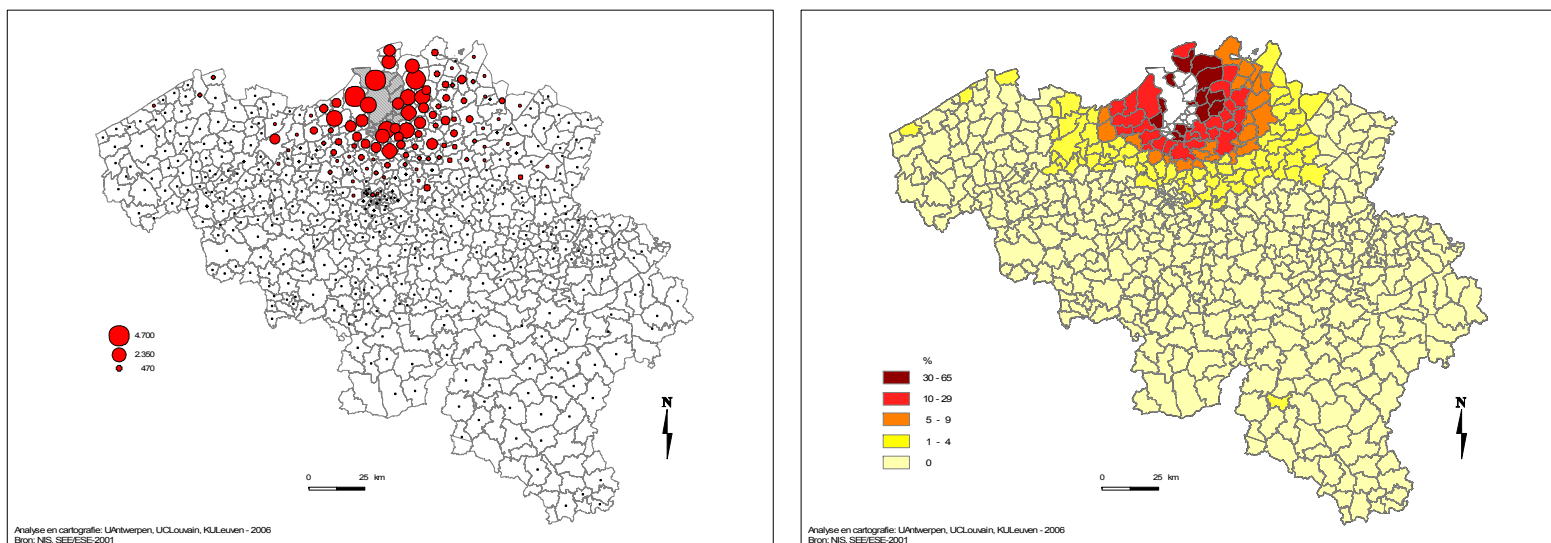
De agglomeratie Turnhout heeft zich tot een volwaardig stadsgewest ontwikkeld sinds 1991 en omvat de gemeenten Turnhout en Oud-Turnhout. In totaal zijn er 14.153 verplaatsingen naar de agglomeratie Turnhout. De voornaamste stromen komen uit de gemeenten Kasterlee (1.453), Vosselaar (1.309) en Beerse (1.184), wat we zien op figuur 85A. Vanuit de gemeente Vosselaar vertrekt 34,2% van de woon-werkverplaatsingen richting Turnhout en vanuit de gemeenten Kasterlee, Merksplas, Retie en Arendonk bedraagt dit telkens meer dan 20% (zie figuur 85B).

De agglomeratie Sint-Niklaas bevindt zich in eenzelfde positie als de Mechelse agglomeratie, met haar ligging tussen de twee grote agglomeraties Antwerpen en Gent (zie figuur 86B). De agglomeratie trekt in totaal 12.335 personen aan. Figuur 86A laat zien dat de gemeenten Temse (1.463), Beveren (1.379), Sint-Gillis-Waas (1.334) en Stekene (1.228) de gemeenten zijn met het grootste aantal personen die in Kortrijk werken. Het aandeel verplaatsingen vanuit de gemeenten Stekene, Sint-Gillis-Waas en Steendorp naar de agglomeratie Sint-Niklaas ligt tussen 20 en 22%.

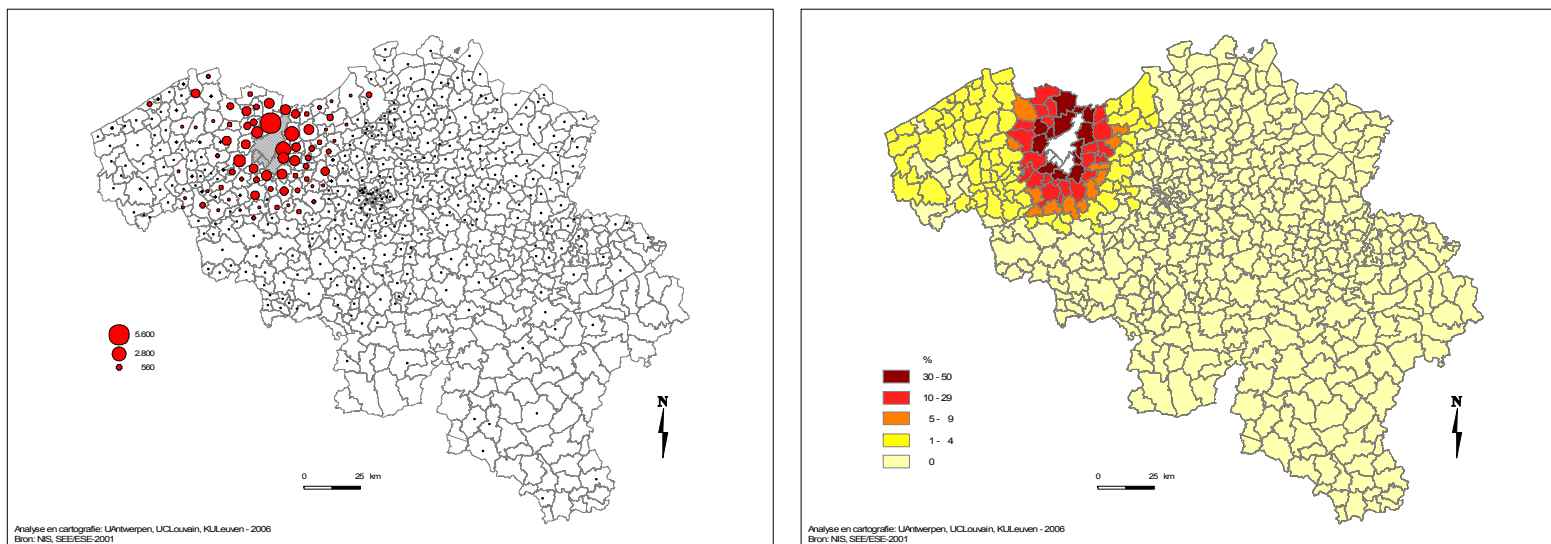
Meer dan 30% van de woon-werkverplaatsingen vanuit de gemeenten Gistel en Oudenburg gaat naar de agglomeratie Oostende, dat bestaat uit de gemeenten Oostende en Bredene (zie figuur 87B). In absolute waarden komen de belangrijkste pendelstromen uit de gemeenten Gistel (1.171), Brugge (1.065), Middelkerke (998) en Oudenburg (994), zoals we kunnen zien op figuur 87A. In totaal betreft het slechts 9.325 personen en het gaat dus om een kleine agglomeratie.

De agglomeratie Doornik bestaat slechts uit één gemeente met een relatief grote oppervlakte en trekt vooral personen aan uit de gemeenten die ten zuiden van de agglomeratie liggen (zie figuur 88A). In totaal betreft het 9.078 personen. Uit drie gemeenten vertrekt meer dan een derde van de verplaatsingen naar Doornik, dit zijn meer bepaald de gemeenten Rumes (38%), Brunehaut (36%) en Antoing (35%) (zie figuur 88B).

De aantrekkingskracht van de agglomeratie Verviers is net als die van de agglomeratie Luik voornamelijk naar het zuiden uitgestrekt. Deze agglomeratie trekt in totaal 8.232 personen aan en oefent in het bijzonder een invloed uit op de gemeenten Theux en Limbourg. In absolute waarden zijn de gemeenten Theux (1.043), Herve (950) en Limbourg (799) de belangrijkste zoals we zien op figuur 89A. Wat de relatieve cijfers betreft, zien we op figuur 89B dat vanuit de gemeenten Jalhay, Theux en Limbourg meer dan 20% van de verplaatsingen naar Verviers gaat.

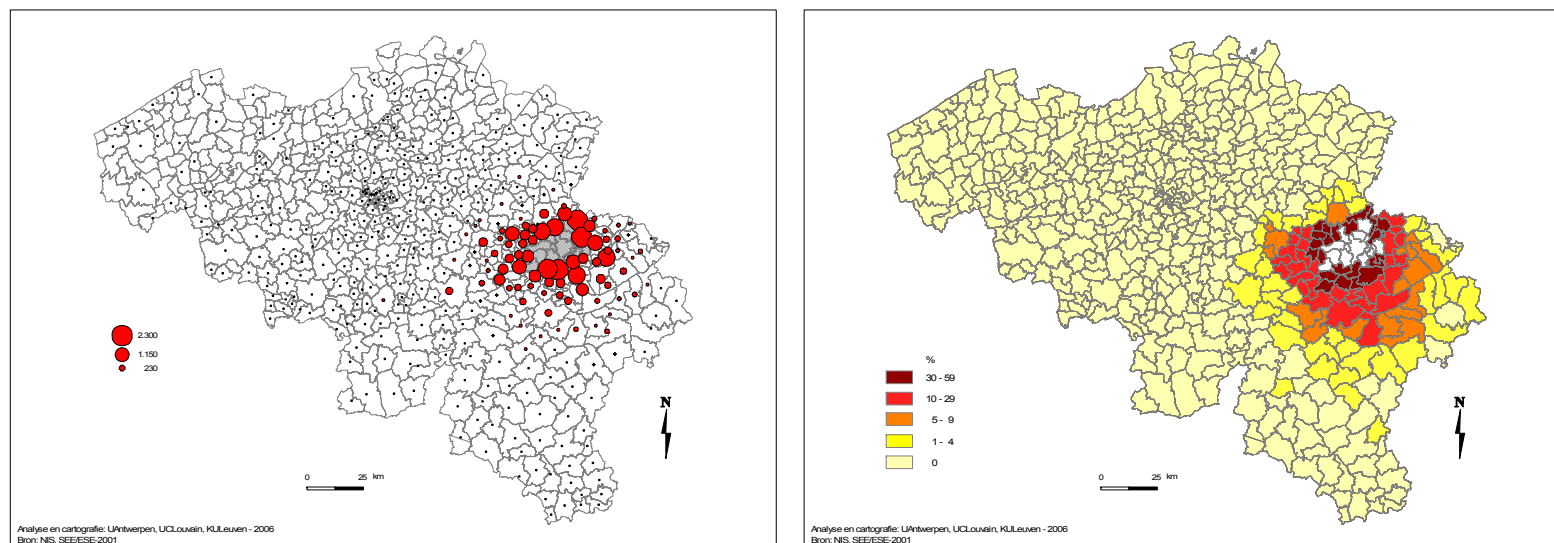


*Figuur 73: Verplaatsingen naar de agglomeratie Antwerpen, A: totaal aantal: 99.014, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking*

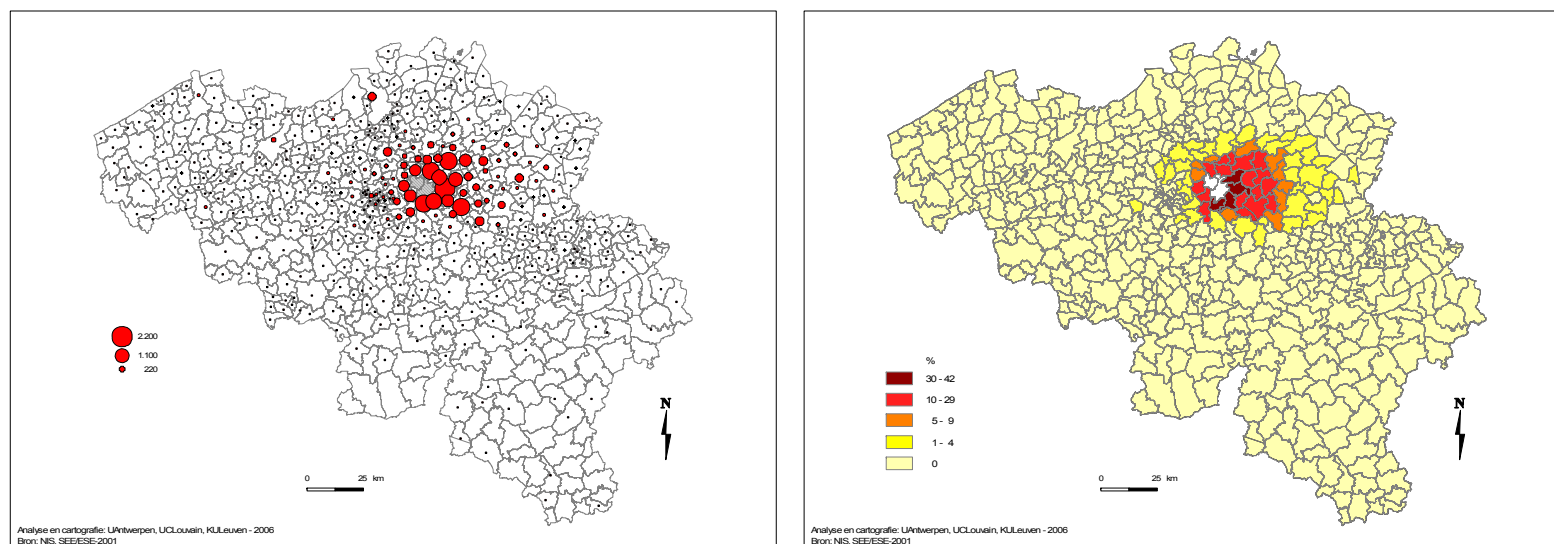


*Figuur 74: Verplaatsingen naar de agglomeratie Gent, A: totaal aantal: 65.147, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking*

DE WOON-WERKVERPLAATSINGEN NAAR DE STADSGEWESTEN

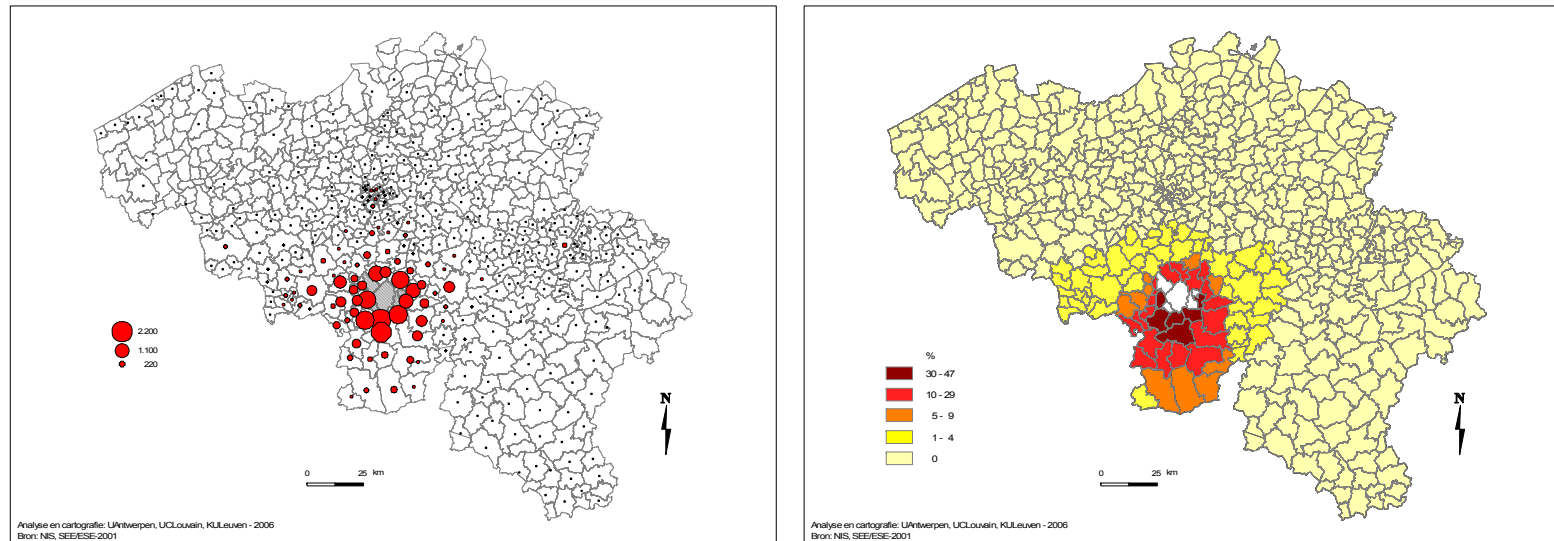


*Figuur 75: Verplaatsingen naar de agglomeratie Luik, A: totaal aantal: 45.660, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking*

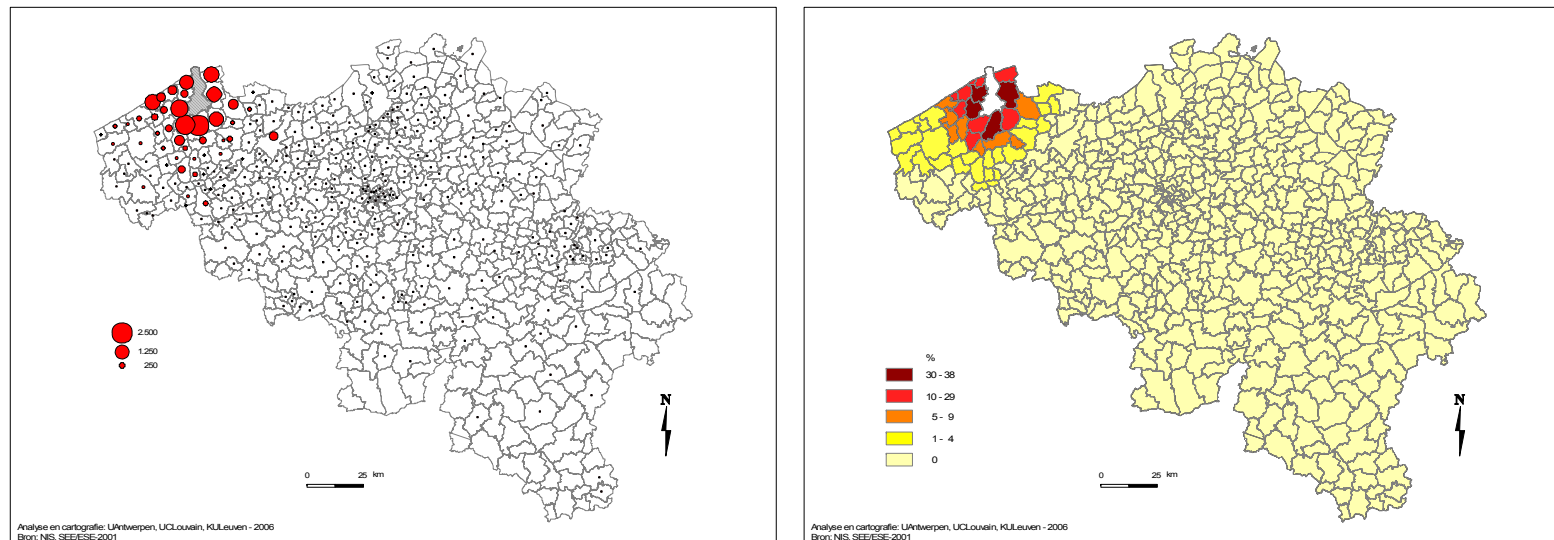


*Figuur 76: Verplaatsingen naar de agglomeratie Leuven, A: totaal aantal: 34.536, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking*

DE WOON-WERKVERPLAATSINGEN NAAR DE STADSGEWESTEN

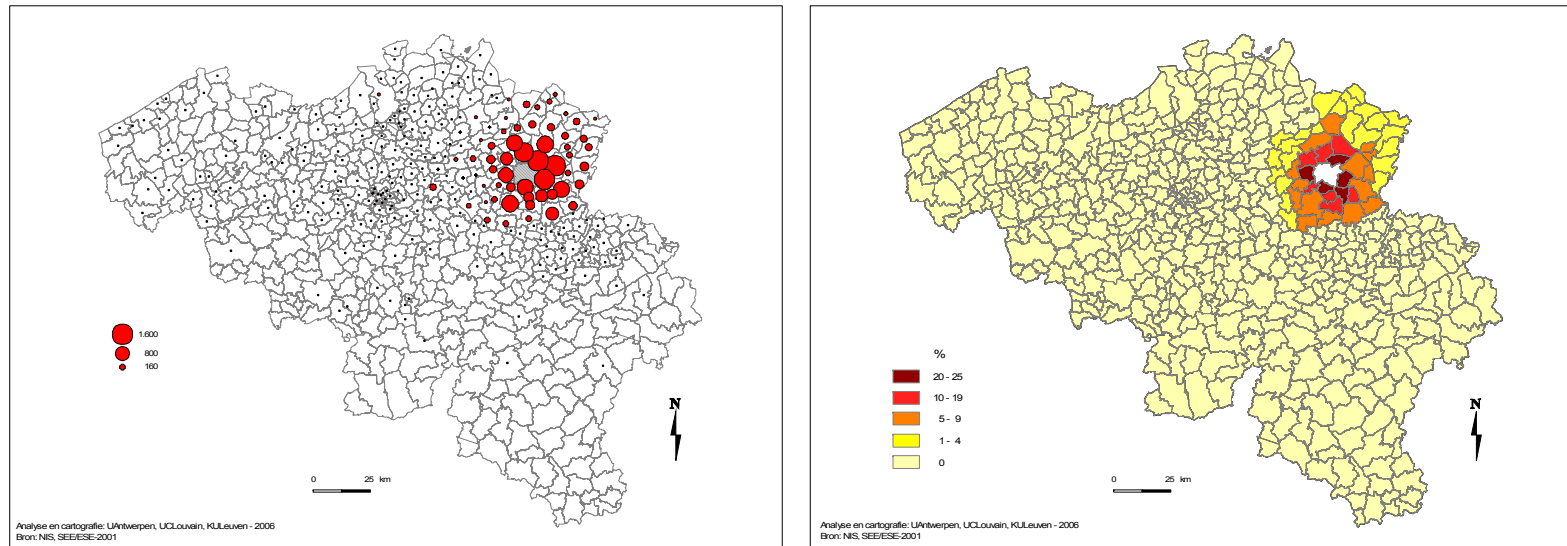


*Figuur 77: Verplaatsingen naar de agglomeratie Charleroi, A: totaal aantal: 33.311, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking*

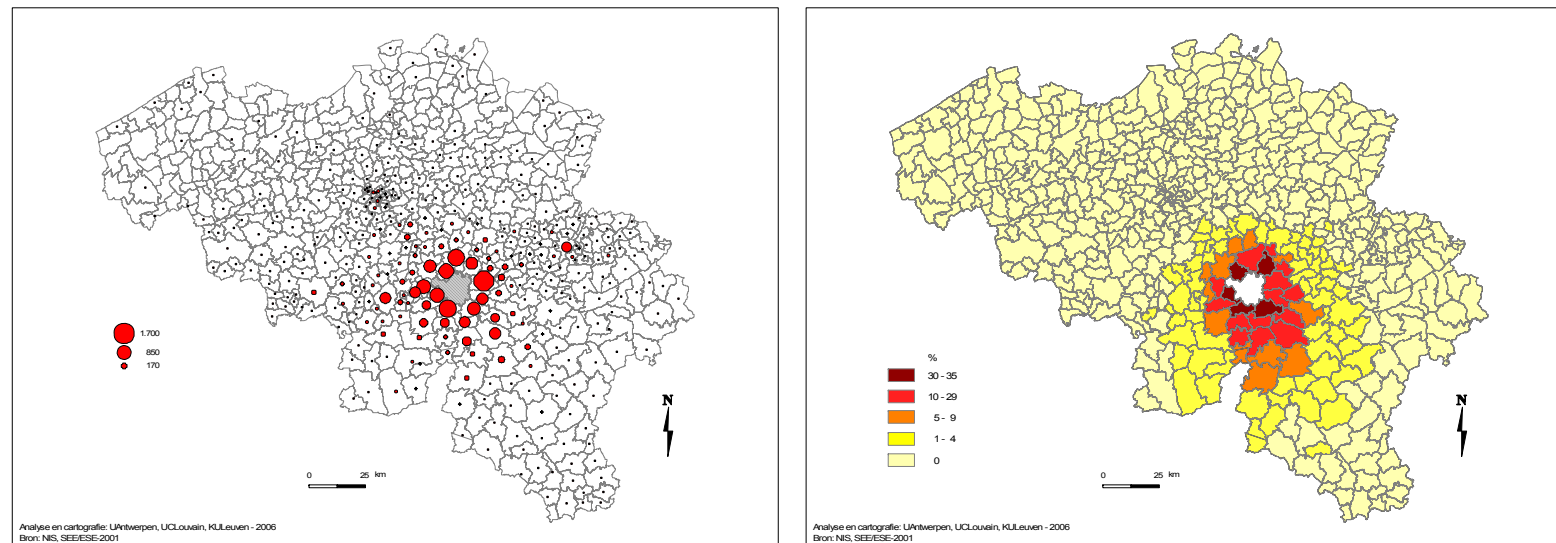


*Figuur 78: Verplaatsingen naar de agglomeratie Brugge, A: totaal aantal: 23.813, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking*

DE WOON-WERKVERPLAATSINGEN NAAR DE STADSGEWESTEN

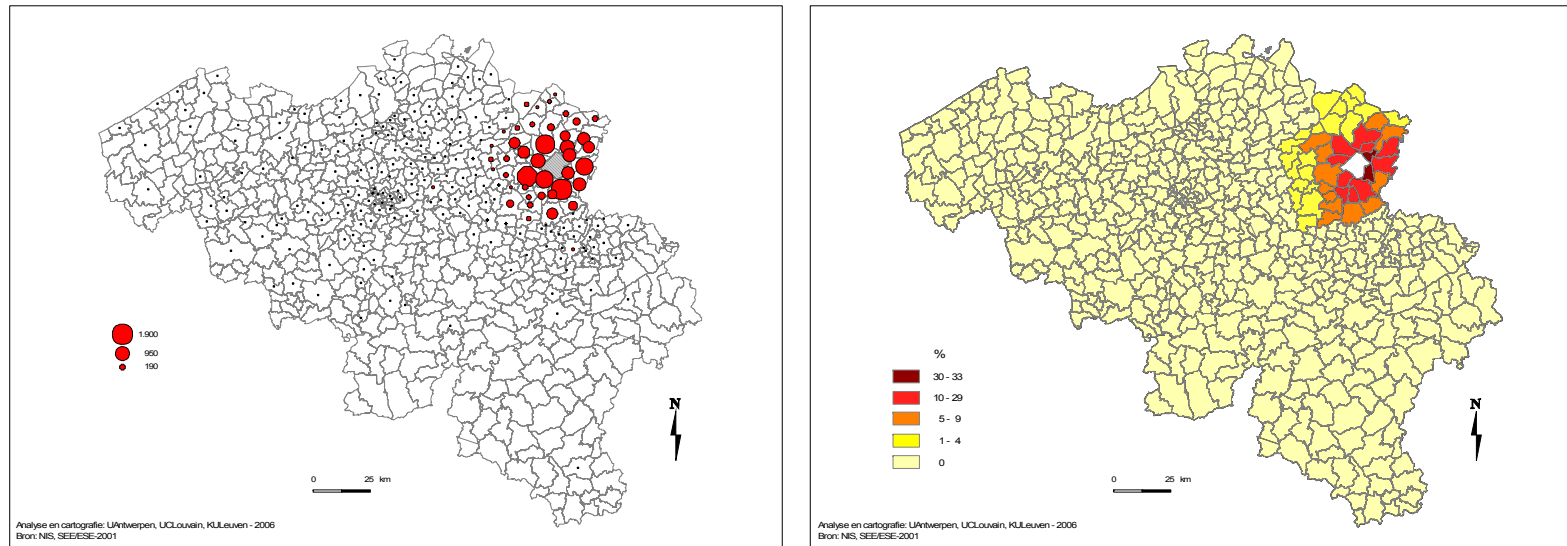


Figuur 79: Verplaatsingen naar de agglomeratie Hasselt, A: totaal aantal: 23.497, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking

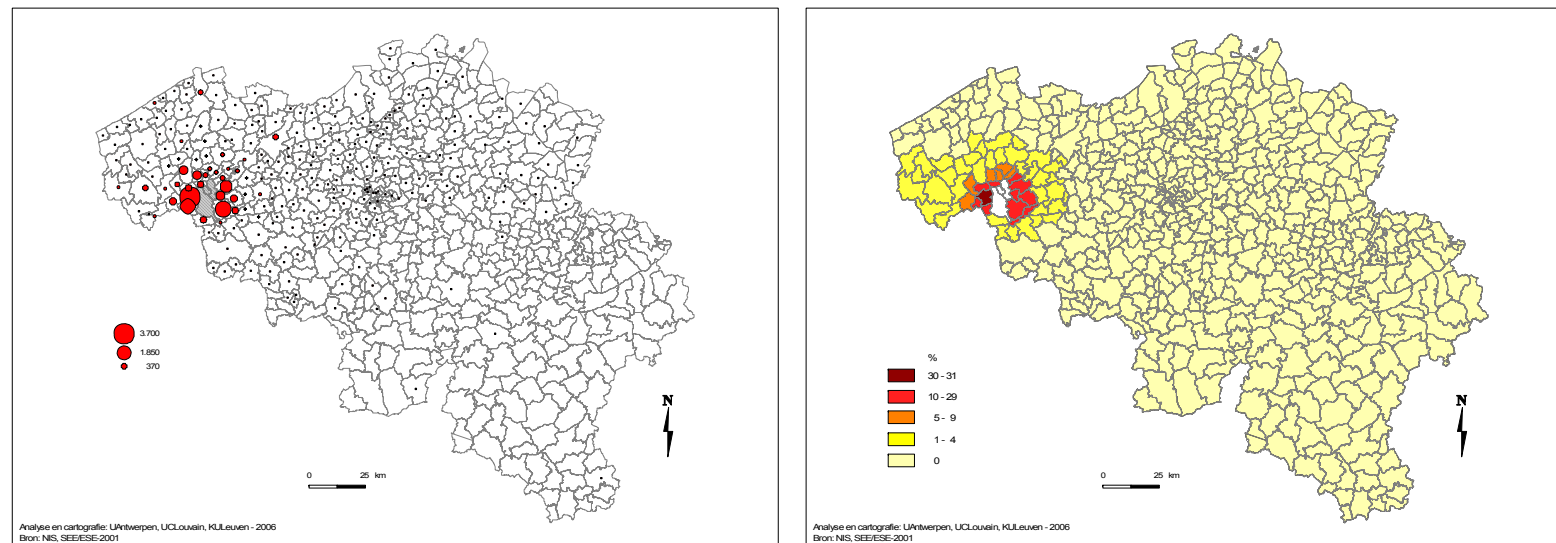


Figuur 80: Verplaatsingen naar de agglomeratie Namen, A: totaal aantal: 22.966, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking

DE WOON-WERKVERPLAATSINGEN NAAR DE STADSGEWESTEN



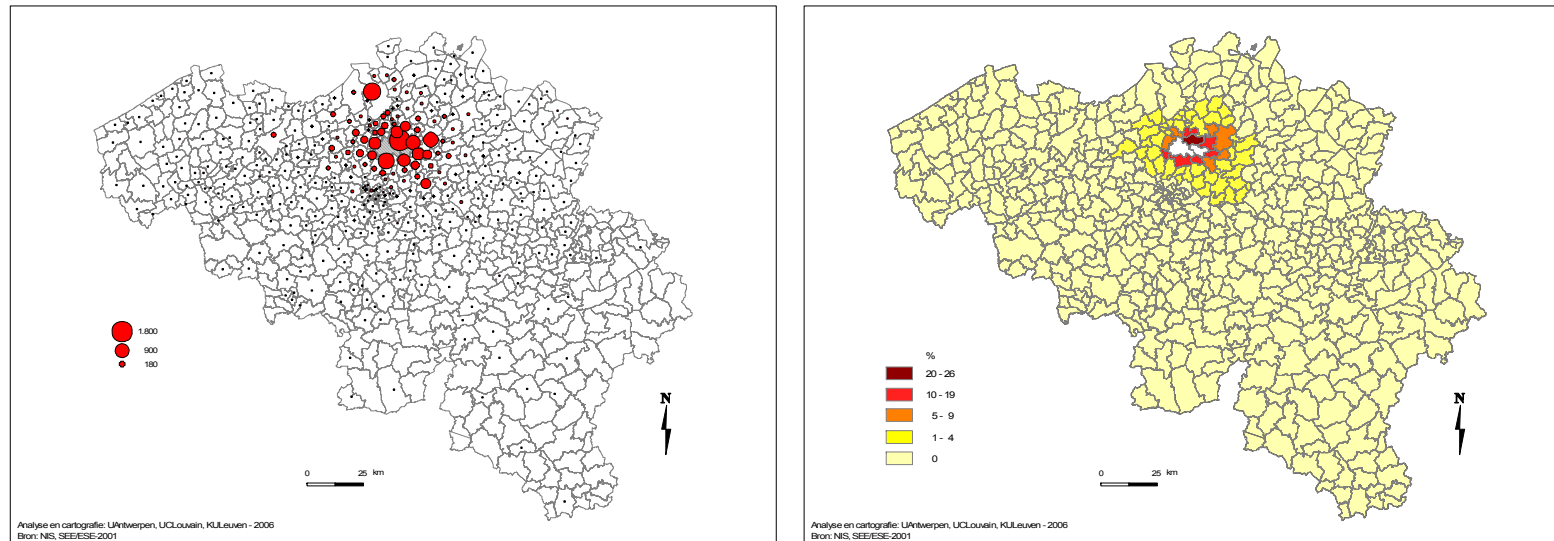
*Figuur 81: Verplaatsingen naar de agglomeratie Genk, A: totaal aantal: 22.408, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking*



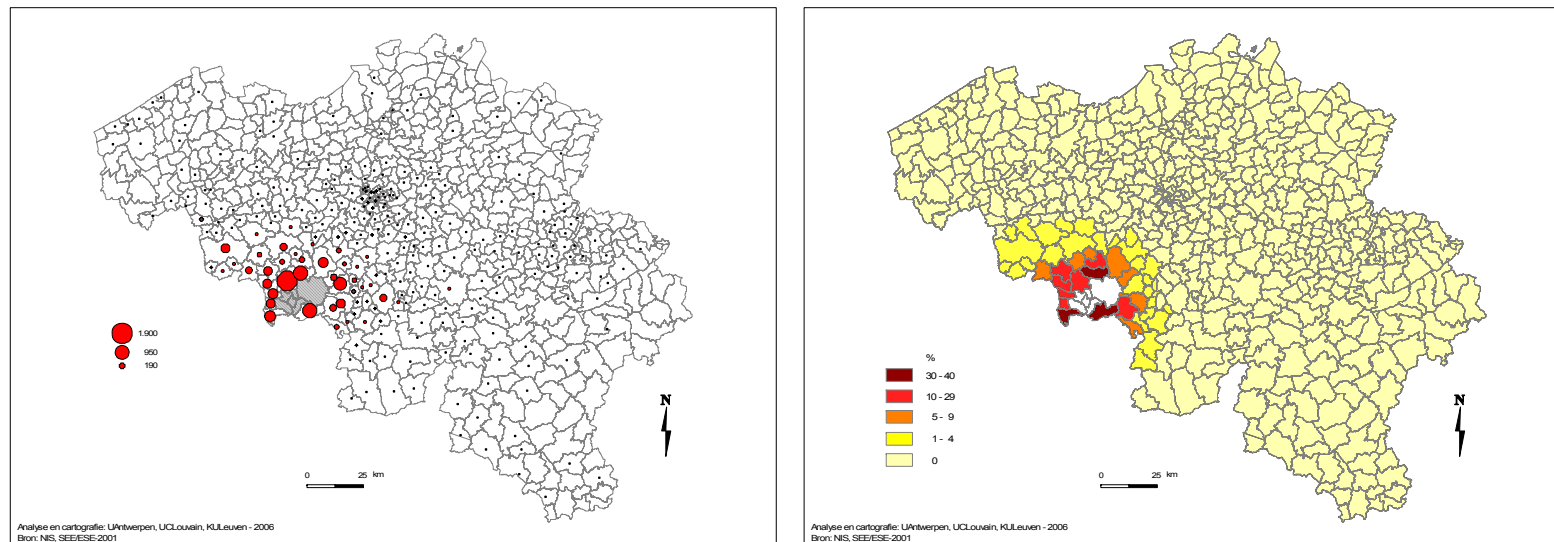
*Figuur 82: Verplaatsingen naar de agglomeratie Kortrijk, A: totaal aantal: 21.941, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking*



DE WOON-WERKVERPLAATSINGEN NAAR DE STADSGEWESTEN

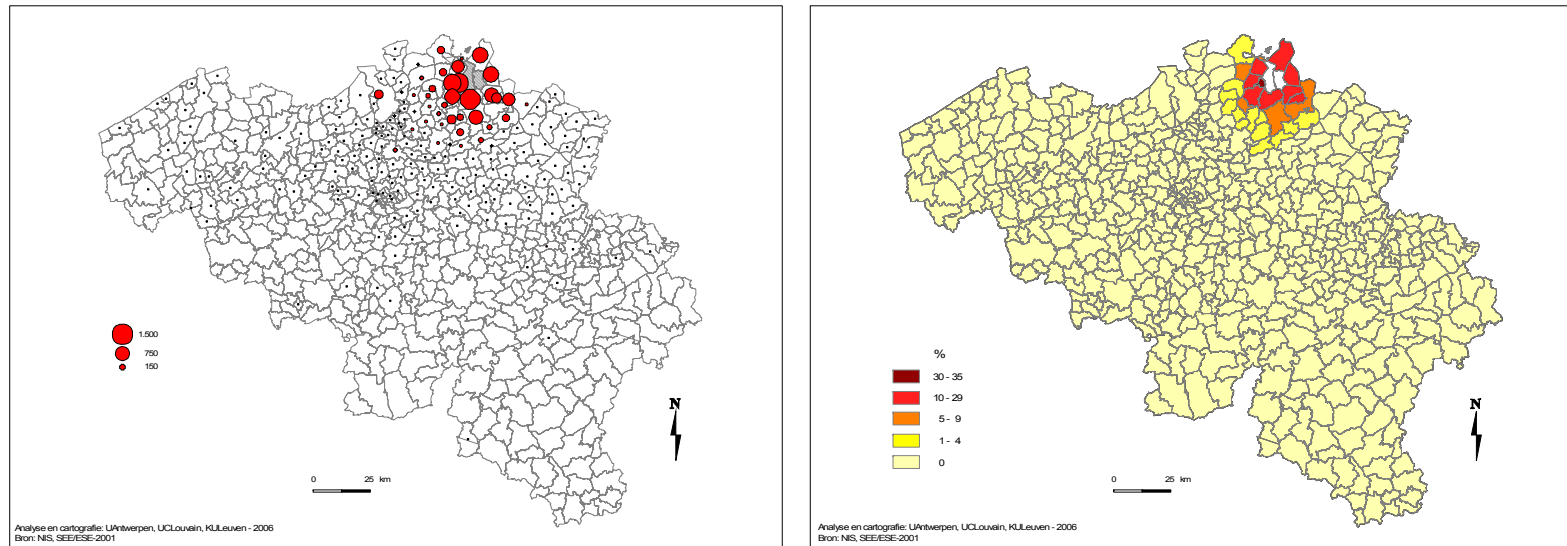


Figuur 83: Verplaatsingen naar de agglomeratie Mechelen, A: totaal aantal: 21.346, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking

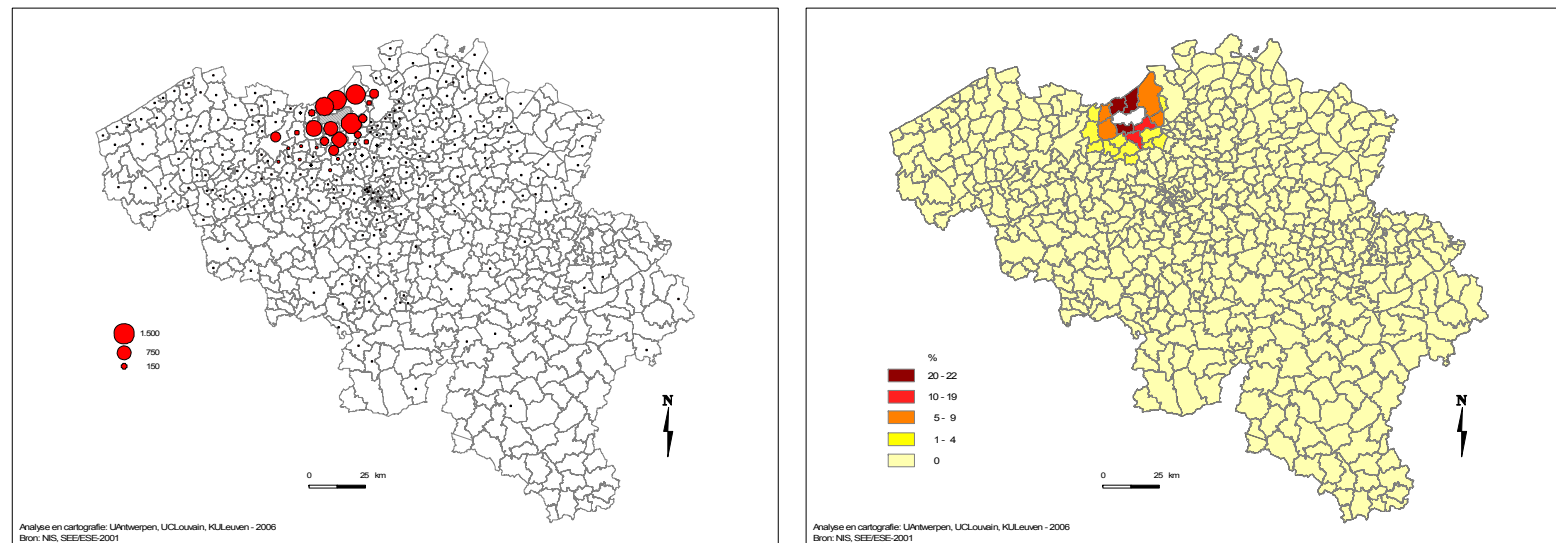


Figuur 84: Verplaatsingen naar de agglomeratie Bergen, A: totaal aantal: 14.286, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking

DE WOON-WERKVERPLAATSINGEN NAAR DE STADSGEWESTEN

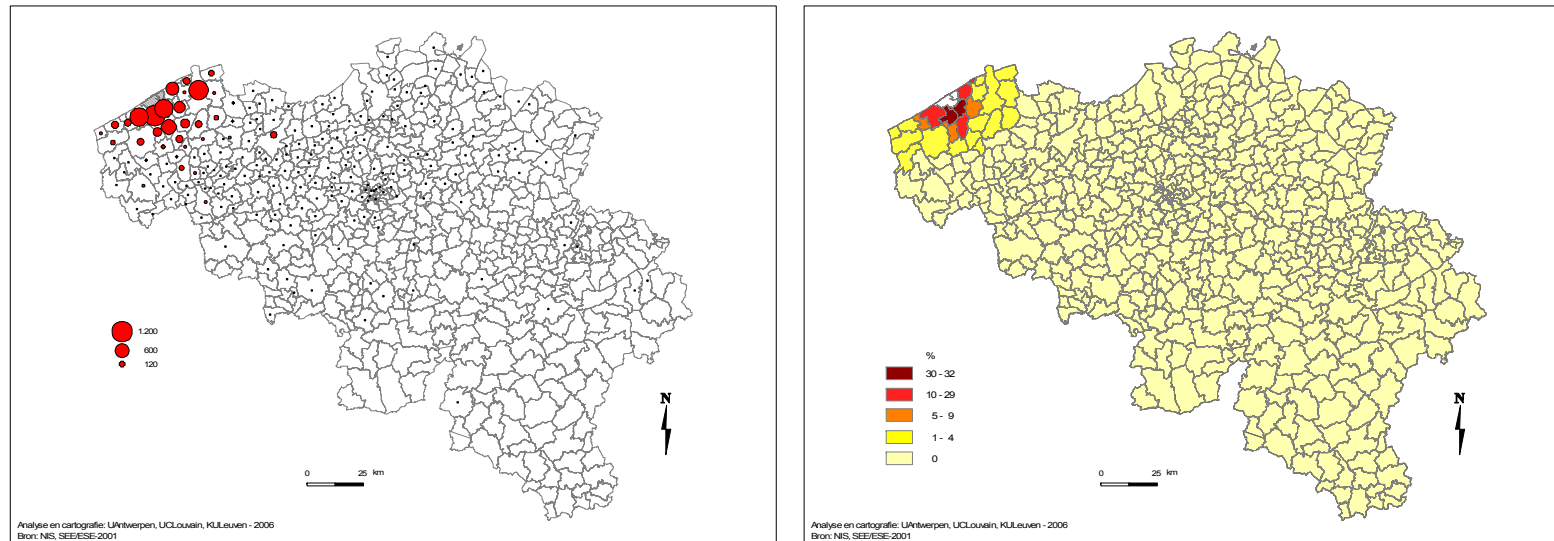


Figuur 85: Verplaatsingen naar de agglomeratie Turnhout, A: totaal aantal: 14.153, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking

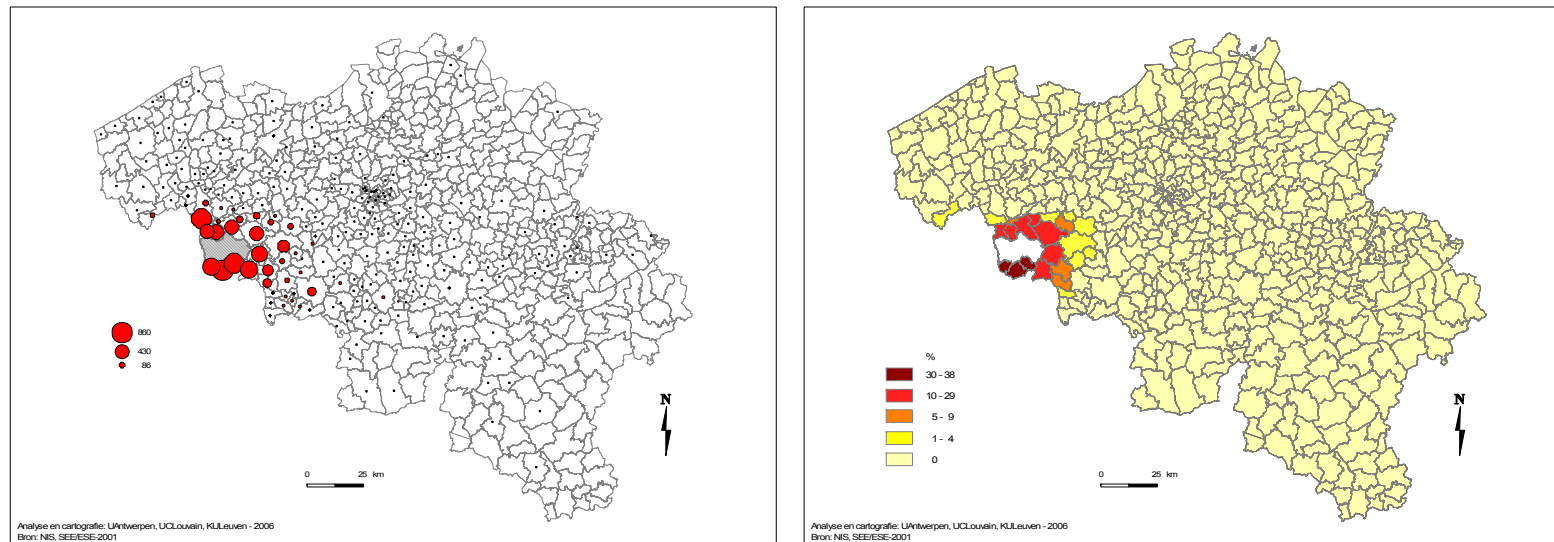


Figuur 86: Verplaatsingen naar de agglomeratie Sint-Niklaas, A: totaal aantal: 12.335, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking

DE WOON-WERKVERPLAATSINGEN NAAR DE STADSGEWESTEN

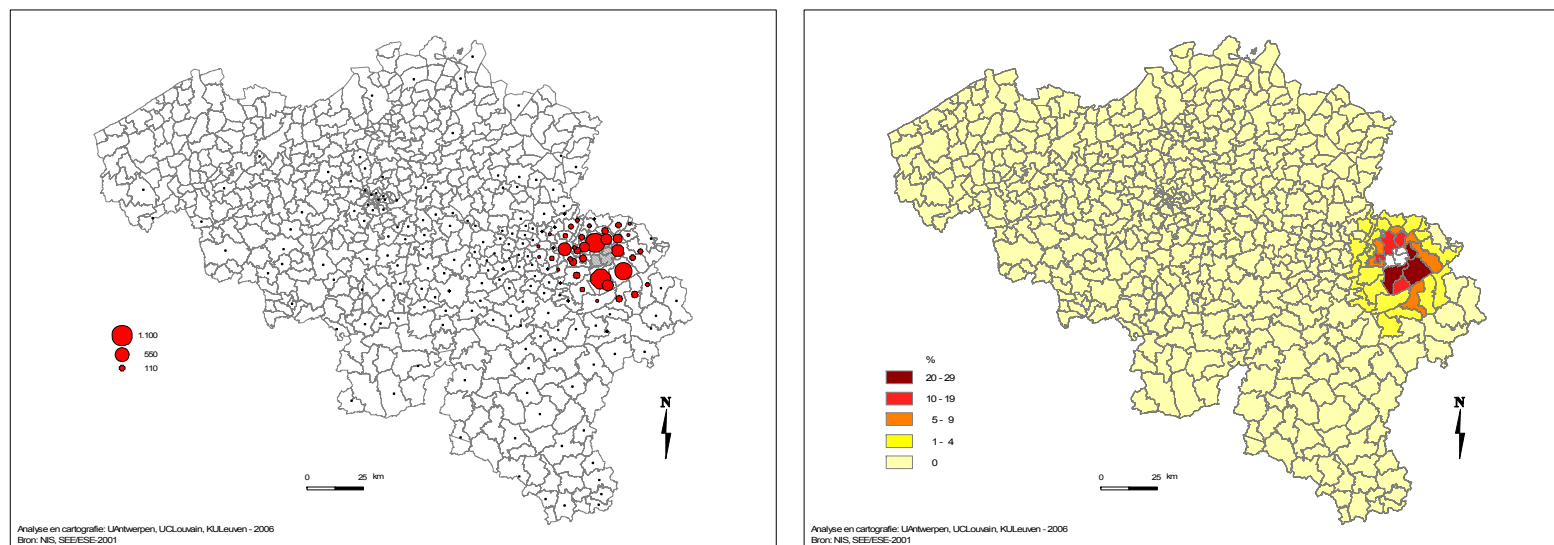


*Figuur 87: Verplaatsingen naar de agglomeratie Oostende, A: totaal aantal: 9.325, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking*

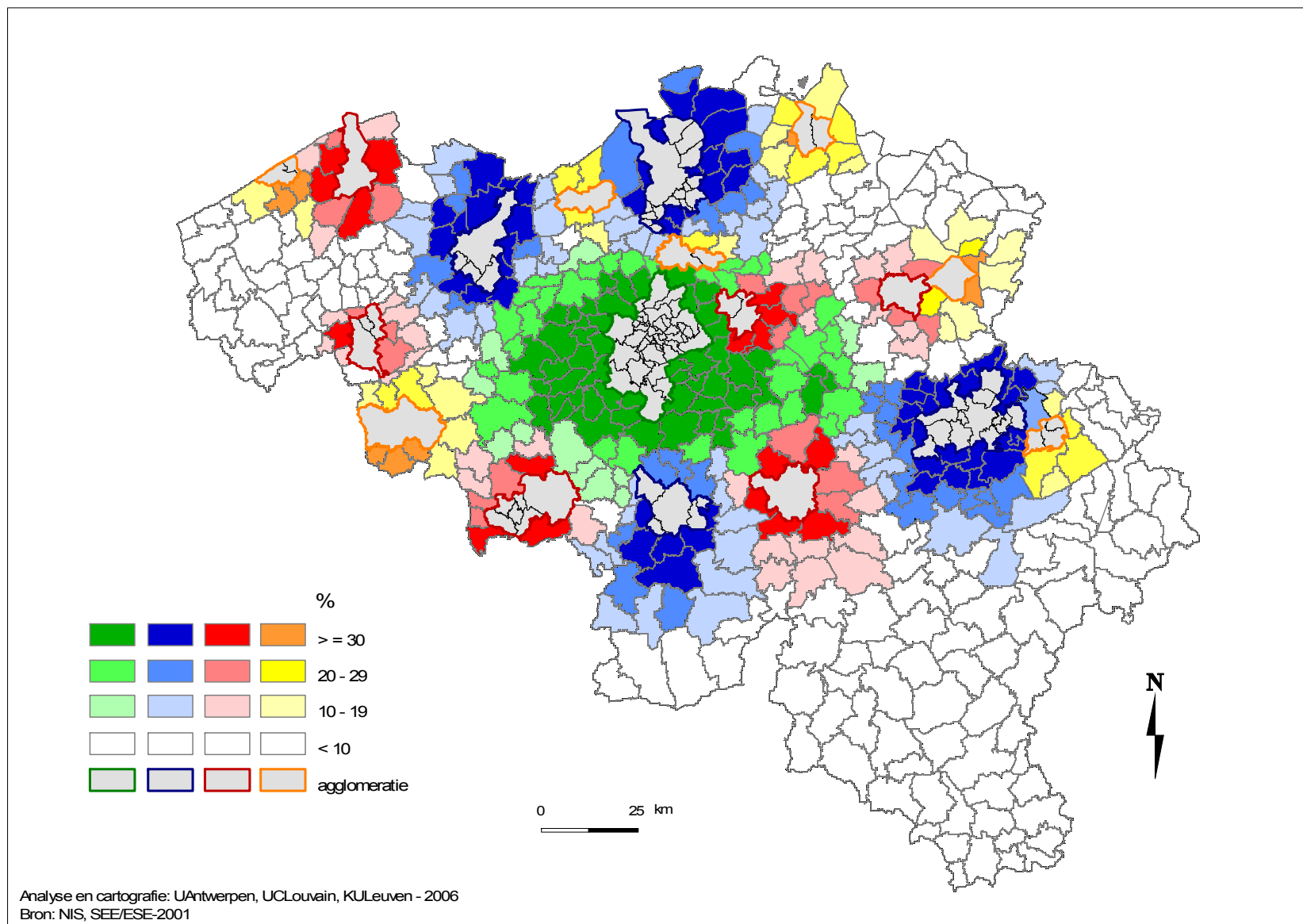


*Figuur 88: Verplaatsingen naar de agglomeratie Doornik, A: totaal aantal: 9.078, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking*

DE WOON-WERKVERPLAATSINGEN NAAR DE STADSGEWESTEN



*Figuur 89: Verplaatsingen naar de agglomeratie Verviers, A: totaal aantal: 8.232, B: aandeel t.o.v. de werkzame beroepsbevolking*



*Figuur 90: Synthesekaart aandeel van de verplaatsingen naar de agglomeraties*

## 7.2 Pendel binnen de Vlaamse ruit en Waalse as

De Vlaamse ruit beslaat het gebied tussen de steden Brussel, Antwerpen, Gent en Leuven (zie figuur 91). In de agglomeraties die zich in dit gebied bevinden, wonen 942.061 personen die tot de werkzame beroepsbevolking behoren en zijn er 1.109.235 personen tewerkgesteld (zie tabel 36). Dit laatste komt overeen met ongeveer 28% van de totale werkzame beroepsbevolking van het land. Dit geeft dus aan dat de Vlaamse ruit een belangrijk gebied van tewerkstelling is. Daarnaast vinden we ook een belangrijk werkgelegenheidsgebied terug in het zuidelijke deel van het land, namelijk de Waalse as. De Waalse as bestaat uit de steden Bergen, Charleroi, Namen en Luik. In totaal wonen in deze agglomeraties 327.284 personen en zijn er 290.331 tewerkgesteld, wat overeenkomt met ongeveer 7% van de werkzame beroepsbevolking van het land. We bekijken dit meer in detail in tabel 36 waar we de personen met een onbekende werkgemeente weglaten bij de berekening van het verschil tussen de werkzame woon- en werkbevolking. De agglomeratie Brussel is de werkplaats van 613.769 personen en is de woonplaats van 472.520 mensen die tot de werkzame beroepsbevolking behoren. Daarmee is het de agglomeratie met het grootste relatieve verschil ten opzichte van de woonbevolking (71,9%). Ook in Gent, Leuven en Namen is er een aanzienlijk verschil. Er zijn meer dan 40% personen meer tewerkgesteld dan woonachtig in deze agglomeraties. In Antwerpen, Mechelen, Luik, Charleroi en Sint-Niklaas is het verschil veel beperkter (<30%). De grote agglomeraties hebben dus meer mensen tewerkgesteld in het gebied dan het aantal werkzame personen dat er woont. Voor de agglomeratie Bergen is dit niet het geval (-1,6%).

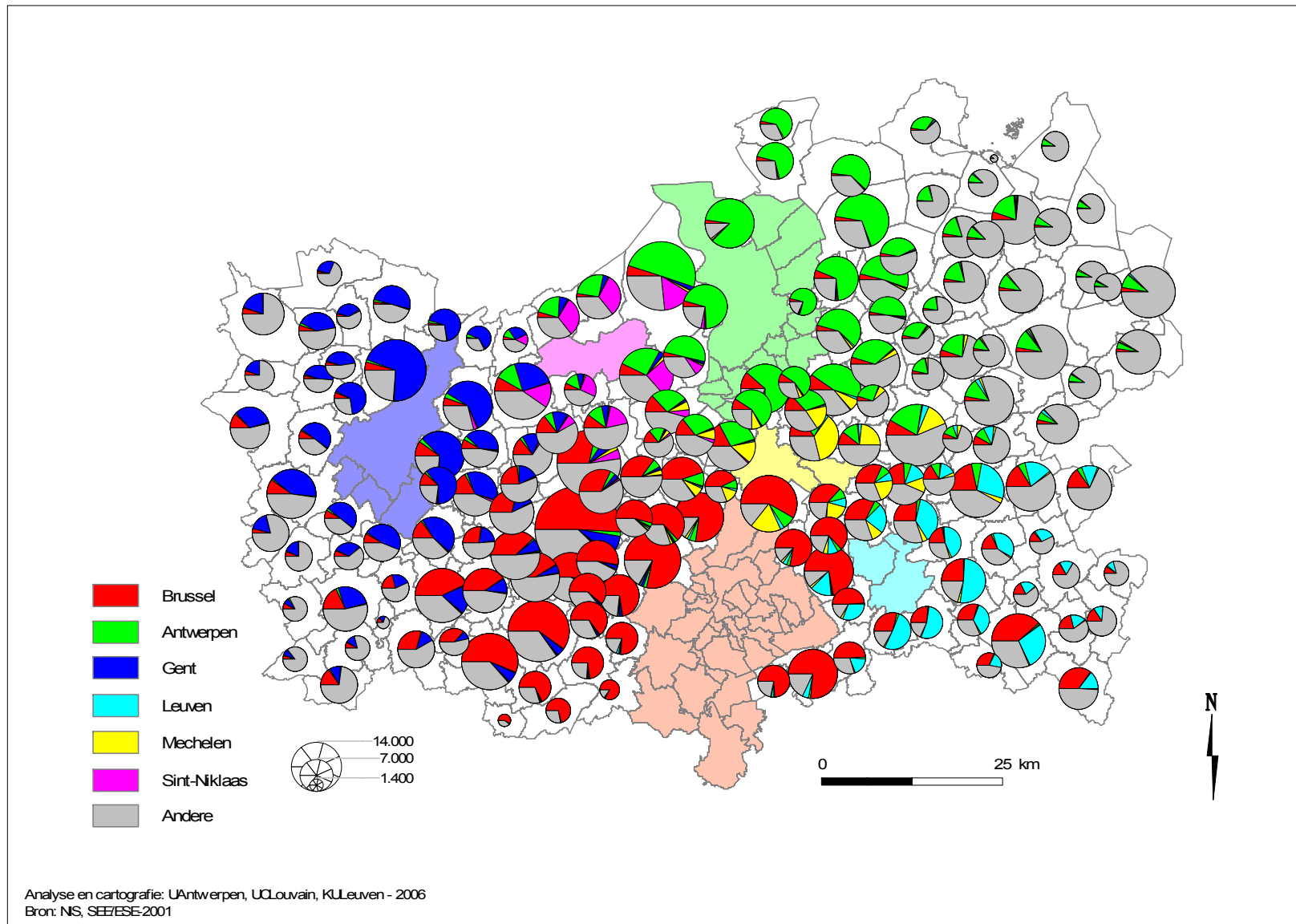
agglomeratie	woon- bevolking*	woonbevolking (zonder onb.)**	werk- bevolking	verschil	verschil %
	A	B	C	C-B	(C-B/B)*100
Antwerpen	253.450	198.485	256.120	57.635	29,0
Gent	106.992	86.900	125.697	38.797	44,6
Leuven	46.430	38.618	54.737	16.119	41,7
Mechelen	35.439	28.749	34.548	5.799	20,2
Sint-Niklaas	27.698	22.659	24.364	1.705	7,5
<b>Brussel</b>	<b>472.052</b>	<b>357.052</b>	<b>613.769</b>	<b>256.717</b>	<b>71,9</b>
Luik	149.364	111.253	135.622	24.369	21,9
Charleroi	84.433	59.526	74.433	14.907	25,0
Bergen	55.833	39.812	39.163	-649	-1,6
Namen	37.654	28.334	41.113	12.779	45,1
<b>totaal Vlaamse Ruit</b>	<b>942.061</b>	<b>732.463</b>	<b>1.109.235</b>	<b>376.772</b>	<b>51,4</b>
<b>totaal Waalse As</b>	<b>327.284</b>	<b>238.925</b>	<b>290.331</b>	<b>51.406</b>	<b>21,5</b>

Tabel 36: Tewerkstelling in de Vlaamse ruit en Waalse as

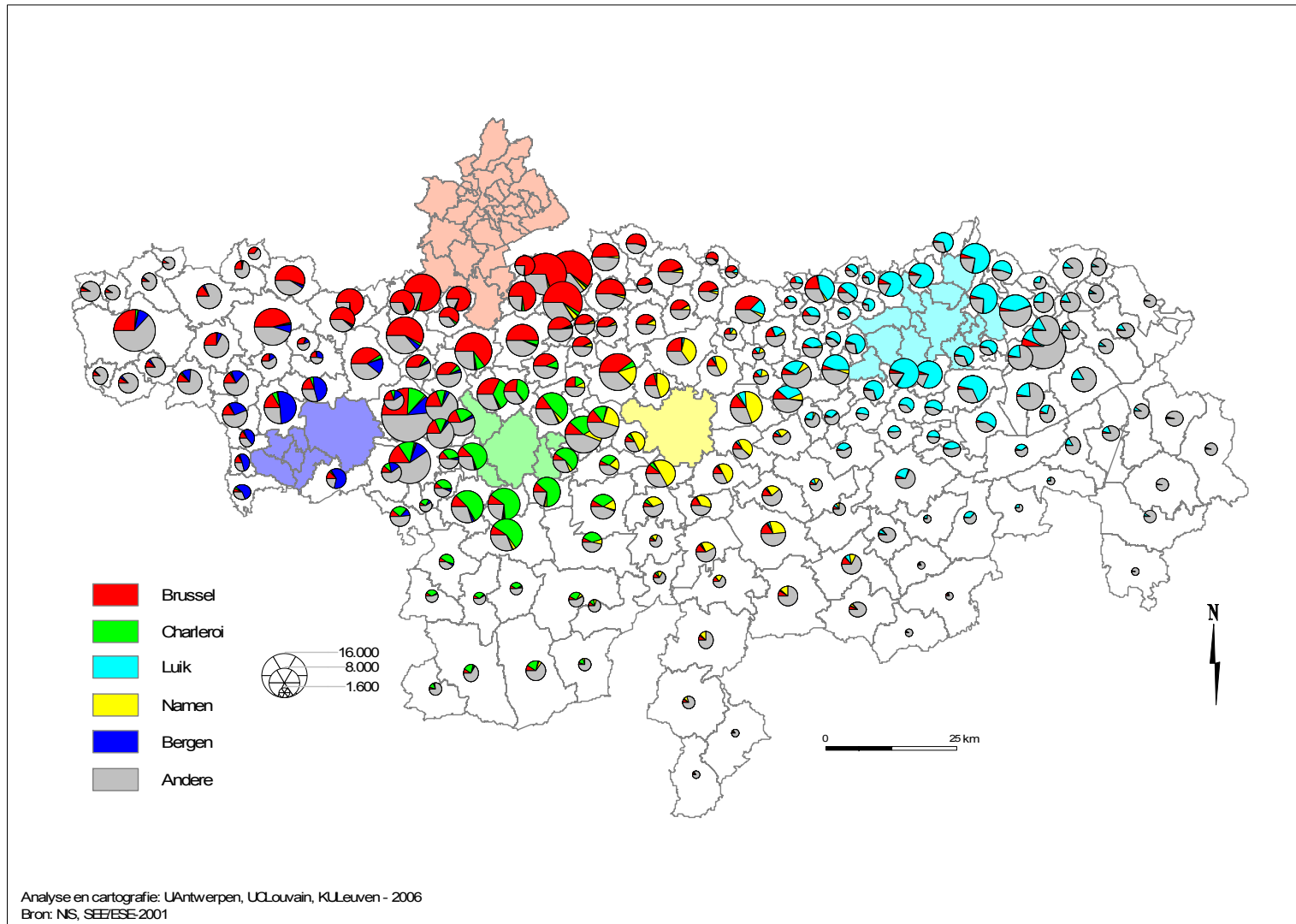
\* werkzame woonbevolking

\*\* werkzame woonbevolking zonder personen met een onbekende werkgemeente

Op figuur 91 zien we het aantal mensen dat pendelt binnen de Vlaamse ruit. Verplaatsingen binnen de eigen gemeente werden niet meegenomen in de berekeningen. De grootte van de bollen staat voor het aantal personen dat buiten de woongemeente werkt. De indeling in kleuren geeft de verdeling van deze personen over de verschillende agglomeraties weer. We merken dat hoe verder weg men woont van een agglomeratie, hoe kleiner het aantal personen dat in de agglomeratie werkt. De invloed van de Brusselse agglomeratie is tot ver merkbaar, dit geldt trouwens zowel voor de pendel binnen de Vlaamse ruit als voor de pendel binnen de Waalse as. Figuur 92 toont ons dat ook hier de afstand tot de agglomeratie een grote rol speelt.



*Figuur 91: Pendel binnen de Vlaamse ruit (naar woongemeente)*



Figuur 92: Pendel binnen de Waalse as (naar woongemeente)



## 7.3 Verplaatsingen binnen de stedelijke leefcomplexen

Zoals reeds aangehaald in de inleiding van dit hoofdstuk, bekijken we in dit onderdeel de verplaatsingen binnen de stedelijke leefcomplexen Brussel, Antwerpen, Luik, Gent en Charleroi. Dit doen we aan de hand van kruistabellen en een synthesekaart. Voor de vergelijkingen tussen 1991 en 2001 werd de afbakening van de stadsgewesten van 2001 zowel op de gegevens van 2001 als van 1991 toegepast.

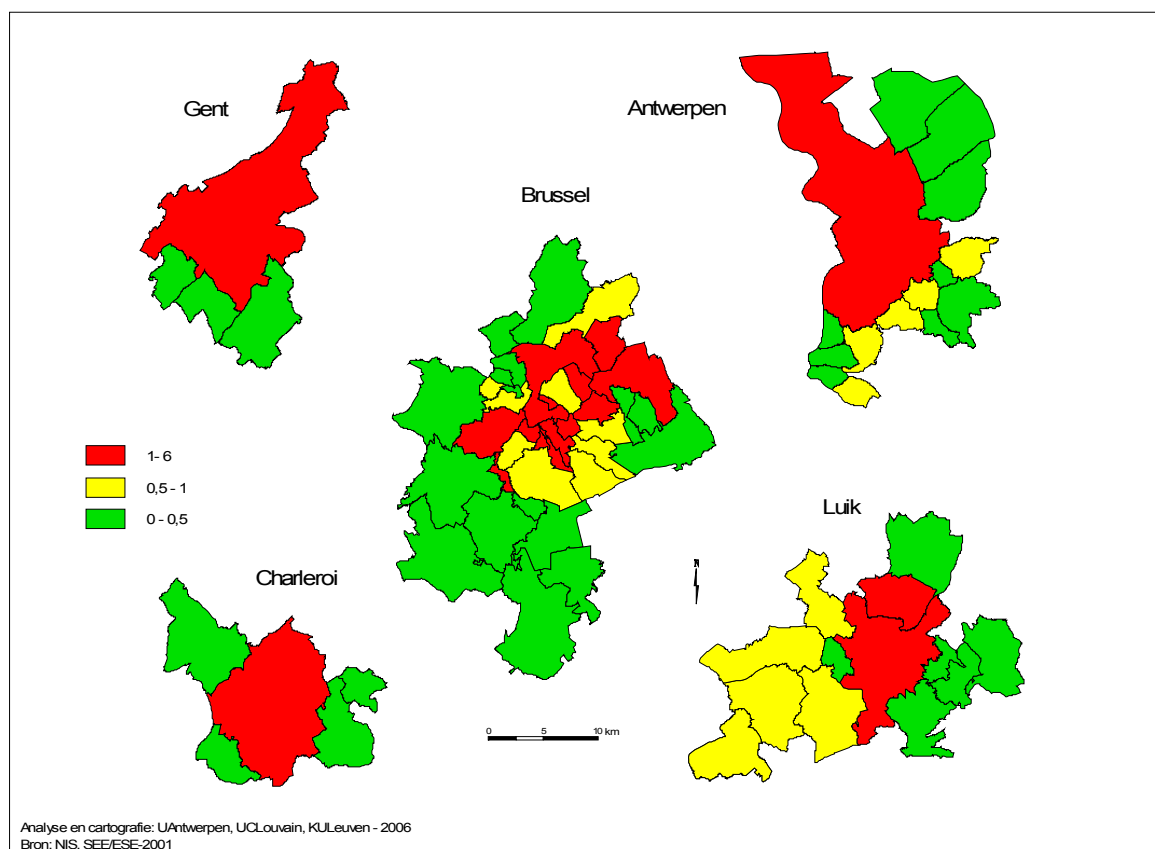
### 7.3.1 Verplaatsingen binnen de agglomeraties

Vooraleer aan de hand van tabellen in te gaan op de verplaatsingen binnen de agglomeraties Brussel, Antwerpen, Luik, Gent en Charleroi is het nuttig om eerst een blik te werpen op de synthesekaart (figuur 93). Hierin wordt de verhouding werkforensen/woonforensen, of met andere woorden de mate waarin een gemeente die deel uitmaakt van de agglomeratie personen aantrekt uit de andere gemeenten van de agglomeratie, weergegeven. Bij de interpretatie van de resultaten voor de agglomeratie Brussel moeten we steeds voorzichtig zijn, aangezien niet iedereen de juiste gemeente van de werkplaats kent binnen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en daarom vaak de gemeente Brussel als werkplaats opgegeven wordt. Naast een aantal gemeenten binnen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zien we ook een opvallende aantrekkingskracht van de gemeenten Machelen en Zaventem, wat belangrijke werkgelegenheidscentra zijn, wat we reeds zagen in hoofdstuk 4. Binnen de Antwerpse agglomeratie trekt enkel de gemeente Antwerpen meer pendelaars aan dan ze afgeeft. In de agglomeratie Luik zijn dit de gemeenten Luik en Herstal. In deze agglomeraties zijn er naast de gemeenten met een zeer sterke woonfunctie ook gemeenten waar de verhouding meer in evenwicht is. In Gent en Charleroi zien we duidelijk twee polen, de centrale stad heeft een verhouding (werkforensen/woonforensen) groter dan één en trekt dus pendelaars aan uit de andere gemeenten van de agglomeratie, de andere gemeenten van de agglomeratie hebben een woonfunctie.

#### 7.3.1.1 *Binnen Brussel*

In totaal blijven er 68.513 verplaatsingen binnen de gemeente in de Brusselse agglomeratie, wat we zien in tabel 39. Hiervan blijven er 12.804 binnen de gemeente Brussel, wat overeenkomt met 18,7% van dit totaal en 47.453 binnen de eigen gemeente die deel uitmaakt van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (69,3%). Daarnaast zijn er 242.675 verplaatsingen tussen de gemeenten van de agglomeratie onderling. Hiervan gaan er 74.874 naar de gemeente Brussel, wat goed is voor 30,9% van het totaal en 205.725 naar het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, of 84,8% van het totaal. Behalve naar de gemeente Brussel gaan er nog grote pendelstromen naar Elsene (18.980), Anderlecht (14.628), Sint-Lambrechts-Woluwe (11.278), Schaarbeek (11.143), Ukkel (10.192) en iets kleinere naar Etterbeek (8.821), Zaventem (8.862), Evere (8.152), Sint-Jans-Molenbeek (7.744), Sint-Gillis (7.332), Vorst (5.930) en Machelen (5.343). De verplaatsingen binnen de Brusselse agglomeratie vinden dus

voornamelijk plaats naar en binnen de gemeenten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en daarvan is Brussel de voornaamste gemeente.



*Figuur 93: Verhouding werkforensen/woonforensen voor de agglomeraties Brussel, Antwerpen, Luik, Gent en Charleroi.*

Gemeenten die een sterke aantrekkingskracht uitoefenen op de beroepsbevolking van de andere gemeenten binnen de agglomeratie (werkforensen/woonforensen > 1) zijn Brussel (5,11), Machelen (2,05), Sint-Joost-ten-Node (1,77), Zaventem (1,67), Elsene (1,50), Evere (1,39), Drogenbos (1,37), Sint-Lambrechts-Woluwe (1,19), Anderlecht (1,15), Etterbeek (1,05) en Sint-Gillis (1,05). Gemeenten met een zeer sterke woonfunctie en dus een kleine verhouding werkforensen/woonforensen zijn Tervuren (0,09), Wezembeek-Oppem (0,12), Dilbeek (0,19), Kraainem (0,23), Eigenbrakel (0,25), Wemmel (0,25), Grimbergen (0,26), Sint-Pieters-Leeuw (0,27), Sint-Genesius-Rode (0,29) en Linkebeek (0,29).

### 7.3.1.2 Binnen Antwerpen

Binnen de Antwerpse agglomeratie vinden 54.329 verplaatsingen plaats tussen de gemeenten van de agglomeratie en 94.921 binnen de gemeenten, waarvan 82.598 (of 87%) binnen de gemeente Antwerpen (zie tabel 40). De belangrijkste verplaatsingen binnen de agglomeratie Antwerpen vinden plaats naar de gemeente Antwerpen. In totaal gaan 33.345 personen vanuit de verschillende gemeenten binnen de agglomeratie naar Antwerpen, wat overeenkomt met 61,4% van het totaal. Andere gemeenten die een aanzienlijk aantal verplaatsingen aantrekken zijn de gemeenten Mortsel (3.406),

Aartselaar (2.660), Schoten (2.509), Edegem (2.439), Brasschaat (2.192) en Wommelgem (2.075). De verhouding werkforensen/woonforensen is in de gemeente Antwerpen ook de hoogste binnen de agglomeratie (2,99). Voor alle andere gemeenten is de verhouding kleiner dan één, wat aangeeft dat zij voornamelijk een woonfunctie hebben. De gemeenten Wommelgem (0,95), Aartselaar (0,90), en Mortsel (0,82) hebben woon- en werkverplaatsingen die nog vrij goed in verhouding zijn. De gemeenten Hove (0,22), Borsbeek (0,22), Kapellen (0,26) en Boechout (0,32) daarentegen trekken relatief gezien zeer weinig forensen aan uit de agglomeratie. Deze gemeenten zijn voornamelijk woongemeenten voor personen die in een andere gemeente van de agglomeratie werken.

### *7.3.1.3 Binnen Luik*

De Luikse agglomeratie heeft 40.412 verplaatsingen binnen de gemeente en 46.120 verplaatsingen tussen de gemeenten, wat we terugvinden in tabel 41. Van de verplaatsingen binnen de gemeente zijn er 23.605 (of 58,4% van het totaal) binnen de gemeente Luik en van de verplaatsingen tussen de gemeenten gaan er nog eens 23.091 (ongeveer 49% van het totaal) naar Luik. In tegenstelling tot Antwerpen zien we dus dat de verplaatsingen hier meer verspreid zijn. Buiten de verplaatsingen naar de gemeente Luik vinden we nog belangrijke verplaatsingen naar de gemeenten Herstal (5.811), Seraing (4.812), Ans (2.537) en Grâce-Hollogne (2.410), waar een grote werkgelegenheid is (zie hoofdstuk 4). Binnen de agglomeratie vinden we twee gemeenten terug met een verhouding werkforensen/woonforensen die groter is dan één, namelijk Luik (2,93) en Herstal (1,33). Deze gemeenten ontvangen dus een groter aantal personen dan ze afstaan aan de andere gemeenten. Engis (0,87), Seraing (0,83) en Grâce-Hollogne (0,72) hebben nog een vrij gelijke verhouding werkforensen/woonforensen. In de gemeenten Oupeye (0,22) en Beyne-Heusay (0,21) daarentegen primeert de woonfunctie zeer sterk.

### *7.3.1.4 Binnen Gent*

In totaal verplaatsen 48.034 personen zich binnen de gemeente binnen de agglomeratie Gent (zie tabel 37). Hiervan blijven er 46.060 binnen de gemeente Gent, wat overeenkomt met ongeveer 96%. Dit is opvallend hoog in verhouding tot de andere agglomeraties en is waarschijnlijk het gevolg van de kleine omvang van de agglomeratie. Daarnaast zijn er nog verplaatsingen tussen de gemeenten, welke echter zeer beperkt zijn (8.125 personen in totaal) en dan nog voornamelijk naar de gemeente Gent (6.521 of 80%) gebeuren. De verhouding werkforensen/woonforensen is erg hoog in Gent (4,48) in vergelijking met de andere gemeenten binnen de agglomeratie. In de gemeente De Pinte is de verhouding daarentegen zeer laag (0,09), wat laat zien dat in deze gemeente de woonfunctie erg belangrijk is. Dit geldt ook voor de andere gemeenten Merelbeke (0,29) en Sint-Martens-Latem (0,29).

woongemeente	werkgemeente				Totaal*
	De Pinte	Gent	Merelbeke	Sint-Martens-Latem	
De Pinte	(299)	1.597	40	38	1.675
Gent	125	(46.060)	1.028	301	1.454
Merelbeke	13	3.719	(1.389)	22	3.754
Sint-Martens-Latem	14	1.205	23	(286)	1.242
<b>Totaal*</b>	<b>152</b>	<b>6.521</b>	<b>1.091</b>	<b>361</b>	<b>8.125</b>
werkforensen/woonforensen	0,09	4,48	0,29	0,29	

Tabel 37: Werkverplaatsingen binnen de agglomeratie Gent

\* zonder de verplaatsingen binnen de eigen gemeente

### 7.3.1.5 Binnen Charleroi

In de agglomeratie Charleroi verplaatsen 28.959 personen zich binnen de gemeente en hiervan zijn er 25.305 woon-werkverplaatsingen (87% van het totaal) die in de gemeente Charleroi gebeuren (zie tabel 38). Daarnaast zijn er nog de verplaatsingen tussen de gemeenten, die neerkomen op 10.295 personen in totaal. Hiervan gaan er 7.242 (of 70%) naar de gemeente Charleroi. De verhouding werkforensen/woonforensen van 2,96 komt overeen met die van de gemeenten Antwerpen en Luik, wat betekent dat de gemeente meer forensen aantrekt dan uitzendt. De andere gemeenten in de agglomeratie doen het omgekeerde, zij zenden meer forensen naar andere gemeenten (vooral naar Charleroi) dan dat ze aantrekken uit andere gemeenten binnen de agglomeratie en zijn dus overwegend woongemeenten.

woongemeente	werkgemeente					Totaal*
	Charleroi	Châtelet	Courcelles	Farciennes	Montigny-le-Tilleul	
Charleroi	(25.305)	1.137	589	154	566	2.446
Châtelet	3.020	(1.696)	53	79	46	3.198
Courcelles	2.208	76	(1.165)	16	58	2.358
Farciennes	737	146	18	(299)	11	912
Montigny-le-Tilleul	1.277	60	37	7	(494)	1.381
<b>Totaal*</b>	<b>7.242</b>	<b>1.419</b>	<b>697</b>	<b>256</b>	<b>681</b>	<b>10.295</b>
werkforensen/woonforensen	2,96	0,44	0,30	0,28	0,49	

Tabel 38: Werkverplaatsingen binnen de agglomeratie Charleroi

\* zonder de verplaatsingen binnen de eigen gemeente

DE WOON-WERKVERPLAATSINGEN NAAR DE STADSGEWESTEN

woongemeente	werkgemeente												
	Anderlecht	Oudergem	St.-Agatha-B.	Brussel	Etterbeek	Evere	Vorst	Ganshoren	Elsene	Jette	Koekelberg	St.-Jans-M.	St.-Gillis
Anderlecht	(5.368)	222	177	4.378	371	358	601	104	987	235	105	843	638
Oudergem	205	(1.193)	20	2.184	422	237	64	12	725	43	13	116	151
St.-Agatha-B.	371	53	(570)	1.371	105	95	105	100	253	150	82	385	139
Brussel	1.250	374	209	(12.804)	833	813	461	138	1.955	558	116	863	636
Etterbeek	292	295	33	3.125	(1.658)	310	122	17	1.066	52	22	192	225
Evere	200	134	26	1.882	257	(1.274)	104	21	421	53	18	138	137
Vorst	793	158	46	2.478	264	187	(1.643)	38	929	106	28	226	576
Ganshoren	301	60	140	1.449	126	115	87	(492)	262	259	76	251	94
Elsene	548	346	52	5.357	762	368	275	14	(4.264)	94	41	273	521
Jette	577	117	151	3.269	267	230	141	172	569	(1.435)	84	513	232
Koekelberg	292	57	96	1.068	97	93	75	67	269	98	(254)	271	103
Sint-Jans-M.	1.262	156	251	3.522	316	305	298	151	810	281	178	(2.072)	320
Sint-Gillis	452	108	33	2.436	255	173	315	31	874	84	22	223	(1.499)
St.-Joost-t-N.	145	41	20	921	85	96	58	18	201	18	5	83	92
Schaarbeek	772	347	108	5.653	794	956	306	67	1.457	180	63	490	524
Ukkel	914	300	71	4.497	393	277	664	45	1.817	107	21	294	632
Watermaal-B.	204	340	7	1.658	212	128	76	10	717	38	12	83	138
St.-Lambr.-W.	290	301	27	3.612	605	498	104	10	813	59	21	182	214
St.-Pieters-W.	198	286	24	3.006	545	307	84	21	676	31	15	120	141
Beersel	424	60	26	1.151	87	82	232	11	273	76	20	134	149
Dilbeek	1.286	83	258	2.720	170	180	174	100	347	316	79	542	212
Grimbergen	255	61	40	2.402	138	282	81	34	275	266	31	226	108
Halle	525	59	40	1.607	123	130	260	19	256	99	17	190	178
Machelen	62	29	13	631	47	171	25	7	103	32	6	30	42
Sint-Pieters-L.	1.219	58	58	1.726	129	134	365	31	336	99	32	253	231
Vilvoorde	248	77	40	2.075	140	299	93	28	263	171	26	154	89
Zaventem	111	102	16	1.583	230	445	51	13	227	43	11	80	73
Drogenbos	98	20	7	247	26	24	99	5	61	10	2	30	45
Kraainem	73	73	13	993	139	112	25	3	180	13	0	32	43
Linkebeek	79	20	12	307	38	19	50	2	104	9	2	25	32
St.-Genesius-R.	222	76	15	1.003	98	61	128	7	331	25	6	53	124
Wemmel	187	41	46	1.176	69	92	49	56	165	233	45	141	48
Wezembeek-O.	67	81	14	905	130	129	22	4	202	22	2	29	40
Tervuren	71	132	9	1.224	163	170	29	8	215	23	6	53	53
Eigenbrakel	403	135	32	1.894	219	149	200	20	450	40	16	146	219
Waterloo	232	103	29	1.364	166	127	107	11	391	21	13	80	133
<b>totaal*</b>	<b>14.628</b>	<b>4.905</b>	<b>2.159</b>	<b>74.874</b>	<b>8.821</b>	<b>8.152</b>	<b>5.930</b>	<b>1.395</b>	<b>18.980</b>	<b>3.944</b>	<b>1.236</b>	<b>7.744</b>	<b>7.332</b>
werkforensen/ woonforensen	1,15	0,76	0,51	5,11	1,05	1,39	0,69	0,33	1,50	0,47	0,37	0,73	1,05

DE WOON-WERKVERPLAATSINGEN NAAR DE STADSGEWESTEN

woongemeente	Werkgemeente											
	St.-Joost-t-N.	Schaarbeek	Ukkel	Watermaal-B.	St.-Lambr.-W.	St.-Pieters-W.	Beersel	Dilbeek	Grimbergen	Halle	Machelen	St.-Pieters-L.
Anderlecht	239	549	570	140	451	197	91	154	29	87	152	210
Oudergem	112	317	230	355	457	218	6	16	13	4	83	11
St.-Agatha-B.	91	190	127	34	134	54	23	83	16	16	43	27
Brussel	513	1.348	626	260	843	354	61	117	258	46	469	68
Etterbeek	170	441	318	162	581	271	11	18	48	9	159	10
Evere	143	791	147	93	485	120	19	13	22	10	158	13
Vorst	140	302	1.058	141	278	120	48	29	18	32	88	37
Ganshoren	90	205	119	31	141	56	4	55	18	12	62	18
Elsene	254	594	798	314	580	274	22	33	96	15	227	26
Jette	185	438	213	76	270	130	16	76	62	22	98	27
Koekelberg	70	144	78	26	97	32	10	25	14	10	35	23
St.-Jans-M.	212	527	339	112	338	165	50	120	40	40	158	58
Sint-Gillis	159	355	455	100	240	100	20	30	32	17	70	27
St.-Joost-t-N.	(518)	246	79	30	97	46	3	12	9	1	53	13
Schaarbeek	583	(3.866)	501	212	1.086	369	37	48	77	24	337	47
Ukkel	196	436	(4.031)	269	479	186	51	41	39	34	136	47
Watermaal-B.	70	209	275	(909)	316	119	10	8	13	3	59	9
St.-Lambr.-W.	186	615	272	197	(2.447)	437	14	30	21	7	209	12
St.-Pieters-W.	112	335	230	191	935	(1.156)	10	20	43	9	186	12
Beersel	54	126	544	49	85	50	(926)	82	27	683	51	284
Dilbeek	104	283	222	80	187	65	93	(1.806)	81	186	138	154
Grimbergen	109	322	80	66	240	70	27	82	(1.789)	29	416	37
Halle	67	161	296	68	84	47	700	129	29	(3.437)	95	684
Machelen	50	152	33	27	116	36	9	12	78	14	(725)	5
St.-Pieters-L.	70	200	390	57	127	58	303	178	40	641	69	(1.451)
Vilvoorde	93	372	92	59	197	61	20	63	526	20	781	25
Zavemtem	82	323	90	90	553	153	15	38	55	20	423	14
Drogenbos	14	27	219	14	23	15	21	9	4	17	11	15
Kraainem	44	146	47	64	427	163	2	5	10	3	68	6
Linkebeek	5	36	188	14	40	17	10	7	2	10	2	8
St.-Genesius-R.	46	104	420	81	109	47	148	29	14	108	45	41
Wemmel	54	145	59	36	96	33	9	39	90	5	74	16
Wezembeek-O.	43	144	63	66	399	181	10	5	16	3	89	7
Tervuren	50	186	59	100	275	153	11	27	55	6	169	12
Eigenbrakel	74	225	516	155	257	89	43	23	14	21	58	19
Waterloo	63	149	439	134	255	76	23	13	17	11	72	13
<b>totaal*</b>	<b>4.547</b>	<b>11.143</b>	<b>10.192</b>	<b>3.903</b>	<b>11.278</b>	<b>4.562</b>	<b>1.950</b>	<b>1.669</b>	<b>1.926</b>	<b>2.175</b>	<b>5.343</b>	<b>2.035</b>
werkforensen/ woonforensen	1,77	0,68	0,79	0,78	1,19	0,56	0,35	0,19	0,26	0,33	2,05	0,27

## DE WOON-WERKVERPLAATSINGEN NAAR DE STADSGEWESTEN

woongemeente	werkgemeente											
	Vilvoorde	Zavemtem	Drogenbos	Kraainem	Linkebeek	St.-Genesius-R.	Wemmel	Wezembeek-O.	Tervuren	Eigenbrakel	Waterloo	Totaal*
Anderlecht	150	319	146	14	11	32	27	6	6	89	50	12.738
Oudergem	34	215	16	22	4	10	9	9	11	53	52	6.449
St.-Agatha-B.	44	103	16	2	4	6	16	4	3	15	11	4.271
Brussel	365	707	57	34	8	20	86	15	26	77	93	14.657
Etterbeek	41	231	24	22	2	9	9	9	14	38	55	8.403
Evere	69	294	11	24	3	7	7	8	7	17	19	5.871
Vorst	48	162	94	11	14	32	10	3	5	67	73	8.639
Ganshoren	30	113	14	6	0	8	19	2	1	13	7	4.244
Elsene	74	321	38	13	9	33	16	17	23	57	143	12.628
Jette	93	203	27	10	4	12	72	3	4	39	11	8.413
Koekelberg	25	75	10	6	3	2	14	2	1	11	12	3.311
St.-Jans-M.	147	251	74	12	5	15	36	7	5	38	22	10.621
Sint-Gillis	44	144	52	16	5	19	8	0	13	27	39	6.978
St.-Joost-t-N.	72	86	5	8	0	2	2	0	2	8	11	2.568
Schaarbeek	271	655	43	41	5	25	27	15	18	63	81	16.282
Ukkel	56	256	113	16	44	69	15	5	8	152	210	12.890
Watermaal-B.	13	115	21	14	6	7	5	2	6	36	34	4.973
St.-Lambr.-W.	60	416	19	63	4	17	15	24	15	52	70	9.491
St.-Pieters-W.	49	328	13	65	7	16	13	27	19	39	52	8.165
Beersel	59	134	110	6	52	273	19	2	4	55	57	5.531
Dilbeek	143	238	47	14	8	18	82	5	2	15	16	8.648
Grimbergen	951	552	19	8	3	10	104	6	9	10	21	7.370
Halle	82	169	175	2	30	204	33	3	7	74	38	6.680
Machelen	383	440	5	17	0	4	9	4	4	4	4	2.604
St.-Pieters-L.	93	168	209	5	21	54	27	3	6	29	19	7.438
Vilvoorde	(2.724)	801	21	12	1	6	54	9	10	13	9	6.948
Zavemtem	193	(2.171)	6	86	0	9	13	70	55	17	29	5.319
Drogenbos	12	18	(119)	1	10	4	4	0	1	9	7	1.129
Kraainem	28	176	5	(168)	0	2	3	29	11	16	23	2.977
Linkebeek	9	15	20	3	(67)	11	4	0	0	13	18	1.131
St.-Genesius-R.	20	92	33	6	28	(612)	6	2	9	70	140	3.747
Wemmel	60	128	12	2	2	8	(426)	2	0	10	3	3.231
Wezembeek-O.	26	194	3	70	4	0	9	(218)	33	9	24	3.045
Tervuren	78	443	8	53	1	8	7	79	(742)	14	24	3.974
Eigenbrakel	24	155	46	6	22	65	9	2	10	(2.318)	827	6.583
Waterloo	21	145	35	8	4	43	5	2	6	417	(1.361)	4.728
<b>totaal*</b>	<b>3.867</b>	<b>8.862</b>	<b>1.547</b>	<b>698</b>	<b>324</b>	<b>1.060</b>	<b>794</b>	<b>376</b>	<b>354</b>	<b>1.666</b>	<b>2.304</b>	<b>242.675</b>
werkforensen/woonforensen	0,56	1,67	1,37	0,23	0,29	0,28	0,25	0,12	0,09	0,25	0,49	

Tabel 39: Werkverplaatsingen binnen de agglomeratie Brussel

\* zonder de verplaatsingen binnen de eigen gemeente

DE WOON-WERKVERPLAATSINGEN NAAR DE STADSGEWESTEN

woongemeente	werkgemeente															Totaal*
	Aartselaar	Antwerpen	Boechout	Boom	Borsbeek	Brasschaat	Edegem	Hemiksem	Hove	Kapellen	Mortsel	Niel	Schelle	Schoten	Wommelgem	
Aartselaar	(721)	2.269	12	156	6	12	158	62	10	2	115	44	67	14	25	2.952
Antwerpen	1.265	(82.598)	282	343	319	1.328	1.367	314	103	777	1.705	119	232	1.724	1.265	11.143
Boechout	38	1.465	(522)	16	36	20	109	9	53	10	303	3	5	30	78	2.175
Boom	289	1.225	11	(958)	9	11	66	75	8	10	78	89	83	16	18	1.988
Borsbeek	18	2.019	35	5	(310)	22	43	7	16	9	122	0	1	45	162	2.504
Brasschaat	65	5.087	18	12	14	(2.690)	61	15	4	277	87	4	14	373	96	6.127
Edegem	122	3.097	49	33	26	30	(866)	23	44	7	435	5	28	36	77	4.012
Hemiksem	219	1.368	9	79	4	8	49	(461)	4	6	47	64	67	17	19	1.960
Hove	42	959	62	9	7	8	104	10	(207)	6	208	6	7	14	19	1.461
Kapellen	37	3.886	8	3	8	380	40	2	3	(1.161)	49	2	8	132	48	4.606
Mortsel	86	3.370	133	28	22	40	235	19	61	21	(1.217)	9	10	30	83	4.147
Niel	181	861	6	192	2	4	34	108	2	3	43	(369)	107	7	9	1.559
Schelle	202	912	9	139	2	5	53	140	0	1	38	104	(280)	5	14	1.624
Schoten	61	5.059	16	10	15	296	79	9	6	72	91	9	5	(1.861)	162	5.890
Wommelgem	35	1.768	44	4	82	28	41	4	4	12	85	1	7	66	(700)	2.181
<b>totaal*</b>	<b>2.660</b>	<b>33.345</b>	<b>694</b>	<b>1.029</b>	<b>552</b>	<b>2.192</b>	<b>2.439</b>	<b>797</b>	<b>318</b>	<b>1.213</b>	<b>3.406</b>	<b>459</b>	<b>641</b>	<b>2.509</b>	<b>2.075</b>	<b>54.329</b>
werkforensen/ woonforensen	0,90	2,99	0,32	0,52	0,22	0,36	0,61	0,41	0,22	0,26	0,82	0,29	0,39	0,43	0,95	

Tabel 40: Werkverplaatsingen binnen de agglomeratie Antwerpen

\* zonder de verplaatsingen binnen de eigen gemeente



DE WOON-WERKVERPLAATSINGEN NAAR DE STADSGEWESTEN

woongemeente	werkgemeente													Totaal*
	Engis	Ans	Beyne-Heusay	Chaufontaine	Fléron	Herstal	Luik	Oupeye	Saint-Nicolas	Seraing	Soumagne	Grâce-Hollogne	Flémalle	
Engis	(325)	22	3	2	0	27	206	2	15	163	2	33	120	595
Ans	12	(1.459)	13	55	22	431	2.929	37	121	295	18	214	99	4.246
Beyne-Heusay	10	55	(322)	57	174	196	1.361	31	24	75	51	47	30	2.111
Chaufontaine	19	85	29	(818)	46	210	2.532	22	50	203	33	66	44	3.339
Fléron	10	49	83	114	(642)	211	1.458	25	22	128	139	53	29	2.321
Herstal	16	246	20	52	42	(2.690)	3.222	183	60	228	27	193	82	4.371
Luik	121	1.027	149	583	263	2.127	(23.605)	265	399	1.513	179	825	434	7.885
Oupeye	8	126	20	31	29	1.069	1.873	(1.224)	30	150	23	98	46	3.503
Saint-Nicolas	32	213	15	46	11	310	1.847	27	(732)	438	12	237	141	3.329
Seraing	105	249	27	129	30	522	3.421	73	308	(5.119)	22	398	530	5.814
Soumagne	10	69	68	49	183	217	1.233	39	21	97	(805)	55	20	2.061
Grâce-Hollogne	40	264	13	38	15	260	1.626	36	173	593	11	(1.002)	256	3.325
Flémalle	135	132	5	40	17	231	1.383	22	127	929	8	191	(1.669)	3.220
<b>totaal*</b>	<b>518</b>	<b>2.537</b>	<b>445</b>	<b>1.196</b>	<b>832</b>	<b>5.811</b>	<b>23.091</b>	<b>762</b>	<b>1.350</b>	<b>4.812</b>	<b>525</b>	<b>2.410</b>	<b>1.831</b>	<b>46.120</b>
werkforensen/ woonforensen	0,87	0,60	0,21	0,36	0,36	1,33	2,93	0,22	0,41	0,83	0,25	0,72	0,57	

Tabel 41: Werkverplaatsingen binnen de agglomeratie Luik

\* zonder de verplaatsingen binnen de eigen gemeente

### 7.3.2 Verplaatsingen binnen en naar het stedelijk leefcomplex Brussel

De verplaatsingen binnen en naar het stedelijk leefcomplex Brussel worden weergegeven in tabel 42. We zien hier dat 23% van de verplaatsingen binnen en naar het Brusselse leefcomplex naar de kernstad gaat. Net geen 50% gaat naar de agglomeratie, 9,8% naar de banlieue en bijna 18% naar de forensenwoonzone. Van de beroepsbevolking die in de kernstad Brussel woont, blijft 45% in de kernstad werken en gaat 51,5% naar de agglomeratie. Dit betekent dus dat slechts 3,5% van de werkzame beroepsbevolking die in de kernstad woont buiten de Brusselse agglomeratie werkt. Vanuit de agglomeratie gaat 25% van de werkzame beroepsbevolking in de kernstad werken en bijna 70% werkt binnen de agglomeratie. Slechts 5,4% van de mensen die in de banlieue wonen gaan buiten het stadsgewest werken. Het grootste deel ervan (meer dan 45%) verplaatst zich naar de agglomeratie en bijna 32% blijft in de banlieue. Vanuit de forensenwoonzone verplaatst ongeveer 51% zich naar het stadsgewest en hiervan begeeft iets meer dan 26% van de personen zich naar de agglomeratie. Personen die van buiten het leefcomplex naar het stedelijk leefcomplex pendelen, gaan voornamelijk in de agglomeratie (ongeveer 44%) en in de kernstad (iets meer dan 27%) werken. Samengevat kunnen we dus stellen dat personen die in het stadsgewest wonen, er ook voornamelijk werken en aangetrokken worden door het centrum van de agglomeratie. Algemeen krijgen we dus een sterk gepolariseerd beeld op de Brusselse kernstad en agglomeratie.

woonleefcomplex	werkleefcomplex									
	kernstad		agglomeratie		banlieue		forensenwoonzone		totaal	
	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%
kernstad	12.804	45,0	14.657	51,5	717	2,5	263	1,0	28.441	100
agglomeratie	74.874	25,0	208.853	69,6	12.051	4,0	4.163	1,4	299.941	100
banlieue	18.681	17,3	48.812	45,1	34.831	32,2	5.850	5,4	108.174	100
forensenwoonzone	31.430	15,7	52.718	26,3	17.925	8,9	98.403	49,1	200.476	100
buiten leefcomplex	52.772	27,4	85.692	44,4	16.004	8,3	38.477	19,9	192.945	100
<b>totaal</b>	<b>190.561</b>	<b>23,0</b>	<b>410.732</b>	<b>49,5</b>	<b>81.528</b>	<b>9,8</b>	<b>147.156</b>	<b>17,7</b>	<b>829.977</b>	<b>100</b>

Tabel 42: Verplaatsingen binnen en naar het stedelijk leefcomplex Brussel

Voor de berekening van de evolutiecijfers werd de afbakening van het stadsgewest van 2001 ook toegepast op de gegevens van 1991. Wanneer we de evolutie van de verplaatsingen binnen en naar het stedelijk leefcomplex tussen 1991 en 2001 bekijken (tabel 43), dan zien we dat het aandeel van mensen die in de kernstad werkt globaal is afgenomen. Vanuit alle delen van het stedelijk leefcomplex nemen de verplaatsingen naar de kernstad af. De grootste daling vinden we bij de pendel van buiten het leefcomplex naar de kernstad (-9,1%). De verplaatsingen naar de agglomeratie (+3,0%), banlieue (+1,5%) en forensenwoonzone (+0,3%) daarentegen nemen globaal genomen toe. De pendel van buiten het leefcomplex naar agglomeratie (+4,7%), banlieue (+2,5%) en forensenwoonzone (+1,9%) kent de grootste stijging. De verplaatsingen binnen de forensenwoonzone kennen een daling met 2,6%. De polarisatie op de kernstad neemt dus wat af, vermoedelijk zijn de ruimtelijke grenzen van groei van werkgelegenheid bereikt in de kernstad.

DE WOON-WERKVERPLAATSINGEN NAAR DE STADSGEWESTEN

woonleefcomplex	werkleefcomplex			
	% kernstad	% agglomeratie	% banlieue	% forensenwoonzone
kernstad	-3,9	3,5	0,4	0,1
agglomeratie	-3,8	2,8	0,8	0,2
banlieue	-4,0	3,3	0,0	0,6
forensenwoonzone	-3,0	3,6	2,0	-2,6
buiten leefcomplex	-9,1	4,7	2,5	1,9
<b>totaal</b>	-4,8	3,0	1,5	0,3

*Tabel 43: Evolutie verplaatsingen binnen en naar het stedelijk leefcomplex Brussel*



## 8. De woon-werkverplaatsingen gecombineerd met andere activiteiten

Zoals in de inleiding reeds vermeld, is er in de Algemene Sociaal-Economische Enquête van 2001 een nieuwe vraag bijgekomen in vergelijking met de Volkstelling van 1991. Deze vraag heeft betrekking op het gecombineerde woon-werkverkeer. Dit zijn meer bepaald de activiteiten die men doet op weg naar en van het werk zoals de kinderen naar school of opvang brengen, boodschappen doen of andere activiteiten (sport, cultuur, bezoek,...). We weten aan de hand van deze vragen welke activiteiten er werden uitgevoerd en hoeveel keer per week die plaatsvonden.

### 8.1 Gecombineerde woon-werkverplaatsingen volgens geslacht

Mensen gaan niet steeds rechtstreeks van huis naar het werk of omgekeerd. Vaak worden er tussenstops gemaakt voor allerlei activiteiten, zoals boodschappen doen, de kinderen naar school of opvang brengen, naar de bioscoop gaan, een bezoek brengen aan familie of vrienden enz. Doordat het traject tussen woon- en werkplaats gecombineerd wordt met andere activiteiten, worden extra verplaatsingen vermeden en dus tijd uitgespaard.

	heen		terug		heen (>38u/week)		terug (>38u/week)	
	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%
<b>mannen</b>								
0	939.104	75,3	752.313	60,3	734.597	75,5	587.976	60,4
1 tot 3	235.756	18,9	381.800	30,6	185.135	19,0	300.406	30,9
> 3	71.989	5,8	112.736	9,1	53.768	5,5	85.118	8,7
<b>TOTAAL</b>	<b>1.246.849</b>	<b>100</b>	<b>1.246.849</b>	<b>100</b>	<b>973.500</b>	<b>100</b>	<b>973.500</b>	<b>100</b>
<b>vrouwen</b>								
0	541.489	61,1	303.029	34,2	283.849	64,2	144.077	32,6
1 tot 3	242.644	27,3	380.449	42,9	114.963	26,0	199.183	45,1
> 3	102.557	11,6	203.212	22,9	43.258	9,8	98.810	22,3
<b>TOTAAL</b>	<b>886.690</b>	<b>100</b>	<b>886.690</b>	<b>100</b>	<b>442.070</b>	<b>100</b>	<b>442.070</b>	<b>100</b>

Tabel 44: Frequenties van de combinaties volgens geslacht

Tabel 44 laat zien dat er procentueel gezien meer mannen dan vrouwen zijn die hun woon-werkverplaatsingen niet combineren met andere activiteiten (zoals boodschappen doen of kinderen naar school brengen). De terugreis wordt vaker gecombineerd met andere activiteiten dan de heenreis. Voor mannen zien we een verschil tussen de heen- en terugreis van 15%, voor vrouwen is er een verschil van ongeveer 27%. Het feit dat de meeste winkels niet zo vroeg open zijn, dat men de boodschappen niet de hele dag bij zich kan hebben en men meer gehaast is op de heenweg zal hierin zeker een grote rol spelen. Ook andere activiteiten zoals naar de film gaan, sporten en een bezoek brengen worden niet vaak gecombineerd op weg naar het werk, tenzij men in ploegen werkt. Vrouwen combineren hun woon-werkverplaatsingen vaker dan mannen. Op de terugreis combineert 60% van de mannen nooit, tegenover iets meer dan 34% van de vrouwen. Ongeveer 31% van de mannen

combineert de verplaatsing van het werk naar huis één tot drie keer per week met één of meerdere activiteiten. Voor vrouwen bedraagt dit net geen 43%. Bijna 23% van de vrouwen combineert de terugweg meer dan drie keer per week met andere activiteiten, terwijl dit voor mannen slechts 9% bedraagt. Dat vrouwen meer combineren dan mannen heeft niets te maken met deeltijds werk. Wanneer we dezelfde analyse doen voor personen die minstens 38 uur per week werken, krijgen we ongeveer dezelfde resultaten.

Aan de hand van tabel 45 zijn we in staat om de aard van de activiteiten meer in detail te bestuderen. Er zijn verschillende combinaties mogelijk van boodschappen doen, kinderen naar school of opvang brengen en andere activiteiten. We bekijken ook hier het verschil tussen de geslachten. Op weg naar het werk zien we dat zowel door mannen als door vrouwen vooral de kinderen naar school gebracht worden en boodschappen gedaan worden. Opvallend is het grotere aandeel van andere activiteiten bij mannen, dit zowel alleen als in combinatie met boodschappen doen of kinderen wegbrengen. Voor de terugreis zijn de boodschappen overduidelijk de belangrijkste activiteit. Ongeveer 38% van de mannen en bijna 42% van de vrouwen doet één of meerdere keren boodschappen op weg naar huis. Op de tweede plaats staan boodschappen doen in combinatie met andere activiteiten. Ook op de terugweg zien we dat mannen vooral andere activiteiten (sport, cultuur, bezoek, ...) combineren met hun woon-werkverplaatsing.

Wanneer we deze gegevens gedetailleerd bekijken voor de autobestuurders alleen, dan stellen we vast dat de vrouwelijke pendelaars die met de auto gaan werken nog meer gecombineerde verplaatsingen maken. De groep vrouwelijke autobestuurders combineren de woon-werkverplaatsing nog meer met boodschappen doen en kinderen ophalen dan vrouwen in het algemeen.

	mannen		vrouwen	
HEEN	aantal	%	aantal	%
andere	28.712	9,3	10.232	3,0
kinderen	86.254	28,0	114.610	33,2
boodschappen	81.012	26,3	90.323	26,2
kinderen andere	7.669	2,3	4.914	1,4
boodschappen andere	49.427	16,1	34.376	10,0
boodschappen kinderen	23.775	7,7	49.675	14,4
boodschappen kinderen andere	30.896	10,0	41.071	11,9
<b>totaal</b>	<b>307.745</b>	<b>100</b>	<b>345.201</b>	<b>100</b>
TERUG	aantal	%	aantal	%
andere	61.741	12,5	20.098	3,4
kinderen	31.582	6,4	32.664	5,6
boodschappen	189.809	38,4	243.174	41,7
kinderen anderen	6.067	1,2	2.955	0,5
boodschappen andere	125.114	25,3	123.944	21,2
boodschappen kinderen	37.419	7,6	93.953	16,1
boodschappen kinderen andere	42.804	8,7	66.873	11,5
<b>totaal</b>	<b>494.536</b>	<b>100</b>	<b>583.661</b>	<b>100</b>

Tabel 45: Aard van de combinaties volgens geslacht

## 8.2 Gecombineerde woon-werkverplaatsingen volgens leeftijd

Tabel 46 geeft de verdeling van het aantal combinaties met andere activiteiten per week weer volgens leeftijdscategorie. Het valt onmiddellijk op dat de jongste en oudste leeftijdscategorieën het minst vaak hun woon-werkverplaatsing combineren met andere activiteiten. De groep 25 tot 45 jaar combineert het vaakst één tot 3 activiteiten per week. Personen tussen 30 en 39 jaar combineren ook het vaakst meer dan drie activiteiten per week met de woon-werkverplaatsing. Dit geldt zowel voor de heen- als de terugreis. We zien dus dat de gezinssituatie hier een rol speelt. Jongere personen hebben vaak nog geen kinderen en wonen nog thuis, waardoor zij weinig activiteiten hoeven te combineren op weg naar of van het werk. Personen ouder dan 45 hebben vaak kinderen die al zelfstandiger zijn, waardoor zij hun woon-werkverplaatsing minder combineren met het wegbrengen of ophalen van kinderen.

## 8.3 Gecombineerde woon-werkverplaatsingen volgens vervoermiddel

Voor het combineren van de woon-werkverplaatsingen met andere activiteiten is naast het geslacht en de afstand tot het centrum ook het vervoermiddel dat gebruikt wordt van belang. Hier kan de relatie echter ook omgekeerd zijn, het vervoermiddel kan gekozen worden in functie van de activiteiten die men op weg van of naar het werk wil uitvoeren. Tabel 47 toont ons dat mensen die gebruik maken van het werkgeversvervoer opvallend minder activiteiten combineren. Dit is logisch, aangezien deze vervoersmodus niet echt flexibel is (wordt voor meerdere personen ingelegd op een vast traject). Zowel voor de heen- als terugreis haalt deze vervoerswijze het hoogste aandeel personen dat geen combinaties uitvoert. Ook mensen die de trein nemen voeren relatief weinig combinaties uit op hun heen- en terugtraject. Exact 80% van de treingebruikers combineert geen enkele activiteit op de heenweg. Op de terugweg ligt dit aandeel echter veel lager en komt neer op iets meer dan 58%. De trein rijdt enkel op een vast traject, waarbij men slechts voor het vertrek en na de aankomst andere plaatsen kan opzoeken. Op de terugweg worden het minste combinaties gemaakt wanneer men te voet of met bromfiets of motor naar het werk gaat. Wanneer men te voet naar het werk gaat, is men beperkt tot de activiteiten die dichtbij liggen. Met bromfiets of motor is het niet gemakkelijk om boodschappen te doen of de kinderen van school te halen. De fiets, bus, tram of metro en de auto zijn de meest flexibele vervoersmodi die dan ook het vaakst gebruikt worden wanneer het woon-werktraject gecombineerd wordt met andere activiteiten. Wanneer men zelf met de auto rijdt, worden vaker combinaties uitgevoerd dan wanneer men met iemand anders meerijdt.

DE WOON-WERKVERPLAATSINGEN GECOMBINEERD MET ANDERE ACTIVITEITEN

leeftijd	heenreis								terugreis							
	geen		1 tot 3		>3		totaal		geen		1 tot 3		>3		totaal	
	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%
15 - 19	23.609	81,7	4.227	14,6	1.065	3,7	28.901	100	20.463	70,8	6.918	23,9	1.520	5,3	28.901	100
20 - 24	156.699	75,6	39.694	19,2	10.801	5,2	207.194	100	106.577	51,4	79.107	38,2	21.510	10,4	207.194	100
25 - 29	217.418	67,9	75.335	23,5	27.477	8,6	320.230	100	129.303	40,4	135.117	42,2	55.810	17,4	320.230	100
30 - 34	201.392	58,7	97.839	28,5	43815	12,8	343.046	100	137.172	40,0	127.310	37,1	78.564	22,9	343.046	100
35 - 39	208.553	59,8	97.668	28,0	42.789	12,3	349.010	100	155.781	44,6	120.971	34,7	72.258	20,7	349.010	100
40 - 44	215.625	67,3	76.569	23,9	28.163	8,8	320.357	100	161.697	50,5	111.630	34,8	47.030	14,7	320.357	100
45 - 49	201.878	76,5	48.709	18,4	13.435	5,1	264.022	100	149.294	56,5	90.613	34,3	24.115	9,1	264.022	100
50 - 54	164.336	83,7	27.012	13,7	5.105	2,6	196.453	100	122.690	62,5	62.722	31,9	11.041	5,6	196.453	100
55 - 59	76.054	87,4	9.364	10,8	1.585	1,8	87.003	100	59.764	68,7	23.703	27,2	3.536	4,1	87.003	100
60 - 64	13.835	87,0	1.802	11,3	274	1,7	15.911	100	11.518	72,4	3.883	24,4	510	3,2	15.911	100
> 64	1.194	84,6	181	12,8	37	2,6	1.412	100	1.083	76,7	275	19,5	54	3,8	1.412	100
<b>totaal</b>	<b>1.480.593</b>	<b>69,4</b>	<b>478.400</b>	<b>22,4</b>	<b>174.546</b>	<b>8,2</b>	<b>2.133.539</b>	<b>100</b>	<b>1.055.342</b>	<b>49,5</b>	<b>762.249</b>	<b>35,7</b>	<b>315.948</b>	<b>14,8</b>	<b>2.133.539</b>	<b>100</b>

Tabel 46: Frequenties van de combinaties volgens leeftijd

hoofvervoermiddel	heenreis								terugreis							
	geen		1 tot 3		>3		totaal		geen		1 tot 3		>3		totaal	
	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%
te voet	70.975	75,8	15.984	17,1	6.627	7,1	93.586	100	60.603	64,8	23.815	25,4	9.168	9,8	93.586	100
fiets	100.188	76,3	24.038	18,3	7.148	5,4	131.374	100	75.278	57,3	42.962	32,7	13.134	10,0	131.374	100
motor of bromfiets	39.711	79,5	7.842	15,7	2.396	4,8	49.949	100	31.999	64,1	14.149	28,3	3.801	7,6	49.949	100
vervoer werkgever	34.109	89,5	2.987	7,8	995	2,6	38.091	100	31.334	82,3	5.213	13,7	1.544	4,1	38.091	100
auto als bestuurder	923.284	65,8	347.744	24,8	131.479	9,4	1.402.507	100	629.879	44,9	533.340	38,0	239.288	17,1	1.402.507	100
auto als medereiziger	95.111	72,7	26.152	20,0	9.553	7,3	130.816	100	70.927	54,2	42.886	32,8	17.003	13,0	130.816	100
trein	112.712	80,0	23.149	16,4	5.066	3,6	140.927	100	82.126	58,3	46.700	33,1	12.101	8,6	140.927	100
bus, tram of metro	87.755	71,5	26.038	21,2	8.975	7,3	122.768	100	59.580	48,5	46.638	38,0	16.550	13,5	122.768	100
onbekend	16.748	71,2	4.466	19,0	2.307	9,8	23.521	100	13.616	57,9	6.546	27,8	3.359	14,3	23.521	100
<b>totaal</b>	<b>1.480.593</b>	<b>69,4</b>	<b>478.400</b>	<b>22,4</b>	<b>174.546</b>	<b>8,2</b>	<b>2.133.539</b>	<b>100</b>	<b>1.055.342</b>	<b>49,5</b>	<b>762.249</b>	<b>35,7</b>	<b>315.948</b>	<b>14,8</b>	<b>2.133.539</b>	<b>100</b>

Tabel 4746: Frequenties van de combinaties volgens hoofvervoermiddel



## 8.4 Gecombineerde woon-werkverplaatsingen volgens leefcomplex

Of men al dan niet de woon-werkverplaatsingen combineert met andere activiteiten is niet enkel verschillend volgens het geslacht, ook tal van andere karakteristieken, zoals de plaats waar men woont en de samenstelling van het gezin spelen een rol. Tabel 46 geeft de absolute aantallen en de relatieve waarden weer van de verplaatsingen voor het leefcomplex Brussel. We bekijken de terugweg in detail, aangezien hier de meeste combinaties plaatsvinden. Voor de heenreis vinden we gelijkaardige resultaten terug. We zien dat het relatieve aantal mensen dat geen combinaties doet, toeneemt naarmate men verder weg woont van het centrum van de stad. Voor Brussel merken we een verschil van 9% tussen de agglomeratie (41%) en de forensenwoonzone (50%). De agglomeratie herbergt meer personen die wel combineren dan de gebieden verder weg van de kern. We zien in het Brusselse leefcomplex dat ongeveer 40% van de inwonenden één tot drie combinaties per week maakt, terwijl dit in de banlieue net geen 39% en in de forensenwoonzone nog slechts iets meer dan 35% bedraagt. Een verklaring hiervoor is het ruimere aanbod aan activiteiten dicht bij het centrum, waardoor de verplaatsing van of naar het werk gemakkelijker gecombineerd kan worden met andere activiteiten.

	Brussel					
	Agglomeratie		Banlieue		Forensen	
	aantal	%	aantal	%	aantal	%
<b>Heen</b>						
0	167.037	64,5	62.924	65,9	145.821	70,8
1 tot 3	65.469	25,3	24.112	25,3	45.189	21,9
> 3	26.347	10,2	8.373	8,8	15.010	7,3
<b>totaal</b>	<b>258.853</b>	<b>100</b>	<b>95.409</b>	<b>100</b>	<b>206.020</b>	<b>100</b>
<b>Terug</b>						
0	106.704	41,2	42.484	44,5	103.436	50,2
1 tot 3	104.229	40,3	36.982	38,8	73.010	35,4
> 3	47.920	18,5	15.943	16,7	29.574	14,4
<b>totaal</b>	<b>258.853</b>	<b>100</b>	<b>95.409</b>	<b>100</b>	<b>206.020</b>	<b>100</b>

Tabel 47: Frequenties van de combinaties volgens leefcomplex Brussel

## 9. Tevredenheid over de faciliteiten en beschikbaarheid van vervoermiddelen

De keuze van transportmodus wordt grotendeels bepaald door het aanwezige aanbod van bus, tram en metro en trein en de perceptie met betrekking tot deze modi en de aanwezige voet- en fietspaden. Deze perceptie kan mensen al dan niet aanmoedigen om met het openbaar vervoer, te voet of met de fiets naar het werk te gaan. In dit deel bekijken we de tevredenheid van de werkzame beroepsbevolking met betrekking tot deze factoren. Hiervoor gaan we steeds uit van de gegevens die ingevuld werden door de referentiepersoon van het huishouden. We bestuderen de tevredenheid met betrekking tot voetpaden, fietspaden, straten en openbaar vervoer. Eerst bekijken we dit algemeen, daarna op gemeenteniveau. Naast de tevredenheid speelt ook de beschikbaarheid van een vervoermiddel een rol. Aangezien het gebruik van de wagen een grote impact heeft op het gezin gaan we hierop dieper in.

### 9.1 Tevredenheid over de faciliteiten

Tabel 49 geeft de tevredenheid over de faciliteiten in de buurt van de woonplaats weer per huishouden. Het grootste deel van de gezinnen (meer dan 67%) vindt de aanwezige voetpaden in de buurt normaal tot goed voorzien. De fietspaden daarentegen scoren veel minder goed, net geen 57% van de gezinnen is van oordeel dat de buurt slecht voorzien is wat betreft fietspaden. Over de straten is men dan weer wel tevreden, meer dan 83% van de gezinnen is van oordeel dat deze normaal tot goed voorzien zijn. Ook het aanbod van het openbaar vervoer wordt grotendeels als positief aanzien. Meer dan 72% van de gezinnen is er tevreden over.

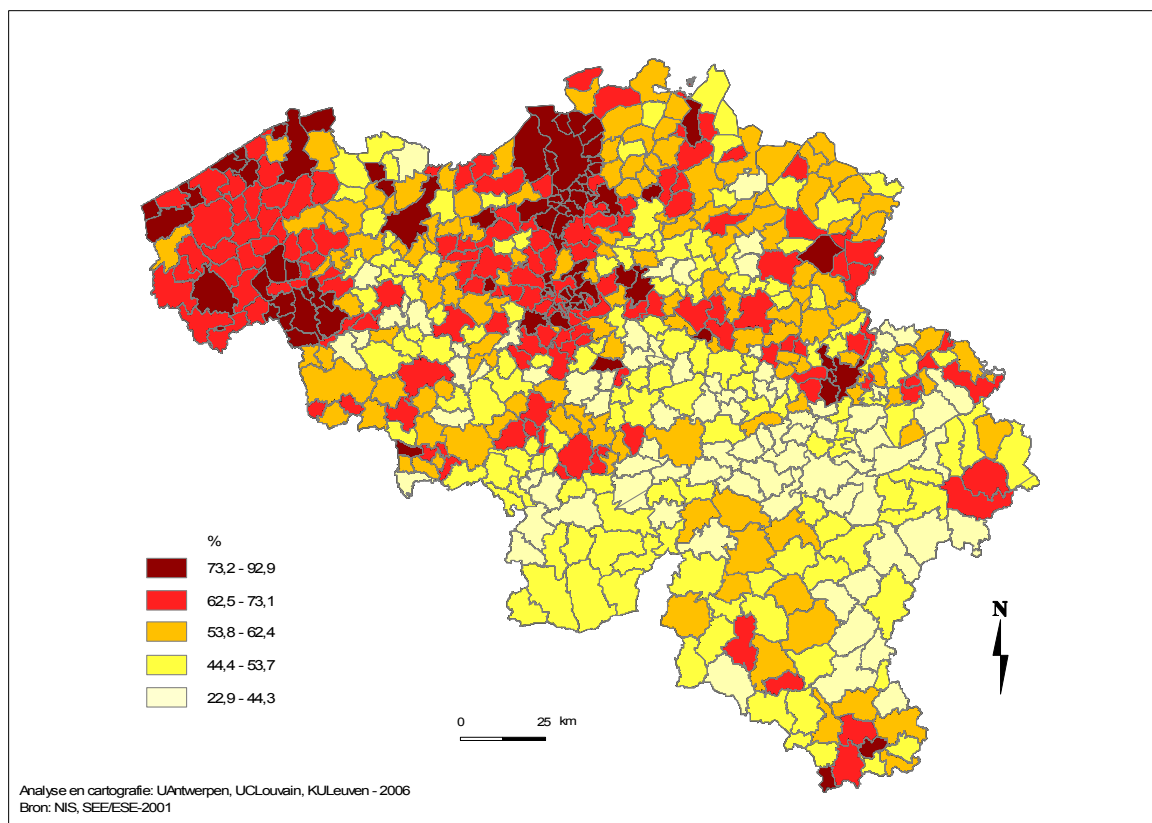
	voetpaden		fietspaden		straten		openbaar vervoer	
tevredenheid	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%
slecht voorzien	641.955	30,1	1.212.424	56,9	318.012	14,9	535.603	25,1
normaal voorzien	1.084.153	50,9	590.451	27,7	1.422.638	66,8	1.033.786	48,5
goed voorzien	344.508	16,2	175.763	8,2	346.345	16,3	503.758	23,6
niet ingevuld	60.577	2,8	152.555	7,2	44.198	2,1	58.046	2,7
<b>totaal</b>	<b>2.131.193</b>	<b>100</b>	<b>2.131.193</b>	<b>100</b>	<b>2.131.193</b>	<b>100</b>	<b>2.131.193</b>	<b>100</b>

Tabel 47: Tevredenheid over de faciliteiten die in de buurt worden aangeboden, per huishouden

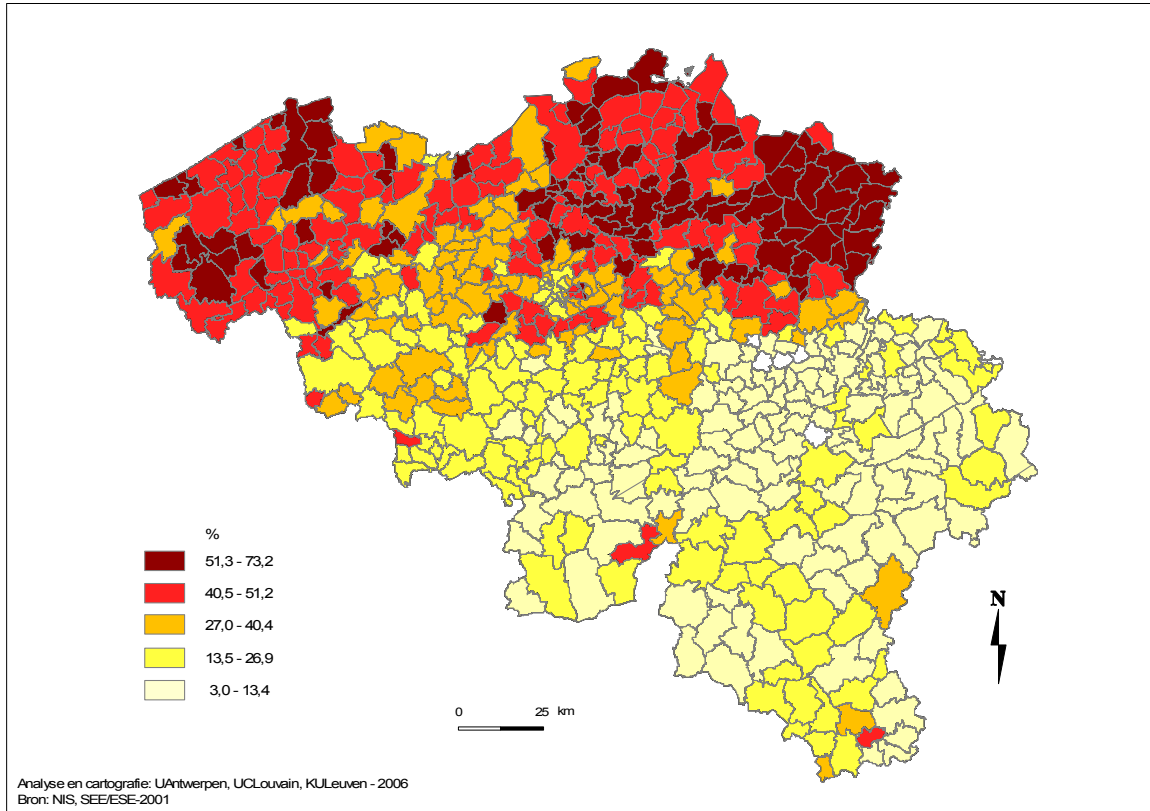
Aangezien deze tabel ons niets vertelt over de ruimtelijke spreiding van de tevredenheid, bekijken we nu de tevredenheid volgens de woongemeente aan de hand van een aantal kaarten. We werken telkens met het aandeel mensen dat vindt dat hun buurt normaal of goed voorzien is van een bepaalde faciliteit. Figuur 94 geeft de tevredenheid met betrekking tot de voetpaden weer. We merken dat men het meest tevreden is over de voetpaden in en rond het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, in en rond Antwerpen en in de provincie West-Vlaanderen, voornamelijk in de streek rond Kortrijk. Daarnaast is de tevredenheid ook hoog in de andere steden. Gemiddeld genomen is de tevredenheid minder groot in Wallonië dan in Vlaanderen.

De tevredenheid over de fietspaden is opvallend verschillend in het noorden en zuiden van het land (zie figuur 95). In Vlaanderen en dan voornamelijk in de provincies West-Vlaanderen, Antwerpen en vooral Limburg merken we een opvallend grotere tevredenheid. Gemeenten met een aandeel tevredenheid groter dan 70% zijn Schelle, Wijnegem, Waarschoot, Brasschaat en Zutendaal. In enkele gemeenten die voornamelijk in de provincie Luik liggen vinden we de laagste aandelen van tevredenheid. Wanneer we deze figuur samen bekijken met figuur 37 dan zien we dat de fiets voornamelijk daar wordt gebruikt waar de mensen tevreden zijn over de fietspaden in de buurt.

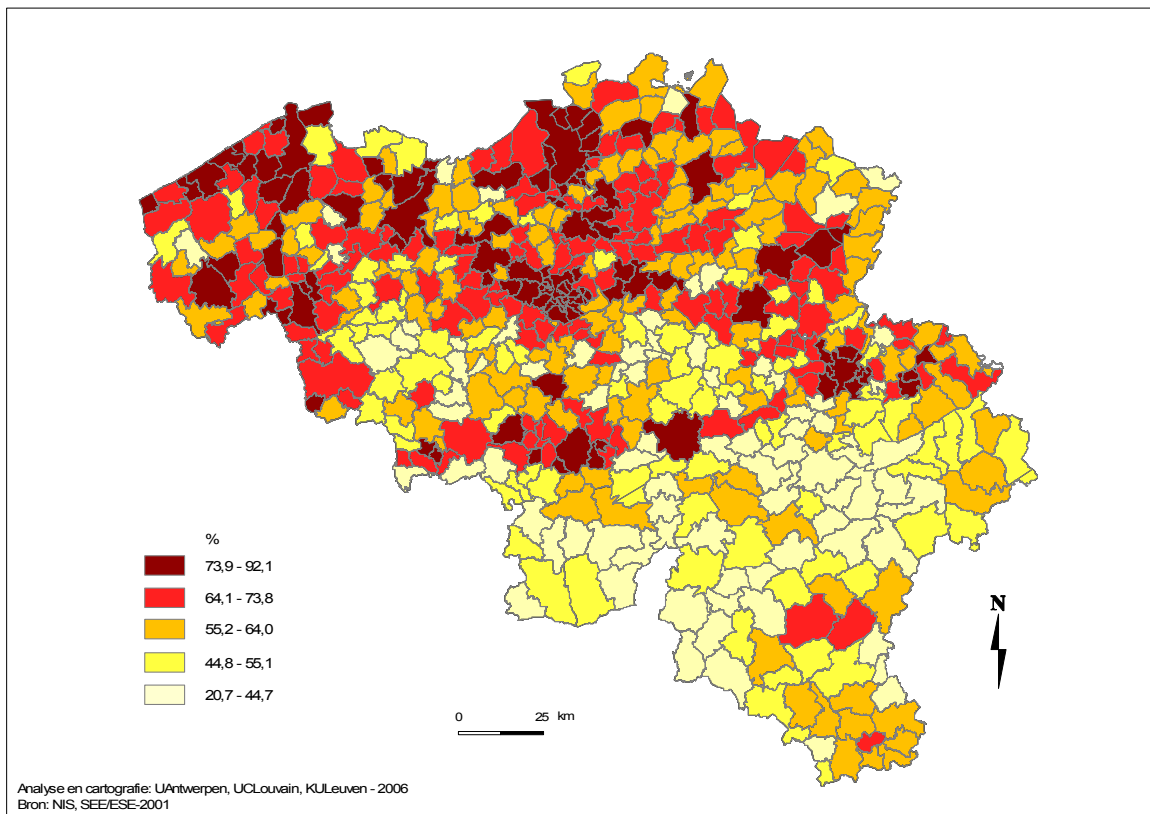
De tevredenheid over het openbaar vervoer is het grootste in en rond de steden, in de provincie West-Vlaanderen en langs de voornaamste spoorlijnen, dit stellen we vast op figuur 96. Deze tevredenheid hangt uiteraard samen met het grotere aanbod van openbaar vervoer op deze plaatsen. Het hoogste aandeel (> 90%) vinden we terug in een aantal gemeenten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, waar er een groot aanbod is van zowel bus, tram, metro als trein. Het minst tevreden daarentegen is men in een aantal minder bevolkte gemeenten in het zuidelijke deel van het land. We kunnen zeggen dat de tevredenheid proportioneel samenhangt met het aanbod. In de steden (in het noorden en zuiden van het land), waar een grote bevolkingsdichtheid is, worden veel investeringen gedaan en zijn de mensen meer tevreden. Op plaatsen met een kleinere bevolkingsdichtheid wegen de investeringskosten zwaarder door en worden dus minder investeringen gedaan, met minder tevredenheid tot gevolg.



*Figuur 94: Aandeel huishoudens die de aanwezige voetpaden in de buurt normaal tot goed voorzien vindt (naar woongemeente).*



*Figuur 95: Aandeel huishoudens die de aanwezige fietspaden in de buurt normaal tot goed voorzien vindt (naar woongemeente).*



*Figuur 96: Aandeel huishoudens die het aanwezige openbaar vervoer in de buurt normaal tot goed voorzien vindt (naar woongemeente).*

## 9.2 Beschikbaarheid van de vervoermiddelen

De beschikbaarheid van een vervoermiddel is essentieel om het te kunnen gebruiken. Daarom bekijken we in tabel 50 de beschikbaarheid van fiets, bromfiets, motor en auto per huishouden, waarvan de referentiepersoon tot de werkzame beroepsbevolking behoort. We zien dat 23,5% van de gezinnen niet over een fiets beschikt. Dit komt relatief gezien vaker voor in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (54% van de gezinnen) en Wallonië (35% van de gezinnen) dan in Vlaanderen (13% van de gezinnen). Iets meer dan 32% van de huishoudens beschikt zelfs over drie of meer fietsen. Minder dan 9% van de gezinnen beschikt over een bromfiets en slechts 8% over een motor. De auto daarentegen is alomtegenwoordig in de huishoudens. Minder dan 10 procent van de gezinnen beschikt niet over een wagen. Ongeveer 55% van de gezinnen beschikt over één wagen en bijna 31% heeft twee wagens ter beschikking.

aantal voertuigen	Fiets		bromfiets		motor		Auto	
	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%
geen	501.628	23,5	1.925.754	90,4	1.940.246	91,0	204.040	9,6
1	427.338	20,1	169.231	7,9	155.906	7,3	1.175.118	55,1
2	494.717	23,2	14.599	0,7	13.223	0,6	658.999	30,9
3 of meer	688.090	32,3	2.189	0,1	2.398	0,1	73.616	3,5
onbekend	19.420	0,9	19.420	0,9	19.420	0,9	19.420	0,9
<b>totaal</b>	<b>2.131.193</b>	<b>100</b>	<b>2.131.193</b>	<b>100</b>	<b>2.131.193</b>	<b>100</b>	<b>2.131.193</b>	<b>100</b>

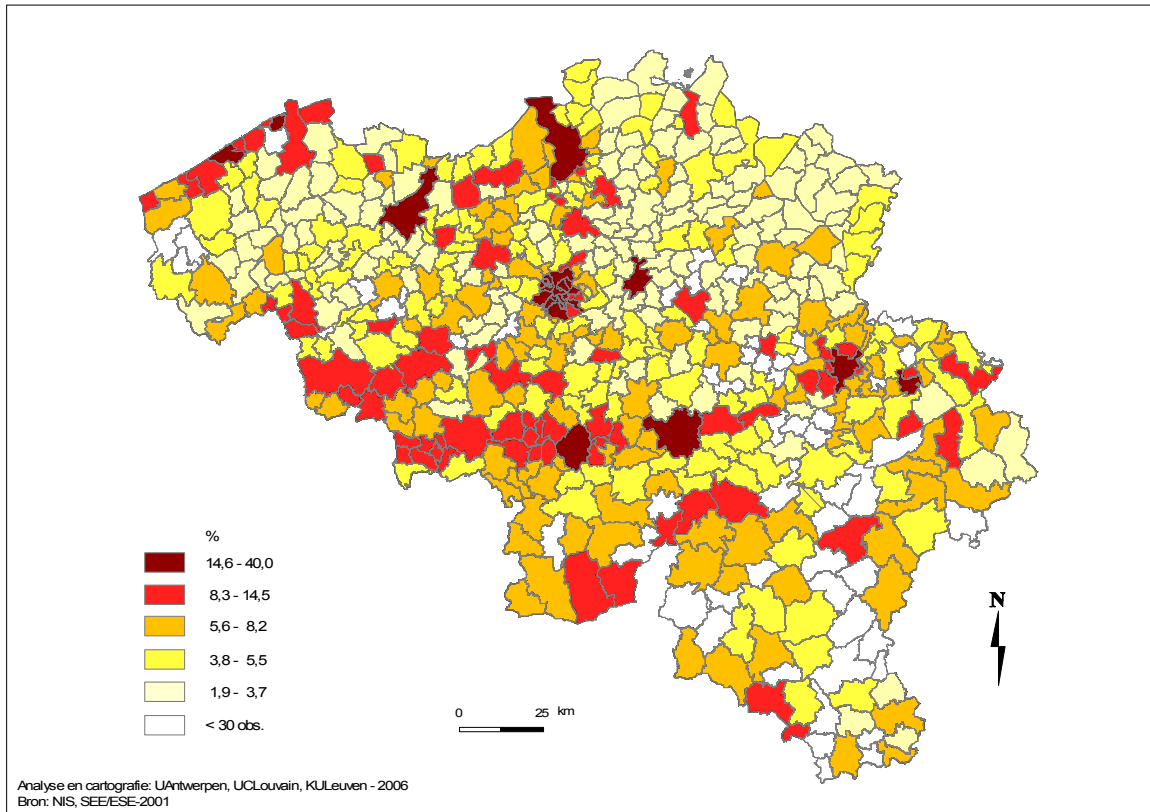
Tabel 48: Aantal voertuigen per huishouden

Zoals reeds aangehaald in de inleiding heeft de beschikbaarheid van een wagen een grotere impact op de woon-werkkenmerken van het gezin dan de andere vervoermiddelen. De aanschaf en het onderhoud van een wagen wegen sterk door op het gezinsbudget en daarom is deze beschikbaarheid belangrijker dan bijvoorbeeld het aantal fietsen waarover een huishouden beschikt. Wanneer het huishouden over slechts één wagen beschikt en twee of meerdere personen van dit huishouden buitenshuis werken, dan impliceert dit dat enkele gezinsleden een alternatieve vervoerswijze moeten gebruiken.

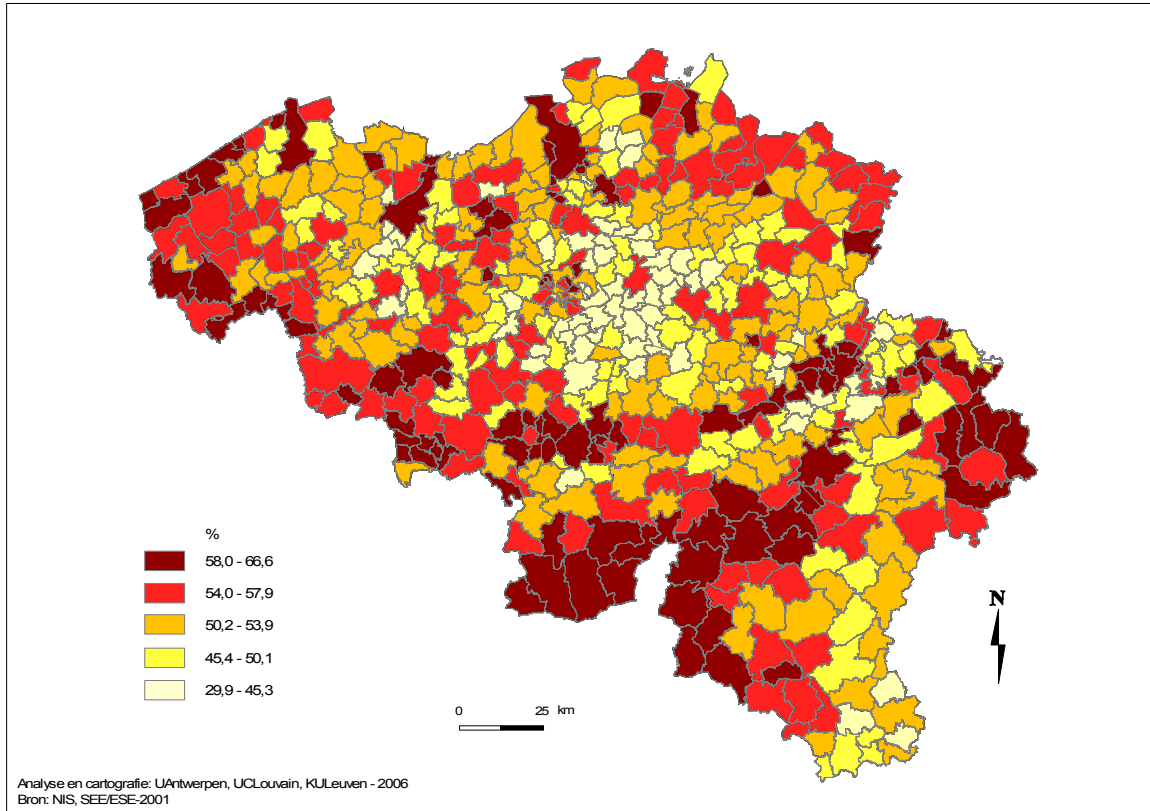
Figuur 97 geeft het aandeel huishoudens dat niet over een auto beschikt. We zien dat dit opvallend meer voorkomt in de grote steden. Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de gemeenten Antwerpen, Gent, Leuven, Charleroi, Namen en Luik zijn opvallend donker ingekleurd. Ook aan zee, in de streek van Doornik en in een aantal gemeenten op de Waalse as vinden we een hoger aandeel terug van huishoudens zonder wagen. Dit hangt uiteraard sterk samen met het aanbod van het openbaar vervoer en de nabijheid van de werkplaats. Deze mensen hebben vaak bewust gekozen voor een woonplaats in de stad, dicht bij het werk, winkels enz. waardoor zij geen auto nodig hebben. Ook de concentratie van gezinnen met een laag inkomen speelt hier een rol. Voor die armere gezinnen is een auto te duur en men is daardoor gedwongen nabij het werk of nabij stations van het openbaar vervoer te gaan wonen.

Zoals we reeds zagen in tabel 50 beschikt het grootste deel van de gezinnen over één wagen. Figuur 98 toont hoe dit verdeeld is over de gemeenten. We zien een hoog aandeel van deze gezinnen in de steden, aan de kust, op de Waalse as en verder in Wallonië. Het is vooral opvallend dat in de suburbane gemeenten nabij de grote steden relatief weinig gezinnen voorkomen die slechts één wagen hebben. De verklaring hiervoor vinden we op figuur 99 die het aandeel gezinnen weergeeft die twee of meer wagens ter beschikking hebben. De rijke suburbane gemeenten hebben hogere aandelen van gezinnen met twee of meer wagens. Ook in een aantal gemeenten van de Antwerpse en Gentse

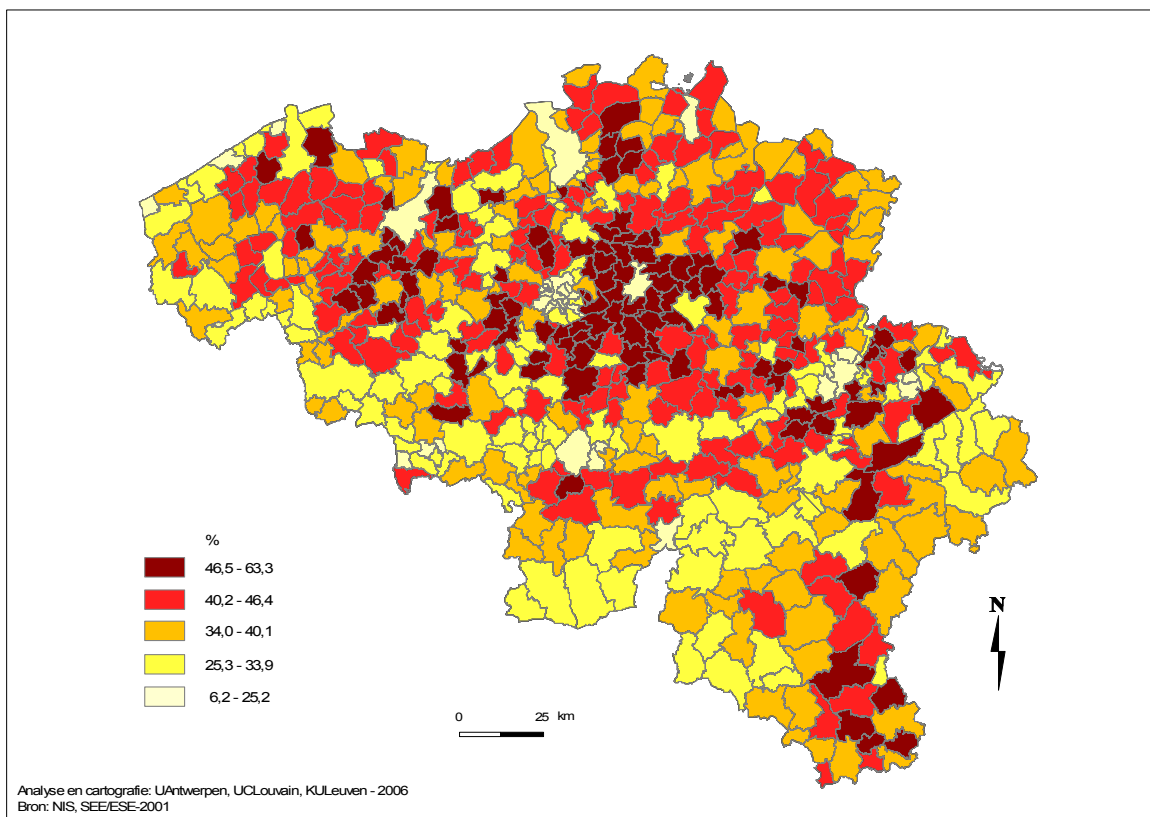
banlieue en rond Brugge en Luik treffen we hogere aandelen aan. Ook in Wallonië zien we in de rijkere gemeenten ten zuiden van de oude Waalse industrie-as en op de as tussen Luik en het Groothertogdom Luxemburg hoge aandelen van gezinnen met twee of meer wagens. Ook in zeer perifeer gelegen gemeenten is de aanschaf van een tweede wagen vaak een noodzaak. Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, net als de gemeenten Antwerpen, Gent, Leuven en Luik zijn daarentegen opvallend lichter ingekleurd.



*Figuur 97: Beschikbaarheid van de auto per huishouden (naar woongemeente): aandeel zonder auto*



*Figuur 98: Beschikbaarheid van de auto per huishouden (naar woongemeente): aandeel één auto*



*Figuur 99: Beschikbaarheid van de auto per huishouden (naar woongemeente): aandeel twee of meer auto's*

## 10. Vergelijking met andere databanken

Een eerste grote voordeel van de monografie is de continuïteit. Om de 10 jaar hebben we gegevens ter beschikking over veruit het grootste deel van de bevolking. Dat laatste is het tweede grote voordeel. De Volkstelling of Algemene Sociaal-Economische Enquête richt zich tot alle inwoners, ongeacht woonplaats, werkplaats of socio-economische kenmerken. Ondanks de non-respons en de niet-inge vulde vragen blijft er een schat aan gegevens over de Belgische bevolking ter beschikking. Natuurlijk kunnen er steeds verbeteringen aangebracht worden aan de vragenlijst en brengen verschillen in vraagstelling in de verschillende tellingen soms problemen met zich mee. Toch blijft de ruimtelijke representativiteit tot op buurtniveau bestaan. Ook de socio-economische representativiteit is veel groter dan in andere enquêtes.

Andere beschikbare bronnen zijn bijvoorbeeld de gegevens uit ‘verplaatsingsdagboekjes’, tot nu toe in België vooral verzameld door de Vlaamse Mobiliteitscel (Onderzoek Verplaatsingsgedrag - OVG 1999-2001) (Zwerts e.a., 2001) en in mindere mate door het federale wetenschapsbeleid (MOBEL) (Cirillo en Toint, 2001). Van de geselecteerde huishoudens moet elke persoon ouder dan vijf jaar een verplaatsingsdagboekje voor twee opeenvolgende dagen invullen. Dit resulteert in een zeer groot gegevensbestand voor de verschillende in het onderzoek opgenomen stadsgewesten: data over elke trip (bijvoorbeeld activiteit, modus, afstand, duur) en sociaal-demografische informatie over elk individu en het huishouden (bijvoorbeeld leeftijd, beroep, burgerlijke stand). Ter illustratie, voor het Antwerpse stadsgewest is er informatie over ongeveer 30.000 trips door 5.613 personen, in het Gentse stadsgewest vulden 6.785 individuen kenmerken in van ongeveer 36.000 trips. Dergelijke gegevensbestanden komen tegemoet aan de veelvuldig geformuleerde kritiek op de volkstellingsgegevens, namelijk dat het woon-werkverkeer niet geïsoleerd mag bekeken worden, maar moet geanalyseerd worden binnen het geheel van activiteiten en verplaatsingsketens. Een vierjarig onderzoeksprogramma ‘SAMBA’, gefinancierd door het federale wetenschapsbeleid, gebaseerd op deze verplaatsingsdagboekjes leert ons dat er, ondanks de zeer uitgebreide beschikbare informatie, problemen zijn met de ruimtelijke representativiteit voor verschillende activiteiten en voor meerdere stedelijke gebieden. In het Gentse stadsgewest zijn trips vanuit de agglomeraties ondervertegenwoordigd, terwijl voor het Antwerpse stadsgewest er te weinig trips uit de banlieues zijn en voor Brussel is het aantal te klein om ruimtelijke analyses te kunnen maken (Verhetsel e.a., 2002; Verhetsel e.a., 2005; Hamadou e.a., 2003; Tindemans e.a., 2005).

Een soortgelijke enquête is het Vlaamse tijdsbudgetonderzoek waarbij 1.780 Vlamingen tussen 18 en 75 jaar gedurende een volle week hun tijdsbestedingen bijhouden in een dagboekje (Glorieux e.a., 2004). Hier gaat het dus over tijdsbesteding en niet specifiek over verplaatsingsgedrag. Er wordt gekeken naar het gewicht van verplaatsingen in de totale tijdsbesteding en hoe de tijd verdeeld wordt over verschillende verplaatsingsmotieven en vervoermiddelen (Glorieux e.a., 2006).

Sinds kort beschikken we over de ‘diagnostiek woon-werkverkeer’ van de Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer. In het kader van de programmawet van 8 april 2003, verplicht de wetgever alle bedrijven en openbare instellingen met meer dan 100 werknemers driejaarlijks een diagnostiek op te maken van de woon-werkverplaatsingen van hun werknemers. De diagnose moet bovendien verplicht voor advies voorgelegd worden aan de ondernemingsraden, dit brengt op een systematische wijze een discussie rond de mobiliteitsproblemen op gang in de grote bedrijven en instellingen (Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer, 2006). Deze bevat ondermeer de variabelen geslacht, hoofdvervoermiddel, vervoermiddel van het voortraject, vervoermiddel van het natraject, de arbeidstijden (vast/vlottend/ploegenstelsel), de aankomst- en vertrekuren en de nabijheid van het openbaar vervoer. Dit is vanuit het beleid een zeer lovenswaardig initiatief, het gaat immers



om informatie van bedrijven die voldoende omvang hebben om een bedrijfsvervoerplan te ontwikkelen. De effecten daarvan kunnen dus worden gemeten. Deze diagnose rapporteert over 1 miljoen van de 3,5 miljoen dagelijkse woon-werkverplaatsingen, nuttig maar onvoldoende geografisch gedetailleerd om effecten van infrastructuurinvesteringen en locatiebeleid te screenen. Aangezien de vragenlijst is opgemaakt op basis van de vestiging, zijn er enkel gegevens per werkgemeente beschikbaar en deze enkel voor gemeenten met voldoende grote bedrijven of instellingen. Relaties tussen woon- en werkplaats, met afstand en tijdsafstand of socio-economische karakteristieken als opleidingsniveau of leeftijd kunnen hier niet gemaakt worden wegens gebrek aan deze gegevens.

Regelmatig duiken er onderzoeken op gebaseerd op enquêtes in verband met een bijzondere problematiek, bijvoorbeeld betreffende het gebruik van bepaalde vervoermiddelen door bepaalde doelgroepen. Hoewel de verzamelde gegevens zeer nuttig kunnen zijn in het kader van deze specifieke analyses, waarbij vaak een sociale representativiteit wordt nagestreefd, is er geen enkele gegevensverzameling die de kwaliteit van de Volkstelling ook maar benadert voor een ruimtelijke analyse van het woon-werkverkeer. Lang leve de Volkstelling dus.

## 11. Besluit van deel I

De spreiding van wonen en werken heeft gezorgd voor een toename van de woon-werkverplaatsingen. Vooral de laatste jaren is dit, onder invloed van tal van factoren zoals kortere werkduur, hogere lonen en betere ontsluiting van perifere gebieden door middel van de auto en beter openbaar vervoer, sterk toegenomen. Deze monografie is opgebouwd op basis van alle woon-werkverplaatsingen en dus niet alleen de pendel in de strikte betekenis van het woord (gemeentegrensoverschrijdend).

Ongeveer 24% van de woon-werkverplaatsingen blijft binnen de eigen woongemeente. Het grootste deel van de verplaatsingen (ongeveer 50%) is gemeentegrensoverschrijdend, waarvan de helft binnen het arrondissement blijft en de helft naar een ander arrondissement gaat. De overige 36% zijn thuiswerkers, personen met een veranderlijke werkplaats en personen waarvan de werkplaats onbekend is. De aantrekkingskracht van het arrondissement Brussel Hoofdstad overstemt alle andere verplaatsingen tussen arrondissementen. Binnen Vlaanderen en binnen Wallonië stellen we een sterke uitwisseling vast tussen de verschillende arrondissementen, maar tussen deze twee gewesten treffen we opvallend weinig woon-werkverplaatsingen aan. De taalgrens vormt met andere woorden een sterke barrière. De verplaatsingen naar het buitenland gaan voornamelijk naar Nederland, Luxemburg, Duitsland en Frankrijk (in deze volgorde) en kunnen we dus grenspendel noemen. In totaal werken ongeveer 63.000 personen (of 1,6% van de werkzame beroepsbevolking) in het buitenland.

De meeste pendelaars vertrekken naar het werk tussen 6h30 en 8h45, met een piekmoment tussen 7h00 en 8h15. De avondpiek ligt tussen 16h00 en 17h30, waarbij het vertrekmoment sterk bepaald wordt door het moment waarop de werkdag erop zit (16h00 - 16h30 - 17h00). De aankomstmomenten zijn afhankelijk van verschillende factoren, zoals de congestie onderweg en de andere activiteiten die men op het woon-werktraject uitvoert. Wanneer we de vertrekmomenten naar het werk ruimtelijk bekijken, dan kunnen we stellen dat vooral mensen die in minder stedelijke gebieden wonen, vroeger vertrekken. Mensen die in de steden of aan de kust wonen, wonen vaak dicht bij hun werk en kunnen daardoor later vertrekken.

Zoals net aangehaald gaan mensen niet steeds rechtstreeks van huis naar het werk en omgekeerd. Vaak worden er andere activiteiten gecombineerd met het woon-werktraject, zoals de kinderen naar school of opvang brengen, boodschappen doen enz. Dit is een nieuwe vraag in de enquête van 2001. We zien dat deze combinaties vaker gebeuren op de terugreis (51% van de verplaatsingen) dan op de heenreis (31% van de verplaatsingen) en vaker gebeuren door vrouwen (66% op de terugreis) dan door mannen (40% op de terugreis). Ook de soort van activiteiten die men combineert is verschillend naargelang het geslacht. Vrouwen doen vaker boodschappen en brengen de kinderen weg, mannen combineren hun woon-werkverplaatsing vaker met andere activiteiten (sport, bioscoop, bezoek, ...).

Veruit het grootste deel van de werkzame beroepsbevolking (bijna 86%) gebruikt slechts één vervoermiddel om de woon-werkverplaatsing te maken. De auto is nog steeds het meest populaire vervoermiddel, goed voor ongeveer 66% van de woon-werkverplaatsingen. In vergelijking met 1991 is dit een verdere toename van het aandeel van de auto (+5,4%), ondanks diverse pogingen van het beleid om het gebruik van alternatieve modi te stimuleren. De toename van het gebruik van bedrijfswagens kan hierop een invloed hebben. Ook het gebruik van bromfiets en motor kende een, weliswaar kleine, toename en komt neer op een aandeel van 2,4%. Het aandeel te voet kent een lichte daling tot 4,8%, de fiets komt neer op 6,5% en het werkgeversvervoer is goed voor 1,8% van de verplaatsingen. De aandelen van de auto als medereiziger (6,1%), trein (6,0%) en bus, tram en metro (6,2%) liggen dicht bij elkaar. Vooral het aandeel van de auto als medereiziger is sterk afgenomen (-2,2%).

Het gebruik van deze vervoermiddelen is sterk afhankelijk van geslacht en leeftijd. Vrouwen gebruiken vaker bus, tram en metro en rijden vaker mee in de wagen. Mannen daarentegen maken meer gebruik van het werkgeversvervoer, bromfiets en motor en zijn vaker autobestuurder. In vergelijking met 1991 kent het aandeel autobestuurders in de jongste leeftijdscategoriën (< 25 jaar) een sterke toename, terwijl het aandeel van alle andere modi in deze categorie een lichte tot sterke daling kent. Jongeren kopen vrij snel na het afstuderen een auto, terwijl men vroeger eerst een aantal jaar gebruik maakte van alternatieve vervoersmodi.

Het gebruik van de vervoermiddelen is sterk ruimtelijk gebonden. Hogere percentages mensen die te voet naar het werk gaan vinden we voornamelijk terug in de stad. Het fietsgebruik is opvallend hoger in Vlaanderen, het gebruik van bromfiets en motor treffen we voornamelijk aan in Oost- en West-Vlaanderen en het werkgeversvervoer in de provincies Antwerpen en Limburg. Het autogebruik ligt iets hoger in het zuiden van het land, waar het openbaar vervoer minder goed uitgebouwd is en de afstanden tussen woon- en werkplaats vaak groter zijn dan in Vlaanderen. Het gebruik van het openbaar vervoer is sterk afhankelijk van het aanwezige aanbod. Hogere percentages treingebruik treffen we voornamelijk aan in gemeenten langs de voornaamste treinlijnen. De afstand die men bereid is af te leggen naar een station om gebruik te maken van de trein is beperkt. Het gebruik van bus, tram en metro is geconcentreerd in de grote steden, waar de densiteit van de bevolking investeringen van deze aard toelaat.

Ook de beschikbaarheid van een vervoermiddel is een belangrijk aspect in de keuze van het vervoermiddel voor de woon-werkverplaatsing. Vooral de auto heeft een grote impact op de woon-werkverplaatsingen van een huishouden. Huishoudens die niet over een auto beschikken wonen voornamelijk in de grote steden en aan de kust. Gezinnen met 2 of meer wagens treffen we voornamelijk aan in de rijke suburbane gemeenten nabij de grote steden.

De gemiddelde afstand van de verplaatsingen, enkele reis, is 19 kilometer, uiteraard afhankelijk van leeftijd, geslacht en vervoermiddel. De werkzame beroepsbevolking tussen 25 en 35 jaar legt de grootste gemiddelde afstand (meer dan 20 km) af. Vrouwen leggen vaak minder grote afstanden af, vermoedelijk speelt de combinatie met het gezinsleven daarbij vaak een rol. De fiets en te voet worden uiteraard voornamelijk op kleine afstanden (< 5 km) gebruikt, bus, tram en metro voor een gemiddelde afstand van 11 km en de auto voor een gemiddelde afstand van 20 kilometer. Het werkgeversvervoer (32 km) en de trein (47 km) worden gemiddeld gebruikt voor de grootste afstanden. De totale gemiddelde afstand is met 1,8 km toegenomen sinds 1991, wat aangeeft dat de ruimtelijke spreiding van wonen en werken toegenomen is. Dit heeft uiteraard onder andere gevolgen op het gebied van milieu, congestie en veiligheid.

Ook de gemiddelde tijdsafstand is toegenomen. Op de heenweg is men in 2001 ongeveer 2 minuten langer onderweg dan in 1991. De gemiddelde tijdsafstand is het sterkst toegenomen bij de trein, de auto als bestuurder en bus, tram en metro. Dit heeft uiteraard te maken met de toegenomen gemiddelde afstand, maar ook met congestie en eventuele andere activiteiten die men uitvoert op weg naar het werk. De gemiddelde tijdsafstand is het kleinste voor personen die te voet (12 min.) of met de fiets (16 min.) naar het werk gaan. Mensen die zelf met de auto naar het werk rijden zijn gemiddeld 27 minuten onderweg en personen die gebruik maken van het werkgeversvervoer (43 min.) of de trein (66 min.) zijn gemiddeld het langst onderweg. De gemiddelde tijdsafstand per werkgemeente is het grootst in Brussel en de andere grotere steden. Ook de grootste toenames van de tijdsafstand treffen we hier aan. Dit geeft aan dat naast het feit dat bedrijven en overheidsdiensten in grotere steden werknemers moeten recrutereren uit een grotere regio om de gepaste profielen te vinden, de steden meer en meer op bepaalde momenten van de dag te kampen hebben met sterke congestie.

De agglomeratie Brussel trekt van alle agglomeraties veruit het meeste verplaatsingen aan. Het afstandseffect speelt een grote rol want we zien dat de grootte van de pendelstromen afneemt naarmate de afstand tot de agglomeratie toeneemt. Dit zien we ook bij de verplaatsingen naar de andere stadsgewesten. Gemeenten met het grootste aandeel arbeiders naar Brussel liggen voornamelijk ten zuiden en ten westen van de agglomeratie. Personen die in de openbare sector werken wonen

---

voornamelijk ten zuidoosten en ten noordwesten van de Brusselse agglomeratie. Zij reizen relatief veel met de trein naar het werk. De industrie en bouwsector in de agglomeratie Brussel trekt voornamelijk pendelaars aan uit de provincies Antwerpen en Henegouwen en de handel en horeca trekt het hoogste aandeel pendelaars aan uit gemeenten dicht bij de agglomeratie en vooral ten zuiden ervan. Het aandeel personen dat in de financiële instellingen in de Brusselse agglomeratie werkt valt zowat samen met personen die in de openbare sector werken, maar is minder ver verspreid.

De voornaamste aantrekkingspolen voor tewerkstelling hebben we bekeken aan de hand van tewerkstellingscoëfficiënten en het pendelsaldo. Beide methoden geven aan dat de grote steden en hiervan voornamelijk Brussel, de sterkste aantrekkingskracht uitoefenen op de werkzame beroepsbevolking uit andere gemeenten. Wanneer we het pendelsaldo op het niveau van statistische sectoren bekijken voor een aantal agglomeraties, dan merken we een sterke centrum-periferiestructuur, waarbij de hoogste pendelsaldi zich in het centrum van de agglomeraties bevinden. We merken dit ook op als we de verhouding werkforensen/woonforensen bekijken binnen de agglomeraties Brussel, Antwerpen, Luik, Gent en Charleroi. De centrale gemeente is telkens degene die het meeste pendelaars uit de rest van de agglomeratie aantrekt. De centra van de steden blijven dus de voornaamste aanbieders van werkgelegenheid, de decentralisatie van werkplaatsen is nog relatief beperkt. Omdat de verspreiding rond de steden van het wonen veel verder gevorderd is, blijft de afstand tussen woon- en werkplaats toenemen en dus ook de problematiek van het woon-werkverkeer.

Aangezien het gebruik van het openbaar vervoer en de trage modi sterk afhankelijk is van de aanwezige faciliteiten en de perceptie ervan, is het belangrijk om dit mee in beschouwing te nemen wanneer we de woon-werkverplaatsingen bestuderen. De tevredenheid over de voetpaden is het grootste in en rond de grote steden. De tevredenheid met betrekking tot de fietspaden is het grootste in Vlaanderen, waar de fiets ook het meest gebruikt wordt. Het aandeel huishoudens dat het aanwezige openbaar vervoer in de buurt normaal tot goed voorzien vindt is het grootst in en rond de steden en langs de voornaamste treinlijnen, wat dus samenhangt met het aanbod van infrastructures. Op plaatsen waar veel investeringen gedaan worden, tonen mensen zich daarover tevreden en wordt het openbaar vervoer meer gebruikt. Jammer genoeg brengt de verregaande ruimtelijke verspreiding van de woonfunctie mee dat de bevolkingsdichtheid te laag wordt om nieuwe infrastructures, vooral voor openbaar vervoer, enigszins rendabel te kunnen aanbieden.

Een monografie met gedetailleerde informatie over de woon-werkverplaatsingen van de Belgen kan enkel tot stand komen na een volkstelling. Om gegevens te verzamelen die toelaten beleidsrelevant onderzoek te doen in verband met de problematiek van woon-werkverplaatsingen, heeft men een gebiedsdekkende bevraging nodig. Geen enkele andere methode van gegevensverzameling (verplaatsingsdagboekjes, bevraging werknemers grote ondernemingen) laat toe om op het niveau van gemeenten of buurten (statistische sectoren) zinvolle uitspraken te doen over (woon-werk)verplaatsingsgedrag die noodzakelijk zijn voor het ruimtelijke beleid, het infrastructuurbeleid en het mobiliteitsbeleid.

---

## Bibliografie

Baeten, G., Spithoven A. en Albrechts L. (1997) *Mobiliteit. Landschap van macht en onmacht*. ACCO, Leuven / Amersfoort.

Cabus, P. (1988) De bijdrage van de geografie in het onderzoek naar de stedelijke ontwikkeling en de impact op het stedelijk beleid, in Vereniging Leraars Ardrijkskunde, *Stadsgeografie*. UFSIA, Antwerpen, pp. 135-185.

Cirillo, C. en Toint P. (2001) *An Activity-Based Approach to the Belgian National Travel Survey*. Groupe de Recherche sur les Transport FUNDP, Namur.

De Brabander, G. en Verhetsel A. (1990) Het woon- werkverkeer binnen het verstedelijkingsproces, in Blauwens, G., De Brabander en E. Van de Voorde (red) *De juiste weg ? Essays over mobiliteit en beleid*. Uitgeverij Marc Van de Wiele, Brugge, pp. 71-97.

Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer (2006) *Diagnostiek woon-werkverkeer van 30 juni 2005*

Glorieux, I., Minnen J. en Vandeweyer J. (2005) *Vlaanderen de klok rond – 2004*. Onderzoeksgroep TOR, Vakgroep Sociologie, Vrije Universiteit Brussel

Glorieux I., Koelet S. en Moens M., Tijd voor mobiliteit. Verplaatsingspatronen bekeken vanuit de tijdsbesteding, in Despontin M. en Macharis C. (2006) *Mobiliteit en (groot)stedenbeleid*. VUBPRESS, Brussel, pp.49-79

Hammadou, H., Thomas I., Van Hofstraeten D. en Verhetsel A. (2003) Distance Decay in activity chains analysis. A Belgian case study, in Dullaert W., Jourquin B. and Polak J. (red), *Across the border. Building upon a quarter century of transport research in the Benelux*. De Boeck, Antwerpen, pp. 1-26.

Mérenne-Schoumaker, B., Van der Haegen H. en Van Hecke E. (1999) *Pendel. Monografie nr. 11 B van de Algemene Volks- en Woningtelling op 1 maart 1991*. Nationaal Instituut voor de Statistiek, Brussel.

Monfort P., Thomas I. en Wunsch P., (1998) "Disparités régionales et particularismes nationaux : la Belgique dans l'Europe", in Thisse J.-F., Van Ypersele T. (eds.) *Localisation des activités économiques : efficacité versus équité*. CIFOP, Rapport Commission 2, XIIIe Congrès des économistes Belges de Langue Française, p. 39 – 62

Rietveld, P. (2001) *Rounding of Arrival and Departure Times in Travel Surveys: An Interpretation in Terms of Scheduled Activities*. Discussion paper TI, 01-110/3, Tinbergen Institute, Amsterdam-Rotterdam.

Riguelle F., Servais M., Thomas I., Van Dijke H., Verhetsel A. (2004) *Activités économiques et ville européenne: les banlieues ont-elles besoin des villes?* Rapport de recherches SSTC (S3/10/002), 111p.

Riguelle F., Thomas I., Verhetsel A., *Measuring urban polycentrism: a European case study and its implications*. Journal of Economic Geography, 7 (2007), p. 193-215

Tindemans, H., Van Hofstraeten D., Verhetsel A. and Witlox F. (2005) Spatial Analysis and Modelling based on Activities. A pilot study for Antwerp and Ghent (Flanders, Belgium), in Williams, K. (red) *Spatial Planning, Urban Form and Sustainable Transport*. Ashgate Publishers.

Van der Haegen, H. (1992) De steden, in Denis, J. (red), *Geografie van België*. Gemeentekrediet, Brussel, pp. 428-480.

Van der Haegen, H. Van Hecke, E. Juchtmans, G. (1996) *De Belgische stadsgewesten 1991*, in Statistische Studiën 1996, nr. 104, pp.5-42

Van Hecke, E., Mérenne-Schoumaker, B., Luyten, S., Decroly, J.M., Halleux, J.M. (2007), *Algemene Sociaal-Economische Enquête 2001, Monografie Verstedelijking*. Federaal Wetenschapsbeleid en FOD Economie-Algemene Directie Statistiek, Brussel.

Verhetsel, A. en Peetermans E. (1998) Congestie tijdens de avondspits: impact van planologische en infrastructurele maatregelen. Sensitiviteitsanalyse aan de hand van het (Antwerps) multimodaal verkeersmodel, in *Planologisch Nieuws*, nr. 4, pp. 283-299.

Verhetsel, A., Witlox F., Tindemans H. and Van Hofstraeten D. (2002) Dynamics in city regions: the intra-urban travel patterns in Antwerp and Ghent, Belgium, in *The Land*, nr. 6, pp. 107- 128.

Verhetsel, A., Van Hofstraeten D. en Kandil I. (2005) Ruimtelijke analyse van de bestemmingskeuze van personen: een gevalstudie voor het Antwerpse stadsgewest, in *Tijdschrift voor Vervoerswetenschap*, jrg. 41, nr. 3, pp. 2-7.

Vanneste D., Thomas I., Goossens L. (2007) *Woning en Woonomgeving in België*. FOD Economie en Statistiek, FOD Wetenschapsbeleid, 199 p.

Zwerts, E. en Nuyts E. (2001) *Onderzoek Verplaatsingsgedrag Stadsgewest Antwerpen (april 1999-april 2000, Deel 1: Methodologische analyse)*. Provinciale Hogeschool Limburg.

**Informatie**

De Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie maakt deel uit van de Federale Overheidsdienst Economie, KMO, Middenstand en Energie. We hebben de opdracht om aan de informatiebehoeften van zowel overheid, bedrijfsweld als burgers te voldoen, en dit door hen allerlei actuele cijfers over de toestand van het land aan te bieden.

## Waar vindt u de statistische en economische informatie ?

Op onze websites <http://statbel.fgov.be> (statistieken) en <http://economie.fgov.be> (economie)

In vijf grote steden van het land heeft het publiek toegang tot :

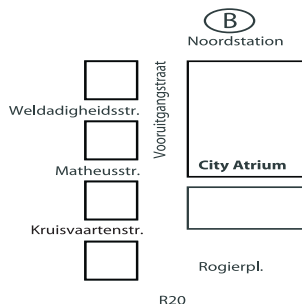
- ◇ Jaarboeken, gespecialiseerde publicaties en een selectie van diskettes en cd-rom's.
- ◇ Een leeszaal, waar men onze publicaties maar ook statistische publicaties van andere ministeries en Belgische en internationale instellingen kan raadplegen.

Al onze bibliotheken zijn op werkdagen open van 8u30 tot 16u30 (Brussel) en van 9u tot 12u en van 13u tot 16u (andere).

## Brussel City Atrium C

Vooruitgangstraat 50, 1210 Brussel  
tel. 02/277.55.03 – 02/277.55.04 fax 02/277.55.19  
e-mail : [info@economie.fgov.be](mailto:info@economie.fgov.be)

Trein (B) : Noord station  
Metro (M) : lijn 2, station Rogier  
Trams : 3, 52, 55, 56, 81, 90  
halte Rogier of Noord  
Bus STIB : 38, 58, 61  
halte Rogier of Noord  
Bus De Lijn : 318, 351, 358, 410, 526, 554  
halte Noord



## Antwerpen

Italiëlei 124 - bus 85, 2000 Antwerpen  
tel. 03/229 07 00 fax 03/233 28 30  
e-mail : [info.antwerpen@economie.fgov.be](mailto:info.antwerpen@economie.fgov.be)

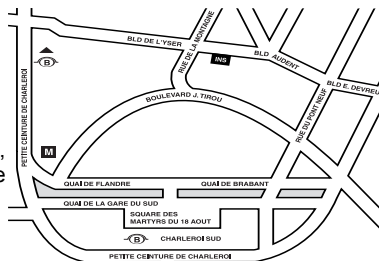
Trein (B) : Centraal Station  
Metro (M) : halte Opera  
Tram-Bus : vlakbij (Fr. Rooseveltplaats)



## Charleroi

Tour Biarent, Bd Audent 14/5., 6000 Charleroi  
tel. 071/ 27.44.14 fax 071/ 27.44.19  
e-mail : [info.charleroi@economie.fgov.be](mailto:info.charleroi@economie.fgov.be)

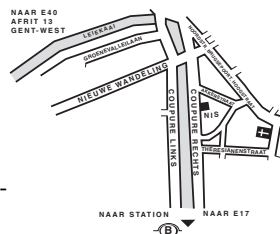
Trein (B) : Charleroi Sud, 20 min van het station (Place Buisset, Rue du Collège, Place Charles II, Boulevard Tirou, Rue de la Montagne)  
Bus : halte Tirou  
Autoweg : kleine ring van Charleroi - uitrit Gare du Sud  
Parking (P) : betaalparking tegenover het NIS



## Gent

Coupure rechts 620, 9000 Gent  
tel. 09/267 27 27 fax 09/267 27 29  
e-mail : [info.gent@economie.fgov.be](mailto:info.gent@economie.fgov.be)

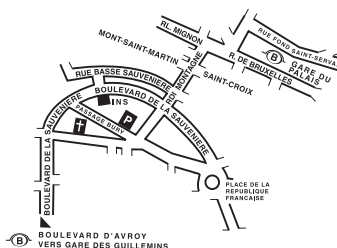
Trein (B) : Gent St.-Pieters  
Tram-Bus : 40, 43 halte Theresianenstraat  
Autoweg : gemakkelijk bereikbaar langs E40 (uitrit 13 - Gent-West/Drongen)  
Parking (P) : op de "Coupure Rechts"



## Luik

Bd de la Sauvenière 73-75, 4000 Luik  
tel. 02/277.55.78 fax 04/222 49 94  
e-mail : [info.liege@economie.fgov.be](mailto:info.liege@economie.fgov.be)

Trein (B) : station Guillemins of Palais  
Tram-Bus : (Guillemins) 1 en 4 halte Sauvenière  
Parking (P) : Neujean (op 20 m - zelfde straatkant)  
Mercure (tegenover)





We verspreiden tal van producten die de Belgische socio-economische realiteit in cijfers weergeven.

Al deze producten, opgenomen in onze catalogus, kunt u verkrijgen in onze regionale centra of bij onze dienst documentatie - verkoop in Brussel. Onze catalogus wordt u op eenvoudige aanvraag toegestuurd. (zie adressen hiernaast) .

Een keuze uit onze gegevens en de lijst van onze publicaties vindt u eveneens op onze website:  
<http://statbel.fgov.be> .

## Bevolking : andere publicaties

### *Bevolkingsvooruitzichten 2000 - 2050*

Deze publicatie is de vrucht van een nauwe samenwerking tussen de FOD Economie, het Planbureau en diverse experts. Deze resultaten, onmisbaar bij het nemen van economische en sociale beslissingen, zijn gebaseerd op de hypothesen betreffende het geboortecijfer, het sterftcijfer of de migraties tussen de arrondissementen en van en naar het buitenland. Als uitgangspunt neemt men de gegevens waargenomen tot 1 januari 2000 maar ook de meest recente politieke beslissingen omtrent naturalisatie en regularisatie. Verscheidene gespecialiseerde teams hebben meegewerkt aan het toetsen van de evolutiehypothesen.

Deze bevolkingsvooruitzichten van 2000 tot 2050 verstrekken informatie over de globale evolutie van het land wat betreft het aantal inwoners naargelang geslacht en leeftijd, over de vruchtbaarheid of de vergrijzing van de bevolking, maar eveneens over de specifieke kenmerken van de evolutie in elk arrondissement. – *Te verschijnen*

### *Loop van de bevolking*

Op basis van informatie uit het Rijksregister van natuurlijke personen, maakt deze brochure een inventaris van alle statistieken van wijzigingen die in de loop van het jaar plaatsvonden in de administratieve situatie van Belgische of buitenlandse inwoners op verschillende geografische niveaus, tot op het gemeentelijk niveau.

De natuurlijke bewegingen (geboorten, overlijdens), de nationaliteitsveranderingen en de migratiebewegingen (verhuizen, ...) worden vermeld. Deze laatste worden eveneens geanalyseerd volgens hun meest relevante kenmerken.

## Enkele andere publicaties

### *Algemene Publicaties*

Statistisch tijdschrift – Internet  
Weekbericht - Internet

### *Grondgebied en leefmilieu*

Statistiek van de bodembezetting (diskette)

### *Samenleving*

Sterfgevallen - *Jaarlijks*  
Verkeersongevallen - *Jaarlijks*

### *Economie en financiën*

Verkoop van onroerende goederen - *Jaarlijks*

### *Landbouw*

Land- en tuinbouw telling op 15 mei –  
*Jaarlijks*  
Landbouwstatistieken - *Driemaandelijks*

### *Industrie*

Industriële productie en bouwbedrijf -  
*maandelijks*

### *Handel, diensten en vervoer*

Maandelijkse vervoerstatistieken –  
*maandelijks*  
Binnenlandse handel - *jaarlijks*



Gedrukt door de  
drukkerij van de  
Algemene Directie Statistiek  
en Economische Informatie  
B-1000 Brussel

November 2007