



# **Afbakening van het Vlaamse platteland**

**- een statistische analyse -**

Sonia Lenders  
Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap  
Administratie Land- en Tuinbouw (ALT)  
Afdeling Monitoring en Studie (AMS)  
Leuvenseplein 4  
1000 Brussel

en

Ludwig Lauwers, Dirk Vervloet en Eva Kerselaers  
Centrum voor Landbouweconomie (CLE)  
Burgemeester Van Gansberghelaan 109  
9820 Merelbeke

December 2005

# Inhoudsopgave

<b>Inhoudsopgave.....</b>	<b>i</b>
<b>Voorwoord.....</b>	<b>iii</b>
<b>1 Inleiding.....</b>	<b>1</b>
<b>2 Onderzoeksbenadering.....</b>	<b>3</b>
2.1 Geografisch detailleringniveau .....	3
2.2 Inventarisatie van bestaande ruimtelijke opsplitsingen .....	3
2.3 Misallocatie-analyse.....	4
2.4 Ruraliteitsindex.....	6
2.5 Enquête .....	8
<b>3 Inventarisatie van bestaande ruimtelijke opsplitsingen.....</b>	<b>9</b>
3.1 OECD-criterium van 150 inwoners per km <sup>2</sup> .....	9
3.2 Stadsgewesten.....	10
3.3 Ruimtelijke complexen .....	12
3.4 Open ruimte .....	14
3.5 Buitengebied volgens Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen .....	15
3.6 Stedelijke en landelijke gebieden volgens SPRE.....	17
3.7 Platteland volgens APS .....	18
3.8 Morfologische graden van landelijkheid .....	19
3.9 Buitengebied volgens Landelijke gilden .....	20
3.10 Verstedelijkingsgraad.....	21
3.11 Studiegebied van het Interbestuurlijk Plattelandsoverleg .....	22
<b>4 Misallocatie-analyse .....</b>	<b>23</b>
4.1 OECD-criterium van 150 inwoners per km <sup>2</sup> .....	24
4.2 Stadsgewesten.....	25
4.3 Ruimtelijke complexen .....	26
4.4 Open ruimte .....	27
4.5 Vlaams “buitengebied” .....	28
4.6 Gemiddelde misallocatie.....	28
4.6.1 Vlaanderen .....	29
4.6.2 Wallonië .....	30
4.6.3 België.....	32
4.7 Conclusie.....	32

<b>5 Ruraliteitsindex.....</b>	<b>33</b>
5.1 Transformatie van de individuele opdelingen.....	33
5.1.1 OECD-criterium van 150 inwoners per km <sup>2</sup> .....	33
5.1.2 Stadsgewesten .....	37
5.1.3 Ruimtelijke complexen.....	37
5.1.4 Open ruimte.....	38
5.1.5 Vlaams buitengebied.....	38
5.2 Ruraliteitsindex.....	39
5.3 Alternatieve ruraliteitsindex.....	40
5.3.1 Vlaanderen .....	41
5.3.2 Wallonië .....	44
<b>6 Enquête .....</b>	<b>49</b>
6.1 Perceptie van het criterium bevolkingsdichtheid .....	49
6.2 Perceptie van het criterium Stadsgewesten.....	50
6.3 Perceptie van het criterium Open ruimte.....	51
6.4 Vergelijking van de 3 percepties.....	51
6.5 Perceptie van het criterium Proximateitsindex .....	52
6.6 Toekenning gewichten .....	52
6.7 Opmerkingen van de enquêteurs en reflectie .....	53
<b>Conclusies.....</b>	<b>54</b>
<b>Referentielijst.....</b>	<b>57</b>
<b>Lijst van de tabellen.....</b>	<b>58</b>
<b>Lijst van de figuren.....</b>	<b>59</b>
<b>Lijst van de kaarten.....</b>	<b>60</b>

## Voorwoord

Voorliggende publicatie brengt een synthese van een reeks onderzoeken, gesteund door EUROSTAT in het kader van de "Technical Actions Plans for improvement of Agricultural Statistics (TAPAS)", met het doel om een nieuw, eenvoudig criterium voor afbakening van het platteland te vinden dat beter dan het huidige internationale OECD-criterium van 150 inwoners per km<sup>2</sup> aan de plaatselijke realiteit beantwoordt. De studie is grotendeels een compilatie van de reeds verschenen TAPAS-rapporten (Vervloet *et al.*, 2003, Vervloet *et al.*, 2004, Lauwers *et al.*, 2004), doch bevat ook een aantal nieuwe elementen. Met deze studie wordt getracht uit de reeds bestaande plattelandsafbakeningen een grootste gemene deler te destilleren om aldus een vlotte en eenvoudige statistische analyse in een internationaal referentiekader toe te laten.

Het resultaat van deze studie, een alternatief afbakeningscriterium, moet dan ook vanuit de finaliteit van eenvoudiger naar meer realiteitsgetrouwe statistische analyse gezien worden. De praktijk zal echter moeten uitwijzen of het alternatief afbakeningscriterium, een hogere bevolkingsdichtheid ingeval van Vlaanderen, tevens een operationeel instrument kan worden voor implementatie van diverse vormen van regionaal plattelandsbeleid.

De analyses zijn zowel voor Vlaanderen als Wallonië gebeurd. Dit is een gevolg van het Europese kader waarin het onderzoek gebeurde, maar het laat tevens toe om de resultaten van het verstedelijkte Vlaanderen te confronteren met het minder verstedelijkte zuiden van het land.

In het verloop van het onderzoek, werden enkele afbakeningen getoetst aan de mening van een aantal experts in plattelandsontwikkeling verbonden aan diverse instituten: Koen Carels, Nathalie Van Nuffel, Hans Leinfelder, Karel Lhermitte, Paul Van Mierloo, Tom Anthonis, Paul Van Der Sluys, Xavier Buijs, Jean-Marie Marsin, Pol Dassel/Mokadem Abdel Ilah, Anne Dethy, Christian Mulders, Yves Hanin, Ghislain Geron en Claude Feltz. Aan de hand van een schriftelijke enquête is het mogelijk om de lokale percepties van deze experts op het platteland in het onderzoek te betrekken. Wij danken hen voor hun medewerking. Onnauwkeurigheden en eventuele fouten vallen uiteraard onder de verantwoordelijkheid van de auteurs van onderhavige studie.

Ten slotte dient vermeld dat deze studie het resultaat is van een goede samenwerking tussen de Afdeling Monitoring en Studie (AM&S) enerzijds en het Centrum voor Landbouweconomie (CLE) anderzijds.

Deze publicatie werd afgewerkt tijdens de definitieve herstructureringsfase van het beleidsondersteunend socio-economisch onderzoek van het Beleidsdomein Landbouw en Visserij. Hoofdauteur Sonia Lenders was jarenlang als onderzoekster betrokken bij het ruimtelijk en plattelandsonderzoek. In de loop van 2005 is ze overgegaan naar de Afdeling Monitoring en Studie waar ze de laatste hand aan deze publicatie legde. De afwerking gebeurde dan ook in overleg met afdelingshoofd Dirk van Gijsegheem en Koen Carels van het AMS, waarvoor dank.

# 1 Inleiding

- **Nieuwe beleidsprioriteiten vergen aangepaste statistische analyses**

Het platteland krijgt de laatste jaren een steeds belangrijker wordende aandacht in het Vlaamse beleid. Niet alleen moet het plattelandsbeleid als complementair gezien worden aan het stedenbeleid, binnen het Europees en nationaal landbouwbeleid worden meer en meer middelen getransfereerd van een overwegend landbouwsectorbeleid naar het multifunctionele plattelandsbeleid. Teneinde de nodige inzichten in de specifieke noden en ontwikkelingsmogelijkheden van plattelandsgebieden te verkrijgen, zijn enerzijds geschikte indicatoren van plattelandsontwikkeling nodig en anderzijds moet de statistische informatie afgeleid worden volgens een ruimtelijk afbakeningscriterium, dat zo goed mogelijk het onderscheid tussen stedelijk gebied en plattelandsgebied weergeeft.

Geschikte indicatoren omvatten zowel landbouwgerichte als meer algemeen sociaal-economische indicatoren. Binnen de landbouwgerichte zijn er in de eerste plaats deze welke op de economische slagkracht van de landbouw duiden: kenmerken van structuurverbetering, rendabiliteit en overleving. Voorts zijn de indicatoren van een duurzaam gebruik en wisselwerking met het milieu belangrijk. Tenslotte zal plattelandsbeleid ook putten uit meer algemeen sociaal-economische informatie over verzorging, mobiliteit, tewerkstelling en dergelijke.

Een tweede vereiste voor doelgerichte en efficiënte statistische informatie is de ruimtelijke opsplitsing tussen stad en platteland. Doelgericht betekent dat de uitkomst van de statistische analyse duidelijk de specificiteit van het plattelandsgebied aantoonst. Met efficiëntie wordt bedoeld dat de informatie via een eenvoudig en transparant criterium afgeleid wordt en nationale en internationale vergelijkingen toelaat.

Onderhavige publicatie is gericht op het vinden van een dergelijk criterium dat enerzijds een efficiënt en gemakkelijk communiceerbare ruimtelijke opsplitsing toelaat, maar anderzijds ook de bestaande maar zeer diverse percepties van het platteland zo goed mogelijk benadert.

- **Van meervoudige percepties naar een eenvoudige “modus operandi”**

Hier knelt het schoentje. In het verleden zijn reeds vele pogingen ondernomen om het platteland af te bakenen en te differentiëren. Naargelang het uitgangspunt (morfologisch, sociaal-economisch, functioneel... ) en doelstelling (behoud open ruimte, mobiliteits- en verzorgingsbeleid, toepassingsgebied van beleidsinstrumenten,...) komen onvermijdelijk alternatieve opsplitsingen uit de bus. Het vastleggen van een dergelijke opsplitsing tussen stad en platteland wordt hierdoor al te vaak een gevoelig onderwerp, vooral wanneer de kwalificatie van een gebied uitzicht biedt op externe ontwikkelingsstimuli (subsidies) of beperkingen.

Onderhavige studie heeft niet de pretentie om over de verschillende uitgangspunten en doelstellingen heen de ultieme grens eens en voor altijd vast te leggen, om dan als eenheidsworst te dienen voor diverse beleidsaspecten. De vraag moet zelfs gesteld worden of zo'n eenduidige begrenzing tussen platteland en stad wel gewenst, laat staan haalbaar, is. Waar het hier wél om gaat is het vinden van een gemakkelijk hanteerbare ruimtelijke opsplitsing voor statistische analyse: een “modus operandi” die zo nauw mogelijk aansluit bij de variabiliteit van de diverse percepties.

De OECD legt de grens op 150 inwoners per km<sup>2</sup>. Dit OECD-criterium is eenvoudig en wijdverspreid en laat internationale vergelijkingen toe. Deze arbitrair gekozen grens is echter minder geschikt voor dichtbevolkte gebieden. Vlaanderen zou bijna geen platteland meer hebben, wat niet overeen komt met de lokale perceptie van de werkelijkheid.

- **Doelstelling en uitwerking**

De bedoeling van deze studie is een methode te ontwikkelen om het OECD-criterium fijner af te stellen op de lokale werkelijkheid. Alternatieve bevolkingsdichtheden worden getoetst aan verschillende reeds bestaande plattelandsindelingen door middel van een misallocatie-analyse. Daar waar de allocatiefout een minimum bereikt, ligt de optimale afbakeninggrens. Om de fouten van elke plattelandsindeling verder uit te middelen, worden ze vervolgens geaggregeerd in een ruraliteitsindex. Een misallocatie-analyse van de ruraliteitsindex moet aldus een meer robuuste uitkomst geven.

Aan de hand van een enquête aan experts met terreinkennis wordt nagetrokken in hoeverre een aantal van deze reeds bestaande ruimtelijke opsplitsingen stroken met de werkelijkheid, of de perceptie van die werkelijkheid. De validatie gebeurt door middel van een beoordelingsschaal.

- **Opbouw**

De publicatie is als volgt opgebouwd. Na een inleidend hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 de onderzoeksbenadering kort besproken. De opeenvolgende methodologische stappen worden hier uitgelegd. Essentieel hierbij is de ruimtelijke detaillering van het huidige statistische apparaat en de mogelijkheid om deze ruimtelijke entiteiten te herschikken naar een werkbare plattelandsindeling.

Vervolgens wordt een inventarisatie uitgevoerd van een aantal reeds uitgevoerde afbakeningsoefeningen (hoofdstuk 3). Deze inventarisatie wordt geïllustreerd met het nodige kaartmateriaal. Hieruit blijkt dat de meeste opsplitsingen het gemeenteniveau als ruimtelijke detailleringsniveau hebben. Het is dan ook op dit niveau dat de bestaande afbakeningen zullen vergeleken worden met vereenvoudigde afbakeningscriteria.

In hoofdstuk 4 wordt de toewijzing van gemeenten aan platteland of stad volgens toenemende bevolkingsdichtheid geanalyseerd. Het aantal gemeenten dat hierbij verkeerd wordt toegewezen (misallocatie), is het beslissingscriterium om een bepaalde drempelwaarde van bevolkingsdichtheid als optimaal te gaan beschouwen. Wegens het binaire karakter van de bestaande afbakening (een gemeente is ruraal of is het niet) en de sterk onderlinge verschillen, blijft een afbakening op bevolkingsdichtheid (ook al worden hogere waarden dan 150 inwoners per km<sup>2</sup> als drempelwaarde gehanteerd) tot niet te verwaarlozen allocatiefout leiden.

De verschillende bestaande afbakeningen worden vervolgens geïntegreerd in een ruraliteitsindex (hoofdstuk 5). Om de misallocatie verder te laten zakken tot een toelaatbaar niveau wordt een alternatieve ruraliteitsindex berekend. In hoofdstuk 6 worden de resultaten van een enquête, gehouden onder experts in plattelandsontwikkeling, weergegeven.

## 2 Onderzoeksbenadering

Hier wordt in het kort besproken welke methodologische stappen er werden doorlopen om tot een robuuster afbakeningscriterium voor het platteland te komen.

### 2.1 Geografisch detailleringniveau

Er zijn verschillende geografische niveau's mogelijk. Door aggregatie kan van een lager niveau naar een hoger niveau worden overgegaan.

De Europese Unie (EU) voerde om het geografische detailleringniveau aan te duiden volgende twee begrippen in: NUTS (Nomenclature of territorial units for statistics) en LAU (Local Administrative Units). Er zijn 3 NUTS niveau's en 2 LAU's. Voor België komt dit overeen met volgende Tabel 1. Sommige landen, waaronder België, hebben geen LAU 1 niveau. In Duitsland komt dit niveau overeen met de "Verwaltungsgemeinschaften of -verband" (bestuursgemeenschap of -vereniging).

Tabel 1 De NUTS en LAU's voor België

		België
Regionaal niveau	NUTS 1	3 gewesten
	NUTS 2	11 provincies <sup>(1)</sup>
	NUTS 3	43 arrondissementen
Lokaal niveau	LAU 1 (vroegere NUTS 4)	-
	LAU 2 (vroegere NUTS 5)	589 gemeenten

<sup>(1)</sup> inclusief Brussel hoofdstedelijk gewest

Bron: [http://europa.eu.int/comm/eurostat/ramon/nuts/home\\_regions\\_en.html](http://europa.eu.int/comm/eurostat/ramon/nuts/home_regions_en.html)

Op lokaal niveau is nog een verder ruimtelijke detaillering mogelijk. In 1970 voerde het Nationaal Instituut voor de Statistiek het begrip 'statistische sector' in. Deze ruimtelijke entiteit is kleiner dan de gemeente en komt min of meer overeen met de buurten. De begrenzing van statistische sectoren valt meestal samen met duidelijk in het landschap herkenbare elementen. Naast morfologische kenmerken kunnen ook socio-economische kenmerken meespelen. De dataverzameling en de toegankelijkheid van de gegevens op dit niveau is evenwel nog beperkt. Sommige statistieken, zoals het Bruto Nationaal Product, kunnen slechts vanaf NUTS 3 niveau berekend worden.

De afbakening van het platteland, waar het in deze studie om gaat, gebeurt op gemeente niveau, dus LAU 2. Het is natuurlijk wenselijk om met meer gedetailleerdere gegevens te werken, maar die zijn niet beschikbaar.

### 2.2 Inventarisatie van bestaande ruimtelijke opsplitsingen

Op basis van een literatuurstudie werd een overzicht opgesteld van reeds bestaande ruimtelijke opsplitsingen in België of enkel Vlaanderen (Tabel 2). Deze lijst van 11 opdelingen is zeker niet volledig, maar geeft aan dat er reeds veel pogingen zijn ondernomen om de ruimte op te delen uitgaande van verschillende uitgangspunten en opdelingscriteria. Men kan zich ook de vraag stellen of de iets meer gedateerde categorisaties nog wel relevant zijn, maar hoe dan ook blijft het nuttig om een zicht te krijgen op de onderliggende criteria.

De tabel geeft ook aan welke opdelingen er worden meegenomen in de verdere stappen van de analyse. Meerdere kruisjes duiden erop dat er meerdere grenzen worden bekeken.

Bijvoorbeeld de grens van de open ruimte wordt voor de individuele misallocatie-analyse achtereenvolgens gelegd op minstens 90%, 75% en 65% van de totale oppervlakte.

De inventarisatie omvat een cartografische weergave en wat achtergrondinformatie over de ruimtelijke opdeling en diens organisatie of auteur. De kaart werd ofwel ingescand ofwel zelf ge(re)produceerd met behulp van het software programma SAS. De kaart wordt kort besproken aan de hand van een aantal relevante cijfers. Uiteraard zijn meer gegevens beschikbaar, doch hiervoor wordt verwezen naar de originele studies.

Tabel 2 Overzicht ruimtelijke opdelingen, geografisch detailleringniveau en analysestappen

Ruimtelijke opsplitsing (CODE)	Geografisch detaillering-niveau	Individuele binaire misallocatie	Gemiddelde misallocatie	Ruraliteits-index	Enquête
1. Bevolkingsdichtheid / OECD (POPUL)	België	X	X	X	XXX
2. Stadsgewest (CITYD)	België	XX	X	X	XXXX
3. Ruimtelijke complexen (RCOMPL)	België	X	X	X	-
4. Open ruimte (OPENA)	België	XXX	X	X	XXX
5. Buitengebied volgens Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV)	Vlaanderen	X	X	X	-
6. Stedelijke en landelijke gebieden volgens SPRE (SPRE)	Vlaanderen	X	X	X	-
7. Platteland volgens APS (APS)	Vlaanderen	X	X	X	-
8. Morfologische graden van landelijkheid	Vlaanderen	-	-	-	-
9. Buitengebied volgens Landelijke gilden (LANGI)	Vlaanderen	X	X	X	-
10. Verstedelijkingsgraad	België	-	-	-	-
11. Interbestuurlijk Plattelandsoverleg IPO-studiegebied	Vlaanderen	-	-	-	-

## 2.3 Misallocatie-analyse

Het opzet van de studie is een alternatieve bevolkingsdichtheid te vinden die beter de realiteit van de opsplitsing ruraal-urbaan weergeeft dan de huidige OECD-grens van 150 inwoners per km<sup>2</sup>. Dit gebeurt door de bevolkingsdichtheid telkens met 50 te verhogen tot 3000 inwoners per km<sup>2</sup> en ze dan te vergelijken met een reeds bestaande opdeling bv. het stadsgewest.

Bij de vergelijking worden de type 1 en type 2 allocatiefouten berekend (Figuur 1). Er is sprake van een type 1 fout als een urbane gemeente volgens de alternatieve bevolkingsdichtheid als ruraal wordt geklasseerd. Er is sprake van een type 2 fout als een rurale gemeente volgens de alternatieve bevolkingsdichtheid als urbaan wordt geklasseerd. In de andere gevallen is er geen misallocatie.

Naast het aantal gemeenten dat verkeerd gealloceerd is, kan naargelang de bestaande opdeling berekend worden hoeveel inwoners, open ruimte, oppervlakte cultuurgrond, ... er fout geklasseerd is (Vervloet *et al.*, 2004 p28 ev.). Dit is evenwel niet verder onderzocht in deze studie.

Figuur 1 Schematische voorstelling van de misallocatie-analyse methode

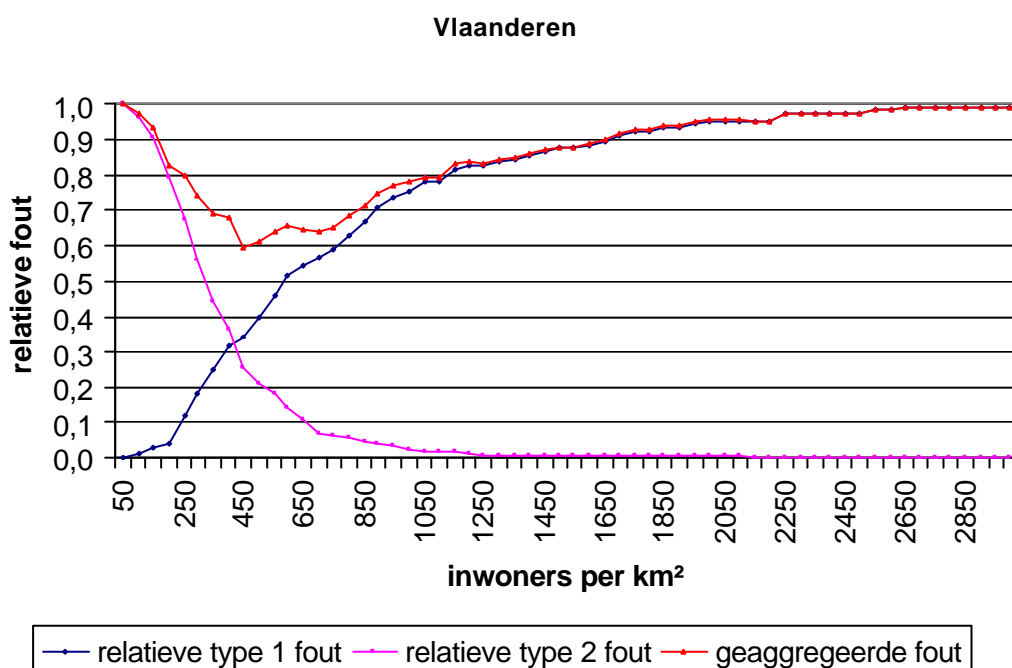
Bestaande opdeling \ Alternatieve bevolkingsdichtheid	Ruraal (max n)	Urbaan (max n)
Ruraal	ok	<b>Type 1 fout</b>
Urbaan	<b>Type 2 fout</b>	ok



De absolute fout wordt omgezet in een relatieve score door het aantal gemeenten in de klasse type 1 fout te delen door het totaal aantal urbane gemeenten en het aantal gemeenten in de klasse type 2 fout te delen door het totaal aantal rurale gemeenten.

De relatieve fouten worden visueel voorgesteld in volgende Figuur 2. De type 1 fout stijgt van 0 naar de maximale fout 1 naarmate de alternatieve bevolkingsdichtheid stijgt, terwijl de type 2 fout daalt van 1 naar 0. Bij een uiterst lage bevolkingsdrempel worden alle urbane gemeente juist toegewezen, alle rurale gemeenten verkeerd toegewezen. Vervolgens worden de 2 relatieve fouten opgeteld. Daar waar de geaggregeerde relatieve allocatiefout een minimum bereikt, ligt de optimale afbakeningsgrens. Bijvoorbeeld voor de her-allocatie van gemeenten volgens de “stadsgewesten”-indeling (voor beschrijving, zie verder) bedraagt de laagste geaggregeerde foutenscore 0,6. Hiermee stemt een optimale afbakeningsgrens overeen van 450 inwoners per km<sup>2</sup>.

Figuur 2 Verloop van de relatieve type 1 en type 2 fouten en de geaggregeerde fout voor de Stadsgewesten



Volgende tabel geeft het absoluut aantal misgealloceerde gemeenten aan bij deze optimale opdeling van 450 inwoners per km<sup>2</sup>. Volgens de “stadsgewesten”-indeling zijn er 105 gemeenten urbaan en 203 ruraal. Er zijn 36 van de 105 urbane gemeenten verkeerd geklasseerd. De relatieve type 1 fout bedraagt 0,343 (36/105). Anderzijds zijn er 52 van de 203 rurale gemeenten verkeerd gealloceerd. De relatieve type 2 fout bedraagt 0,256 (52/203). De totale fout bedraagt 0,599 (0,343+0,256). De berekening is gemakkelijk te programmeren in diverse software. In ons geval gebeurde het in SAS.

Tabel 3 Berekening van de laagste misallocatie voor de Stadsgewesten

Stadsgewesten Optimale opdeling 450 inwoners/km <sup>2</sup>	Ruraal	Urbaan	totaal
Ruraal	151	<b>36</b>	187
Urbaan	<b>52</b>	69	121
Totaal	203	105	308

Naast de eenvoudige interpretatie van de misallocatie is het ook mogelijk om verschillende opdelingen met elkaar te vergelijken en na te gaan welke opdeling de beste is. Er kan van de verschillende ruimtelijke opdelingen ook een gemiddelde allocatiefout berekend worden. Hierdoor worden scheeftrekkingen van individuele opdelingen uitgemiddeld. Men bekomt een range van bevolkingsdichtheden, die nauw aansluiten bij een of ander “a priori” afbakening van platteland. De keuze van de bestaande opdelingen die in het gemiddelde verrekend worden, is evenwel bepalend voor het resultaat.

De misallocatie-analyse is een eenvoudige methode, maar het probleem is dat voor sommige opdelingen de fout tamelijk groot is. In het voorbeeld was 34% van de urbane gemeenten fout geklasseerd en 26% van de rurale gemeenten. Volgende vraag dringt zich op: Wat is de toelaatbare fout? In die zin voldoet deze methode niet altijd aan onze verwachtingen. Er moet dus gezocht worden naar een manier om deze allocatiefout verder naar omlaag te krijgen. Een oorzaak van misallocatie is o.a. de binaire vorm van de individuele opdelingen. Een gemeente is ruraal of urbaan. De onderliggende informatie is soms wel gedetailleerder. Bovendien is het criterium niet altijd normaal verdeeld. Daarom wordt er overgestapt naar een ruraliteitsindex.

## 2.4 Ruraliteit index

Een binaire opdeling maakt dat een gemeente urbaan ofwel ruraal is, een tussenvorm bestaat niet. In werkelijkheid zijn er echter wel veel gemeenten die een tussenkarakter hebben. Het meer continu maken van het onderliggende criterium gebeurt aan de hand van een transformatie naar een 0-100 schaal, waarbij 0 overeenkomt met volledig urbaan en 100 met volledig ruraal. Is het onderliggende criterium een aandeel (bevolkingsdichtheid, open ruimte) dan is de omzetting naar een 0-100 schaal eenvoudig. Voor de bevolkingsdichtheid is er toch nog een transformatie nodig om tot een normalere verdeling te komen. In andere gevallen is deze transformatie vrij arbitrair (bv. Stadsgewest). Soms kunnen er enkel de waarden 0 en 100 gegeven worden en blijft het criterium binair, maar wordt door de 100 wel een discriminatorisch (“uiteentrekkend”) effect bekomen (bv. RSV).

Vervolgens wordt van de getransformeerde 0-100 waarden van de aparte opdelingen een ruraliteitsindex (RI) berekend. Onderstaande formule komt neer op het berekenen van een gemiddelde. Het is mogelijk om hierbij gewichten toe te kennen aan de verschillende opdelingen, maar deze studie gaat niet zo ver. De urbaniteitsindex (UI) is eenvoudig te berekenen als het verschil met de RI. Door de relatieve indexen te vermenigvuldigen met de kadastrale oppervlakte van de gemeente bekomt men respectievelijk een absolute maat voor de ruraliteit en urbaniteit.

$$RI = \frac{\sum (\text{gewicht}_i * RI_{\text{opdeling}_i})}{n} \quad (i \text{ gaande van } 1 \text{ tot } n; \text{ gewicht}=1 \text{ in deze studie})$$

$$UI = 100 - RI$$

$$\text{Ruraliteit} = RI * \text{kadastrale oppervlakte van de gemeente}$$

$$\text{Urbaniteit} = UI * \text{kadastrale oppervlakte van de gemeente}$$

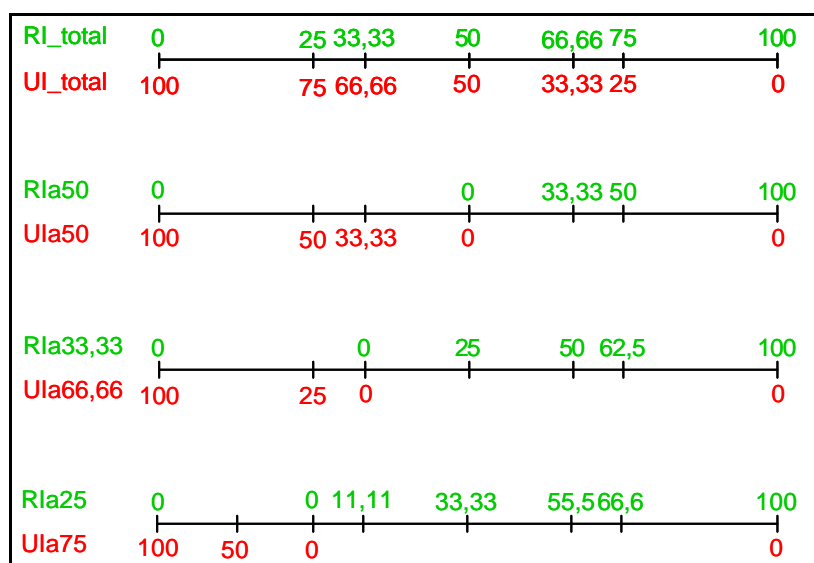
De misallocatie-analyse van de ruraliteitsindex en de ruraliteit welke een continue variabele is, lijkt op de misallocatie-analyse van een discrete 0-1 variabele. De type 1 fout (Figuur 1) is nu gelijk aan de UI of urbaniteit en de type 2 fout is gelijk aan de RI of ruraliteit van de misgealloceerde gemeente.

De keuze van de opdelingen die in de RI verrekend worden, is evenwel bepalend voor het resultaat van de misallocatie. De ruraliteitsindex geeft een robuuster resultaat doordat scheeftrekkingen van de individuele opdelingen voor een stuk worden genivelleerd of uitgemiddeld. Bovendien zakt de fout, maar helaas niet voldoende. Dit kan verklaard worden door het feit dat elke gemeente nu zowel een ruraliteit als een urbaniteit heeft. Zo geeft een overwegend rurale gemeente bij de misallocatie-analyse toch een type 1 fout omdat een klein deel urbaan is. Om dit te voorkomen wordt er een alternatieve ruraliteitsindex berekend waarbij de urbaniteit wordt gelijk gesteld aan 0 en de ruraliteit wordt herberekend om terug op een 0-100 schaal te komen (en omgekeerd).

Om te weten vanaf wanneer de urbaniteit of ruraliteit mag worden genegeerd, om tot deze alternatieve ruraliteitsindex te komen, wordt er een histogram van de RI opgesteld. Hieruit kan worden afgelezen hoeveel subpopulaties er zijn en welke grenswaarden hiermee overeenkomen. Deze populatiegrenzen worden dan gebruikt om de alternatieve RI te berekenen. De misallocatie-analyse op de alternatieve RI geeft wel een aanvaardbare fout.

Hieronder worden, ter verduidelijking, een aantal alternatieve RI in schema gezet met de bijhorende uitkomsten. De populatiegrenzen zijn achtereenvolgens gelegd op 50; 33,33 en 25, of met ander woorden, gemeenten met een ruraliteit met respectievelijk meer dan de helft, een derde of een kwart worden als ruraal bestempeld.

Figuur 3 Voorbeeld van de berekeningswijze van de alternatieve RI



In SAS wordt dit als volgt geprogrammeerd, waarbij &alter=50, 33,33 of 25.

Figuur 4 Berekeningswijze van de alternatieve RI in SAS

```
if RI >= &alter then do; Ula=0; Rla=(RI-&alter)*(100/(100-&alter)); end;
else do; Rla=0; Ula=(UI-(100-&alter))*(100/&alter); end;
```

## 2.5 Enquête

Eind 2004 werd een 6 pagina's tellende enquête opgestuurd naar een 20-tal experts met terreinkennis. De bedoeling is na te gaan in hoeverre een aantal bestaande ruimtelijke opdelingen stroken met de werkelijkheid, of de perceptie van die werkelijkheid. Het betrof volgende drie opdelingen: bevolkingsdichtheid, stadsgewesten, open ruimte. Van de 20 aangeschreven experts, hebben er 15 de enquête teruggestuurd.

De validatie gebeurde door middel van een beoordelingsschaal (1=aangegeven grenswaarde is "zeer goed" – 5=aangegeven grenswaarde is "zeer slecht"). Hieronder volgt een tabel met de gestelde vragen. Er werd niet alleen gepeild naar de eigen perceptie maar ook naar die van de andere regio en van België in het algemeen. De enquête omvatte ook de nodige kaarten om zich een visueel beeld te kunnen vormen van de afbakening. In deze studie zijn de kaarten terug te vinden op volgende pagina's: bevolkingsdichtheid p10, stadsgewesten p12, open ruimte p14.

Tabel 4      Overzicht van de geënquêteerde ruimtelijke opdelingen en hun grenzen via een beoordelingsschaal gaande van 1-5

Regio	1=Zeer goed	2=Goed	3=Goed noch slecht	4=slecht	5=Zeer slecht
Criterium Bevolkingsdichtheid					
Grens van platteland en urbaan gebied op 150 inwoners per km <sup>2</sup>					
Grens van platteland en urbaan gebied op 300 inwoners per km <sup>2</sup>					
Grens van platteland en urbaan gebied op 500 inwoners per km <sup>2</sup>					
Criterium Open ruimte					
Grens van platteland en urbaan gebied op 10% bebouwd					
Grens van platteland en urbaan gebied op 25% bebouwd					
Grens van platteland en urbaan gebied op 35% bebouwd					
Criterium Stadsgewest					
Platteland is alles wat niet tot het stedelijk leefcomplex behoort (witte gemeenten)					
Platteland is alles wat niet tot het stadsgewest behoort (witte gemeenten+forensen)					
Platteland is alles wat niet tot de agglomeratie behoort (witte gemeenten+forensen+banlieue)					
Platteland is alles wat niet tot de grote stad behoort (witte gemeenten+forensen+banlieue+agglomeratie)					

De analyse van de antwoorden gebeurde door middel van een gemiddelde score over de deelnemers. Daar waar deze minimaal is, wordt de optimale grenswaarde gevonden. Aangezien de perceptie van de ene regio over de andere regio kan verschillen, worden meerdere scores berekend, bv. ook deze van de perceptie van de Waalse experts over de ruraliteit in het Vlaamse landsgedeelte enz..

In de enquête werd tevens gevraagd naar de mogelijke bruikbaarheid van een proximateitsindex voor de beschrijving van ruraliteit. Immers, de meeste afbakeningen zijn gebaseerd op intrinsieke zonale kenmerken, bevolkingsdichtheid, percentage open ruimte, ...., en houden minder rekening met de bredere ruimtelijke context.

Er was tevens een mogelijkheid om via een wegingsfactor aan te duiden aan welk criterium het meeste gewicht moet worden gegeven voor de berekening van een ruraliteitsindex. Tenslotte voorzag de enquête ook ruimte voor het formuleren van eigen opmerkingen en het aangeven van andere opdelingen die interessant of bruikbaar zouden kunnen zijn voor het opdelen van urbaan en ruraal gebied.

## 3 Inventarisatie van bestaande ruimtelijke opsplitsingen

### 3.1 OECD-criterium van 150 inwoners per km<sup>2</sup>

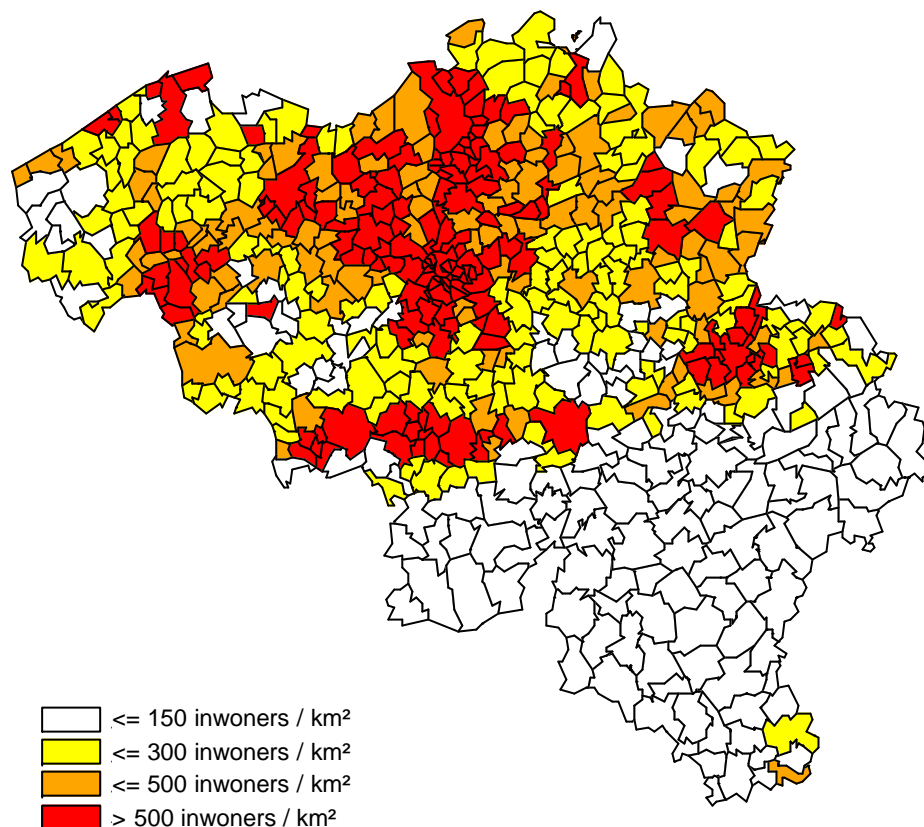
OECD is de afkorting van Organisation for Economic Co-operation and Development (<http://www.oecd.org/home/>), in het Nederlands de OESO genoemd of Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling. Het is opgericht in 1961 en groepeerde momenteel 30 industriële landen. Het wil in de eerste plaats een uniek forum zijn om van gedachten te wisselen over gezamenlijke problemen en verleent bijstand bij het uitstippelen en bijsturen van beleidslijnen (denktank). De toenemende mondialisering noopt de OECD ertoe nieuwe actieterrains te verkennen, ook niet-economische, en meer samen te werken met niet-leden. De OECD kan niets afdwingen, maar wordt aanzien als een “*critical friend*”.

In het kader van het ‘Rural development program’ van de OECD werd gezocht naar aangepaste neutrale internationale rurale criteria en indicatoren, dit ter ondersteuning van de rurale economie en politiek (OECD, 1994). Op het lokale niveau werd de bevolkingsdichtheid gekozen als neutrale indicator. De grens tussen ruraal en urbaan werd arbitrair op 150 inwoners per km<sup>2</sup> ingesteld. Plattelandsgebieden zijn dan de minder dicht bevolkte gebieden. Meer informatie is te vinden in Vervloet & Lauwers 2003. De bevolkingsdichtheid is een morfologisch kenmerk.

Volgende kaart is gebaseerd op bevolkingsgegevens van 1 januari 2004 en het kadaster van 2002. De gemiddelde bevolkingsdichtheid bedraagt in Vlaanderen 445, Wallonië 201 en voor gans België 341 inwoners per km<sup>2</sup>. De gemeenten worden opgesplitst in vier klassen met als klassengrenzen: 150, 300, 500 en meer dan 500 inwoners per km<sup>2</sup>.

Volgens het OECD-criterium (150 inwoners per km<sup>2</sup>) telt Vlaanderen slechts 22 plattelandsgemeenten of 10% van de kadastrale oppervlakte. Ze liggen bovendien geografisch erg verspreid. In Wallonië betreft het bijna de helft van de gemeenten en 64% van de kadastrale oppervlakte. Het OECD-plattelandsgebied vormt aldaar een groot aaneengesloten zone ten zuiden van de industriële as (Mons-Charleroi-Namur-Liège).

Kaart 1 Bevolkingsdichtheid volgens het OECD-criterium



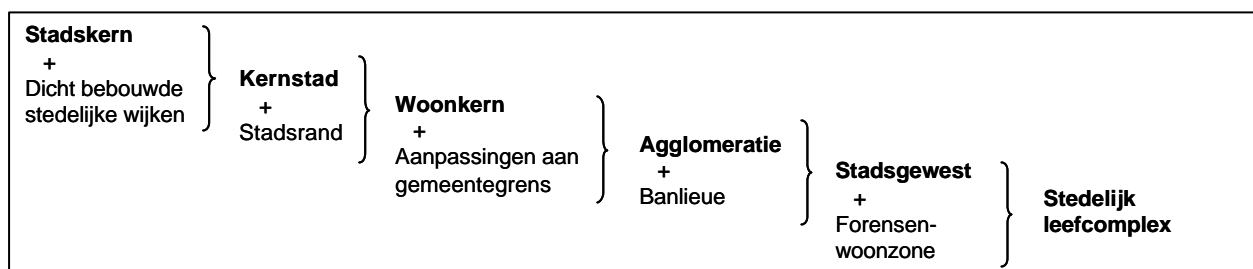
### 3.2 Stadsgewesten

Het stadsgewest wordt gedefinieerd als de structuur waarbinnen de uiteengelegde basisactiviteiten van de stedelijke gemeenschap in overwegende mate gelokaliseerd zijn. Onder basisactiviteiten verstaat men wonen, opvoeden, winkelen, cultuurbeleving en ontspanning. Geografisch gezien is het stadsgewest het geheel van de agglomeratie en de banlieue. De stadsgewesten zijn representatief voor de voornaamste verdichtingszones van het land en tellen minimum 80.000 inwoners. Een stadsgewest is eigenlijk een uitgegroeide stad. Deze groei had voornamelijk plaats in de jaren 50 en 60 ten gevolge van sub- en desurbanisatie.

De 17 Belgische stadsgewesten zijn initieel afgebakend in de jaren 70 door Van der Haegen en Pattyn (1979). Het betreft volgende gemeenten: Antwerpen, Brugge, Gent, Hasselt/Genk, Kortrijk, Leuven, Mechelen, Oostende, Sint-Niklaas, Brussel, Charleroi, La Louvière, Liège, Mons, Namur, Tournai en Verviers. Ondertussen zijn enkele op puntstellingen en aanpassingen van criteria doorgevoerd door verschillende auteurs. De laatste dateert van 1996, uitgevoerd door Van der Haegen, Van Hecke en Juchtmans.

De afbakening van de stadsgewesten gebeurde volgens een *urban centric approach*. Hierbij wordt nagegaan in welke mate een gemeente georiënteerd is op een centraal nabijgelegen grote stad. Het is daarom een functionele opdeling. Een schematische opbouw is weergegeven in Figuur 5.

Figuur 5 Schematische opbouw van het stadsgewest en het stedelijk leefcomplex



De afbakening van de stadsgewesten gebeurde op basis van de Volkstelling, eerst die van 1981 en later 1991. Afbakeningscriteria zijn o.a.: internationale minimumnorm van 80.000 inwoners, concentratie en groei van de bevolking, economische activiteit, pendelstroom, inkomen enz.. Het betreft dus sociaal-economische uitgangspunten. De criteria en drempelwaarde voor de afbakening van de stadsgewesten zijn weergegeven in Tabel 5. Voor een gemeente die reeds vroeger tot de banlieue behoorde, is het voldoende om aan 4 van de 7 criteria te voldoen; een nieuwe gemeente moet aan 5 criteria voldoen.

Tabel 5 Schematische voorstelling van de criteria en drempelwaarden voor de afbakening van de Belgische stadsgewesten 1991

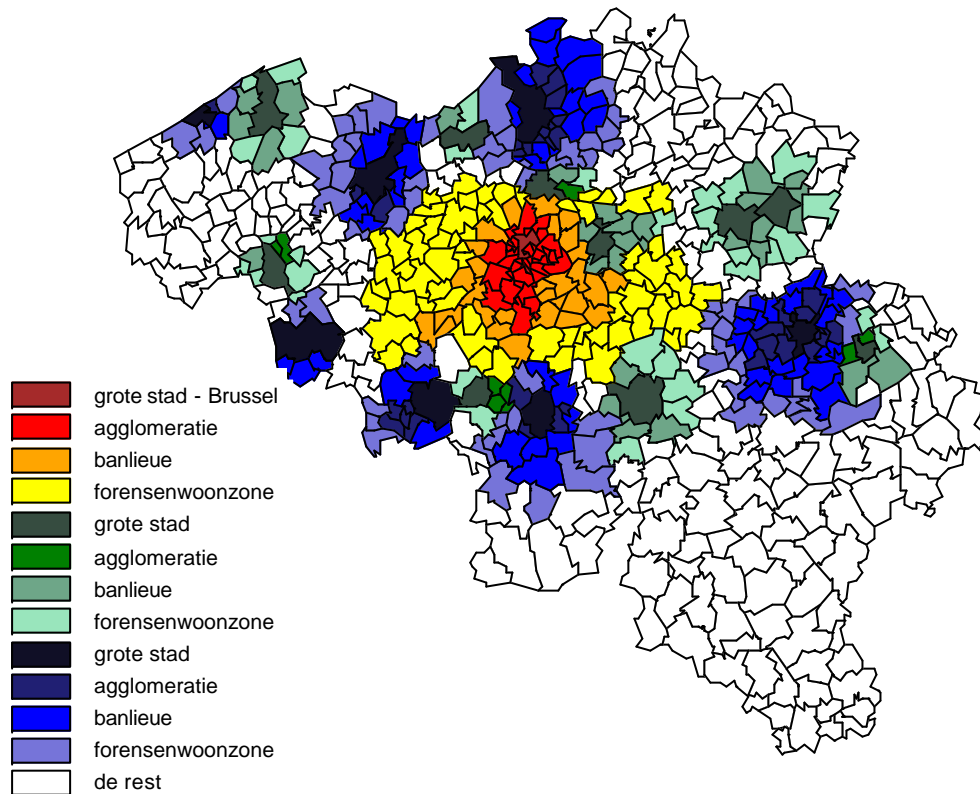
Begrip	Afbakeningscriteria	drempelwaarde
Stadskern	Concentratie handel en diensten	terreinopname
Kernstad	Bevolkingsdichtheid	$\geq 50$ inwoners/ha
	% ééngezinswoningen voor een regionale stad	$< 85\%$
	% ééngezinswoningen voor een grote stad	$< 50\%$
	% woningen gebouwd voor 1945	$\geq 30\%$
	% woningen kleiner dan 45 m <sup>2</sup>	$\geq 10\%$
Woonkern	Aaneengesloten bebouwing (maximaal morfologische onderbreking van 250 meter)	terreinopname
Agglomeratie	Aanpassing stedelijke woonkern aan administratieve gemeentegrenzen als meer dan 50% van de bevolking van de gemeente in de woonkern woont	operationalisering
Banlieue	Groei van de bevolking 1970-1991	$\geq 115$
	Mediaaninkomen van de gemeente tov mediaaninkomen van het arrondissement in 1991	$\geq 100$
	Migratie vanuit de agglomeratie tov totale immigratie van de gemeente in 1991	$\geq 40\%$
	Pendel naar de agglomeratie tov in de gemeente wonende werkzame beroepsbevolking in 1991	$\geq 25\%$
	Pendel naar de agglomeratie tov de woonforensen in 1991	$\geq 50\%$
	Schoolpendel naar de agglomeratie tov totale schoolbevolking in 1991	$\geq 20\%$
	% bebouwde oppervlakte tov de totale oppervlakte in 1994 OF	$\geq 20\%$ OF
	Voor Vlaanderen: evolutie tussen 1980-1994 van de bebouwde oppervlakte	$\geq 150\%$
	Voor Wallonië: evolutie tussen 1980-1994 van de bebouwde oppervlakte	$\geq 135\%$
Forensen-woonzone	Pendel naar de agglomeratie tov in de gemeente wonende werkzame beroepsbevolking	$\geq 15\%$

Bron: Van Hecke, 1996, p16

Kaart 2 geeft de stadsgewesten weer (grote stad + agglomeratie + banlieue). Er worden verschillende kleuren gebruikt (rood, groen, blauw) om de verschillende stadsgewesten van elkaar te kunnen onderscheiden, want sommigen lopen in elkaar over, bijvoorbeeld Brussel-Leuven. Deze laatste wordt soms beschouwd als een bipolair stadsgewest met een grote en een kleine kern. Een aantal gemeenten in de banlieue staan onder invloed van twee

stadskernen of grote steden. Bijvoorbeeld Bertem wordt beïnvloed door Brussel én Leuven. Men spreekt van een dubbele gerichtheid. Met de invloed van stadskernen/stadsgewesten uit de buurlanden is in de afbakening geen rekening gehouden.

Kaart 2 De Belgische Stadsgewesten



Bron: Van der Haegen *et al.*, 1996  
(om onderscheid te maken tussen aangrenzende stadsgewesten, zijn verschillende kleuren gebruikt)

### 3.3 Ruimtelijke complexen

De ruimtelijke complexen (Everaet, 1992) zijn afgebakend op basis van een combinatie van volgende twee basisindicatoren:

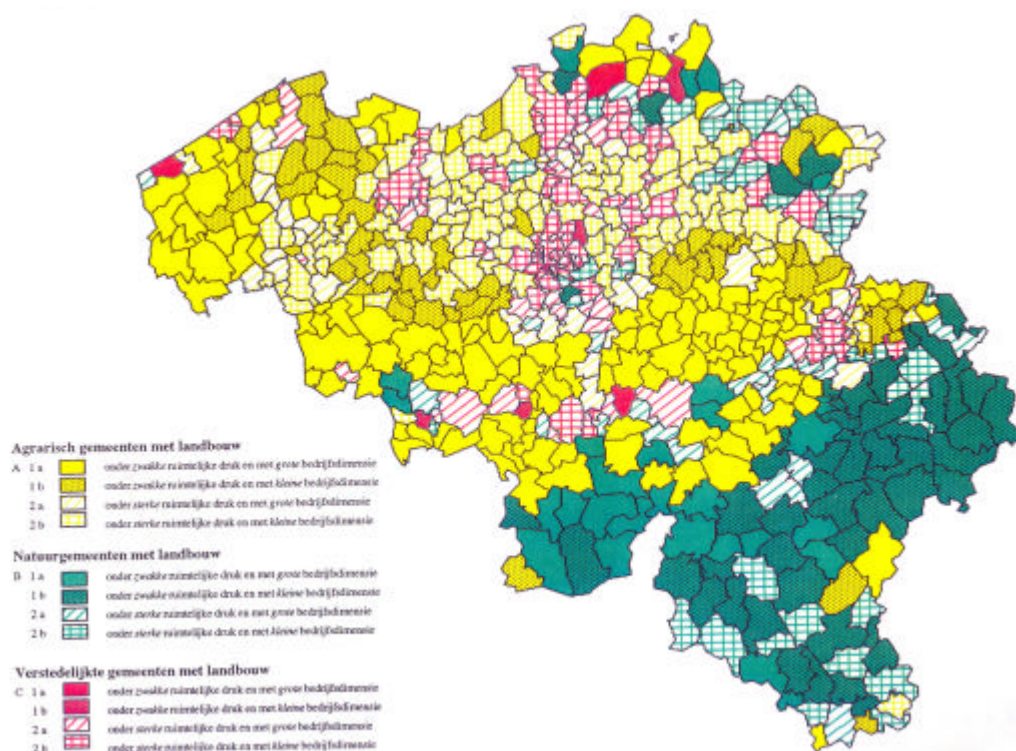
- het aandeel landbouw in de kadastrale oppervlakte geeft een indicatie van de ruimtelijke positie van de landbouw weer; cijfers zijn afkomstig van het Kadaster;
- de economisch dimensie geeft een indicatie van potentialiteit van de landbouwbedrijven weer; cijfers zijn afkomstig van de NIS-landbouwtellingen.

Beide indicatoren worden geaggregeerd op gemeenteniveau en telkens vergeleken met het rijksgemiddelde (zwakke indicator als kleiner dan het rijksgemiddelde en sterk als groter). Naast deze statische analyse (1980) wordt er ook een dynamische analyse (1980-1990) opgemaakt.

Door een combinatie van de twee indicatoren (enkel de significante aspecten), aangevuld met de kadastrale oppervlakte natuur en verstedelijkte oppervlakte kunnen er in totaal 12 ruimtelijke complexen onderscheiden worden bvb A1a=Agrarische gemeente onder zwakke ruimtelijke druk en met een grote bedrijfsdimensie. Zie Kaart 3 voor een overzicht van de ruimtelijke complexen en Tabel 6 voor meer toelichting bij de indicatoren.



# Kaart 3 De ruimtelijke landbouwcomplexen



Bron: Everaet H., 1992, p.39

Tabel 6 Overzicht van de indicatoren ter afbakening van de Ruimtelijke landbouwcomplexen

hoofd/subcomplex	indicator-naam	indicator-grenswaarde
A agrarisch	landbouwkarakter: sterk	aandeel kadastrale landbouwoppervlakte van de gemeente in 1980 $\geq$ rijksgemiddelde (60,5%)
B natuur	landbouwkarakter: zwak	aandeel kadastrale landbouwoppervlakte van de gemeente in 1980 < rijksgemiddelde (60,5%) en oppervlakte natuur binnen de gemeente $\geq$ verstedelijkte oppervlakte
C verstedelijkt	landbouwkarakter: zwak	aandeel kadastrale landbouwoppervlakte van de gemeente in 1980 < rijksgemiddelde (60,5%) en oppervlakte natuur binnen de gemeente < verstedelijkte oppervlakte
1	ruimtelijke druk: zwak	procentuele afname van het landbouwareaal van de gemeente tijdens de periode 1980-90 $\leq$ rijksgemiddelde (4,5%)
2	ruimtelijke druk: sterk	procentuele afname van het landbouwareaal van de gemeente tijdens de periode 1980-90 > rijksgemiddelde (4,5%)
a	bedrijfsdimensie: groot	gemeentelijke economische dimensie per bedrijf in 1980 $\geq$ rijksgemiddelde (1.003.000 BEF)
b	bedrijfsdimensie: klein	gemeentelijke economische dimensie per bedrijf in 1980 < rijksgemiddelde (1.003.000 BEF)

Volgens de kaart van de ruimtelijke complexen behoren de meeste gemeenten tot het agrarische complex: 68% van de Vlaamse gemeenten en 50% van de Waalse. Het natuur-complex groepeer 10% van de Vlaamse gemeenten tegenover bijna 40% in Wallonië. Vlaanderen is dan duidelijk meer verstedelijkt (22% tegenover 10%) dan Wallonië.

### 3.4 Open ruimte

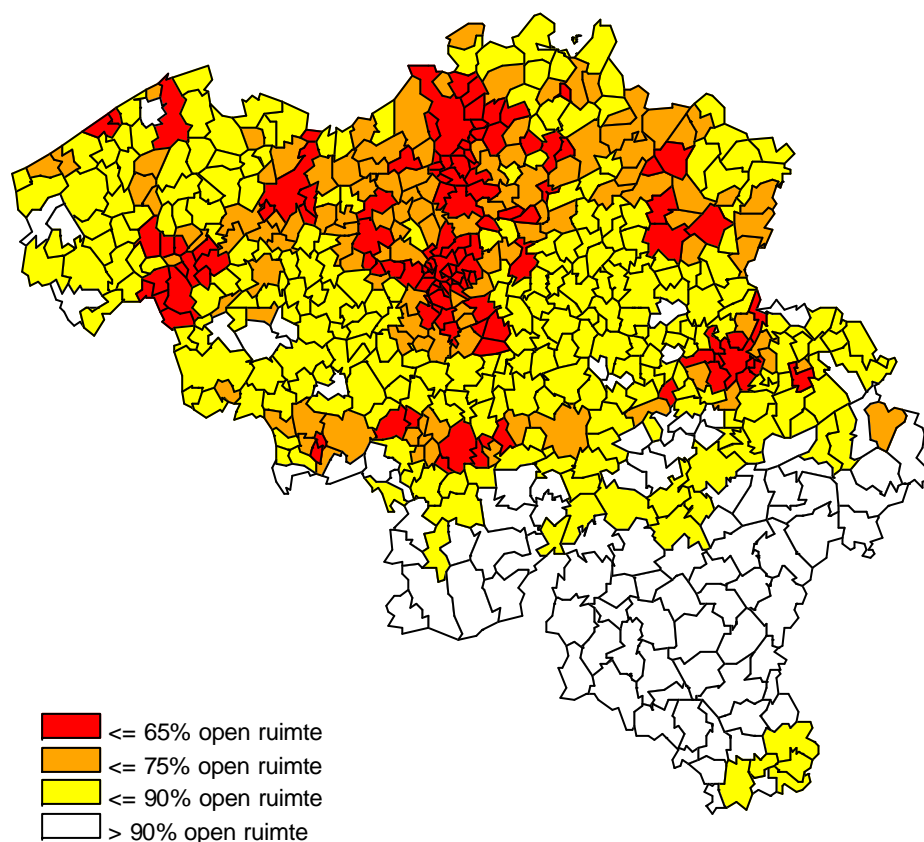
Het criterium Open ruimte mag niet strikt geïnterpreteerd worden als de ruimte met open zicht, maar als alle niet-bebouwde percelen die aangewend worden voor landbouw of natuur. In die zin behoren ook bossen tot de open ruimte. Tabel 7 geeft aan welke rubrieken uit het Kadaster 2002 worden weerhouden. Het criterium wordt uitgedrukt als het aandeel onbebouwd ten opzichte van de totale gemeentelijke oppervlakte. Al de rest wordt als bebouwd beschouwd.

Tabel 7 Weerhouden rubrieken onbebouwd uit het Kadaster

Rubriek/Code	Omschrijving van de rubriek
1AE	Akkerland niet elders genoemd
1BC	Grasland
1F	Boomgaarden
1DI	Tuinen en parken
1G	Bossen
1H	Woeste gronden
1J	Recreatieterreinen
1K	Gekadastreerde wateren

Dit aandeel open ruimte wordt uitgezet in Kaart 4. Hierbij worden 4 klassengrenzen weergegeven. Er zijn slechts enkele Vlaamse gemeenten met een aandeel boven de 90%. Wallonië geeft een heel ander, opener, beeld.

Kaart 4 Open ruimte



### 3.5 Buitengebied volgens Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen

Het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) is opgesteld in 1997 en heeft een dubbel doel. Het wil enerzijds de huidige schaarse open ruimte vrijwaren en werken aan een landschappelijk kwaliteitsvolle open ruimte. Om verdere ‘verrommeling’ van de open ruimte tegen te gaan, wil men het buitengebied afbakenen en toewijzen. Concreet wil men 750 000 ha reserveren voor landbouw, 150 000 ha voor natuur en 53 000 ha voor bos. Een specifiek buitengebiedbeleid moet worden opgesteld om dit te realiseren.

Tegelijk wil het RSV met een aangepast stedenbeleid de steden herwaarderen om wonen en werken in de stad terug aantrekkelijk te maken. In 1991 bevond zestig procent van de woningen zich in de gemeenten die geheel of gedeeltelijk tot het stedelijke gebied behoorden. Veertig procent bevond zich in de gemeenten van het buitengebied. Een belangrijk streefdoel is deze 60/40 verdeling minstens te behouden en zo de verdere verstedelijkingsdruk van het buitengebied tegen te gaan.

Het RSV is gericht naar de diensten Ruimtelijke Ordening van de gemeentebesturen en provincies, niet rechtstreeks naar de particuliere gebruiker van grond.

Het afbakeningsproces gebeurt in fasen. De methode evolueerde van een eenzijdige naar een meer geïntegreerde aanpak waarbij ruimte is voor overleg tussen de verschillende gemeentelijke en provinciale besturen en de belanghebbende partijen. Deze werkwijze moet garant staan voor een gelijktijdige en gelijkwaardige afweging tussen landbouw, natuur en bos. De afbakening gebeurt daarom nu ook op lokaal niveau en hiervoor werden er 15 buitengebiedregio's gedefinieerd (Kaart 6).

Met de afbakening van de stedelijke gebieden is sinds 1997 begonnen, op zich niet zo'n moeilijke oefening. Er werd bepaald welke gemeenten tot een stadsgewest behoren en welke hiërarchie er tussen de stedelijke kernen is op basis van de verzorgende functies van de woonkernen en de aard en de intensiteit van de relaties die deze functies oproepen. Men onderscheidt 7 types van stedelijke gebieden (Tabel 8). De overige ruimte vormt het buitengebied en telt 198 gemeenten.

Tabel 8 Aantal gemeenten volgens RSV afbakening

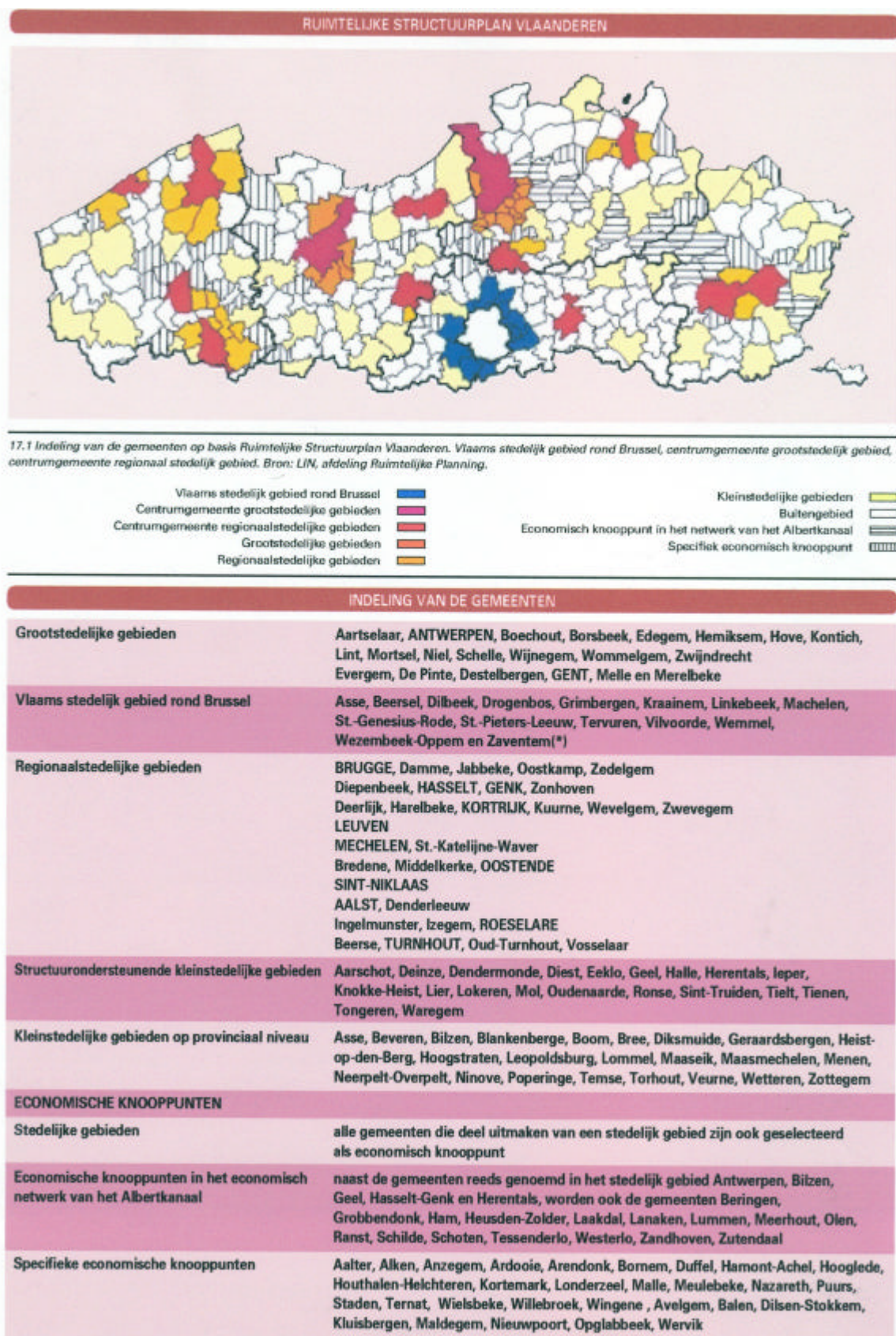
RSV	Aantal gemeenten
Grootsteden	2
Grootstedelijk randgebied	19
Vlaams stedelijk gebied rond Brussel	13
Centrumsteden	11
Regionaalstedelijk gebied	20
Kleinstedelijk gebied op provinciaal niveau	24
Structuurondersteunend kleinstedelijk gebied	21
Buitengebied	198
Totaal Vlaanderen	308

Midden 2003 werden ongeveer 86 500 ha natuurgebied omgezet in Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN). De afbakening van de overige natuur-, landbouw- en bosgebieden in het buitengebied is evenwel nog in pilootfase, die loopt in twee buitengebiedregio's, namelijk “Kust-Polders-Westhoek” en het Limburgse “Haspengouw-Voeren” (Kaart 6).

De concrete invulling van het RSV is dus nog niet rond en of die invulling zal samenvallen met een administratieve gebiedsindeling (bvb. gemeenten of statistische sectoren) is nog onduidelijk. Voor de analyses maken we gebruik van een voorlopige aangepaste indeling die wel samenvalt met de gemeentegrenzen (Kaart 5).



Kaart 5 Indeling van de gemeenten volgens het RSV



17.2 Gemeenten die geheel of gedeeltelijk tot de grootstedelijke, regionaalstedelijke en kleinstedelijke gebieden behoren en de economische knooppunten.  
Bron: LIN, afdeling Ruimtelijke Planning.

Bron: VRIND en LIN, afdeling Ruimtelijke Planning

Kaart 6 Opdeling van Vlaanderen in de 15 RSV-buitengebiedregio's met aanduiding van de 2 pilootprojecten "Kust-Polders-Westhoek" en "Haspengouw-Voeren"



source: [http://www2.vlaanderen.be/ned/sites/ruimtelijk/Nrup/PIPr\\_BG/PIPr\\_BG\\_LNB\\_hist.htm](http://www2.vlaanderen.be/ned/sites/ruimtelijk/Nrup/PIPr_BG/PIPr_BG_LNB_hist.htm)

### 3.6 Stedelijke en landelijke gebieden volgens SPRE

Het Strategisch Plan Ruimtelijke Economie (SPRE) werd in 2000 opgestart. Het SPRE levert wetenschappelijk onderbouwde input voor de evaluatie van het huidige RSV (zie 3.5) en heeft als doel het economische en ruimtelijk orderingsbeleid beter op elkaar af te stemmen op basis van wetenschappelijk onderzoek over de ruimtelijk-economische structuur en dynamiek in Vlaanderen. Voor meer informatie zie website <http://internet.vlaanderen.be/ruimtevooreconomie/>.

Het SPRE onderscheidt op basis van vier traditionele en neutrale criteria (bevolkingsdichtheid en evolutie, aandeel werkgelegenheid in de landbouw, oppervlakte landbouwgrond in gebruik) en aan de hand van een clusteranalyse, zeven types van gemeenten (Cabus & Vanhaverbeke 2004). Tabel 9 geeft een overzicht van de kenmerken per cluster. Volgens deze groeperingstechniek hebben 118 gemeenten of 38% een plattelandskarakter (cluster 6+7).

Tabel 9 Kenmerken van de SPRE-clusters

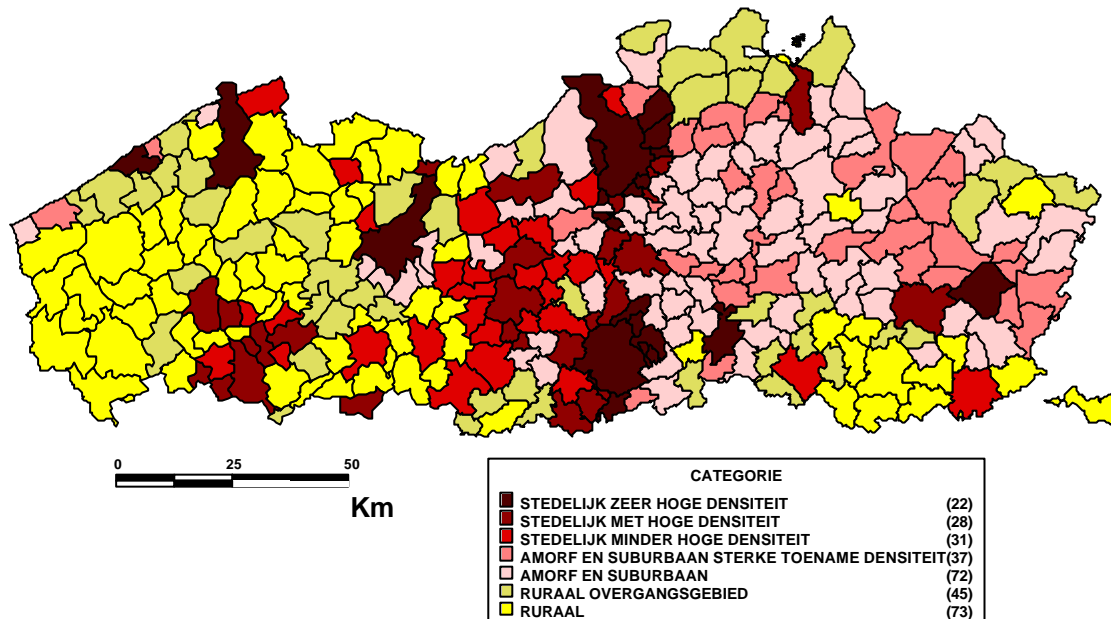
Clusters	Aantal Gemeenten	Dichtheid Inw/km <sup>2</sup>	Evolutie dichtheid 1992=100	Agrariteit %	Landbouw - grond % Kadaster	Cultuur-grond % NIS
<b>Stedelijke clusters</b>						
1. Steden en agglomeraties met zeer hoge dichtheid	22	1 446	101.5	0.2	21.2	11.6
2. Stedelijk met hoge dichtheid	28	989	101.4	1.0	46.1	32.0
3. Stedelijk minder hoge dichtheid	31	547	101.8	3.4	63.2	50.0
<b>Amorfe clusters</b>						
4. Amorf en suburbaan met sterke toename dichtheid	37	452	108.5	1.3	35.2	17.5
5. Amorf en suburbaan	72	396	105.9	3.7	55.0	33.7
<b>Rurale clusters</b>						
6. Ruraal overgangsgebied	45	238	108.6	9.4	70.9	63.6
7. Ruraal	73	203	101.4	12.2	77.0	69.9
<b>Vlaanderen</b>	<b>308</b>	<b>442</b>	<b>104.4</b>	<b>2.9</b>	<b>59.4</b>	<b>47.0</b>

Volgens Kaart 7 is het grootste ‘zuiver’ landelijk gebied (cluster 7) te situeren in het westen van Vlaanderen, in het hinterland van de kust en verder doorlopend naar het noordoosten tot het Meetjesland. Kleinere plattelandsgebieden vinden we terug in Haspengouw-Hageland en in het zuiden van de provincie Oost-Vlaanderen. Het cijfer tussen haakjes in de legende geeft het aantal gemeenten aan.

Kaart 7 Stedelijke en landelijke gebieden in Vlaanderen: clusteranalyse – situatie 2002

LANDELIJKE GEBIEDEN IN VLAANDEREN

AGRARICITEIT, AANDEEL CULTUUR- EN LANDBOUWGROND, BEVOLKINGSDICHTHEID, GROEI BEVOLKINGSDICHTHEID



Bron: Berekeningen SPRE op basis van NIS- en RSZ-gegevens

### 3.7 Platteland volgens APS

Het APS (Administratie Planning en Statistiek) van de Vlaamse gemeenschap heeft als taak data te verzamelen en deze te ontsluiten bijvoorbeeld via de website <http://aps.vlaanderen.be/>, de VRIND publicatie, enz.. Om het plattelandsbeleid te kunnen ondersteunen met statistieken is een opsplitsing naar ruraal-urbaan nodig. Hiervoor werd uitgegaan van het RSV (zie 3.5). Het omvangrijke buitengebied, 64% van het totaal aantal Vlaamse gemeenten, wordt verder opgesplitst op basis van het SPRE (zie 3.6).

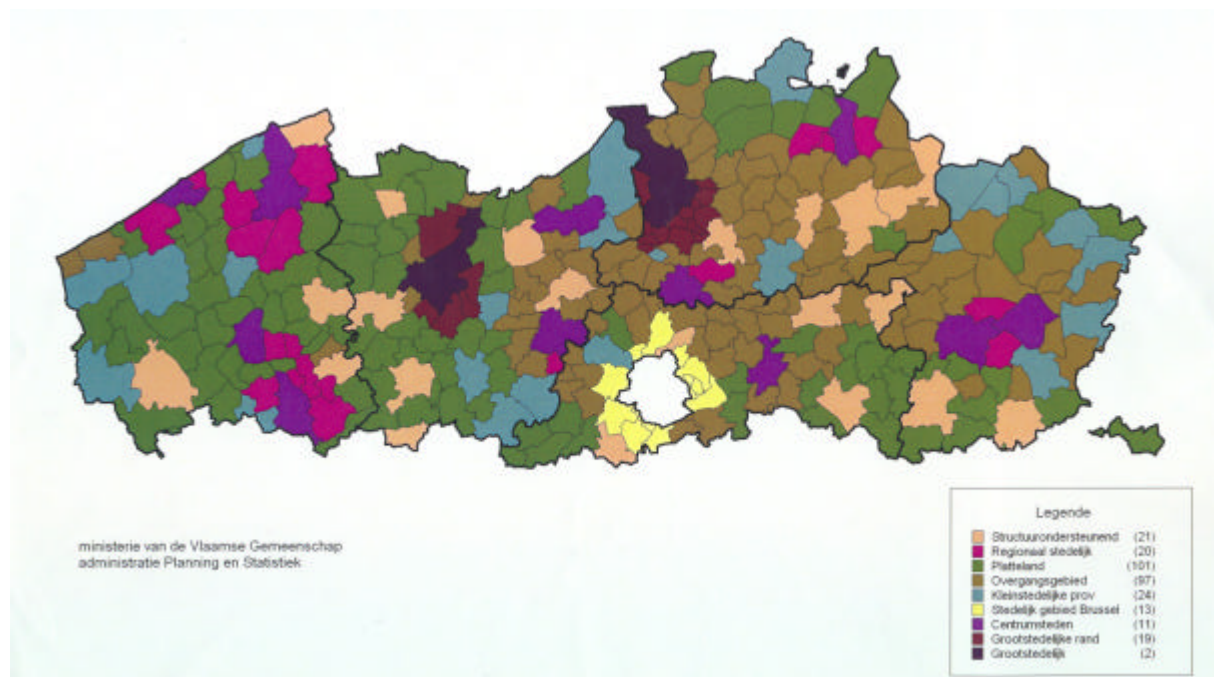
Door een overlay van RSV en SPRE worden de gemeenten die in het buitengebied liggen en door het SPRE als “ruraal” of “ruraal overgangsgebied” worden gecatalogeerd, bestempeld als “platteland”. De resterende gemeenten uit het buitengebied vormen het “overgangsgebied”. Hierdoor valt het aantal rurale gemeenten terug van 198 naar 101 (Tabel 10 en Kaart 8). De meeste zijn gesitueerd in Oost- en West-Vlaanderen. Verder betreft het de gemeenten rond Tienen en Sint-Truiden, het noorden van de provincie Antwerpen en tenslotte de omgeving van Peer.



Tabel 10 Overlay van RSV met SPRE door het APS

RSV	SPRE	Overlay RSV-SPRE	Aantal gemeenten
Buitengebied	Ruraal of Ruraal overgangsgebied	Platteland	101
	Andere	Overgangsgebied	97

Kaart 8 Platteland volgens het APS



### 3.8 Morfologische graden van landelijkheid

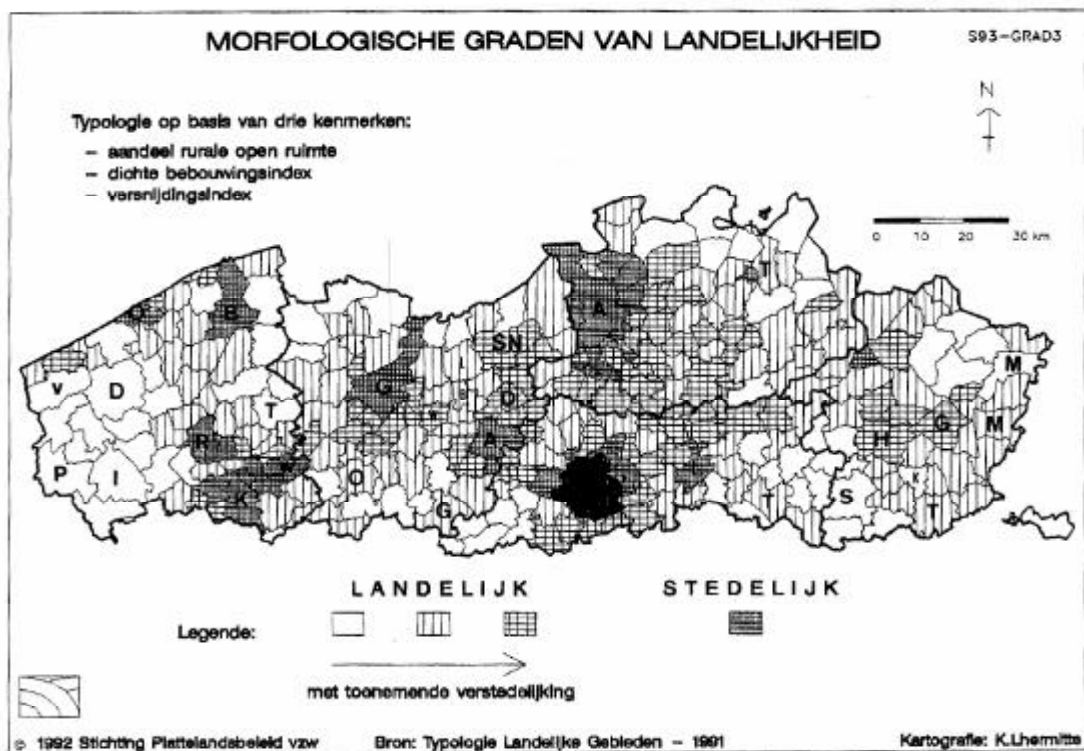
Volgende kaart is afkomstig van “Stichting Plattelandsbeleid” en kaderde binnen het onderzoek Typologie Landelijke gebieden in opdracht van de toenmalige Vlaams minister van leefmilieu en landinrichting.

De kaart is gebaseerd op de morfologie van het landschap en is opgesteld aan de hand van een combinatie van volgende 3 kenmerken: aandeel rurale open ruimte, dichte bebouwingsindex en versnijdingsindex (Kaart 9). De Vlaamse gemeenten worden in vier types ingedeeld: zeer landelijk, landelijk, verstedelijkt en stedelijk.

Deze categorisatie is uitgewerkt in 1992 en accentueert de belangrijkheid van morfologische en dus visuele kenmerken van het landschap. Dit uitgangspunt heeft zo zijn nadelen. Bijvoorbeeld de gemeente Vosselaar heeft een hogere verstedelijkheidsgraad gekregen dan de naburige stad Turnhout (T op kaart). Leopoldsborg heeft de hoogste verstedelijkheidsgraad gekregen. Sint-Truiden (S) en Ieper (I) zijn dan weer als heel landelijk ingekleurd. Dit strookt niet met de werkelijkheid.

We beschikken niet over de elektronische data zodat deze opdeling niet mee kan opgenomen worden in de verdere analyse. Wel ligt ze mee aan de basis van de volgende kaart.

Kaart 9 Morfologische graden van landelijkheid in Vlaanderen



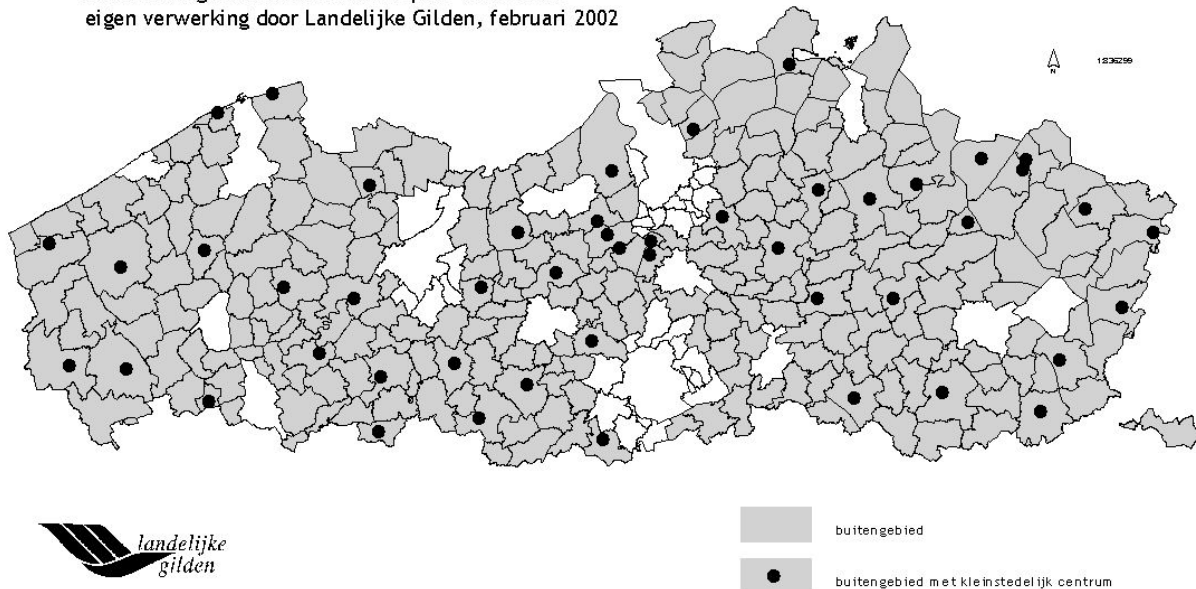
### 3.9 Buitengebied volgens Landelijke gilden

De onderstaande weergave is een soort kruising van Morfologische graden van landelijkheid (zie 3.8) met de criteria van het RSV (zie 3.5). Dit werd uitgevoerd door Karel Lhermitte van de Boerenbond voor een studiedag voor gemeenten van de Landelijke Gilden. De kaart telt 214 gemeenten in buitengebied (69%) en 48 gemeenten zijn buitengebied met kleinstedelijk centrum.



## Gemeenten in het buitengebied

selectie volgens criteria structuurplan Vlaanderen  
eigen verwerking door Landelijke Gilden, februari 2002



### 3.10 Verstedelijkingsgraad

De kaart van de verstedelijkingsgraad telt in totaal 11 klassen (Kaart 11). Vooreerst worden de kerngemeenten van de stadsgewesten afgezonderd. Naast de gemeenten opgesomd in 3.2 worden Turnhout, Aalst en Roeselare hier ook toe gerekend. De rurale gemeenten worden geïdentificeerd door een hoger aandeel van mannelijke bevolking actief in de landbouw, een lager percentage pendelaars en een lager commercieel gewicht. De overige gemeenten werden opgedeeld door een kruising tussen morfologische en functionele verstedelijking. Voor de morfologische verstedelijking werden twee criteria gebruikt: de bevolkingsdichtheid en het aandeel onbebouwde oppervlakte. Na analyse werden de gemeenten opgedeeld in sterke, matige en zwakke morfologie. De functionele verstedelijking is afgeleid van de handels-, onderwijs- en tewerkstellingsfunctie. Opnieuw werden de gemeenten opgedeeld in sterke, matige en zwakke morfologie. Kruising van beide vormen van verstedelijking levert 9 bijkomende groepen op.

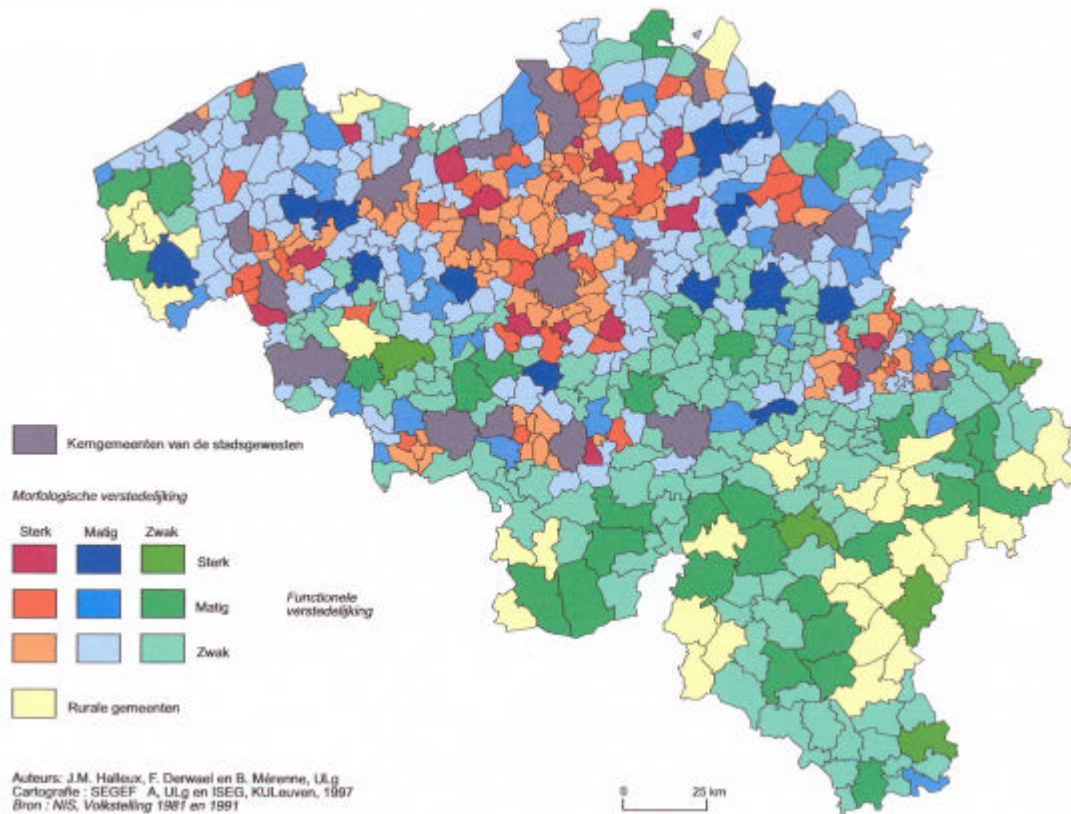
Deze kaart werd gedownload van de website van het Federaal Wetenschapsbeleid:

[http://www.belspo.be/belspo/home/publ/pub\\_ostc/recens/nl013.pdf](http://www.belspo.be/belspo/home/publ/pub_ostc/recens/nl013.pdf) maar werd oorspronkelijk opgesteld door Halleux *et al.*, (1997) van de Universit  de Liège (Ulg). Ze maakt deel uit van de Volkstellingatlas (Mérenne *et al.*, 1997).

De sterkste verstedelijking is terug te vinden in de ruit Brussel-Gent-Antwerpen-Leuven met een uitloper naar Kortrijk. De rest van Vlaanderen is overwegend licht blauw ingekleurd dit wil zeggen matige morfologische verstedelijking en zwak functionele verstedelijking. In Wallonië is de industriële as (Mons-Charleroi-Namur-Liège) goed zichtbaar. Tussen Vlaanderen en deze as bevindt zich de Leemstreek die de verstedelijking tamelijk heeft weerstaan. De rest van Wallonië heeft een zwakke morfologische verstedelijking en telt zelfs een 24-tal rurale gemeenten.

Deze kaart is gebaseerd op gegevens van de NIS-Volkstelling van 1981 en 1991. We beschikten niet over de achterliggende elektronische data zodat deze opdeling niet mee kon opgenomen worden in de verdere analyse.

Kaart 11 Verstedelijgingsgraad



### 3.11 Studiegebied van het Interbestuurlijk Plattelandsoverleg

Recentelijk (27 juni 2005) werd het Interbestuurlijk Plattelandsoverleg of kortweg IPO opgericht. Het IPO is een beleidsdomein- en bestuursniveauoverschrijdend overlegorgaan dat de mogelijkheid creëert om de bestaande expertise en de initiatieven die uitgaan van overheden en plattelandsactoren samen te brengen met het oog op een meer efficiënte en beter afgestemde inzet van middelen en instrumenten. Het IPO bestaat enerzijds uit het Bestuurlijk overleg en anderzijds uit 3 ondersteunende werkgroepen. Deze werkgroepen behandelen thema's die betrekking hebben op de voornaamste rollen van het platteland: het platteland als woon- en leefruimte, het platteland als werkruimte en het platteland als collectieve ruimte.

Momenteel is men bezig met het afbakenen van het IPO-studiegebied ten einde statistisch materiaal te kunnen verzamelen. De noodzaak om het platteland goed af te bakenen is dus nog altijd actueel.

## 4 Misallocatie-analyse

Vooreerst worden de individuele opdelingen aan een misallocatie-analyse onderworpen. Voor de afbakening gebaseerd op stadsgewesten zijn er 2 mogelijke plattelandsgrenzen voorzien en voor Open ruimte zelfs 3, zodanig dat er in totaal 11 misallocaties werden berekend. De gegevens worden voor deze analyse eerst omgezet in binaire data: de rurale gemeenten krijgen telkens de waarde 1 en de urbane de waarde 0. Op het einde van dit hoofdstuk wordt een gemiddelde van de allocatiefout berekend met als doel tot een robuuster resultaat te komen.

Tabel 11 geeft een overzicht van de opdelingen en het aandeel rurale gemeenten volgens de gekozen plattelandsgrens. Hieruit blijkt reeds dat de ene plattelandsperspectie al wat ruimer is dan de andere.

Tabel 11 Aandeel rurale gemeenten van de ruimtelijke opsplitsingen onderworpen aan de misallocatie-analyse voor Vlaanderen, Wallonië en België

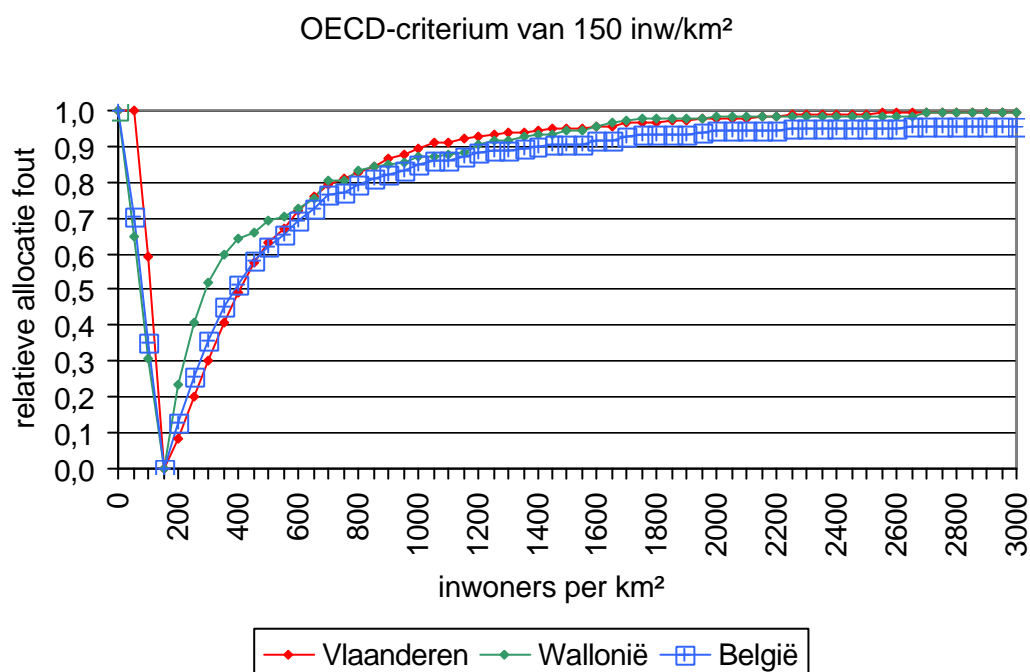
Ruimtelijke opsplitsing	aandeel rurale gemeenten		
	Vlaanderen	Wallonië	België
OECD150	7%	47%	25%
Stadsgewest	66%	66%	64%
Stadsgewest_agglomeratie	86%	87%	84%
Ruimtelijke complexen	78%	89%	81%
90% open ruimte	2%	32%	15%
75% open ruimte	46%	80%	59%
65% open ruimte	74%	90%	79%
RSV	64%	-	-
SPRE	38%	-	-
APS	33%	-	-
Landelijke gilden	69%	-	-
totaal (N)	308	262	589

## 4.1 OECD-criterium van 150 inwoners per km<sup>2</sup>

Voor de individuele misallocatie-analyse worden alle gemeenten met een bevolkingsdichtheid kleiner dan 150 inwoners per km<sup>2</sup> gelijk gesteld aan 1 (ruraal) en de overigen krijgen de waarde 0 ( urbaan).

De OECD150 opdeling bereikt logischerwijze een nul-fout bij een bevolkingsdichtheid van 150 inwoners per km<sup>2</sup>; daarna stijgt de fout exponentieel. Uit de figuur kunnen we eveneens aflezen dat de allocatiefout bij hogere drempelwaarde sneller stijgt in Wallonië dan in Vlaanderen. Tussen 200 en 250 inwoners per km<sup>2</sup> stijgt de fout van 0,24 naar 0,41, daar waar in Vlaanderen de fout 0,41 pas bereikt wordt bij een drempelwaarde van 350.

Figuur 6 Verloop van de relatieve allocatie fout voor OECD150 voor Vlaanderen, Wallonië en België

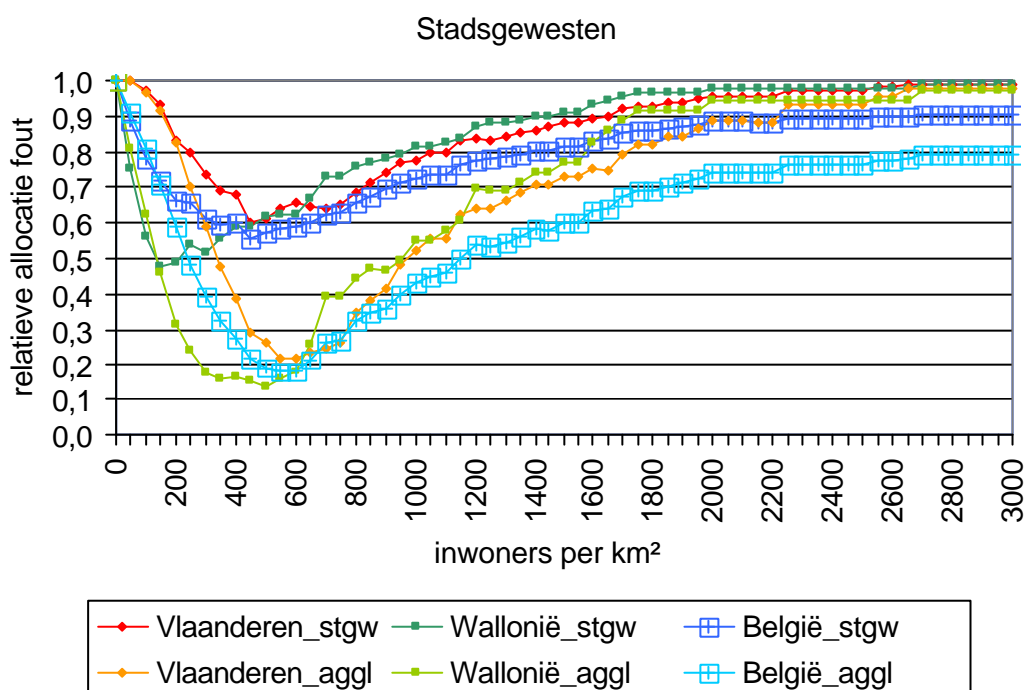


## 4.2 Stadsgewesten

In TAPAS 2002 (Vervloet *et al.*, 2004) werd alles buiten de stadsgewesten (=de forensenwoonzone + rest) als ruraal beschouwd. Uitbreiding van het rurale gebied met de banlieue doet de allocatiefout enorm zakken, maar tegelijkertijd verhoogt de optimale bevolkingsdichtheidsgrens (Figuur 7 en Tabel 12).

Voor Vlaanderen daalt de fout van 0,60 naar 0,22 en de drempelwaarde verschuift van 450 naar 550 inwoners per km<sup>2</sup>. Voor Wallonië zakt de misallocatie van 0,48 naar zelfs 0,13. De optimale grens stijgt evenwel fors, van 150 naar 500 inwoners per km<sup>2</sup>. Merk op dat de fout voor Wallonië\_aggl vrij constant of robuust is tussen de bevolkingsrange van 350-500 inwoners per km<sup>2</sup>. Op de figuur is dit te herkennen als een vlak dal.

Figuur 7 Verloop van de relatieve allocatie fout voor de Stadsgewesten voor Vlaanderen, Wallonië en België



Tabel 12 Laagste allocatie fout en optimale grenswaarde voor de Stadsgewesten voor Vlaanderen, Wallonië en België

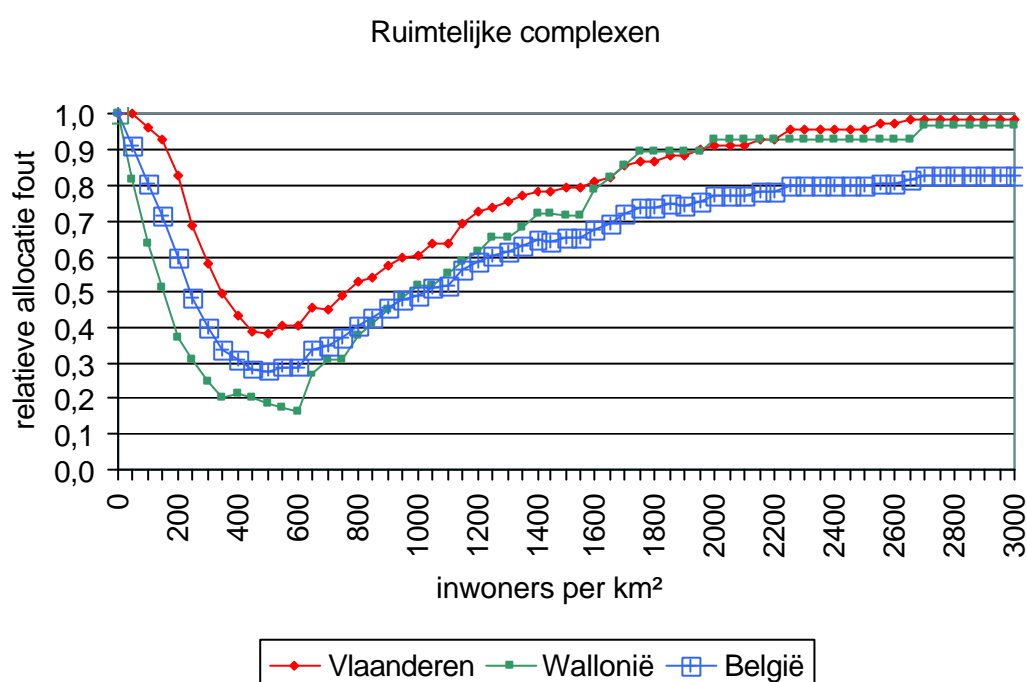
gewest	Grens op stadsgewest		Grens op agglomeratie	
	Laagste allocatie fout	Optimale grenswaarde	Laagste allocatie fout	Optimale grenswaarde
Vlaanderen	0,60	450	0,22	550
Wallonië	0,48	150	0,13	500
België	0,56	450	0,18	550

### 4.3 Ruimtelijke complexen

Voor TAPAS 2002 (Vervloet *et al.*, 2004) werden de agrarische en de natuurgemeenten beschouwd als ruraal en de overige (stedelijke) gemeenten als urbaan. Dit is een heel optimistische visie of een heel brede benadering van het platteland: 78% van de Vlaamse gemeenten en 89% van de Waalse worden hierdoor als ruraal geklasseerd.

De allocatie fout is voor Vlaanderen het laagst bij een grenswaarde van 500 inwoners/km<sup>2</sup>. Voor Wallonië ligt een eerste optimum bij 350 (fout 0,20) en een tweede duidelijker optimum bij 600 (fout 0,16). Dezelfde analyse toegepast voor gans België vertoont een robuuste range van minimale allocatiefout tussen 450 en 600 inwoners per km<sup>2</sup>.

Figuur 8 Verloop van de relatieve allocatie fout voor de Ruimtelijke complexen voor Vlaanderen, Wallonië en België



Tabel 13 Laagste allocatie fout en optimale grenswaarde voor de Ruimtelijke complexen voor Vlaanderen, Wallonië en België

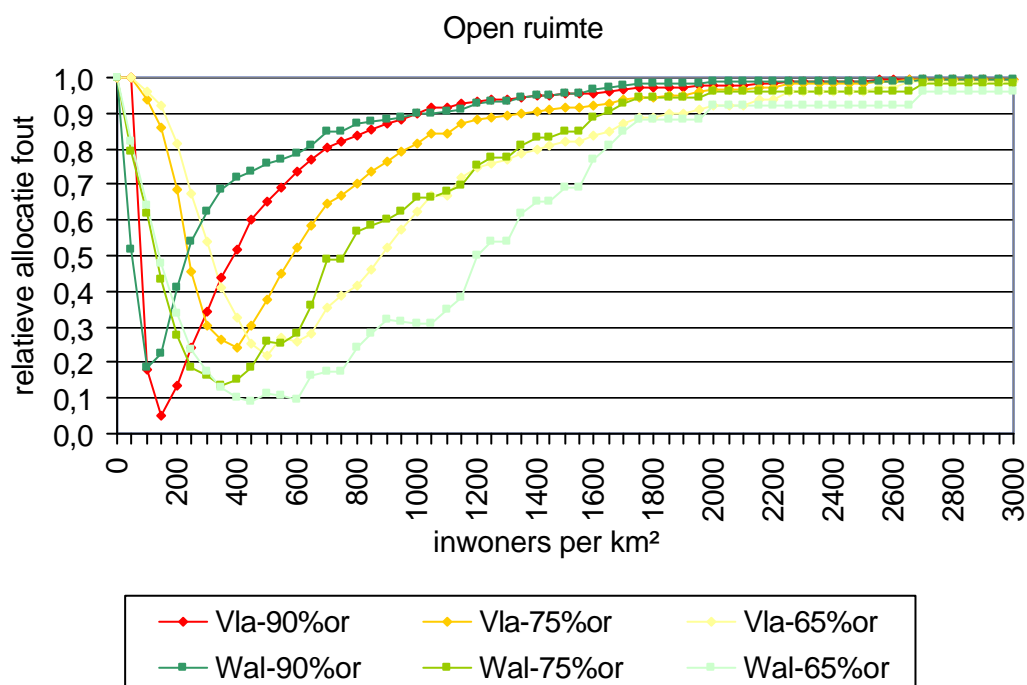
gewest	Laagste allocatie fout	Optimale grenswaarde
Vlaanderen	0,38	500
Wallonië	0,16	600
België	0,28	500

## 4.4 Open ruimte

De grens van het ruraal gebied wordt achtereenvolgens gelegd op een aandeel open ruimte van minstens 90%, 75% en 65%. Deze verschuiving van de grens is tegelijkertijd een test op de sensitiviteit van dit criterium. Om de figuur leesbaar te houden wordt België niet weergegeven.

Als de grens op 90% wordt gelegd dan zijn er maar 6 gemeenten in Vlaanderen als ruraal te beschouwen en dit is onvoldoende om weerhouden te worden, ondanks de lage fout. Wordt de grens op 75% gelegd, dan zijn bijna de helft van de Vlaamse gemeenten ruraal en 80% van de Waalse. In vergelijking met de vorige opdelingen valt de allocatie fout erg laag uit. Verschuiving van de grens van 75% open ruimte naar 65% doet de misallocatie nog verder zakken, maar de optimale afbakeningsgrens stijgt tot 500-600 inwoners per km<sup>2</sup>.

Figuur 9 Verloop van de relatieve allocatie fout voor de Open ruimte voor Vlaanderen en Wallonië



Tabel 14 Laagste allocatie fout en optimale grenswaarde voor de Open ruimte voor Vlaanderen, Wallonië en België

gewest	Grens op 75 % Open ruimte		Grens op 65 % Open ruimte	
	Laagste allocatie fout	Optimale grenswaarde	Laagste allocatie fout	Optimale grenswaarde
Vlaanderen	0,24	400	0,22	500
Wallonië	0,13	350	0,09	600
België	0,18	350	0,17	500

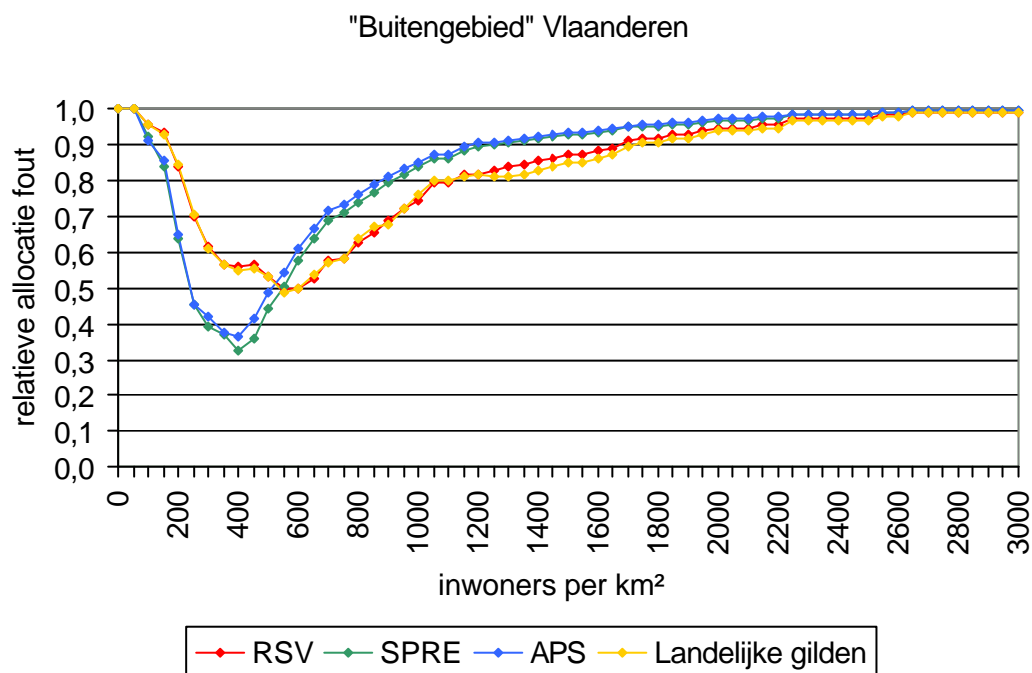


## 4.5 Vlaams “buitengebied”

De 4 varianten van het “buitengebied” van Vlaanderen worden hier samengebracht in één grafiek. Het buitengebied krijgt de waarde 1 en de rest 0.

Het SPRE scoort het best met een minimale fout van 0,33 en een optimale grens van 400 inwoners per km<sup>2</sup>. Het APS vertoont een gelijkaardig verloop, het is dan ook afgeleid van het RSV en het SPRE. Het RSV en de versie van de Landelijke gilden wijken hiervan af, maar hebben onderling ook een gelijkaardig verloop, wat op zich niet verwonderlijk is omdat de twee opdelingen niet veel van elkaar verschillen. De minimale fout bedraagt 0,5 en de optimale grens bedraagt 550 inwoners per km<sup>2</sup>.

Figuur 10 Verloop van de relatieve allocatie fout voor het “buitengebied” voor Vlaanderen



Tabel 15 Laagste allocatie fout en optimale grenswaarde voor het “buitengebied” van Vlaanderen

Vlaamse opdeling	Laagste allocatie fout	Optimale grenswaarde
RSV	0,50	550
SPRE	0,33	400
APS	0,37	400
Landelijke gilden	0,49	550

## 4.6 Gemiddelde misallocatie

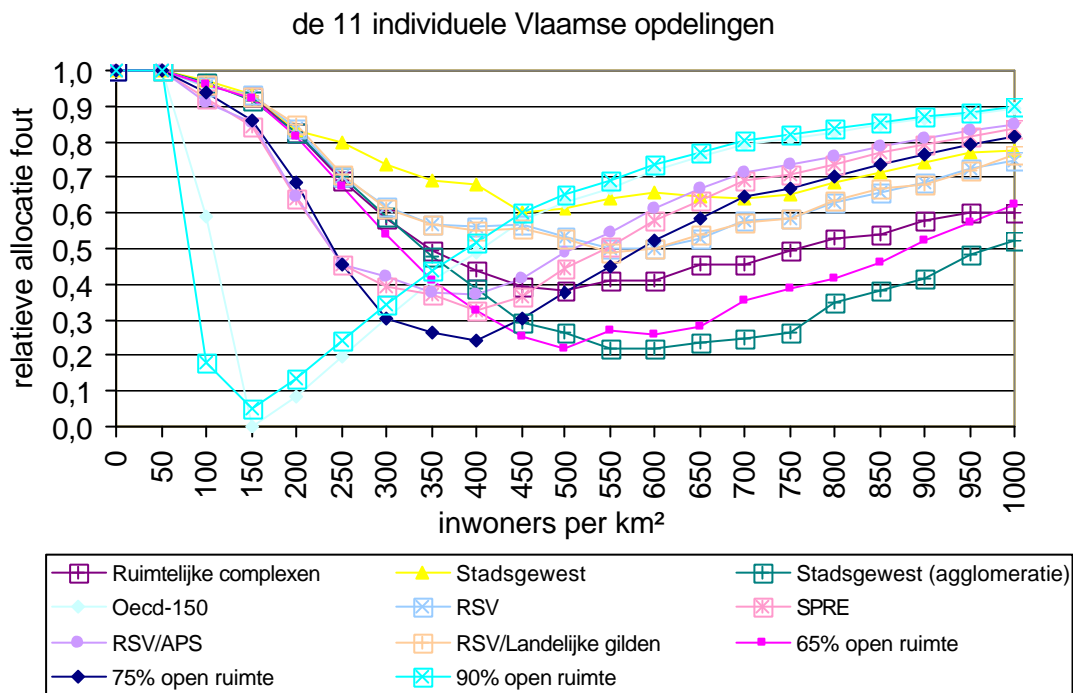
Om tot een robuuster resultaat te komen, wordt een gemiddelde genomen van de individuele opdelingen. Het resultaat is een range van bevolkingsdichtheden met een minimum van misallocatie. Hoe groter deze range hoe robuuster het resultaat. De keuze van de bestaande opdelingen die in het gemiddelde verrekend worden, is evenwel bepalend voor het resultaat.



#### 4.6.1 Vlaanderen

Figuur 11 geeft, ter samenvatting en vergelijking, alle 11 Vlaamse ruimtelijke opdelingen weer. De X-as gaat nu maar tot 1000 inwoners per km<sup>2</sup> om de leesbaarheid te verhogen. Het is duidelijk dat het OECD-criterium en het criterium Open ruimte op 90% niet zo geschikt zijn en daarom beter worden weggelaten. Het effect op de gemiddelde allocatiefout is zichtbaar op de daaropvolgende figuur.

Figuur 11 Verloop van de relatieve allocatie fout voor alle 11 Vlaamse opdelingen

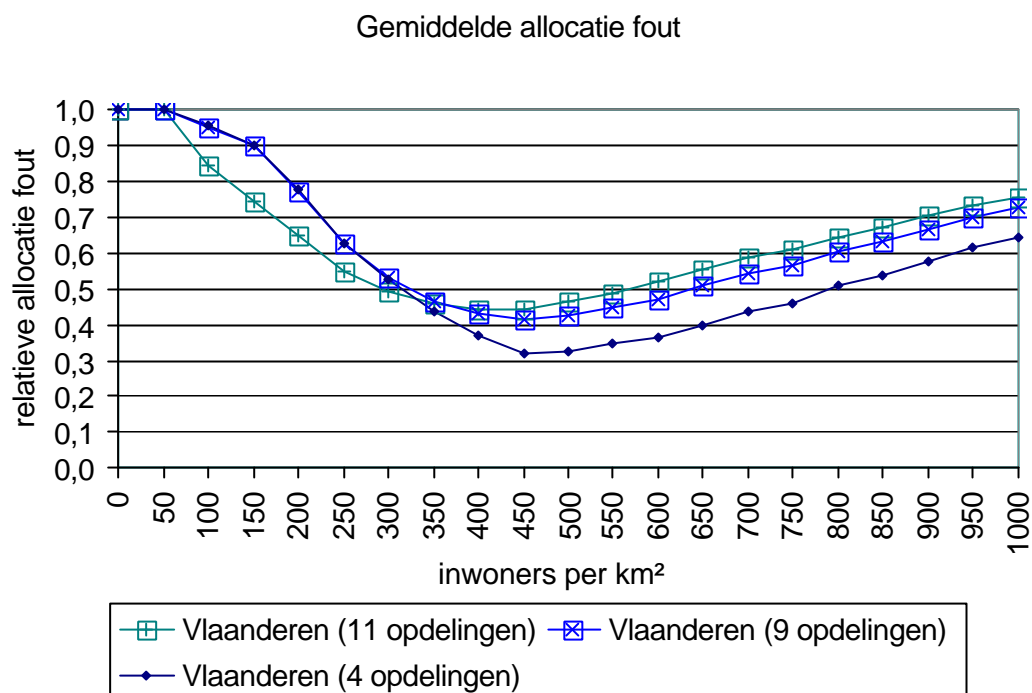


De gemiddelde allocatiefout geeft een robuuste range van bevolkingsdichtheden tussen 350-550 inwoners per km<sup>2</sup> (Tabel 16). De OECD-grens van 150 inwoners per km<sup>2</sup> valt buiten deze range. Wat een voldoende aanwijzing is dat deze grenswaarde niet geschikt is voor Vlaanderen. Worden het criterium OECD-150 en Open ruimte op 90% weggelaten dan zakt de fout en schuift de range op naar boven toe.

Als enkel de 4 beste opdelingen worden meegerekend in het gemiddelde (Ruimtelijke complexen, Stadsgewest met de grens op de agglomeratie, RSV buitengebied volgens SPRE en 65% Open ruimte) dan zakt de fout nog aanzienlijk tot 0,32, maar de range en de optimale grenswaarde veranderen nauwelijks (range 400-550, optimum bij 450 inwoners per km<sup>2</sup>).

De methode is goed, maar de fout blijft te hoog daarom moet er verder worden gezocht naar een oplossing.

Figuur 12 Verloop van de gemiddelde relatieve allocatie fout voor Vlaanderen



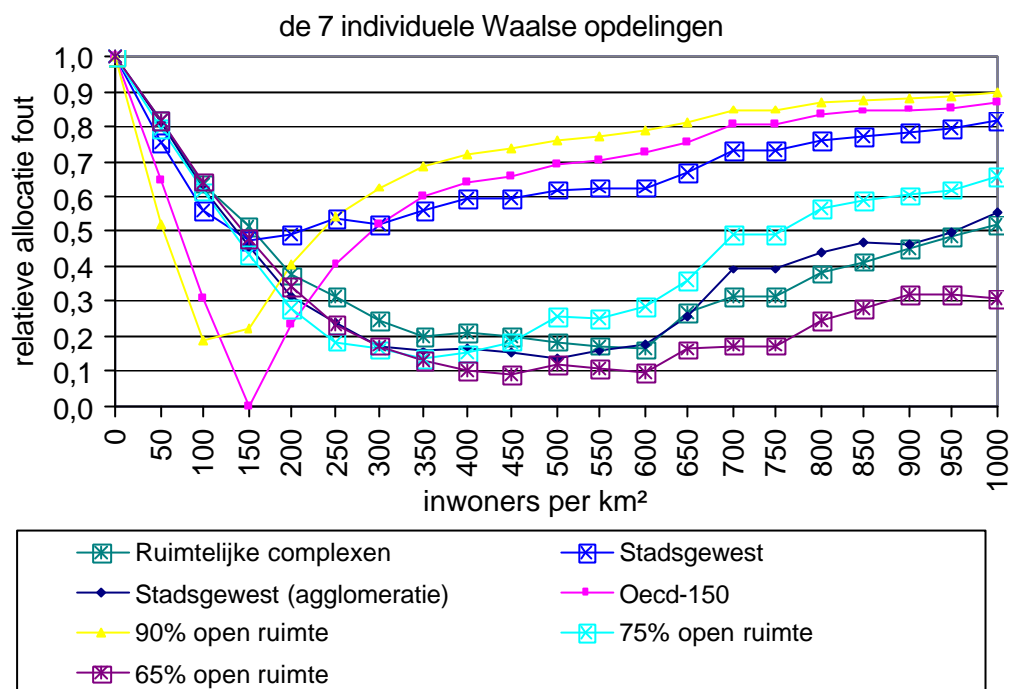
Tabel 16 Robuuste range, laagste allocatie fout en optimale grenswaarde voor Vlaanderen volgens 3 gemiddelden

Vlaanderen	Robuuste range	Laagste allocatie fout	Optimale grenswaarde
11 opdelingen	350-500	0,44	400
9 opdelingen	400-550	0,42	450
4 opdelingen	400-550	0,32	450

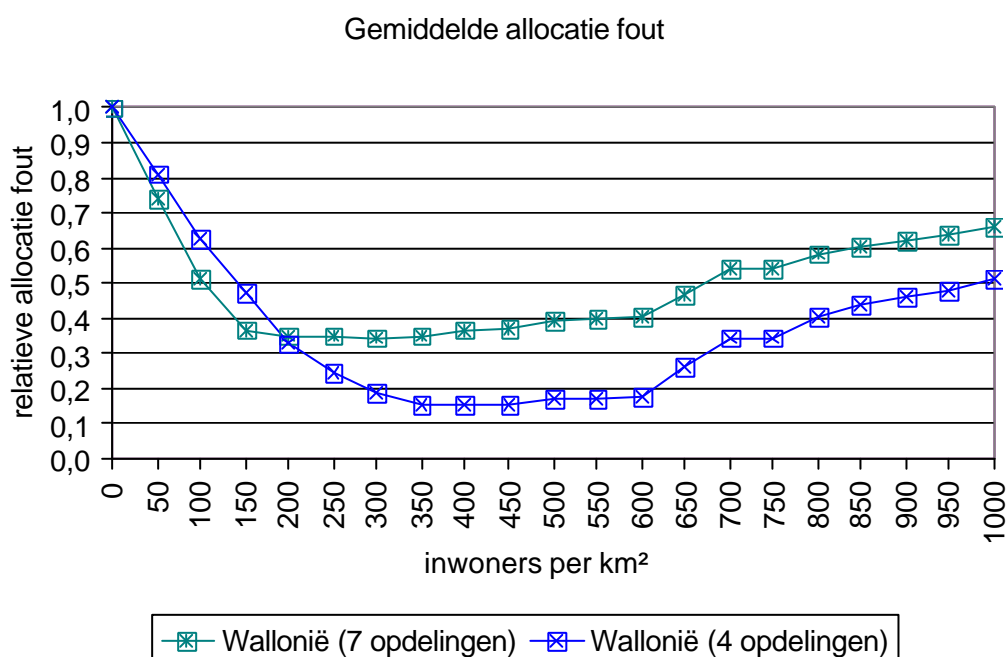
#### 4.6.2 Wallonië

Eerst worden opnieuw alle 7 opdelingen op één hoop gegooid. Uit Figuur 13 is het duidelijk dat volgende 3 opdelingen beter niet opgenomen worden in het gemiddelde, namelijk OECD-grens, Stadsgewest en in mindere mate 90% Open ruimte. De overige 4 kenmerken hebben een gelijkaardig verloop. De allocatiefout zakt naar 0,15 en de optimale grenswaarde is nu 350 inwoners per km². De range is robuust tussen 300-600.

Figuur 13 Verloop van de relatieve allocatie fout voor alle 7 Waalse opdelingen



Figuur 14 Verloop van de gemiddelde relatieve allocatie fout voor Wallonië



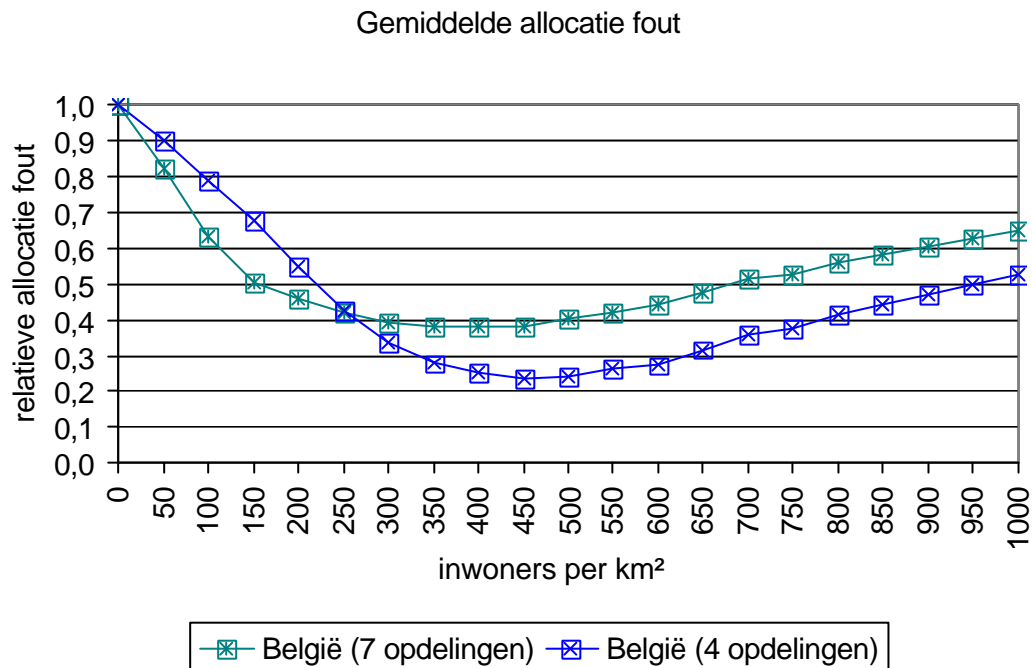
Tabel 17 Robuuste range, laagste allocatie fout en optimale grenswaarde voor Wallonië volgens 2 gemiddelden

Wallonië	Robuuste range	Laagste allocatie fout	Optimale grenswaarde
7 opdelingen	150-450	0,35	300
4 opdelingen	300-600	0,15	350

### 4.6.3 België

In Figuur 15 zijn enkel de Belgische opdelingen weerhouden. Het RSV en de andere loutere Vlaamse afbakeningingen kunnen immers niet opgenomen worden in deze nationale analyse. Alzo blijven over: OECD150, Stadsgewest (2x), Ruimtelijke complexen en Open ruimte (3x). Deze combinatie geeft een robuuste range tussen 250-550 inwoners per km<sup>2</sup> en de allocatiefout zakt tot 0,38. Worden de mindere goede opdelingen weggelaten (OECD150, Stadsgewest en Open ruimte 90%) dan zakt de fout naar 0,23. De range is evenwel minder robuust en verschuift naar rechts op (350-660).

Figuur 15 Verloop van de gemiddelde relatieve allocatie fout voor België



Tabel 18 Robuuste range, laagste allocatie fout en optimale grenswaarde voor België volgens 2 gemiddelden

België	Robuuste range	Laagste allocatie fout	Optimale grenswaarde
7 opdelingen	250-550	0,38	350
4 opdelingen	350-600	0,23	450

## 4.7 Conclusie

Door het berekenen van een gemiddelde misallocatie zakt de fout tot 0,32 voor Vlaanderen, 0,15 voor Wallonië en 0,23 voor België (telkens 4 opdelingen). Er moet evenwel gezocht worden naar een andere manier om deze allocatiefout nog verder naar omlaag te krijgen en robuuster te maken.

Een oorzaak van misallocatie is o.a. de binaire vorm van de hierboven gebruikte ruimtelijke opdelingen. Een gemeente is ruraal of urbaan. De onderliggende informatie is soms wel gedetailleerder. Door transformatie van de onderliggende informatie en het opstellen van een ruraliteitsindex zou men tot een robuuster resultaat moeten komen.

## 5 Ruraliteitsindex

In dit hoofdstuk komen achtereenvolgens aan bod: transformatie van de individuele ruimtelijke opdelingen, het berekenen van de ruraliteitsindex, het toepassen van een misallocatie-analyse op de ruraliteitsindex en tenslotte een verdere verbetering van de ruraliteitsindex door een alternatieve ruraliteitsindex.

### 5.1 Transformatie van de individuele opdelingen

Bovenvermelde opdelingen zijn binair. Een gemeente is urbaan of ruraal. In werkelijkheid zijn er veel gemeenten die een tussenkarakter hebben. Het meer continu maken van het onderliggende criterium gebeurt aan de hand van een transformatie naar een 0-100 schaal, waarbij 0 overeenkomt met volledig urbaan en 100 met volledig ruraal. De bedoeling van de transformatie is tevens een normalere verdeling te bekomen.

De verschillende getransformeerde variabelen kunnen nu opgeteld worden. Scheeftrekkingen van de aparte opdelingen worden door deze sommatie voor een stuk uitgemiddeld.

De analyse gebeurt voor Vlaanderen en Wallonië apart; België wordt weg gelaten.

#### 5.1.1 OECD-criterium van 150 inwoners per km<sup>2</sup>

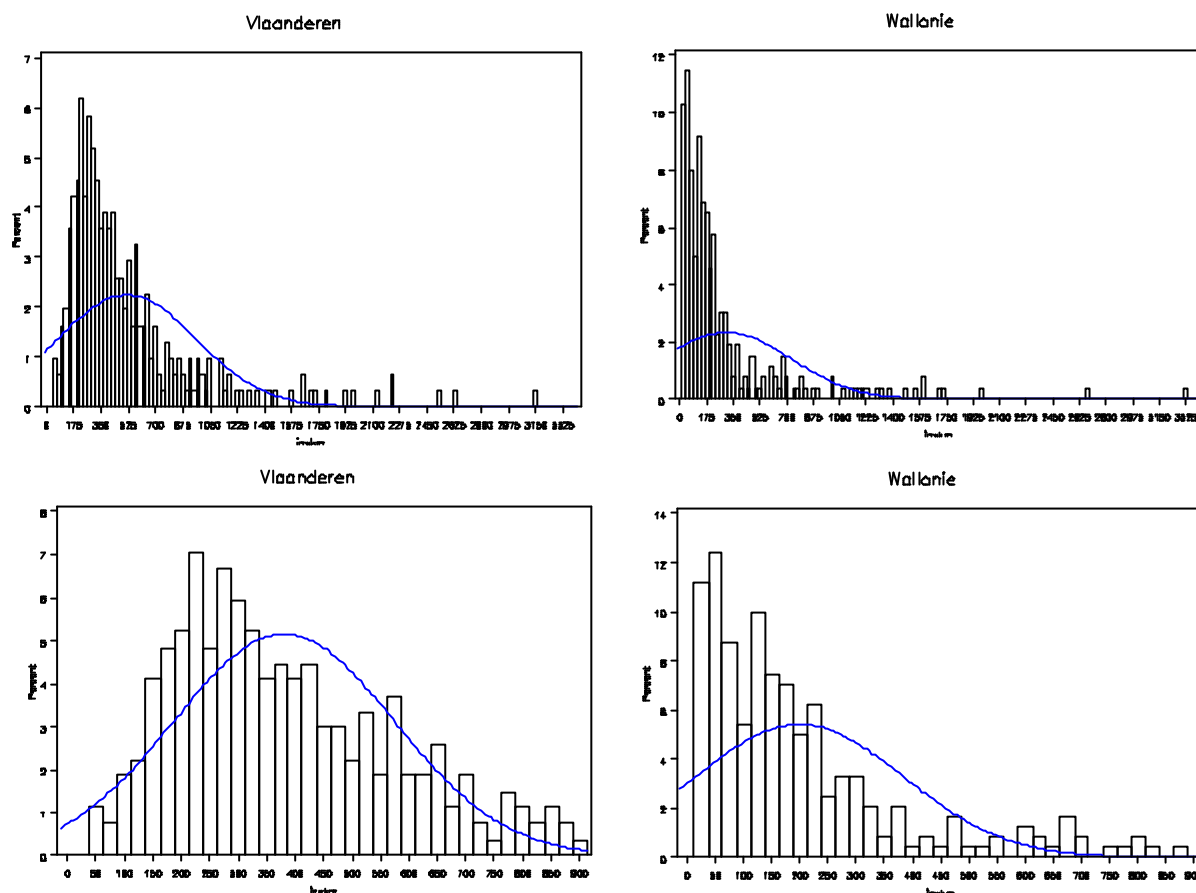
Het continu maken van het binaire OECD-criterium is eenvoudig omdat de onderliggende variabele, namelijk de bevolkingsdichtheid, een continue variabele is. Uit de onderstaande histogrammen blijkt evenwel dat de bevolkingsdichtheid niet normaal verdeeld is (Figuur 16). De eerste twee verdelingen geven alle gemeenten weer, de volgende twee enkel deze met een bevolkingsdichtheid kleiner dan 900 inwoners per km<sup>2</sup>. Door deze selectie bekomt men een duidelijker beeld.

Als de bevolkingsdichtheid wordt gebruikt om de plattelandsgebieden mee af te bakenen, kan deze a-normaliteit een probleem vormen. Immers het absoluut verschil tussen de bevolkingsdichtheden 150-200 en 750-800 inwoners per km<sup>2</sup> is even groot namelijk slechts 50 inwoners per km<sup>2</sup>, maar op het vlak van ruraliteit is het verschil tussen 150-200 inwoners per km<sup>2</sup> veel belangrijker dan tussen 750-800 inwoners per km<sup>2</sup>. De bevolkingsdichtheid is een intervalvariabele, maar de afgeleide ruraliteit is dat niet meer. Dit probleem wordt weggewerkt door een transformatie door te voeren.

Met het statistisch software pakket SAS is het mogelijk een test te doen op normaliteit, via PROC UNIVARIATE. De Shapiro Wilk W coëfficiënt varieert tussen 0-1 en hoe groter, hoe normaler de onderliggende variabele is. Uit Tabel 19 blijkt dat de bevolkingsdichtheid in Vlaanderen normaler is verdeeld dan in Wallonië, wat reeds op te maken was uit een vergelijking van de histogrammen. Wallonië vertoont een scheeftrekking naar links (veel gemeenten met een lage bevolkingsdichtheid). Maar de W coëfficiënt is aan de lage kant. Door transformatie zou deze moeten verbeteren.

Tabel 19 geeft eveneens de bevolkingsdichtheid weer van het 35<sup>ste</sup> en het 75<sup>ste</sup> percentiel. Worden de Vlaamse gemeenten gerangschikt van lage naar hoge bevolkingsdichtheid en het aantal gemeenten op een 100 schaal gezet dan komt de 35<sup>ste</sup> waarneming overeen met een bevolkingsdichtheid van 294 inwoners per km<sup>2</sup> en de 75<sup>ste</sup> met 615 inwoners per km<sup>2</sup>. Voor Wallonië liggen deze bevolkingsdichtheden veel lager: respectievelijk bij 113 en 309 inwoners per km<sup>2</sup>. Dit gegeven is ook af te lezen uit de meer naar links scheefgetrokken histogram van Wallonië.

Figuur 16 Histogram van de bevolkingsdichtheid (in % van gemeenten) voor Vlaanderen en Wallonië



Tabel 19 Shapiro-Wilk W coëfficiënt en de bevolkingsdichtheid bij de percentielen 35 en 75 voor Vlaanderen en Wallonië.

	Vlaanderen	Wallonië
Shapiro-Wilk W coëfficiënt	0,742	0,617
Percentiel 35	294 inw/km <sup>2</sup>	113 inw/km <sup>2</sup>
Percentiel 75	615 inw/km <sup>2</sup>	309 inw/km <sup>2</sup>

De transformatie van de bevolkingsdichtheid naar een 0-100 schaal met een normalere verdeling, is onderworpen aan volgende uitgangspunten (Lauwers, 1994):

- De getransformeerde nul-waarde moet overeen komen met de absolute nul van de originele data;
- De getransformeerde 100-waarde moet overeen komen met het asymptotisch maximum van de originele data (er is geen theoretische bovengrens);
- De getransformeerde 50-waarde moet overeen komen met de “gemiddelde” gemeente, dit kan zijn het rekenkundig gemiddelde, de modus of de mediaan;
- Een verdubbeling (halvering) van het gemiddelde moet ongeveer overeen komen met de getransformeerde waarden 75 (25).

Volgende twee functies beantwoorden min of meer aan de hier boven vermelde eisen:

- Een log-inverse functie (Johnston, 1985):  

$$y1 = \exp(\log(100)-b*\log(2)/x)$$
- Een lineaire combinatie van een exponentiële met een constante:  

$$y2 = 100*(1-\exp(-\log(2)*x/b))$$

Met:

- $x$ =originele bevolkingsdichtheid
- $y_1, y_2, y$ =getransformeerde bevolkingsdichtheid
- $b$ =bevolkingsdichtheid die overeen komt met de schaal-waarde 50 (dit kan zijn het rekenkundig gemiddelde, de modus of de mediaan)

Om de nadelen van elke transformatie weg te werken, wordt een gemiddelde van beide complementaire functies genomen. Immers de eerste blijft lang op lage waarden steken, terwijl de tweede te snel naar hoge waarden evolueert.

$$y = (y_1 + y_2) / 2$$

De keuze van de  $b$ -parameter hangt af van welke de hoogste Shapiro Wilk  $W$  coëfficiënt geeft. De corresponderende bevolkingsdichtheden zijn weergegeven in volgende tabel.

Tabel 20      Corresponderende originele bevolkingsdichtheid voor het gemiddelde, de modus en de mediaan voor Vlaanderen en Wallonië.

Statistisch kengetal	Vlaanderen	Wallonië
rekenkundig gemiddelde	516 inw/km <sup>2</sup>	304 inw/km <sup>2</sup>
gewogen gemiddelde	445 inw/km <sup>2</sup>	201 inw/km <sup>2</sup>
modus	225 inw/km <sup>2</sup>	50 inw/km <sup>2</sup>
mediaan	378 inw/km <sup>2</sup>	160 inw/km <sup>2</sup>

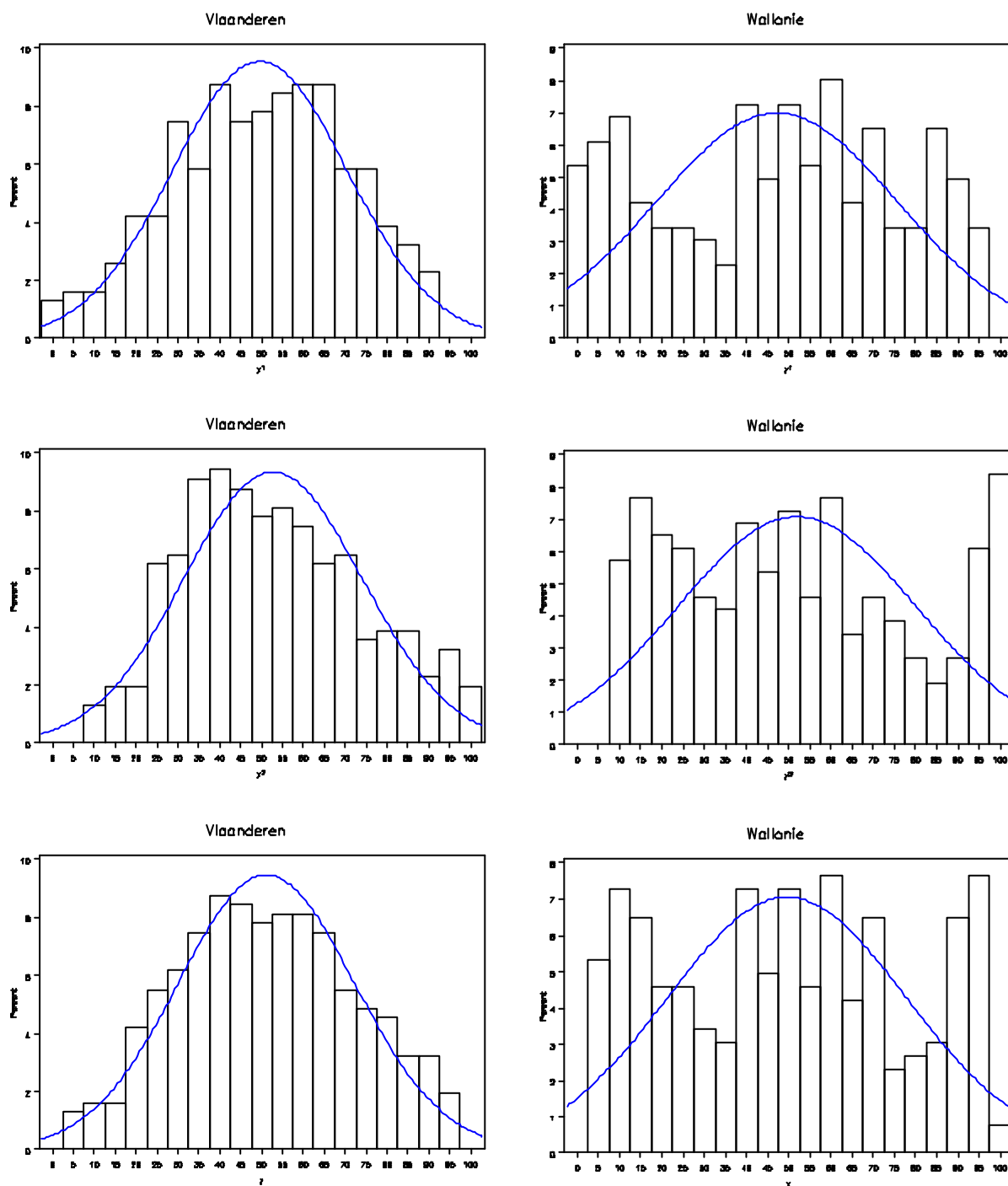
De normaliteitstest wijst uit dat de mediaan de beste normaliteit geeft. De mediaan komt overeen met waarde van de middelste gesorteerde observatie. Hoewel de  $y_1$  een hogere Shapiro Wilk  $W$  coëfficiënt heeft dan  $y_2$  (Tabel 21), wordt in het verder onderzoek gewerkt met  $y$ . Aan de voorwaarde dat een verdubbeling of halvering van de mediaan ongeveer moet overeen komen met de getransformeerde waarden 75 en 25 wordt aldus beter voldaan.

Tabel 21      Shapiro-Wilk  $W$  normal test voor de transformaties  $y_1, y_2$ , en  $y$  met  $b$ =mediaan voor Vlaanderen en Wallonië.

Transformatie functie	Vlaanderen	Wallonië
$Y_1$	0,988	0,948
$Y_2$	0,977	0,939
$Y$	0,987	0,947

Uit de histogrammen (Figuur 17) blijkt dat na transformatie Vlaanderen bijna een ideale normaal verdeelde populatie van bevolkingsdichtheden vertoont. Maar dit heeft het nadeel dat de Vlaamse gemeenten moeilijk op te delen zijn. Voor Wallonië daarentegen kunnen op zicht duidelijk 3 verschillende subpopulaties onderscheiden worden: 0-35, 36-75 en 76-100. De grens van 35 en 75 komen overeen met een originele bevolkingsdichtheid van respectievelijk 113 en 309 inwoners per km<sup>2</sup> (zie Tabel 19).

Figuur 17 Histogram van de getransformeerde bevolkingsdichtheid  $y_1$ ,  $y_2$  en  $y$  (in % van gemeenten) voor Vlaanderen en Wallonië met de  $b$ =mediaan



Om deze getransformeerde bevolkingsdichtheid te kunnen verrekenen in een ruraliteitsindex, dient eerst nog te worden omgeschaald zodat 0 overeenkomt met volledig urbaan en 100 met volledig ruraal. Bijvoorbeeld de gemeente Aartselaar heeft een bevolkingsdichtheid van 1303 inwoners per km<sup>2</sup>,  $y=86,33$  en  $RI\_POPUL=13,67$ .

$$RI\_POPUL = 100 - y$$



## 5.1.2 Stadsgewesten

De transformatie van de stadsgewesten gebeurt op basis van de oorspronkelijke code bestaande uit 5 klassen. De ruraliteitsindex (RI\_CITYD) kreeg arbitrair volgende waarden mee: zie Tabel 22. Ter vollediging worden de binaire codes, die in het vorige hoofdstuk werden toegepast, ook vermeld in de tabel.

Tabel 22 Transformatie van de stadsgewesten naar een 0-100 schaal

Naam	Oorspronkelijke code	Binaire code (stadsgewest)	Binaire code (agglomeratie)	Getransformeerde code RI_CITYD
Grote stad	1	0	0	0
Agglomeratie	2	0	0	0
Banlieue	3	0	1	40
Forensenwoonzone	8	1	1	80
Rest	7	1	1	100

## 5.1.3 Ruimtelijke complexen

De oorspronkelijke variabele bestaat uit 9 klassen (Tabel 23). In de individuele misallocatie-analyse werden de agrarische en natuurgemeenten als ruraal beschouwd en kregen ze code 1 mee. Voor de ruraliteitsindex (RI\_RCOMPL) wordt dit 100. Er wordt dus geen intermediaire gewichten gegeven, waardoor een sterk discriminatorisch ("uiteentrekkend") effect bekomen wordt.

Tabel 23 Transformatie van de ruimtelijke complexen naar een 0-100 schaal

Naam	Oorspronkelijke code	Binaire code	Getransformeerde code RI_RCOMPL
Agrarische gemeenten met landbouw onder zwakke ruimtelijke druk & grote bedrijfsdimensie	A1a	1	100
Agrarische gemeenten met landbouw onder zwakke ruimtelijke druk & kleine bedrijfsdimensie	A1b	1	100
Agrarische gemeenten met landbouw onder sterke ruimtelijke druk & grote bedrijfsdimensie	A2a	1	100
Agrarische gemeenten met landbouw onder sterke ruimtelijke druk & kleine bedrijfsdimensie	A2b	1	100
Natuurgemeenten met landbouw onder zwakke ruimtelijke druk & grote bedrijfsdimensie	B1a	1	100
Natuurgemeenten met landbouw onder zwakke ruimtelijke druk & kleine bedrijfsdimensie	B1b	1	100
Natuurgemeenten met landbouw onder sterke ruimtelijke druk & grote bedrijfsdimensie	B2a	1	100
Natuurgemeenten met landbouw onder sterke ruimtelijke druk & kleine bedrijfsdimensie	B2b	1	100
Verstedelijkte gemeenten met landbouw onder zwakke ruimtelijke druk & grote bedrijfsdimensie	C1a	0	0
Verstedelijkte gemeenten met landbouw onder zwakke ruimtelijke druk & kleine bedrijfsdimensie	C1b	0	0
Verstedelijkte gemeenten met landbouw onder sterke ruimtelijke druk & grote bedrijfsdimensie	C2a	0	0
Verstedelijkte gemeenten met landbouw onder sterke ruimtelijke druk & kleine bedrijfsdimensie	C2b	0	0

### 5.1.4 Open ruimte

Het criterium open ruimte is uitgedrukt als het aandeel van de onbebouwde oppervlakte in de totale kadastrale oppervlakte van een gemeente en is in die zin reeds uitgedrukt op een continue 0-100 schaal. De normaliteitstest geeft een hoge, voldoende normaliteit aan (Shapiro Wilk W coëfficiënt=0,918 voor Vlaanderen; 0,828 voor Wallonië en 0,866 voor België).

De vraag stelt zich of de onder- en de bovengrens moet getransformeerd worden naar respectievelijk 0 en 100. De originele waarden blijven evenwel behouden voor de berekening van de ruraliteitsindex, omdat een stad zonder open ruimte theoretisch mogelijk is.

$$RI\_OPENA = \text{open ruimte} * 100 / \text{totale kadastrale oppervlakte}$$

### 5.1.5 Vlaams buitengebied

Het buitengebied krijgt de ruraliteitswaarde RI\_RSV=100 mee en al de rest wordt gelijk gesteld aan 0 (Tabel 24). Er is nood aan verfijning van het buitengebied. Het betreft immers 198 van 308 gemeenten in Vlaanderen. Het SPRE heeft dit verder verfijnd (Tabel 25). Het APS heeft getracht de perceptie in het RSV te kruisen met het SPRE (Tabel 26). Tenslotte wordt de omzetting van de indeling volgens de Landelijke Gilden in Tabel 27 gegeven. Het toekennen van de ruraliteitswaarde is telkens arbitrair.

- **Buitengebied volgens RSV**

Tabel 24 Transformatie van RSV naar een 0-100 schaal

Naam	Oorspronkelijke code	Binaire code	Getransformeerde code RI_RSV
Grootsteden	1	0	0
Grootstedelijk randgebied	3	0	0
Vlaams stedelijk gebied rond Brussel	8	0	0
Centrumsteden	2	0	0
Regionaalstedelijk gebied	4	0	0
Kleinstedelijk gebied op provinciaal niveau	6	0	30
Structuurondersteunend kleinstedelijk gebied	5	0	30
Buitengebied	7	1	100

- **Stedelijke en landelijke gebieden volgens SPRE**

Tabel 25 Transformatie van SPRE naar een 0-100 schaal

Naam	Oorspronkelijke code	Binaire code	Getransformeerde code RI_SPRE
Stedelijk	1	0	0
Amorf en suburbaan	2	0	30
Ruraal overgangsgebied	3	1	70
Ruraal	4	1	100

- **Platteland volgens APS**

Tabel 26 Transformatie van APS naar een 0-100 schaal

Naam	Oorspronkelijke code	Binaire code	Getransformeerde code RI_APS
Grootsteden	1	0	0
Grootstedelijk randgebied	3	0	0
Vlaams stedelijk gebied rond Brussel	9	0	0
Centrumsteden	2	0	0
Regionaalstedelijk gebied	4	0	0
Kleinstedelijk gebied op provinciaal niveau	6	0	30
Structuurondersteunend kleinstedelijk gebied	5	0	30
Buitengebied-Overgangsgebied	7	0	70
Buitengebied-Platteland	8	1	100

- **Buitengebied volgens Landelijke gilden**

Tabel 27 Transformatie van het buitengebied volgens de Landelijke gilden naar een 0-100 schaal

Naam	Binaire code	Getransformeerde code RI_LANGI
Centrum steden	0	0
Buitengebied met kleinstedelijk centrum	0	50
Buitengebied	1	100

## 5.2 Ruraliteitsindex

Voor meer uitleg over de berekening van de ruraliteitsindex of RI en de ruraliteit zie 2.4. Concreet ziet de RI formule voor Vlaanderen en Wallonië er als volgt uit:

$$RI_{\text{Vlaanderen}} = (RI_{\text{POPUL}} + RI_{\text{CITYD}} + RI_{\text{RCOMPL}} + RI_{\text{OPENA}} + RI_{\text{RSV}} + RI_{\text{SPRE}} + RI_{\text{APS}} + RI_{\text{LANGI}}) / 8$$

$$RI_{\text{Wallonië}} = (RI_{\text{POPUL}} + RI_{\text{CITYD}} + RI_{\text{RCOMPL}} + RI_{\text{OPENA}}) / 4$$

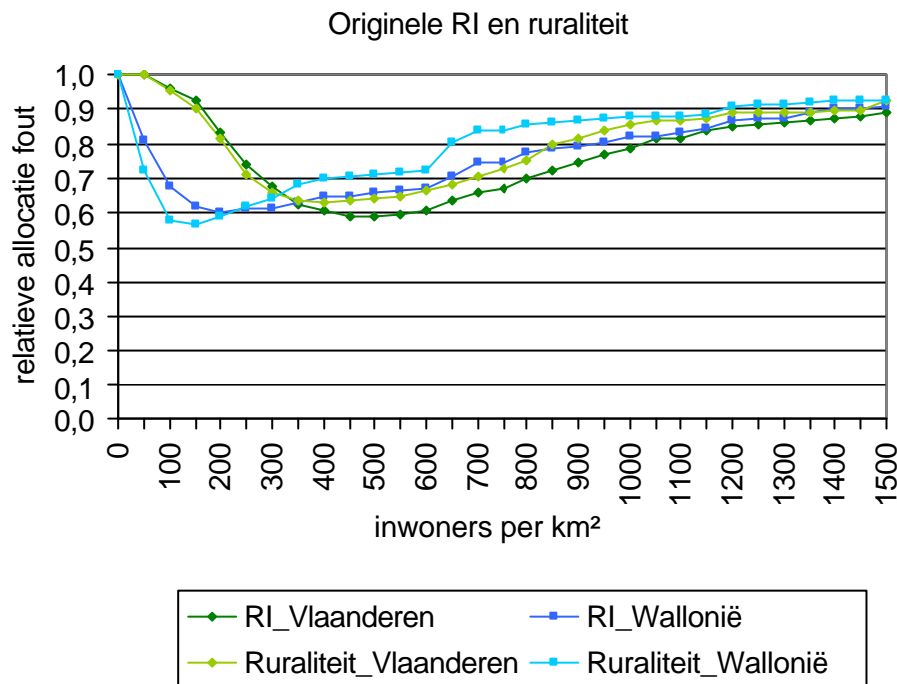
Een eerste blik op de figuur (Figuur 18) van de misallocatie-analyse maakt onmiddellijk duidelijk dat de RI niet het verwachte resultaat geeft waarop we gehoopt hadden. De allocatiefout ligt zelfs hoger dan bij de individuele binaire opdelingen, namelijk rond de 0,6. Toch zijn er enkele verbeterpunten. In vergelijking met de gemiddelde misallocatie is de robuuste range breder en vlakker en de hellingen 'van de put' zijn steiler.

Dit laatste is zeker het geval voor Wallonië, de fout zakt snel naar een minimum bij een bevolkingsdichtheid van 100-150 inwoners per km<sup>2</sup>. Een tweede min of meer vlakke range is te vinden tussen 400-600 inwoners per km<sup>2</sup>. Vlaanderen heeft een heel ander misallocatieverloop dan Wallonië. Dit wijst nog maals op de regionale verschillen. De minimum misallocatie is terug te vinden bij een bevolkingsdichtheid van rond de 450 inwoners per km<sup>2</sup> en de misallocatie blijft laag binnen de range van 350-600.

Voor lagere bevolkingsdichtheden is de ruraliteit blijkbaar een betere indicator. Nadien wordt dat de RI. Voor Vlaanderen ligt dit keerpunt op 350 en voor Wallonië op 200. De RI hebben een vlakker dal, wat duidt op een robuuster resultaat.

De hoge allocatiefout wordt hopelijk weggewerkt met de alternatieve RI, zie verderop.

Figuur 18 Verloop van de relatieve allocatie fout van de originele RI en ruraliteit voor Vlaanderen en Wallonië



Tabel 28 Robuuste range, laagste allocatie fout en optimale grenswaarde voor de originele RI en ruraliteit voor Vlaanderen en Wallonië

gewest	Robuuste range	Laagste allocatie fout	Optimale grenswaarde
RI_Vlaanderen	400-600	0,59	450
Ruraliteit_Vlaanderen	350-550	0,63	400
RI_Wallonië	150-300	0,60	200
Ruraliteit_Wallonië	100-200	0,57	150

### 5.3 Alternatieve ruraliteitsindex

De hoge misallocatie kan verklaard worden door het feit dat elke gemeente zowel een ruraliteit als een urbaniteit heeft. Zo geeft een overwegend rurale gemeente bij de misallocatie-analyse toch een type 1 fout omdat een klein deel urbaan is. Om dit te voorkomen wordt er een alternatieve ruraliteitsindex berekend waarbij de urbaniteit wordt gelijk gesteld aan 0 en de ruraliteit wordt herberekend om terug op een 0-100 schaal te komen. Voor meer uitleg over de berekeningswijze zie 2.4.

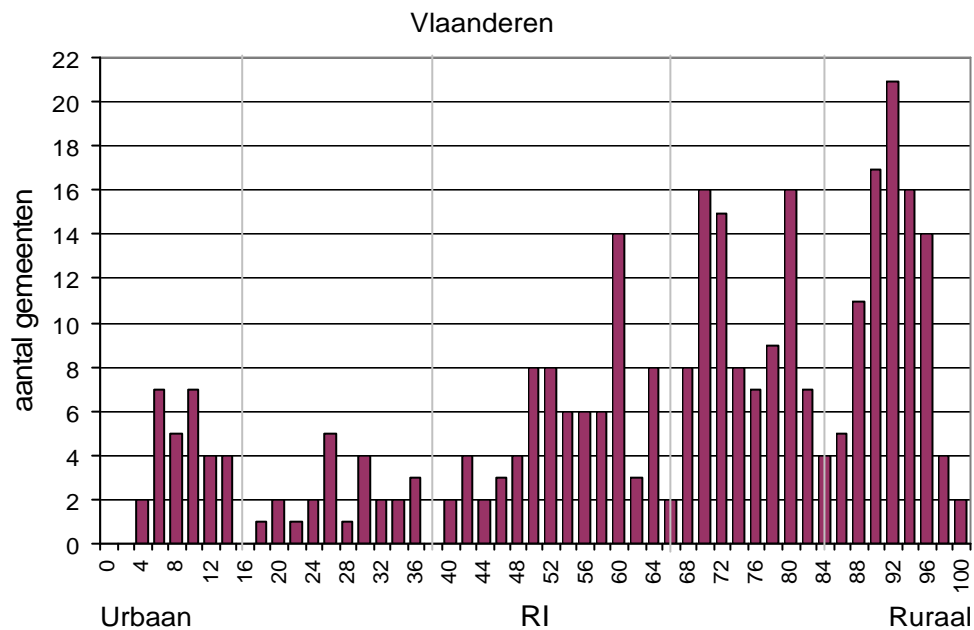
Om te weten vanaf wanneer de urbaniteit of ruraliteit best kan worden genegeerd, wordt eerst een histogram van de RI opgesteld. Hieruit kan worden afgelezen hoeveel subpopulaties er zijn en welke grenswaarden hiermee overeenkomen. Deze populatiegrenzen worden dan gebruikt om de alternatieve RI en alternatieve Ruraliteit te berekenen. Dit gebeurt afzonderlijk voor Vlaanderen en Wallonië.

### 5.3.1 Vlaanderen

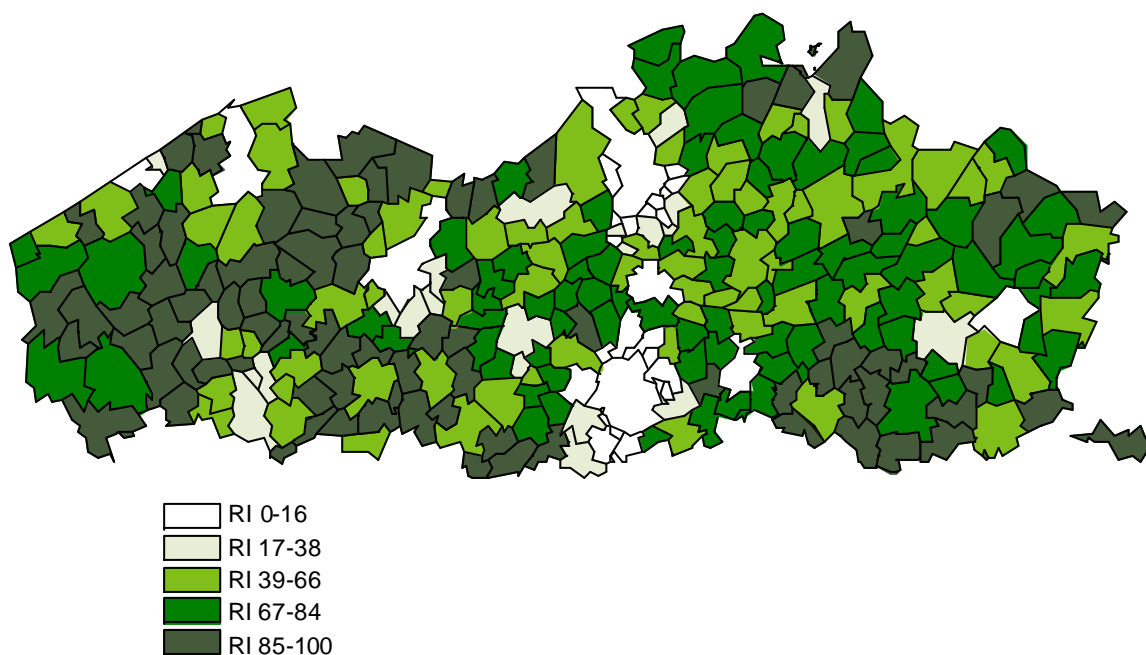
- **Populatiegrenzen**

Uit de figuur voor Vlaanderen kunnen 5 subpopulaties onderscheiden worden met volgende grenzen: 16, 38, 66 en 84. Geografische weergave zie Kaart 12. Deze grenzen worden gebruikt om de alternatieve RI te berekenen. Is RI groter of gelijk aan 16 dan wordt Ula gelijk gesteld aan 0 en de RI, die kan variëren van tussen 16-100, wordt terug gebracht naar een 0-100 schaal (formule Figuur 4). Omgekeerd als RI onder de grens ligt, dan wordt  $R_{la}=0$  en Ula herschaald. Dit proces wordt herhaald voor de andere grenzen. Deze nieuwe waarden van ruraliteit worden opnieuw onderworpen aan een misallocatie-analyse.

Figuur 19 Histogram van de RI voor Vlaanderen



Kaart 12 De RI in kaart gebracht voor Vlaanderen volgens de 5 subpopulaties

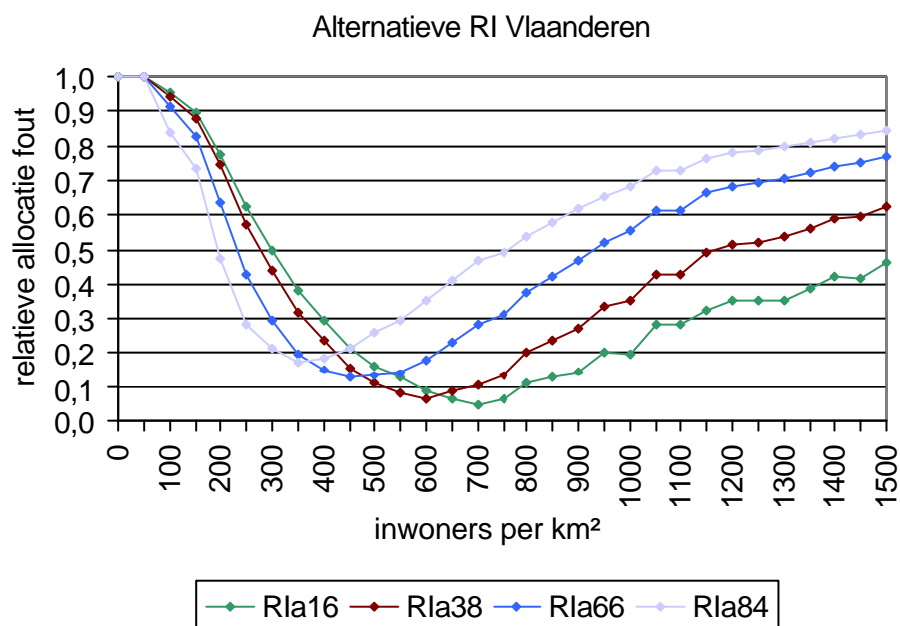


- **Misallocatie-analyse**

Het belangrijkste resultaat is dat de misallocatie spectaculair verlaagt (Figuur 20 en Tabel 29), zelfs tot onder de 10% voor Rla16 en Rla38. Hoe hoger de grens van Rla wordt gelegd, hoe groter de fout en hoe lager de optimale bevolkingsdichtheid. Alleen de Rla boven 84 in beschouwing nemen, blijkt niet zo'n goed idee want de fout wordt dan te groot en de robuuste range is ook niet meer zo breed. Rla gewogen met kadastrale oppervlakte geeft een gelijkaardig resultaat (Figuur 21 en Tabel 30).

Op basis van deze grafieken is het echter nog steeds niet eenvoudig om de grens te kiezen, om de uiteindelijke alternatieve ruraliteit te berekenen. Een sensitiviteitsanalyse moet dit verhelpen.

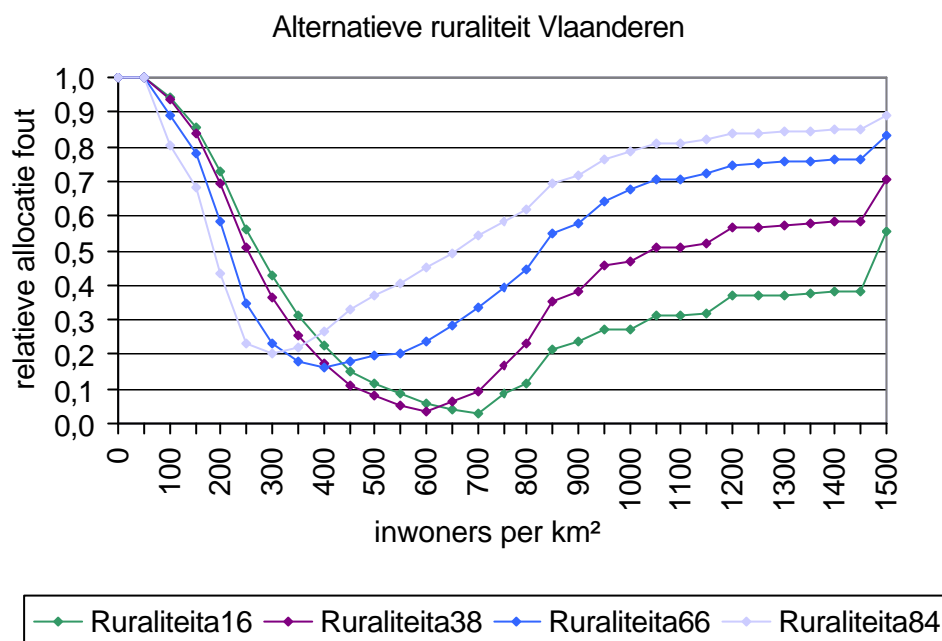
Figuur 20 Verloop van de relatieve allocatie fout van de alternatieve RI voor Vlaanderen



Tabel 29 Robuuste range, laagste allocatie fout en optimale grenswaarde voor de alternatieve RI voor Vlaanderen

Vlaanderen	Robuuste range	Laagste allocatie fout	Optimale grenswaarde
Rla16	650-750	0,04	700
Rla38	550-650	0,06	600
Rla66	400-550	0,13	450
Rla84	300-400	0,17	350

Figuur 21 Verloop van de relatieve allocatie fout van de alternatieve ruraliteit voor Vlaanderen



Tabel 30 Robuuste range, laagste allocatie fout en optimale grenswaarde voor de alternatieve ruraliteit voor Vlaanderen

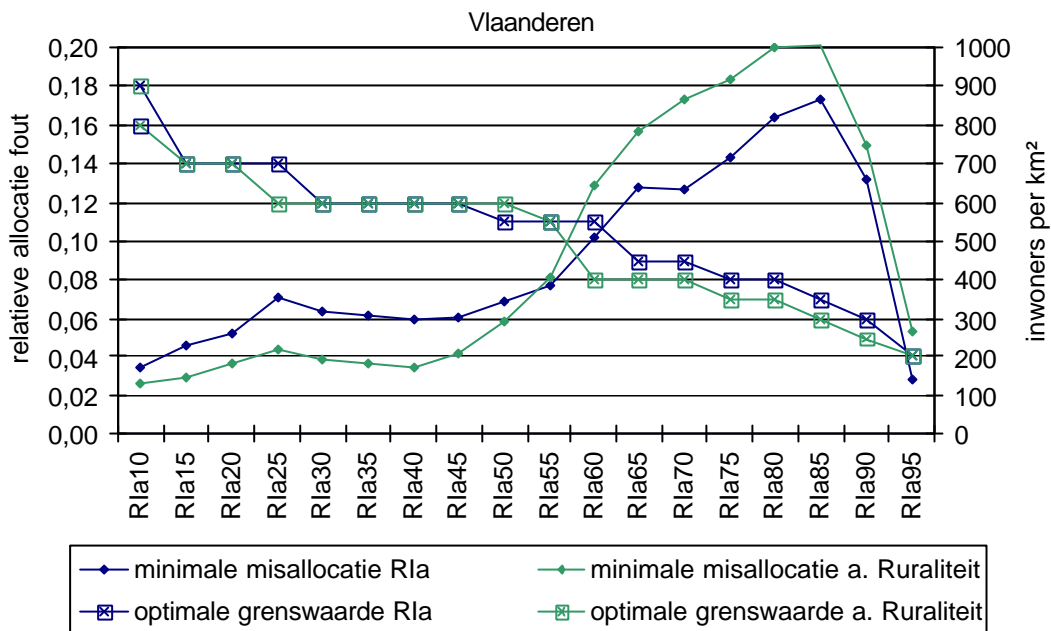
Vlaanderen	Robuuste range	Laagste allocatie fout	Optimale grenswaarde
Alternatieve Ruraliteit 16	600-700	0,03	700
Alternatieve Ruraliteit 38	550-650	0,03	600
Alternatieve Ruraliteit 66	350-450	0,16	400
Alternatieve Ruraliteit 84	250-350	0,20	300

### • Sensitiviteitsanalyse

Het bepalen van de subpopulaties en bijhorende grenzen is geen eenvoudige klus omdat het visueel gebeurt. Bovendien geeft een histogram met intervalklassen van 3 in plaats van 2 een licht afwijkend resultaat. Daarom werd er een sensitiviteitsanalyse gedaan door de klassengrenzen te laten variëren van 10 tot 95 en ze telkens met 5 te verhogen. De corresponderende minimale misallocatie (Y1-as) en de optimale afbakeningsgrens (Y2-as) worden samen uitgezet op één grafiek dit voor zowel de RI als de Ruraliteit zodanig dat onderlinge vergelijking mogelijk is.

De allocatiefout blijkt eerst te stijgen (Figuur 22). Tussen RIa25 en RIa50 is de minimale fout vrij constant te noemen. Nadien schieten de misallocaties de hoogte in om na RIa85 terug te vallen. Eerst is de ruraliteit de beste indicator, na RIa55 wordt deze taak overgenomen door de RI. De bevolkingsdichtheid zakt naarmate de grens RIa opschuift. Er zijn een aantal plateau's (van minstens 3 klassen) terug te vinden op de figuur: 700, 600, 550 en 400 inwoners per km². Die van 600 inwoners per km² is de grootste. De allocatiefout ter hoogte van dit plateau is slechts 4% (ruraliteit) tot 6% (RIa).

Figuur 22 Minimale allocatiefouten en optimale bevolkingsdichtheden van de alternatieve RI en Ruraliteit voor Vlaanderen



### • Besluit

Op basis van het histogram en deze sensitiviteitsanalyse kan worden afgeleid dat een robuustere afbakening, met geringe allocatiefout, kan bekomen worden op basis van Rla25 tot Rla50. Hiermee stemt een optimale bevolkingsdichtheid van 600 inwoners per km<sup>2</sup> overeen.

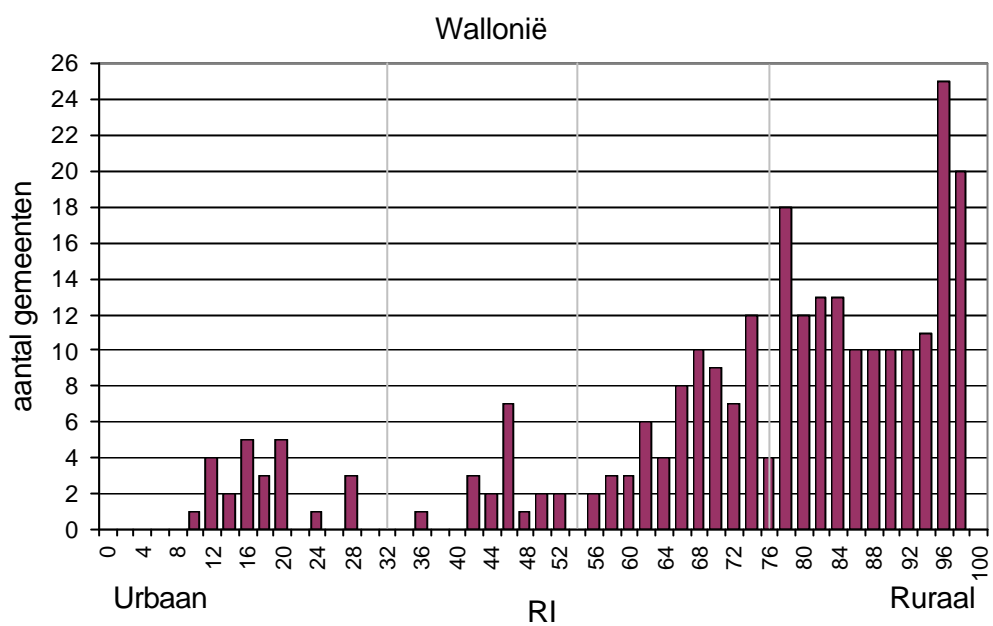
## 5.3.2 Wallonië

### • Populatiegrenzen

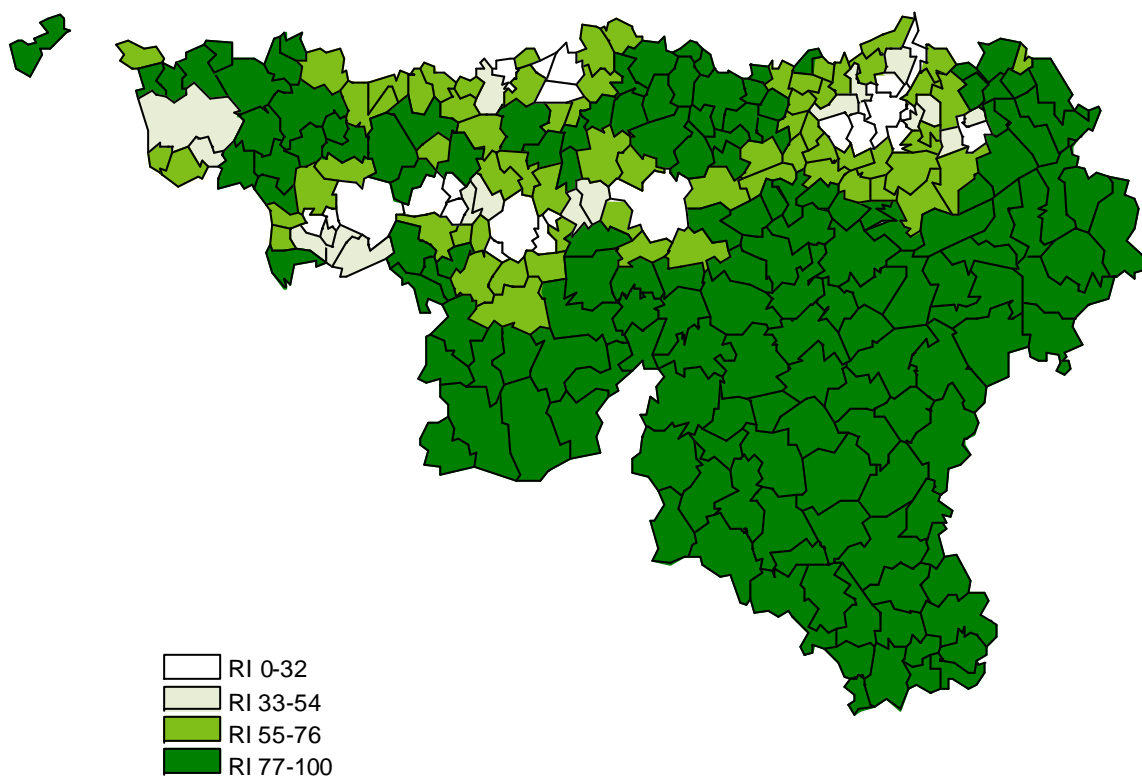
Volgens het histogram van de RI van de Waalse gemeenten kunnen volgende klassengrenzen gekozen worden: 32, 54, 76. De meeste gemeenten hebben, zoals te verwachten, een hoge RI. Dit is ook duidelijk zichtbaar op Kaart 13. Buiten de industriële as Mons-Liège is bijna geheel Wallonië donker groen ingekleurd.



Figuur 23 Histogram van de RI voor Wallonië



Kaart 13 De RI in kaart gebracht voor Wallonië volgens de 4 subpopulaties



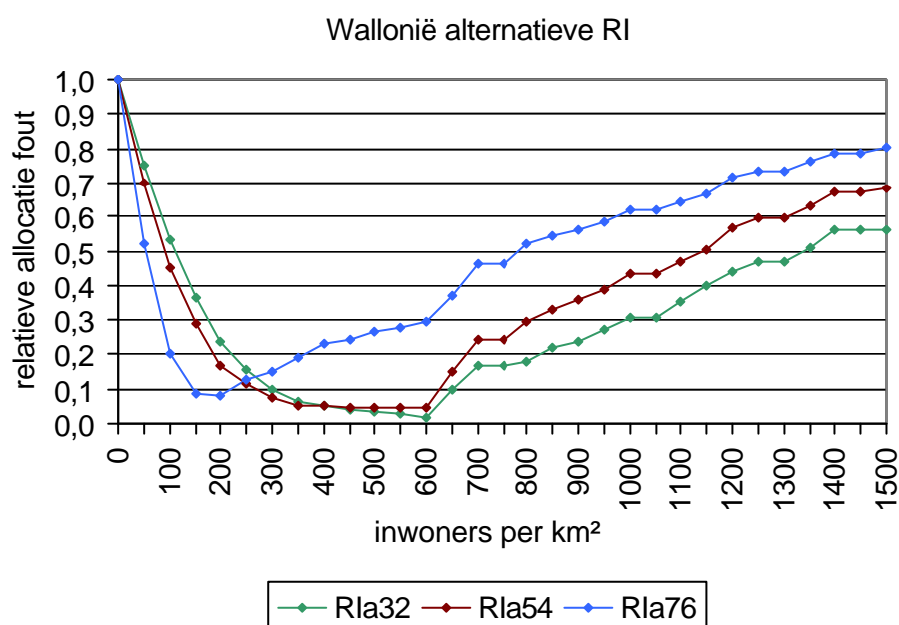
- **Misallocatie**

Opnieuw verlaagt, door het berekenen van een alternatieve ruraliteitsindex, de allocatiefout spectaculair (Figuur 24). De grens op RI=76 is niet zo geschikt omwille van de lage robuustheid. De twee andere grenzen vertonen een gelijklopend resultaat: robuuste range tussen 300-600 en na 600 een duidelijke stijging van de fout.

Dit laatste effect is nog meer uitgesproken bij de misallocatie op de ruraliteit (Figuur 25). Buiten een nog iets lagere fout, bekomt men een vergelijkbaar resultaat.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat het niet veel uitmaakt of de grens op 32 of 54 gelegd wordt. De fout is aanvaardbaar en blijft nagenoeg constant. Dit betekent dat de optimale bevolkingsdichtheid kan gekozen worden tussen 300-600 inwoners per km<sup>2</sup>. Het resultaat is binnen deze range nagenoeg gelijk aangezien er niet veel gemeenten in deze klasse vallen (zie Figuur 16 en Kaart 14 verderop). De hierop volgende sensitiviteitsanalyse bevestigt deze conclusie.

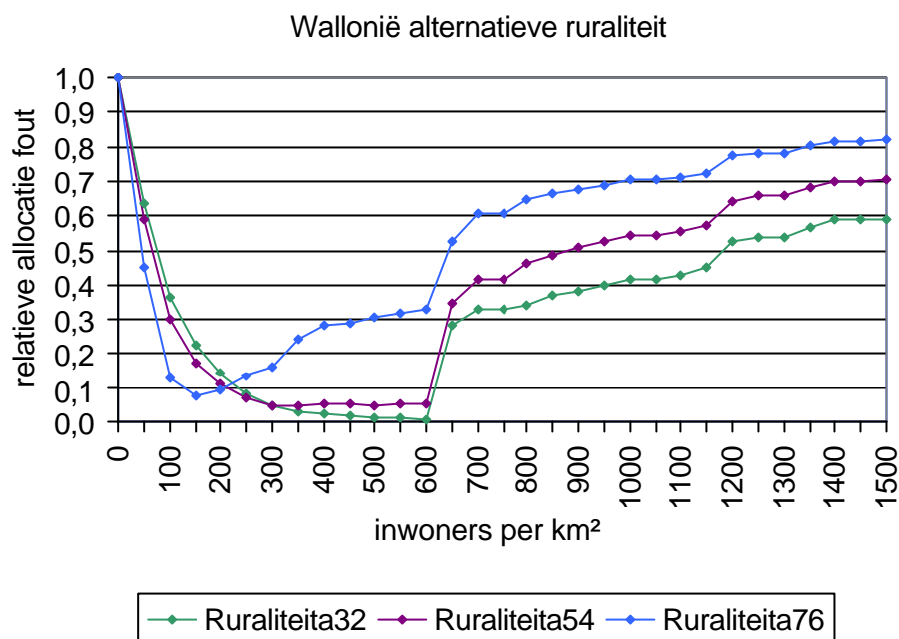
Figuur 24 Verloop van de relatieve allocatie fout van de alternatieve RI voor Wallonië



Tabel 31 Robuuste range, laagste allocatie fout en optimale grenswaarde voor de alternatieve RI voor Wallonië

Wallonië	Robuuste range	Laagste allocatie fout	Optimale grenswaarde
RIa32	350-600	0,02	600
RIa54	300-600	0,04	500
RIa76	150-200	0,08	200

Figuur 25 Verloop van de relatieve allocatie fout van de alternatieve Ruraliteit voor Wallonië



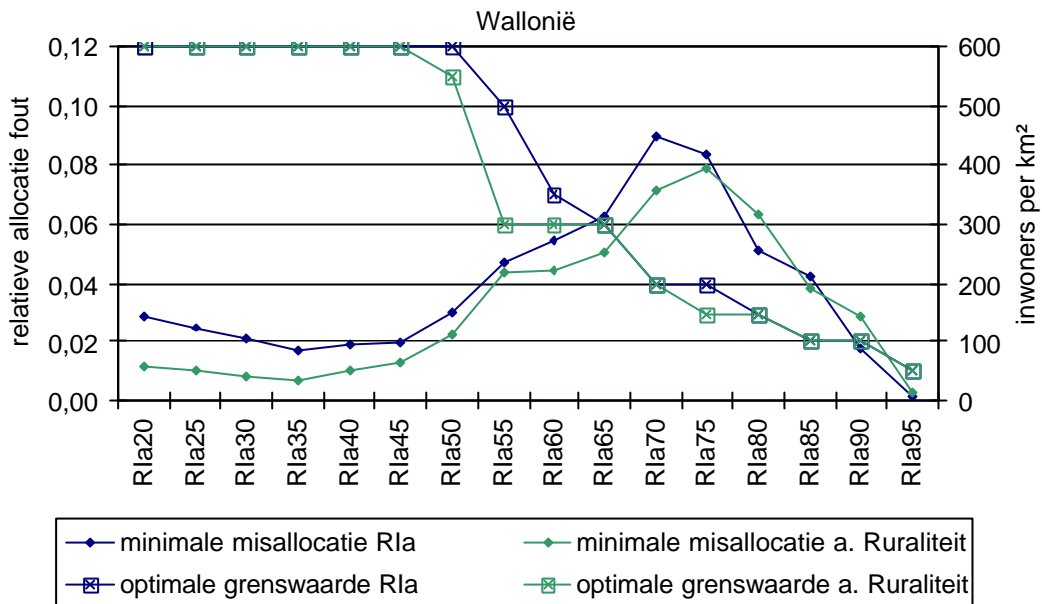
Tabel 32 Robuuste range, laagste allocatie fout en optimale grenswaarde voor de alternatieve ruraliteit voor Wallonië

Wallonië	Robuuste range	Laagste allocatie fout	Optimale grenswaarde
Alternatieve Ruraliteit 32	350-600	0,01	600
Alternatieve Ruraliteit 54	300-600	0,04	300
Alternatieve Ruraliteit 76	100-200	0,07	150

### • Sensitiviteitsanalyse

In Figuur 26 worden de Rla's lager dan 20 niet getoond omdat de corresponderende bevolkingsdichtheden de pan uitvliegen. De fout blijkt aanvankelijk te dalen tot een minimum bij Rla35. Nadien stijgt ze om na Rla70 of Rla75 terug te dalen. Wat betreft de bevolkingsdichtheden zijn er 2 duidelijke plateau's: een eerste op 600 (Rla20-Rla50) en een tweede op 300 (Rla55-Rla65).

Figuur 26 Minimale allocatiefouten en optimale bevolkingsdichtheden van de alternatieve RI en Ruraliteit voor Wallonië



### • Besluit

Het maakt dus niet veel uit of de grens op Rla32 of Rla54 gelegd wordt. De optimale bevolkingsdichtheid ligt aldus ergens tussen 300-600 inwoners per km<sup>2</sup>. Op basis van de perceptie van de Waalse experts verderop (6.1), kan de knoop best doorgehakt worden op 300 inwoners per km<sup>2</sup>.

## 6 Enquête

Van de 20 aangeschreven experts met terreinkennis hebben er 15 een antwoord terug gezonden (8 voor Vlaanderen, 7 voor Wallonië). De antwoorden waren niet altijd volledig. Validatie gebeurde door middel van volgende beoordelingsschaal: 1=aangegeven grenswaarde is “zeer goed” – 5=aangegeven grenswaarde is “zeer slecht”.

### 6.1 Perceptie van het criterium bevolkingsdichtheid

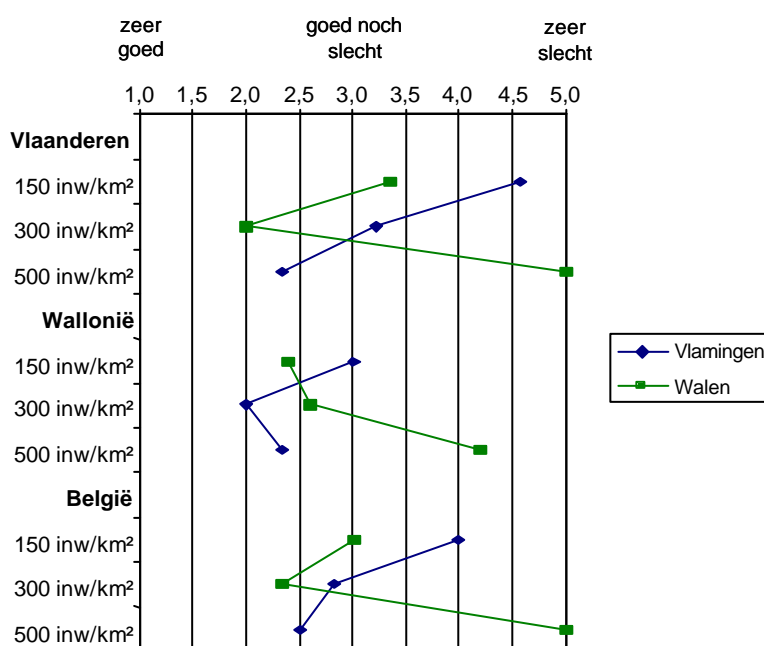
In Figuur 27 worden de gemiddelde beoordelingsscores weergegeven van de Vlamingen en de Walen over respectievelijk Vlaanderen, Wallonië en België en dit voor de 3 grenswaarden: 150 (OECD-grens), 300, 500 inwoners per km<sup>2</sup>. Uit de eerste oriënterende missallocatie-analyses waren dit de sleutelwaarden die naar voor kwamen voor een mogelijke alternatieve bevolkingsdrempel voor de afbakening van het platteland. Hoe lager de score hoe hoger de tevredenheid. De beste scores met de overeenkomstige optimale grenswaarden zijn samengevat in Tabel 33.

De Vlaamse experts leggen de optimale grenswaarde voor hun eigen regio op 500 inwoners per km<sup>2</sup>, daar waar de Waalse experts mening van zijn dat het Vlaamse platteland slechts vanaf 300 inwoners per km<sup>2</sup> begint. Ze vinden 500 inwoners per km<sup>2</sup> zelfs een zeer slecht criterium.

De Walen menen dat voor hun eigen regio het OECD criterium van 150 inwoners per km<sup>2</sup> het beste is. Hun beoordelingsscore over de 300 grens ligt evenwel slechts iets hoger. De Vlamingen zien het Waalse platteland graag bij een grens onder de 300 inwoners per km<sup>2</sup>.

Tenslotte hebben zowel Vlaamse als Waalse experts een perceptie op een mogelijk Belgisch criterium dat sterk aanleunt bij hun perceptie op dat voor Vlaanderen. Merk op dat de beoordelingsscore nog betrekkelijk hoog ligt (tussen 2-2,5) en dat de tevredenheid dus slechts matig goed is, maar zeker niet uitgesproken.

Figuur 27 Perceptie van bevolkingsdichtheid als criterium aan de hand van een enquête bij experts, gemiddelde beoordelingsscores per grenswaarde



Tabel 33 Perceptie van bevolkingsdichtheid als criterium aan de hand van een enquête bij experts, enkel de beste beoordelingsscore en optimale grenswaarde

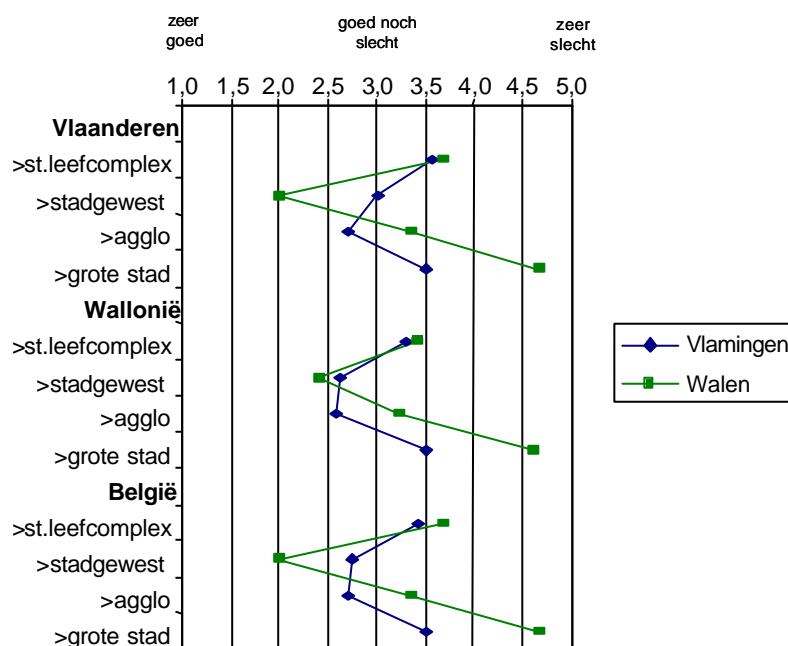
Regio	Beste beoordelingsscore op een schaal van 1-5		Optimale grenswaarde ruraal bevolkingsdichtheid <=	
	Perceptie van		Perceptie van	
	Vlaamingen	Walen	Vlaamingen	Walen
Vlaanderen	2,3	2,0	500	300
Wallonië	2,0	2,4	300	150
België	2,5	2,3	500	300

## 6.2 Perceptie van het criterium Stadsgewesten

De Vlaamse experts vinden dat alle gemeenten die niet tot een agglomeratie behoren als platteland beschouwd moet worden (Tabel 34). Het betreft dus de gemeenten niet behorende tot het stadsgewest én de banlieue (Kaart 2).

De Waalse experts gaan niet zo ver. De banlieue rekenen ze liever niet meer tot het platteland maar tot het urbane deel van hun regio. Of met andere woorden de stadsgewesten zijn voor hen urbaan en alles wat daar buiten valt, is ruraal.

Figuur 28 Perceptie van Stadsgewesten als criterium aan de hand van een enquête bij experts, gemiddelde beoordelingsscores per grenswaarde



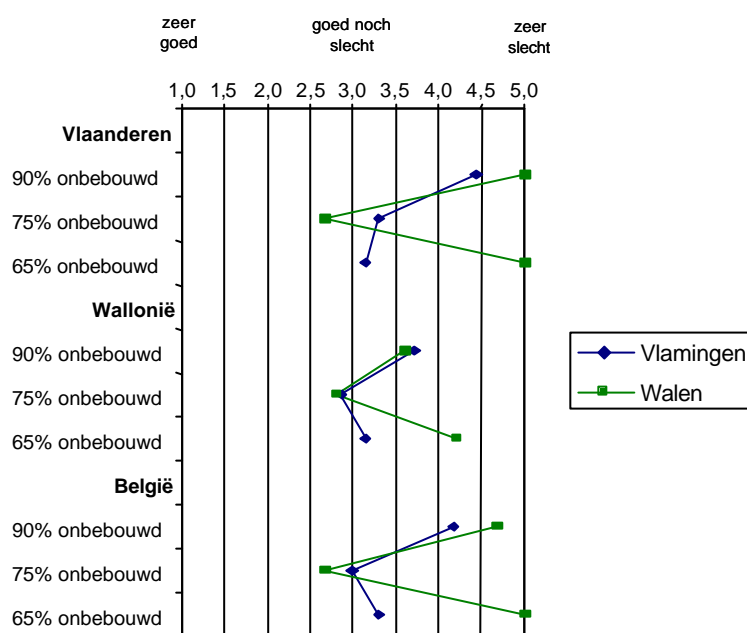
Tabel 34 Perceptie van het Stadsgewest-criterium aan de hand van een enquête bij experts, enkel de beste beoordelingsscore en optimale grenswaarde

Regio	Beste beoordelingsscore op een schaal van 1-5		Optimale grenswaarde ruraal	
	Perceptie van		Perceptie van	
	Vlaamingen	Walen	Vlaamingen	Walen
Vlaanderen	2,7	2,0	Alles buiten de agglomeratie	Alles buiten het stadsgewest
Wallonië	2,6	2,4		
België	2,7	2,0		

### 6.3 Perceptie van het criterium Open ruimte

Er werden drie niveau's van open ruimte als mogelijke grens voor afbakening van het ruraal gebied voorgesteld. Over het algemeen wordt de optimale grenswaarde gelegd op een aandeel onbebouwd of open ruimte van 75% of meer. Enkel de Vlamingen verlagen de grens voor hun eigen regio naar minstens 65%. Voor een visuele voorstelling zie Kaart 4.

Figuur 29 Perceptie van Open ruimte als criterium aan de hand van een enquête bij experts, gemiddelde beoordelingsscores per grenswaarde



Tabel 35 Perceptie van het Open ruimte-criterium aan de hand van een enquête bij experts, enkel de beste beoordelingsscore en optimale grenswaarde

Regio	Beste beoordelingsscore op een schaal van 1-5		Optimale grenswaarde ruraal	
	Perceptie van		Perceptie van	
	Vlamingen	Walen	Vlamingen	Walen
Vlaanderen	3,1	2,7	Minstens 65% onbebouwd	Minstens 75% onbebouwd
Wallonië	2,9	2,8	Minstens 75% onbebouwd	
België	3,0	2,7	Minstens 75% onbebouwd	

### 6.4 Vergelijking van de 3 percepties

Op basis van een vergelijking van de scores van de 3 opdelingen blijkt dat de voorkeur van de Vlamingen voor Vlaanderen uitgaat naar het bevolkingscriterium (beoordeling van 2,3). Daarbij leggen ze de grens op 500 inwoners per km<sup>2</sup>.

De Walen geven eenzelfde beoordeling van 2,4 aan de bevolkingsdichtheid (met grens op 150 inwoners per km<sup>2</sup>) en de Stadsgewesten (gebied buiten de stadsgewesten).

Toch is er geen duidelijke eensgezindheid en is de mate van tevredenheid over de opdelingen eerder aan de lage kant.

## 6.5 Perceptie van het criterium Proximateitsindex

Proximateit geeft de nabijheid aan van een bepaalde dienst, bijvoorbeeld de nabijheid van scholen, ziekenhuizen, rust- en verzorgingstehuizen (RVT), enz. Hoe groter de afstand, hoe landelijker de gemeente. Uitgaande van de stad kan proximateit ook ingevuld worden als de afstand tot een stukje open ruimte, gesteld dat iedereen recht heeft op open ruimte om zich te kunnen onthaasten.

Zulk een proximateitsindex is nog niet uitgewerkt, maar de experts hebben duidelijk hun reserves zoals blijkt uit hun opmerkingen vooral voor Vlaanderen. Voor het zuiden van het land denkt men dat dit criterium misschien wel relevant kan zijn.

Tabel 36 Beoordeling van een proximateitsindex aan de hand van een enquête bij experts

Regio	Gemiddelde beoordelingsscore	
	Perceptie van	
	Vlamingen	Walen
Vlaanderen	3,3	3,3
Wallonië	2,9	2,4
België	3,1	3,0

## 6.6 Toekenning gewichten

Aan de experts werd gevraagd een gewicht van 1-10 toe te kennen aan elk van de besproken criteria met de bedoeling deze in de toekomst eventueel te verwerken in de ruraliteitsindex. Tabel 37 geeft een bondig overzicht van de individuele gewichten die de experts aan de geënquêteerde criteria gegeven hebben. Niet iedereen heeft deze oefening gemaakt, wat er op wijst dat het moeilijk is om gewichten toe te kennen.

Tabel 37 Gewichten toegekend door de experts aan de geënquêteerde criteria

	Bevolkings- dichtheid	Stads- gewesten	Open ruimte	Proximateits- index	Ander criterium
Vlaamse expert 1	3	7	7	7	
Vlaamse expert 2	7	1	7	3	9
Vlaamse expert 3	8	2	6	6	
Vlaamse expert 4	3	2	1		
Vlaamse expert 5	8	10	9	7	
Waalse expert 1	8	3	6	5	
Waalse expert 2	4		3	5	
Waalse expert 3	8	4	7	6	
Waalse expert 4	8	4	5	1	
Waalse expert 5	4		3		



## 6.7 Opmerkingen van de enquêteurs en reflectie

Hieronder volgt een synthese van de door de experts gemaakte schriftelijke opmerkingen. Waar mogelijk wordt een antwoord geformuleerd. Sommige opmerkingen werden zelfs al mee verwerkt in het onderzoek.

Meerdere malen werd gesteld dat het aangewezen is om de opsplitsing te maken op basis van “een gedetailleerder geografisch niveau dan de gemeente zoals statische sectoren of buurten”. Deze opmerking is terecht, maar de data moeten wel beschikbaar zijn op dit fijner niveau. Er werd ook verwezen naar “de adressendichtheid in Nederland”, maar zo iets bestaat helaas niet in België.

Een binaire opsplitsing van het Belgische grondgebied in ruraal en urbaan is niet gedetailleerd genoeg (“...se satisfont difficilement d’une dichotomie réductrice urbain versus rural”). Het voorzien van een tussenklasse “semi-urbaan” of “peri-urbaan platteland” is een oplossing. Met de berekening van de ruraliteitsindex, welke een 0-100 schaal is, heeft men een instrument in de hand om 3 of meerdere klassen te bepalen. In deze studie is men nog uitgegaan van een dichotome opsplitsing, maar in vervolgonderzoek zal worden nagegaan waar de grenzen van de tussenklasse het best worden gelegd.

Aangezien reeds vele studies aan dit onderwerp gewijd zijn, is een ruimere inventarisatie wel wenselijk. Onderhavige studie is hier reeds voor een deel aan tegemoet gekomen met de opdeling van het SPRE en het buitengebied volgens het APS. De Belgische kaart over de verstedelijkingsgraad is, eveneens op aanraden van een expert, opgenomen in de lijst maar niet verwerkt in de misallocatie-analyse omdat we niet beschikten over de data. Natuurlijk hebben we hiermee niet alle bestaande opdelingen in rekening gebracht. Toch geldt hier opnieuw de bedenking die bij aanvang van de studie gemaakt werd: er kunnen nog oneindig veel opdelingen gemaakt worden, naargelang beschrijvende of planologische finaliteit, of naargelang een of ander aspect dat dominante aandacht krijgt. Waar het in onderhavige studie om te doen is, is het bekomen van een eenvoudig criterium die dwars doorheen dit rijke pallet van perceptie een robuuste modus operandi vormt voor plattelandsmonitoring en statistische verwerking.

Wat de bevolkingsdichtheid betreft merkte iemand op dat het voor Vlaanderen een slechte indicator is. “Beter zou zijn per territorium/regio de uiterste maten te berekenen en op basis van de mediaan een bepaald percentiel als boven- of ondergrens voorop te stellen”. In het hoofdstuk van de transformatie komt dit, tot op zekere hoogte, aan bod.

Over de stadsgewesten werd opgemerkt dat “grensgemeenten deel kunnen uitmaken van een stadsgewest uit een buurland”. Bijvoorbeeld Arlon en omstreken hangen functioneel ook af van Luxemburg-stad. Welk is de invloed van Maastricht, Aachen, Zeeland, Lille enz. op de naburige Belgische gemeenten? Hiermee kan helaas geen rekening gehouden worden. De vraag werd ook gesteld of “er nog wel autonome plattelandsregio’s bestaan”. “Het belang van het pendelverkeer en centraliteit vermindert met de ontwikkeling van een netwerksamenleving.”

Bij de indicator Open ruimte werd opgemerkt dat “tuinen en parken juist een indicatie zijn van stedelijkheid” en in die zin beter buiten beschouwing gelaten worden. Hetzelfde kan gezegd worden over recreatieterreinen. “Het NIS gebruikt de term geürbaniseerde oppervlakte welke de som is van bebouwde percelen, percelen met aarden tuinen en parken, recreatieterreinen en gekadaastreerde wegenis.” Verder wordt opgemerkt dat “bos geen platteland” is, maar anderzijds kunnen bossen met overwegend productiefunctie nog minder tot het urbaan gebied gerekend worden. Een eenduidige definitie van Open ruimte is dus blijkbaar niet zo eenvoudig.

De proximateitsindex is “weinig relevant in Vlaanderen door de sterke ruimtelijke verspreiding, het is relevanter in Wallonië” waar de afstanden groter zijn bv. naar een ziekenhuis. “Het uitrustingsniveau van een nabije stad is eigenlijk belangrijker dan de proximateit. Immers een nabije stad kan slecht uitgerust zijn.” Andere kritieken zijn: “Sommige landelijke gebieden hebben een hoge proximateit van RVT's om historische redenen bv. Hoogstraten”; “Recentelijk worden er nieuwe rusthuizen gebouwd in kleine rurale dorpen omwille van de rustige en groenrijke omgeving”.

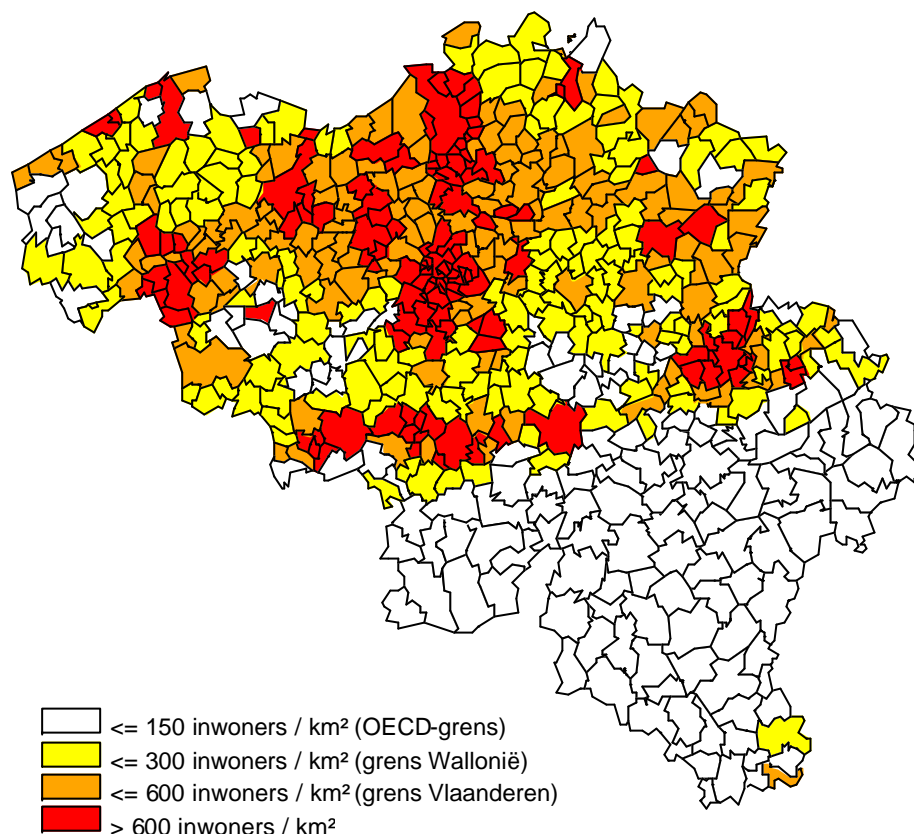
Als andere bruikbare indicatoren werden vermeld: tewerkstelling, aandeel van de landbouw of primaire sector in de tewerkstelling, economische activiteit, prijs van grond en woningen, versnipperingsgraad van woningen, verstedelijkingsgraad, openbare dienstverlening (open vervoer, winkels,...), landschappen, belang van transport en densiteit van het wegennet, enz. Sommige ervan zijn evenwel reeds vervat in het criterium van de stadsgewesten en de afbakening van het SPRE. Hier geldt de bedenking dat veel van deze indicatoren eerder een functie zullen hebben in de beschrijving van de afgebakende gebieden, eerder dan voor de afbakening zelf.

## Conclusies

Deze studie is ontstaan uit de behoefte om het internationaal afbakeningscriterium gehanteerd door de OECD, welk arbitrair op een bevolkingsdichtheid van 150 inwoners per km<sup>2</sup> ligt, aan te passen aan onze Vlaamse situatie. Immers volgens dit criterium is er amper platteland in onze regio terug te vinden en dit strookt niet met de lokale perceptie.

Er werden verschillende methodologische stappen doorlopen om tot een robuuster opdelingscriterium voor het platteland te komen. Verschillende bestaande opdelingen werden hiertoe eerst getransformeerd naar een 0-100 schaal en vervolgens samengebracht in een ruraliteitsindex. Een misallocatie-analyse op deze index gaf aan dat de optimale bevolkingsdichtheidsgrens in Vlaanderen ligt op 600 inwoners per km<sup>2</sup> en in Wallonië op 300. Voor Wallonië is de perceptie van de experts mede doorslaggevend geweest bij deze beslissing. Het resultaat van deze ‘nieuwe’ grenzen is weergegeven in Kaart 14.

Kaart 14      Bevolkingsdichtheid volgens de 'nieuwe' aangewezen grenzen



Of dit eindresultaat echt bevredigend is om de plattelandontwikkeling op te volgen (monitoring) en om aan statistische verwerking te doen, moet nog worden nagegaan door de gevonden grenswaarden te gebruiken in een statistische analyse van kenmerken zoals aantal landbouwbedrijven, inkomen, leeftijd, enz., maar ook van de indicatoren zoals door de experts voorgesteld (zie vorig hoofdstuk) en van de indicatoren die momenteel door EUROSTAT worden aangedragen. Dit is het voorwerp van vervolgonderzoek.

Met de ruraliteitsindex, welke een 0-100 schaal is, heeft men een instrument in de hand om 3 of meerdere klassen te bepalen. In deze studie is men nog uitgegaan van een dichotome opsplitsing, maar in vervolgonderzoek zal worden nagegaan waar de grenzen van de tussenklasse het best worden gelegd. Het toekennen van gewichten aan de verschillende bestaande opdelingen tijdens de berekening van de ruraliteitsindex is ook nog een actiepoint.

Er is vanuit EUROSTAT tevens interesse getoond om deze methode bij wijze van test toe te passen op dun bevolkte landen (bv. Finland), die geconfronteerd worden met een tegenovergesteld probleem namelijk als de OECD-grens van 150 inwoners per km<sup>2</sup> voor hen te hoog ligt. Kan de methode die ontwikkeld is voor het dicht bevolkte Vlaanderen ook hier een oplossing bieden?

## Referentielijst

- APS (2005), VRIND 2004. Vlaamse Regionale Indicatoren. Brussel: Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, administratie Planning en Statistiek. Website [http://aps.vlaanderen.be/statistiek/publicaties/stat\\_Publicaties\\_vrind2004.htm](http://aps.vlaanderen.be/statistiek/publicaties/stat_Publicaties_vrind2004.htm)
- Cabus P., Vanhaverbeke W. (2002). Analyse en kwantificering van de zonevreemde economie en een insteek voor oplossingen, Strategisch Plan Ruimtelijke Economie, Academia Press, Gent
- Cabus P., Vanhaverbeke W. (2004). Ruimte en economie in Vlaanderen Analyse en Beleidssuggesties. Onderzoek gefinancierd door en uitgevoerd in opdracht van de Vice-minister-president van de Vlaamse regering en Vlaams minister van Economie, Ondernemen, Wetenschap, Innovatie en Buitenlandse Handel, Strategisch Plan Ruimtelijke Economie. Website [http://internet.vlaanderen.be/ruimtevooreconomie/spre\\_publicaties\\_7.htm](http://internet.vlaanderen.be/ruimtevooreconomie/spre_publicaties_7.htm)
- Everaet H. (1992). Landbouw en ruimte, Brussel, Landbouw-economisch instituut, 87p.
- Halleux J., Derwael F., Mérenne B. (1997). Belgische kaart over de verstedelijkingsgraad, Ulg, p13, [http://www.belspo.be/belspo/home/publ/pub\\_ostc/recens/nl013.pdf](http://www.belspo.be/belspo/home/publ/pub_ostc/recens/nl013.pdf)
- Halperin R. (1990). The livelihood of Kin: Making ends meet "The Kentucky Way". University of Texas Press, Austin
- Lauwers L. (1994). Mestproblematiek en produktiestructuur van de Vlaamse varkenshouderij. Gent, Universiteit, Faculteit Landbouwkundige en Toegepaste Biologische Wetenschappen, doctoraatsverhandeling, 295p
- Lauwers L., Lenders S., Vervaet M., Fernagut B. (2004). Improvement of the territorial breakdown of statistical data according to a rural-urban delimitation. Studie uitgevoerd in opdracht van TAPAS 2003, Rural Development, Centrum voor Landbouweconomie, Brussel, 66p.
- Lhermitte K. 1992 (persoonlijke mededeling)
- Mérenne B., Van Der Haegen H. en Van Hecke E. (1997). België ruimtelijk doorgelicht, Federale Diensten voor Wetenschappelijke, Technische en Culturele Aangelegenheden (DWTC), Brussel, Gemeentekrediet, 144p.
- OECD (1994). Creating rural indicators for shaping territorial policy. Paris, OECD, 1994, 93p.
- Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen <http://www2.vlaanderen.be/ned/sites/ruimtelijk/index.html>
- Scheurs V. (1986). Een plattelandsatlas voor Vlaanderen, Stichting voor Plattelandsbeleid vzw, Leuven, 195p.
- Van Der Haegen H., Van Hecke E. & Juchtmans G. (1996). De Belgische Stadsgewesten, Statistische Studietoeken, nr. 104. Brussel, N.I.S., 42p.
- Van Der Haegen & Pattijn (1979). De Belgische Stadsgewesten, Statistische Studietoeken, nr. 104. Brussel, N.I.S., 42p.

Vervloet D., Lauwers L. (2003). Geographical delimitation criteria enabling a rural-urban differentiation of statistics. Studie uitgevoerd in opdracht van TAPAS 2002, Rural Development, Centrum voor Landbouweconomie, Brussel, 45p.

Vervloet D., Lauwers L., Vervaeke M. (2004). Geographical delimitation criteria enabling a rural-urban differentiation of statistics. Studie uitgevoerd in opdracht van TAPAS 2002, Rural Development, Centrum voor Landbouweconomie, Brussel, 63p.

## Lijst van de tabellen

Tabel 1	De NUTS en LAU's voor België .....	3
Tabel 2	Overzicht ruimtelijke opdelingen, geografisch detailleringniveau en analysestappen .....	4
Tabel 3	Berekening van de laagste misallocatie voor de Stadsgewesten .....	5
Tabel 4	Overzicht van de geëncquêterde ruimtelijke opdelingen en hun grenzen via een beoordelingsschaal gaande van 1-5 .....	8
Tabel 5	Schematische voorstelling van de criteria en drempelwaarden voor de afbakening van de Belgische stadsgewesten 1991 .....	11
Tabel 6	Overzicht van de indicatoren ter afbakening van de Ruimtelijke landbouwcomplexen .....	13
Tabel 7	Weerhouden rubrieken onbebouwd uit het Kadaster .....	14
Tabel 8	Aantal gemeenten volgens RSV afbakening .....	15
Tabel 9	Kenmerken van de SPRE-clusters .....	17
Tabel 10	Overlay van RSV met SPRE door het APS .....	19
Tabel 11	Aandeel rurale gemeenten van de ruimtelijke opsplitsingen onderworpen aan de misallocatie-analyse voor Vlaanderen, Wallonië en België .....	23
Tabel 12	Laagste allocatie fout en optimale grenswaarde voor de Stadsgewesten voor Vlaanderen, Wallonië en België .....	25
Tabel 13	Laagste allocatie fout en optimale grenswaarde voor de Ruimtelijke complexen voor Vlaanderen, Wallonië en België .....	26
Tabel 14	Laagste allocatie fout en optimale grenswaarde voor de Open ruimte voor Vlaanderen, Wallonië en België .....	27
Tabel 15	Laagste allocatie fout en optimale grenswaarde voor het "buitengebied" van Vlaanderen .....	28
Tabel 16	Robuuste range, laagste allocatie fout en optimale grenswaarde voor Vlaanderen volgens 3 gemiddelden .....	30
Tabel 17	Robuuste range, laagste allocatie fout en optimale grenswaarde voor Wallonië volgens 2 gemiddelden .....	31
Tabel 18	Robuuste range, laagste allocatie fout en optimale grenswaarde voor België volgens 2 gemiddelden .....	32
Tabel 19	Shapiro-Wilk W coëfficiënt en de bevolkingsdichtheid bij de percentielen 35 en 75 voor Vlaanderen en Wallonië .....	34
Tabel 20	Corresponderende originele bevolkingsdichtheid voor het gemiddelde, de modus en de mediaan voor Vlaanderen en Wallonië. ....	35
Tabel 21	Shapiro-Wilk W normal test voor de transformaties $y_1$ , $y_2$ , en $y$ met $b$ =mediaan voor Vlaanderen en Wallonië .....	35
Tabel 22	Transformatie van de stadsgewesten naar een 0-100 schaal .....	37

Tabel 23	Transformatie van de ruimtelijke complexen naar een 0-100 schaal .....	37
Tabel 24	Transformatie van RSV naar een 0-100 schaal .....	38
Tabel 25	Transformatie van SPRE naar een 0-100 schaal.....	38
Tabel 26	Transformatie van APS naar een 0-100 schaal .....	39
Tabel 27	Transformatie van het buitengebied volgens de Landelijke gilden naar een 0-100 schaal.....	39
Tabel 28	Robuuste range, laagste allocatie fout en optimale grenswaarde voor de originele RI en ruraliteit voor Vlaanderen en Wallonië .....	40
Tabel 29	Robuuste range, laagste allocatie fout en optimale grenswaarde voor de alternatieve RI voor Vlaanderen .....	42
Tabel 30	Robuuste range, laagste allocatie fout en optimale grenswaarde voor de alternatieve ruraliteit voor Vlaanderen .....	43
Tabel 31	Robuuste range, laagste allocatie fout en optimale grenswaarde voor de alternatieve RI voor Wallonië.....	46
Tabel 32	Robuuste range, laagste allocatie fout en optimale grenswaarde voor de alternatieve ruraliteit voor Wallonië.....	47
Tabel 33	Perceptie van bevolkingsdichtheid als criterium aan de hand van een enquête bij experts, enkel de beste beoordelingsscore en optimale grenswaarde.....	50
Tabel 34	Perceptie van het Stadsgewest-criterium aan de hand van een enquête bij experts, enkel de beste beoordelingsscore en optimale grenswaarde.....	50
Tabel 35	Perceptie van het Open ruimte-criterium aan de hand van een enquête bij experts, enkel de beste beoordelingsscore en optimale grenswaarde.....	51
Tabel 36	Beoordeling van een proximateitsindex aan de hand van een enquête bij experts	52
Tabel 37	Gewichten toegekend door de experts aan de geënquêteerde criteria .....	52

## Lijst van de figuren

Figuur 1	Schematische voorstelling van de misallocatie-analyse methode .....	4
Figuur 2	Verloop van de relatieve type 1 en type 2 fouten en de geaggregeerde fout voor de Stadsgewesten.....	5
Figuur 3	Voorbeeld van de berekeningswijze van de alternatieve RI .....	7
Figuur 4	Berekeningswijze van de alternatieve RI in SAS .....	7
Figuur 5	Schematische opbouw van het stadsgewest en het stedelijk leefcomplex .....	11
Figuur 6	Verloop van de relatieve allocatie fout voor OECD150 voor Vlaanderen, Wallonië en België.....	24
Figuur 7	Verloop van de relatieve allocatie fout voor de Stadsgewesten voor Vlaanderen, Wallonië en België .....	25
Figuur 8	Verloop van de relatieve allocatie fout voor de Ruimtelijke complexen voor Vlaanderen, Wallonië en België.....	26
Figuur 9	Verloop van de relatieve allocatie fout voor de Open ruimte voor Vlaanderen en Wallonië.....	27
Figuur 10	Verloop van de relatieve allocatie fout voor het “buitengebied” voor Vlaanderen .....	28
Figuur 11	Verloop van de relatieve allocatie fout voor alle 11 Vlaamse opdelingen .....	29
Figuur 12	Verloop van de gemiddelde relatieve allocatie fout voor Vlaanderen .....	30
Figuur 13	Verloop van de relatieve allocatie fout voor alle 7 Waalse opdelingen.....	31
Figuur 14	Verloop van de gemiddelde relatieve allocatie fout voor Wallonië .....	31
Figuur 15	Verloop van de gemiddelde relatieve allocatie fout voor België .....	32

Figuur 16	Histogram van de bevolkingsdichtheid (in % van gemeenten) voor Vlaanderen en Wallonië .....	34
Figuur 17	Histogram van de getransformeerde bevolkingsdichtheid $y_1$ , $y_2$ en $y$ (in % van gemeenten) voor Vlaanderen en Wallonië met de $b$ =mediaan.....	36
Figuur 18	Verloop van de relatieve allocatie fout van de originele RI en ruraliteit voor Vlaanderen en Wallonië .....	40
Figuur 19	Histogram van de RI voor Vlaanderen .....	41
Figuur 20	Verloop van de relatieve allocatie fout van de alternatieve RI voor Vlaanderen ...	42
Figuur 21	Verloop van de relatieve allocatie fout van de alternatieve ruraliteit voor Vlaanderen .....	43
Figuur 22	Minimale allocatiefouten en optimale bevolkingsdichtheden van de alternatieve RI en Ruraliteit voor Vlaanderen .....	44
Figuur 23	Histogram van de RI voor Wallonië .....	45
Figuur 24	Verloop van de relatieve allocatie fout van de alternatieve RI voor Wallonië.....	46
Figuur 25	Verloop van de relatieve allocatie fout van de alternatieve Ruraliteit voor Wallonië.....	47
Figuur 26	Minimale allocatiefouten en optimale bevolkingsdichtheden van de alternatieve RI en Ruraliteit voor Wallonië .....	48
Figuur 27	Perceptie van bevolkingsdichtheid als criterium aan de hand van een enquête bij experts, gemiddelde beoordelingsscores per grenswaarde .....	49
Figuur 28	Perceptie van Stadsgewesten als criterium aan de hand van een enquête bij experts, gemiddelde beoordelingsscores per grenswaarde .....	50
Figuur 29	Perceptie van Open ruimte als criterium aan de hand van een enquête bij experts, gemiddelde beoordelingsscores per grenswaarde.....	51

## Lijst van de kaarten

Kaart 1	Bevolkingsdichtheid volgens het OECD-criterium.....	10
Kaart 2	De Belgische Stadsgewesten .....	12
Kaart 3	De ruimtelijke landbouwcomplexen .....	13
Kaart 4	Open ruimte.....	14
Kaart 5	Indeling van de gemeenten volgens het RSV .....	16
Kaart 6	Opdeling van Vlaanderen in de 15 RSV-buitengebiedregio's met aanduiding van de 2 pilootprojecten "Kust-Polders-Westhoek" en "Haspengouw-Voeren" .....	17
Kaart 7	Stedelijke en landelijke gebieden in Vlaanderen: clusteranalyse – situatie 2002 .	18
Kaart 8	Platteland volgens het APS .....	19
Kaart 9	Morfologische graden van landelijkheid in Vlaanderen .....	20
Kaart 10	RSV buitengebied volgens Landelijke gilden .....	21
Kaart 11	Verstedelijkingsgraad .....	22
Kaart 12	De RI in kaart gebracht voor Vlaanderen volgens de 5 subpopulaties .....	41
Kaart 13	De RI in kaart gebracht voor Wallonië volgens de 4 subpopulaties .....	45
Kaart 14	Bevolkingsdichtheid volgens de 'nieuwe' aangewezen grenzen .....	55