

## Hadden conjuncturele schommelingen een permanent effect op de Vlaamse werkloosheid in het verleden? Mate van hysteresis in de Belgische gewesten

Dirk Hoorelbeke

### Inleiding

Als gevolg van de recente economische crisis steeg de werkloosheid gevoelig. Rekening houdend met de geschiedenis van de Belgische werkloosheid is er een bezorgdheid dat deze werklozen verloren zijn voor de arbeidsmarkt in de toekomst. In het verleden bleek bijvoorbeeld dat de Belgische werkloosheidsgraad na de olieschokken niet terugkeerde naar het niveau dat vroeger bereikt werd. Wanneer de werkloosheid na een tijdelijke conjuncturele schok niet terugkeert naar een 'evenwichtsniveau' is er sprake van hysteresis (Blanchard en Summers (1986)). Hysteresis wordt in vele Europese landen geobserveerd, en dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld de Verenigde Staten. Een gebruikelijk argument voor de persistentie in de Europese landen is dat de arbeidsmarkten er meer rigiditeiten vertonen tegenover de meer flexibele Amerikaanse arbeidsmarkt.

Het doel van deze paper is binnen de regionale werkloosheidsreeksen op zoek te gaan naar de aanwezigheid van hysteresis in het verleden. Eerst wordt dit gedaan aan de hand van een eenvoudige beschrijvende analyse. Hysteresis wordt gedefinieerd als het permanent effect hebben van tijdelijke cyclische schokken op de werkloosheidsgraad. Aldus kunnen (niet-)stationariteitstesten gebruikt worden om de aan- of afwezigheid van hysteresis te testen.

Deze paper vervolgt met een korte theoretische schets van het begrip hysteresis (hoofdstuk 1). Hoofdstuk 2 bevat een overzicht van de evolutie van de werkloosheidsgraad in de Belgische gewesten in de periode 1980-2008. In hoofdstuk 3 worden verschillende (niet-)stationariteitstesten uitgevoerd om te testen op de aanwezigheid van hysteresis. Hoofdstuk 4 geeft het besluit weer.

### 1. Hysteresis

Er is sprake van hysteresis als cyclische schommelingen een permanent effect hebben op het werkloosheidsniveau, eerder dan dat de werkloosheid terugkeert naar een stabiel evenwichtsniveau<sup>1</sup>. In een invloedrijk artikel wijzen Blanchard en Summers (1986) op het mogelijke gevaar dat recessies permanente effecten kunnen hebben op de werkloosheid. Hiervoor geven ze ook een aantal argumenten.

Er zijn twee belangrijke theorieën die verklaren waarom een negatieve economische schok blijvende effecten kan hebben op de werkloosheid. Ten eerste kan werkloosheid een effect hebben op het menselijk kapitaal, in het bijzonder de werkloosheidsduur kan een negatief effect hebben. Het argument is als volgt. De werkloze verliest in belangrijke mate de mogelijkheid en motivatie om zijn vaardigheden te onderhouden. Die vaardigheden zijn breed gedefinieerd en omvatten ook zaken zoals zelfbeeld en houding. Zeker wanneer

<sup>1</sup> Evenwichtswerkloosheid is te begrijpen als de werkloosheid bij een neutrale conjunctuurstand en bestaat onder meer uit frictiewerkloosheid (een job zoeken of een arbeidsplaats invullen kost tijd), 'klassieke' werkloosheid (door een te hoge loonkost) en structurele (+ vrijwillige) werkloosheid.

werkloosheidsvergoedingen hoog en langdurig zijn, is de kans op negatieve duureffecten hoger. Hierbij horen ook de vervroegde pensioneringstelsels die de Belgische arbeidsmarkt kenmerken.

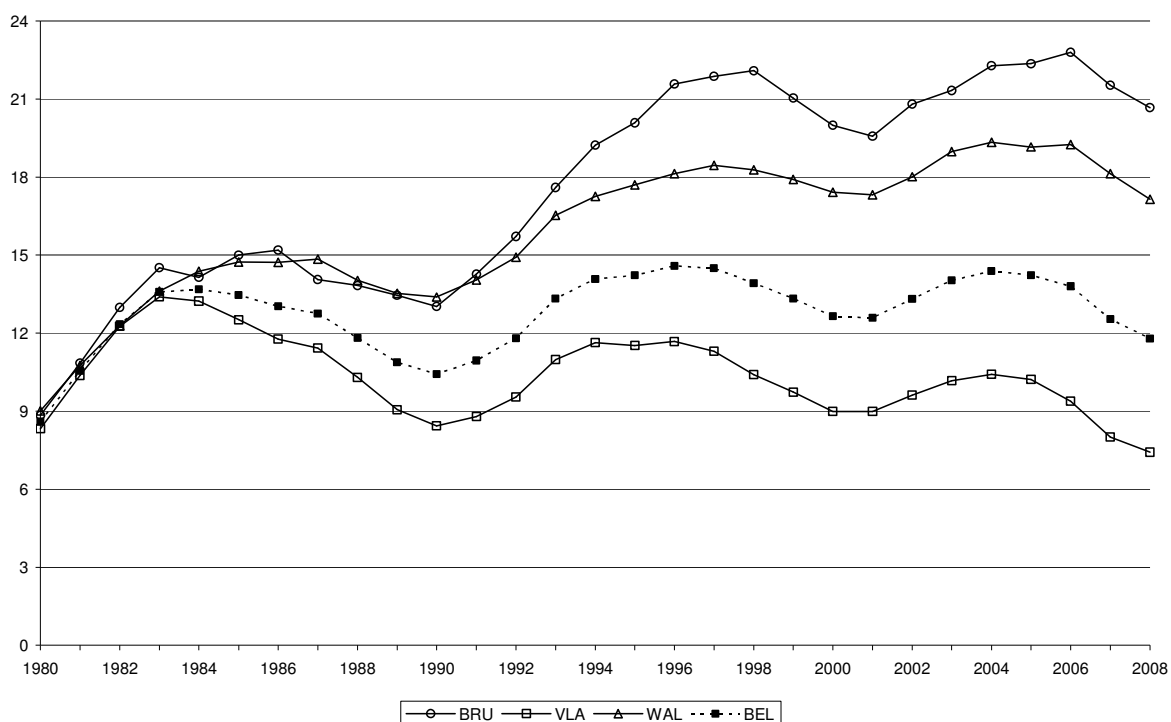
Een tweede verklaring voor hysteresis is de insider-outsidertheorie (Lindbeck en Snower, 1986). Volgens deze theorie zijn de werknemers, de insiders, enkel bekommerd om hun eigen positie en niet om de positie van de werklozen, de outsiders. Na een negatieve economische schok zullen sommige werknemers hun baan verliezen, of nog, insiders worden outsiders. Als de insiders daarna een nieuw loon onderhandelen met de werkgevers zullen ze het overgebleven werkgelegenheidsniveau verdedigen, en een (relatief) hoger loon onderhandelen dat hiermee consistent is.

## 2. Werkloosheidsevolutie

Figuur 1 toont de evolutie van de werkloosheidsgraden van de Belgische gewesten en België voor de periode 1980-2008. De bron van deze gegevens is de HERMREG-databank<sup>2</sup>. De werkloosheidsgraden zijn gebaseerd op administratieve bronnen en omvatten ook de 'oudere werklozen'<sup>3</sup>.

In 1980 waren de werkloosheidsgraden min of meer gelijk in de drie gewesten: 8,3% in het Vlaamse Gewest, 8,8% in het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest en 9,0% in het Waalse Gewest. De Belgische werkloosheidsgraad bedroeg toen 8,6%.

Figuur 1 Werkloosheidsgraden in de Belgische gewesten (1980-2008)



Bron: HERMREG

<sup>2</sup> Dit is een databank opgebouwd voor modelleringsdoeleinden door het Federaal Planbureau, het Brussels Instituut voor Statistiek en Analyse, het Institut Wallon de l'Évaluation, de la Prospective et de la Statistique en de Studiedienst van de Vlaamse Regering.

<sup>3</sup> Dit zijn niet-werkzoekende uitkeringsgerechtigde volledig werklozen.

Onder invloed van de tweede oliecrisis en de devaluatie van de Belgische frank in 1982 was er een economische recessie begin jaren 80. De werkloosheidsgraden stegen gevoelig in deze periode. De Vlaamse werkloosheidsgraad was echter meer bestand tegen de economische crisis in vergelijking met de werkloosheidsgraden in de andere gewesten en steeg tot 'slechts' 13,4% in 1983. Zowel de Brusselse als de Waalse werkloosheidsgraad stegen meer en nog een aantal jaren langer, respectievelijk tot 15,2% in 1986 en 14,8% in 1987.

De omgekeerde olieschok van 1986 luidde een economische boom-periode in. Dit bleef niet zonder gevolgen voor de werkloosheidsgraad, die zakte namelijk in de drie gewesten. De daling was het sterkst in het Vlaamse Gewest. De werkloosheidsgraad keerde er min of meer terug naar het niveau van 1980 (namelijk 8,4% in 1990 ten opzichte van 8,3% in 1980). In de twee andere gewesten werd het verlies niet volledig goed gemaakt. De Brusselse werkloosheidsgraad daalde tot 13,0% in 1990, terwijl de Waalse werkloosheidsgraad slechts zakte tot 13,4% (ten opzichte van respectievelijk 8,8% en 9,0% in 1980).

In de daaropvolgende jaren was de Belgische economische groei minder dynamisch. Redenen daarvoor kunnen onder meer gevonden worden in het restrictieve budgettaire en monetaire beleid om tegemoet te komen aan de Maastrichtnormen<sup>4</sup>. In het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest verhoogde de werkloosheidsgraad het meest met een maximum van 22,1% in 1998. De Waalse werkloosheidsgraad piekte in 1997 op 18,4% en de Vlaamse werkloosheidsgraad steeg tot 11,7%.

Het einde van het millennium was terug een periode van economische voorspoed met een Belgische economische groei die opliep tot meer dan 3% (bbp) in 1999 en 2000. In het Vlaamse Gewest viel de werkloosheidsgraad terug tot 9,0%, wat nauwelijks hoger is dan in 1980 en 1990 (respectievelijk 8,3% en 8,4%). In de andere gewesten werd de voorafgaande werkloosheidsstijging maar ten dele goedge maakt. De werkloosheidsgraad daalde tot 19,3% (2000) in Brussel (ten opzichte van 8,8% in 1980 en 13,0% in 1990) en tot 17,3% (2000) in Wallonië (ten opzichte van 9,0% in 1980 en 13,4% in 1990).

Na een aantal minder voorspoedige jaren (2001-2003), een periode waarin de Belgische economie een reële groei optekende tussen 0,8% en 1,5%, steeg de Vlaamse en Waalse werkloosheidsgraad opnieuw tot respectievelijk 10,4% en 19,3% in 2004. De Brusselse werkloosheidsgraad steeg zelf tot 22,8% in 2006. De volgende jaren (2004-2007, 2005 in mindere mate) werden opnieuw gekenmerkt door een hogere economische groei (rond 3,0%). In 2008, het jaar waarin de kredietcrisis startte, bereikte de werkloosheidsgraad terug een dieptepunt. De Vlaamse werkloosheidsgraad viel onder het niveau van 1980 (namelijk tot 7,4%). Ook in het Waalse Gewest herpakte de arbeidsmarkt zich: de werkloosheidsgraad daalde tot 17,1%, wat iets lager is dan het niveau van 2000, het vorige dieptepunt (17,3%). De Brusselse werkloosheidsgraad kon zich niet volledig herstellen en zakte slechts tot 20,7% (ten opzichte van 19,6% in 2000).

### 3. Testen voor hysteresis

Hysteresis wordt omschreven als het feit dat (tijdelijke conjuncturele) schokken een permanent effect hebben op de werkloosheidsgraad, die daarna dus niet terugkeert naar een stabiel evenwichtsniveau. Dit is de omschrijving van wat in statistische termen een niet-stationaire reeks genoemd wordt. Hoewel de voorgaande beschrijvende analyse al een eerste idee geeft over de aan- of afwezigheid van hysteresis in de drie gewesten, worden in deze paragraaf enkele testen gebruikt om de reeksen statistisch te toetsen op de aanwezigheid van hysteresis.

---

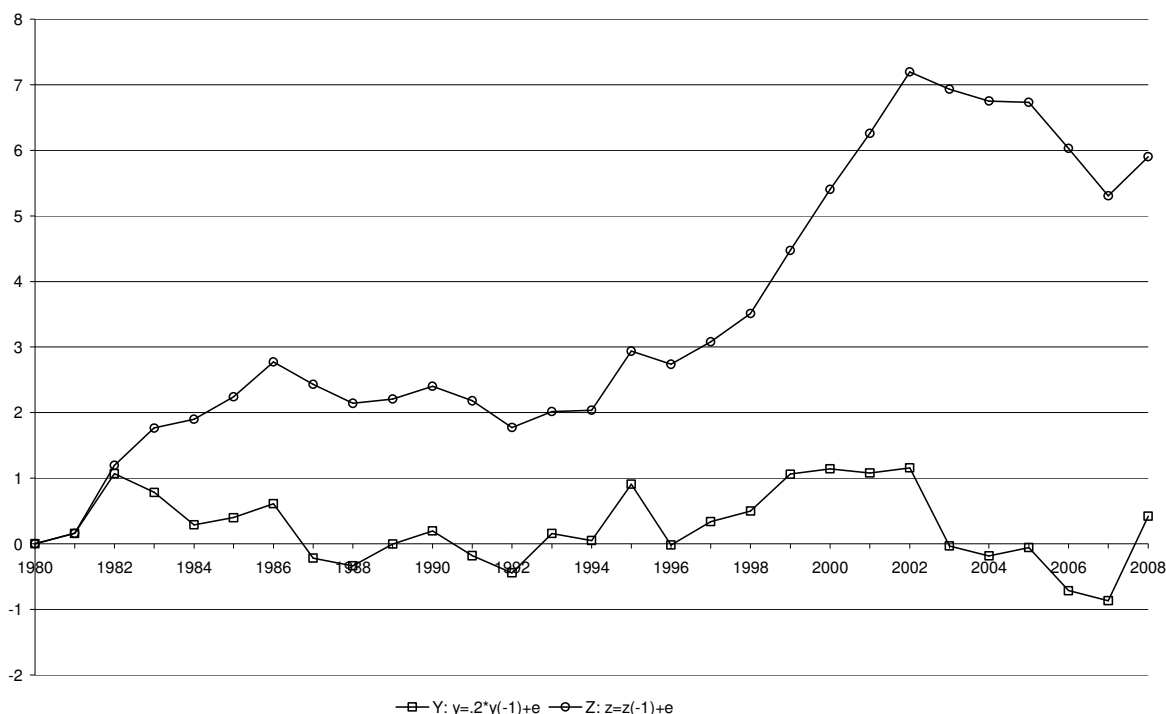
<sup>4</sup> Bijvoorbeeld de 3%-norm voor het overheidstekort.

### 3.1. Testen voor niet-stationariteit

Om het verschil tussen een stationaire en een niet-stationaire reeks te duiden worden in figuur 2 twee voorbeeldreeksen weergegeven. Deze tijdreeksen werden gegenereerd als volgt. Reeks Y is een stationair autoregressief proces (AR(1)), in casu  $y=0.2*y(-1)+e$ , met e een normaal verdeelde storingsterm met verwachtingswaarde 0 en standaardafwijking 0.5. Dezelfde storingsterm wordt gebruikt om de reeks Z te simuleren. In tegenstelling tot Y is Z niet-stationair en wordt gegenereerd als  $z=z(-1)+e$ . Voor beide reeksen wordt als startwaarde 0 gebruikt.

Beide reeksen ondergaan dezelfde 'schokken' (dezelfde storingsterm), maar de evolutie van Y en Z is duidelijk verschillend. De stationaire reeks Y keert vroeger of later steeds terug naar de beginwaarde 0, de verwachte waarde van Y, terwijl Z dit niet doet. Niets sluit uit dat Z, indien de reeks verder doorgetrokken was bijvoorbeeld, terug de waarde 0 kan aannemen, maar de verwachte waarde van Z is niet 0 noch stabiel<sup>5</sup>.

Figuur 2 Stationaire en niet-stationaire tijdreeksen, een voorbeeld



Bron: eigen berekeningen

De bekendste testen voor niet-stationariteit zijn de Dickey-Fullertest (Dickey en Fuller, 1979), en de daarop bouwende augmented Dickey-Fullertest (ADF), die corrigeert voor seriële correlatie<sup>6</sup>, en die daardoor meer gebruikt wordt. Een tweede test is de Phillips-Perrontest (PP) (Phillips en Perron, 1988). Deze test is een verbetering van de gewone Dickey-Fullertest omdat ook hij rekening houdt met seriële correlatie. Voor zowel de ADF- als de PP-test moet het aantal vertragingen<sup>7</sup> gespecificeerd worden. Cheung en Lai (1998) tonen dat het gebruik van informatiecriteria<sup>8</sup> voor het kiezen van het aantal vertragingen het onderscheidingsvermogen van de testen verhoogt.

<sup>5</sup> Correcter: niet gedefinieerd.

<sup>6</sup> Dit is correlatie tussen de observaties van eenzelfde tijdreeks.

<sup>7</sup> Met vertraging wordt dezelfde tijdreeks bedoeld, maar 1 of meerdere tijdsperioden terug. Indien men bijvoorbeeld vertragingen opneemt als verklarende variabele in een regressievergelijking dan wordt de tijdreeks gemodelleerd aan de hand van zijn eigen verleden.

<sup>8</sup> Informatiecriteria, zoals het Bayesiaans informatiecriterium, zijn maatstaven die de kwaliteit van een geschatte regressievergelijking meten maar daarbij een te hoog aantal verklarende variabelen willen

Deze testen (ADF en PP) hebben echter een laag onderscheidingsvermogen om bijna-niet-stationaire alternatieven (reeksen die dus wel stationair zijn) te herkennen (zie bijvoorbeeld DeJong e.a., 1992). De test ontwikkeld door Kwiatkowski, Phillips, Schmidt en Shin (KPSS) (Kwiatkowski e.a., 1988) biedt hier een oplossing. Deze test keert de nulhypothese en alternatieve hypothese om (de nulhypothese is stationariteit) en is aldus complementair aan de twee voorgaande testen.

### 3.2. Testen

De drie bovenstaande testen worden toegepast op de regionale werkloosheidsgraden voor de periode 1980-2008 (afkomstig uit de HERMREG-databank)<sup>9</sup>. De resultaten van de drie testen worden weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Testresultaten

| (nulhypothese)                       | ADF<br>(niet-stationair) | PP<br>(niet-stationair) | KPSS<br>(stationair) |
|--------------------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------|
| Brussels<br>Hoofdstedelijk<br>Gewest | -2.274                   | -2.066                  | 15.695**             |
| Vlaams<br>Gewest                     | -4.961**                 | -4.068**                | 0.340                |
| Waals<br>Gewest                      | -3.065*                  | -2.519                  | 11.106**             |

\*: verwerping van de nulhypothese op 5% en \*\*: 1%

De ADF-test kan de nulhypothese (hysteresis) niet verwerpen voor het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest. De nulhypothese wordt sterk verworpen in het Vlaamse Gewest ( $p$ -waarde kleiner dan 1%) en verworpen op 5%-niveau voor het Waalse Gewest. De nulhypothese wordt sterk verworpen door de PP-test in het Vlaamse Gewest ( $p$ -waarde kleiner dan 1%), maar wordt niet verworpen in zowel het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest als het Waalse Gewest. De KPSS-test verwerpt de nulhypothese (in casu geen hysteresis) sterk ( $p$ -waarden kleiner dan 1%) in het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest en het Waalse Gewest, maar niet in het Vlaamse Gewest.

Zowel voor het Vlaamse Gewest als het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest zijn de testresultaten duidelijk. In het Vlaamse Gewest duiden de testresultaten op een afwezigheid van hysteresis in de werkloosheidsgraad, of nog, in Vlaanderen beweegt de werkloosheidsgraad terug naar een stabiel evenwichtsniveau na een periode van hoge werkloosheid. Wat het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest betreft, wijzen de resultaten eenduidig op het omgekeerde: de Brusselse werkloosheidsgraad is gekenmerkt door hysteresis, of nog, cyclische stijgingen van de werkloosheidsgraad hebben de neiging structureel te worden. De resultaten voor het Waalse Gewest zijn ambigu: twee testen (PP en KPSS) wijzen in de richting van hysteresis, terwijl de ADF-test de hypothese van hysteresis verwerpt.

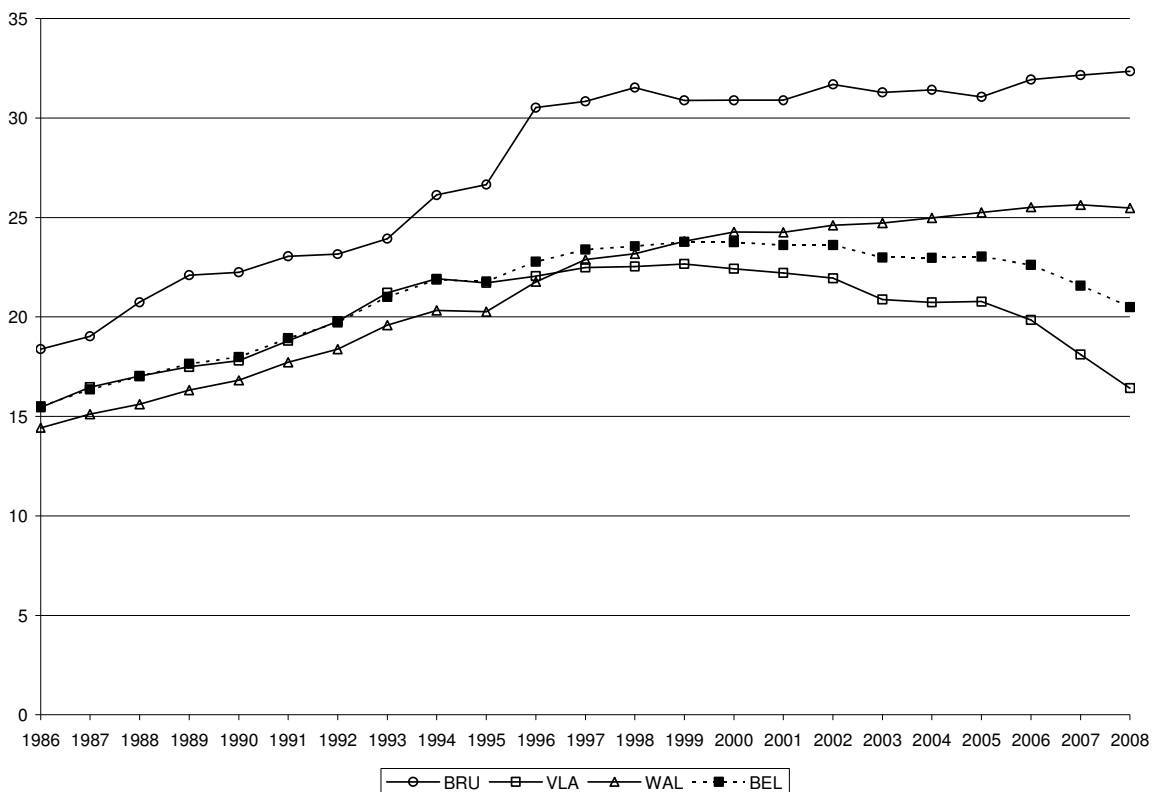
---

vermijden. Er wordt daarbij (positief) rekening gehouden met de verklaringskracht en (negatief) met het aantal gebruikte variabelen.

<sup>9</sup> Het aantal vertragingen wordt gekozen in functie van een minimale waarde voor het Bayesiaans criterium. Een constante werd altijd opgenomen in de hulptestvergelijking; een deterministische trend niet. Hoewel een visueel onderzoek (zie figuur 1) de aanwezigheid van een deterministische trend in de werkloosheidsgraadreeksen niet uitsluit, wordt die niet opgenomen aangezien dit geen enkele economische betekenis heeft. Voor de berekening van de PP- en KPSS-statistiek wordt de autoregressieve spectrale dichtheid OLS-schatter als dichtheidsschatter gekozen.

Ter nuancering van de bovenstaande resultaten voor de globale werkloosheidsgraad bevat figuur 2 de regionale werkloosheidsgraden voor de leeftijdscategorie 50 tot en met 64 voor de periode 1986-2008. Zonder over te gaan op een meer gedetailleerde bespreking van de evolutie van de werkloosheidsgraden in deze leeftijdscategorie, valt het duidelijk op dat er geen (of veel minder) conjuncturele schommeling aanwezig is in vergelijking met figuur 1. Het toepassen van de drie testen (AFD, PP en KPSS) levert voor de drie reeksen dezelfde kwalitatieve resultaten op die wijzen in de richting van aanwezigheid van hysteresis<sup>10</sup>, ook in Vlaanderen dus voor deze leeftijdscategorie. Ten tweede schommelt de globale Vlaamse werkloosheidsgraad op een relatief hoog niveau (rond 9 à 10%, zie figuur 1): het Vlaamse Gewest is dus zeker niet vrij van structurele werkloosheid.

Figuur 3 Regionale werkloosheidsgraden 50-64



Bron: RVA, verwerking FPB

#### 4. Besluit

Als gevolg van de recente economische crisis is het aantal werklozen gevoelig toegenomen in de drie gewesten. De vraag is of bij een economische heropleving de stijging van de werkloosheidsgraad terug goed gemaakt kan worden, of dat dat slechts gedeeltelijk zal gebeuren. Indien dat laatste het geval is, spreekt men in de economische theorie van hysteresis: cyclische opstoten van de werkloosheidsgraad worden na verloop van tijd structureel. Redenen daarvoor zijn de negatieve effecten die (de) werkloosheid(sduur) op het menselijk kapitaal kan hebben (verlies van skills) en insider-outsidereffecten.

In deze paper werd er gekeken naar het recente verleden (1980-2008) in de drie Belgische gewesten. Zowel de beschrijvende analyse als de statistische testen wijzen op de aanwezigheid van hysteresis in het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest. De resultaten voor het Waalse Gewest zijn niet eenduidig: twee testen wijzen op hysteresis, één niet. In het

<sup>10</sup> Dit wil zeggen: tweemaal niet verwerpen van de nulhypothese (ADF en PP) en verwerpen van de nulhypothese voor KPSS (gebruikte kritische waarde telkens op 1%- of 5%-niveau). Testresultaten zijn beschikbaar op aanvraag.

Vlaamse Gewest werden tijdelijke opstoten van de werkloosheidsgraad achteraf steeds gevolgd door (minstens even grote) dalingen van de werkloosheidsgraad, wat ook bevestigd werd door de statistische testen. Ook het Vlaamse Gewest heeft echter te kampen met een bepaalde mate van structurele werkloosheid.

## Literatuurlijst

Blanchard, O. & Summers, L. (1986). Hysteresis and the European unemployment problem, in S. Fischer (ed.), *NBER Macroeconomics Annual*, pp. 15-78, Cambridge: MIT Press.

Cheung, Y. & Lai, K. (1998). Power of the augmented dickey-fuller test with information-based lag selection, *Journal of Statistical Computation and Simulation*, 60 (1), pp. 57-65.

DeJong, D., Nankervis, J., Savin, N. & Whiteman, C. (1992). Integration versus trend stationarity in time series, *Econometrica*, 60(2), pp. 423-433.

Dickey, D. & Fuller, W. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root, *Journal of the American Statistical Association*, 74, pp. 427-431.

Hadri, K. (2000). Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panel Data, *Econometrics Journal*, 3, pp. 148-161.

Im, K., Pesaran, M., & Shin, Y. (2003). Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels, *Journal of Econometrics*, 115, pp. 53-74.

Kwiatkowski, D., Phillips, P., Schmidt, P. & Shin, Y. (1992). Testing the Null Hypothesis of Stationarity against the Alternative of a Unit Root, *Journal of Econometrics*, 54, pp. 159-178.

Lindbeck, A. & Snower, D. (1986). Wage setting, unemployment and insider-outsider relations, *American Economic Review*, 76(2), pp. 235-239.

Phillips, P. & Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression, *Biometrika*, 75, pp. 335-346.