

Synchronisatie van conjunctuurcycli in het eurogebied en de VS

Een nieuwe methode om overeenkomsten tussen conjunctuurcycli te meten toont dat conjunctuurcycli van landen in het eurogebied sterk kunnen afwijken van de Europese cyclus. Nationale conjunctuurcycli in het eurogebied vertonen momenteel echter meer overeenkomsten dan regionale conjunctuurcycli in de Verenigde Staten.

Het is belangrijk voor landen in een monetaire unie dat zij op ongeveer dezelfde momenten perioden van groei en recessie doormaken. Wanneer dit het geval is, kan de gemeenschappelijke centrale bank een rentebeleid voeren waar alle landen baat bij hebben. De oprichting van de Economische en Monetaire Unie (EMU) in Europa heeft dan ook geleid tot een sterke impuls voor het onderzoek naar synchronisatie van conjunctuurcycli. Veel recent onderzoek concludeert dat de voortschrijdende Europese integratie heeft geleid tot meer overeenkomsten tussen conjunctuurcycli in het eurogebied (De Haan *et al.* 2008). De samenhang van conjunctuurbewegingen wordt doorgaans gemeten aan de hand van de correlatie tussen nationale *outputgaps* (de afwijking van het bbp van een bepaalde trendwaarde). Omdat deze methode diverse tekortkomingen kent, wordt een nieuwe methode voorgesteld om overeenkomsten tussen conjunctuurbewegingen vast te stellen (Mink *et al.*, 2008). Dit artikel zet deze methode uiteen en analyseert in hoeverre conjunctuurcycli van de landen in het eurogebied van elkaar verschillen. De resultaten voor het eurogebied worden vergeleken met die voor de Verenigde Staten, een land dat al veel langer een monetaire unie is.

Overeenkomsten in conjunctuurcycli

Het belangrijkste bezwaar tegen het gebruik van correlaties tussen nationale outputgaps om verschillen tussen conjunctuurbewegingen te meten, kan worden verduidelijkt aan de hand van figuur 1. Beide grafieken tonen twee landen die precies gelijktijdig positieve dan wel negatieve outputgaps ervaren. De correlatie tussen de beide reeksen in de bovenste grafiek is echter slechts 0,53. Deze lage waarde komt doordat de correlatiecoëfficiënt mede afhangt van de amplitudes van de conjunctuurcycli, die beiden verschillend verlopen over de tijd. Dat de correlatiecoëfficiënt overigens niet meet of de amplitudes identiek zijn, wordt geïllustreerd in de onderste grafiek, waar de correlatie tussen beide cycli gelijk is aan 1 ook al zijn hun amplitudes verschillend. Vanwege deze tekortkomingen zijn twee nieuwe

maatstaven ontwikkeld om overeenkomsten tussen conjunctuurcycli te analyseren. Belangrijk voordeel van de nieuwe maatstaven is dat zij eenvoudiger te interpreteren zijn dan correlaties tussen outputgaps, en dat zij kunnen worden toegepast op grotere groepen van landen in plaats van op landenparen. Het eerste instrument, de synchroniciteit maatstaf $\varphi_{emu}(t)$, meet op ieder tijdstip of de outputgaps $g_i(t)$ van de n individuele landen hetzelfde teken hebben als de outputgap van een referentie $g_r(t)$, dat wil zeggen, gelijktijdig positief of negatief zijn. In formulevorm:

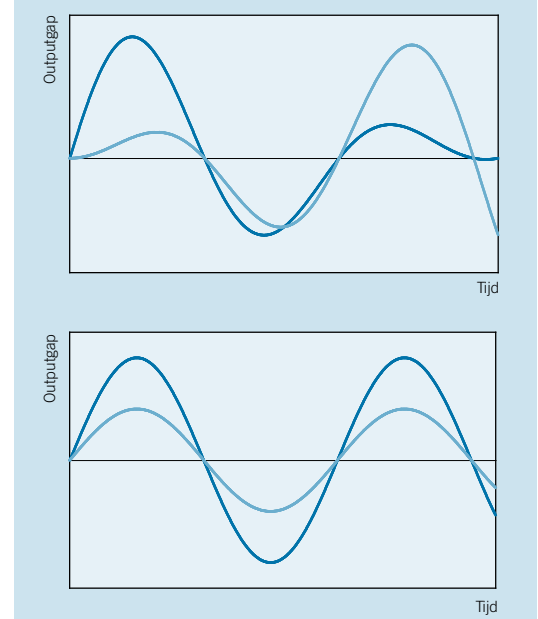
$$\varphi_{emu}(t) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (g_i(t)g_r(t)/|g_i(t)g_r(t)|)$$

Het tweede instrument, de *co-movement* maatstaf $\gamma_{emu}(t)$, meet voor ieder tijdstip of de outputgaps van de individuele landen even groot zijn als de outputgap van een referentie. In formulevorm:

$$\gamma_{emu}(t) = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n |g_i(t) - g_r(t)|}{\sum_{i=1}^n |g_i(t)|}$$

Figuur 1

Twee conjunctuurcycli met identieke timing, maar uiteenlopende amplitudes.



MARK MINK,
JAN JACOBS EN
JAKOB DE HAAN

Promovendus, onderzoeker
en hoogleraar aan de Rijks-
universiteit Groningen

Hiermee kan worden onderzocht of landen gelijk op gaan met betrekking tot de intensiteit van economische fluctuaties, iets wat in de literatuur tot nu toe maar weinig aan de orde is gekomen. De referentie outputgap is bepaald als de mediaan van de outputgaps van de n individuele landen (Mink *et al.*, 2008), waardoor de maatstaven voor het eurogebied en de Verenigde Staten als geheel altijd tussen nul en één liggen. Hieronder worden beide maatstaven getoond voor landen in het eurogebied en voor regio's in de Verenigde Staten.

Resultaten

De methode wordt toegepast op kwartaalgegevens voor de outputgaps in de eurolanden (met uitzondering van Cyprus, Luxemburg, Malta en Slovenië), over de periode 1970-2006.

Figuur 2 presenteert acht-jaars voortschrijdende gemiddelden van synchroniciteit en co-movement tussen de conjunctuurcycli in het eurogebied. Uit de figuur blijkt dat overeenkomsten tussen conjunctuurbewegingen in het eurogebied sinds het begin van de jaren negentig gestaag zijn toegenomen. Niettemin is het niveau van beide maatstaven in 2006 slechts marginaal hoger dan aan het einde van de jaren zeventig. Op dit moment is de waarde voor synchroniciteit in het eurogebied gelijk aan 0,66, waaruit kan worden berekend dat doorgaans 83 procent van de outputgaps in het eurogebied hetzelfde teken heeft. Daarentegen is co-movement in het eurogebied momenteel gelijk aan 0,32, wat impliceert dat de voor het eurogebied berekende referentie 32 procent van de nationale cyclische fluctuaties verklaart.

Tabel 1 toont de cijfers voor de overeenkomsten tussen de conjunctuurcycli van individuele landen en de Europese referentie sinds de start van de monetaire unie, dat wil zeggen over de periode 1999-2006. Wanneer wordt gekeken naar individuele landen valt op dat de Nederlandse conjunctuurcyclus en de Europese referentie relatief sterk overeenkomen. Zo hebben Nederlandse outputgaps in 97 procent van de gevallen hetzelfde teken als die van de Europese referentie, terwijl de co-movement maatstaf laat zien dat deze referentie goed is voor meer dan zestig procent van de nationale cyclische fluctuaties. De conjunctuur van met name Finland en Ierland verschilt daarentegen sterk van de Europese.

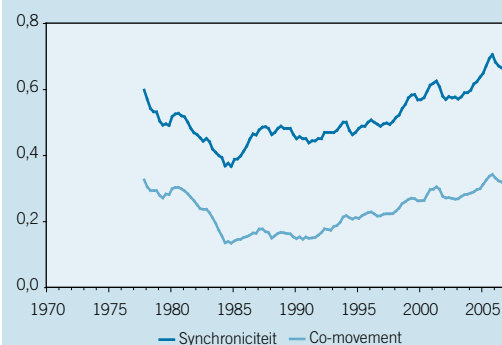
Ter vergelijking geeft tabel 2 uitkomsten voor synchroniciteit en co-movement voor regio's in de Verenigde Staten over dezelfde periode. Een verschil tussen beide tabellen is dat de cijfers voor de Verenigde Staten zijn berekend op basis van jaarstatistieken voor het bbp, terwijl voor het eurogebied gebruik is gemaakt van kwartaalcijfers. Wanneer de analyse voor het eurogebied wordt gedaan op basis van jaarcijfers beïnvloedt dit de vergelijking met de Verenigde Staten echter niet wezenlijk (synchroniciteit en co-movement in het eurogebied komen dan gemiddeld iets lager uit, op 0,59 en 0,28). Tabellen 1 en 2 laten zien dat het patroon van samenhang van conjunctuurcycli van landen in het eurogebied niet veel afwijkt van dat van regio's in de Verenigde Staten. Ook in de Verenigde Staten zijn er regio's die conjunctureel sterk afwijken van het beeld voor de Verenigde Staten als geheel. Opvallend is dat synchroniciteit en co-movement in de Verenigde Staten lager zijn dan in het eurogebied, terwijl doorgaans wordt aangenomen dat de economische integratie in de Verenigde Staten verder is gevorderd dan in Europa.

Conclusies en beleidsimplicaties

Op basis van de analyse kan een aantal conclusies worden getrokken. Zo zijn voor het eurogebied als geheel de overeenkomsten tussen de conjunctuurcycli sinds begin jaren negentig toegenomen. Verder blijkt dat de synchroniciteit en de co-movement van conjunctuurbewegingen in het eurogebied momenteel groter zijn dan in de Verenigde Staten. Dit is een opvallend resultaat omdat vaak wordt betoogd dat de monetaire unie in Europa in gevaar zou zijn vanwege uiteenlopende conjunctuurbewegingen in de lidstaten. Hoewel de overeenkomsten tussen bijvoorbeeld de Nederlandse conjunctuurcyclus en de Europese referentie relatief groot zijn, bestaan binnen het eurogebied nog steeds substantiële verschillen tussen nationale conjunctuurgolven. Bij het bepalen van het monetaire beleid zal de ECB dan ook rekening moeten blijven houden met het feit dat niet alle eurolanden in dezelfde mate baat hebben bij een bepaalde rentebeslissing.

Figuur 2

Overeenkomsten tussen conjunctuurcycli in het eurogebied (acht-jaars voortschrijdende gemiddelden).



Tabel 1

Overeenkomsten tussen nationale conjunctuurcycli in het eurogebied, 1999-2006.

Land	Synchroniciteit	Co-movement
België	0,50	0,50
Duitsland	0,75	0,31
Finland	0,44	0,10
Frankrijk	0,75	0,60
Griekenland	0,81	0,49
Ierland	0,38	-0,79
Italië	0,56	0,33
Nederland	0,94	0,62
Oostenrijk	0,63	0,47
Portugal	0,81	0,28
Spanje	0,75	0,64
Eurogebied (exclusief Cyprus, Luxemburg, Malta en Slovenië)	0,66	0,32

Tabel 2

Overeenkomsten tussen regionale conjunctuurcycli in de VS, 1999-2006.

Regio	Synchroniciteit	Co-movement
New England	0,50	0,19
Mideast	0,75	0,44
Great Lakes	-0,25	0,11
Plains	-0,25	0,09
Southeast	0,75	0,54
Southwest	0,00	0,59
Rocky Mountains	0,75	0,09
Far West	0,50	-0,10
Verenigde Staten	0,47	0,24

LITERATUUR

Haan, J. de, R. Inklaar en R. Jong-a-Pin (2008) Will business cycles in the Euro area converge? A critical survey of empirical research. *Journal of economic surveys*, 22 (2), 243-273.

Mink, M., J. Jacobs en J. de Haan (2007) *Measuring synchronicity and co-movement of business cycles with an application to the Euro area*. CESifo Working Paper nr 2112.