

# De EMU is niet af

In tegenstelling tot de *Federal Reserve Bank* heeft de Europese Centrale Bank de huizenmarkt niet doelbewust aangejaagd met een ruim monetair beleid. De macro-economische instabiliteit binnen de eurozone is vooral het gevolg van een onderschatte interne dynamiek, waarop de ECB weinig invloed had. De ECB heeft daarom een ruimer mandaat nodig.

**V**an William McChesney Martin, president van de Federal Reserve Bank (Fed) in de jaren vijftig en zestig, is de beroemde uitspraak dat het de taak van een centrale bankier is *“to take away the punch bowl just as the party gets going”*. Deze beeldspraak refereert aan de noodzaak om de rente te verhogen wanneer de economische ontwikkeling te uitbundig verloopt. In de monetaire praktijk is deze vage taakopdracht vertaald in een concrete inflatiedoelstelling, waarbij wordt gestreefd naar een lage en stabiele inflatie van circa twee procent. Dit wil zeggen dat een centrale bankier het feestje niet zal verpesten zolang doorfeesten geen opwaarts inflatierisico oplevert. Inflatie wordt daarbij doorgaans afgemeten aan de ontwikkeling van de consumentenprijsindex (CPI); de erosie van de koopkracht van geld door stijgende vermogensprijzen wordt niet meegevoerd. Dit is discutabel, want het leven wordt ook duurder wanneer de huizenprijzen stijgen. Een populair verwijt aan het adres van ex-Fed-president Allan Greenspan is dan ook dat hij heeft nagelaten om de rente te verhogen bij de eerste tekenen van vermogensprijsinflatie. Sterker nog, bij elke financiële crisis stond Greenspan klaar met renteverlagingen en liquiditeitscreatie. Deze respons, ook wel aangeduid als de Greenspan-put, heeft de risico-perceptie van spelers in de financiële markten verstoord en stimuleerde een vol-

gende zeepbel. Een variatie op deze kritiek is dat het monetaire beleid van de afgelopen decennia zich heeft gekenmerkt door een te technocratische focus op CPI-inflatie gecombineerd met een sterk geloof in de vrije markt en een onderwaardering van het belang van *animal spirits* (Akerlof en Shiller, 2009). Gegeven de Amerikaanse oorsprong van de *subprime* crisis ligt de kritiek op Greenspan voor de hand. De vraag is of ook de ECB lessen moet trekken uit de kredietcrisis. Onderstaande discussie beperkt zich daarbij tot het vraagstuk van de macro-economische stabiliteit in de eurozone en zal niet ingaan op de liquiditeitssteun en geldmarktoperaties van de ECB tijdens de crisis.

## ECB versus Fed: perceptie en werkelijkheid

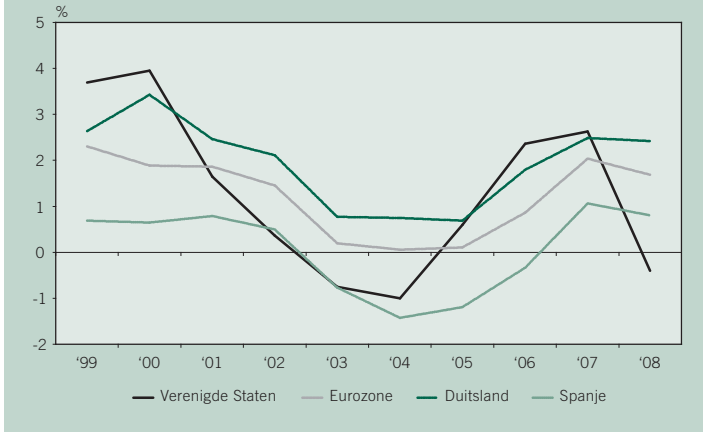
Heeft de ECB het rente-instrument verstandiger gehanteerd dan de Fed? De meeste economen denken van wel. Ook in de populaire perceptie is er duidelijk verschil waarneembaar tussen de ECB en de Fed, hoewel de waardering hiervan varieert in de tijd. Voordat de kredietcrisis uitbrak werd Greenspan gezien als een bekwame monetaire stuurman, met veel oog voor de ontwikkelingen in de reële economie en voor de stabiliteit in financiële markten. In tegenstelling hiermee had de ECB het imago van een rigide inflatiebestrijder. Tijdens de crisis draaide de waardering om, waarbij het Amerikaanse beleid als een oorzaak van de crisis en het Europese beleid als lichtend voorbeeld werd aangewezen. De veronachtzaming van de geldgroei, met als hoogtepunt de stopzetting van de publicatie van cijfers van de ruime geldhoeveelheid (M3) in maart 2006, en de snelle renteverlagingen door de Fed, werden gecontrasteerd met de vermeende langetermijnfocus van de ECB. De

**IVO ARNOLD**

Hoogleraar aan de  
Nyenrode Business  
Universiteit

Figuur 1

Ontwikkelingen in de korte reële rente.



Bron: Ameco database, Europese Commissie

ECB handhaafde immers een rol voor de geldgroei in haar monetaire strategie en leek ook het rente-instrument op een minder nerveuze manier te hanteren (Buiters, 2008). Het is de vraag of dit beeld terecht is.

Met betrekking tot de geldgroei is er vooral een cosmetisch verschil tussen de Fed en de ECB. De ECB heeft regelmatig het belang van de evolutie van M3 voor de inflatie benadrukt. Maar ondanks deze woorden heeft de ECB in de periode 1999–2007 M3 laten groeien met gemiddeld zeven procent per jaar, een tempo dat ruim boven haar referentiewaarde van 4,5 procent lag. Ook is er in de empirische literatuur geen enkele steun te vinden voor een effect van de M3-groei op de rentebeslissingen van de ECB (Fourçans en Vranceanu, 2007). Na de introductie van de euro kon de sterke groei van M3 nog worden toegeschreven aan overgangseffecten. Een nieuw monetair regime met andere verwachtingen over de inflatie en de rente kan immers tot aanpassingen in de portefeuilles van bedrijven en huishoudens leiden. Na 2004 ging de sterke geldgroei echter hand in hand met een groei in de kredietverlening en nam de informatiewaarde van M3 toe. Maar juist in deze periode lijkt de aandacht van de ECB voor M3 te zijn verslapt (Goodhart, 2006).

Het tweede gepercipieerde verschil is dat de ECB een stabielere rentebeleid voert dan de Fed en dus minder snel en heftig reageert op conjuncturele ontwikkelingen. In dit verband wordt gewezen op de veel hogere volatiliteit van de beleidsrente in de Verenigde Staten. Over de periode 1999–2008 was de standaarddeviatie van de nominale korte rente gelijk aan 1,74 in de Verenigde Staten versus 0,97 in de eurozone. Dit is een groot verschil, maar betekent nog niet dat de Fed activistischer was dan de ECB. Om dit toe te lichten volgt hieronder de Taylorregel, die kan worden gebruikt om het rentebeleid van centrale banken te beschrijven (Gorter *et al.*, 2008):

$$(1) \quad r_t = \rho r_{t-1} + (1 - \rho) [1,5 (\pi_t - \pi^*) + 0,5 \text{gap}_t].$$

In vergelijking (1) is  $r_t$  de beleidsrente op tijdstip  $t$ ,  $\rho$  een zogenaamde gladstrijkparameter,  $\pi_t$  de inflatievoet op tijdstip  $t$ ,  $\pi^*$  de inflatiedoelstelling, en  $\text{gap}_t$  de output gap op tijdstip  $t$ . Gebruikmakend van gegevens over de output gap en de inflatie kan met behulp van de Taylorregel worden berekend hoe de volatiliteit van de korte rente zou zijn geweest als beide centrale banken eenzelfde beleid zouden hebben gevoerd, met identieke gewichten op de output gap en de inflatie. Voor de periode 1999–2008 is de uitkomst hiervan een standaarddeviatie van de korte rente gelijk aan 1,39 in de Verenigde Staten en aan 0,85 in de eurozone (uitgaande van  $\rho = 0$ ). Dit geeft aan dat een groot gedeelte van het waargenomen activisme van de Fed verband houdt met de variatie in de inflatie en in de economische activiteit in de Verenigde Staten. Het gematigde verloop van de korte rente in de eurozone reflecteert grotendeels de geringere volatiliteit in de Europese macro-economische cijfers. Deze zijn immers de resultante van heterogene regionale ontwikkelingen binnen de muntunie. Ook voor wat betreft de gemiddelde stand van het monetair beleid over de periode 1999–2008 heeft de perceptie van de ECB als inflatiebestrijder een smalle wetenschappelijke basis. Op basis van berekeningen met de Taylorregel kan worden geconcludeerd dat ook in de eurozone het monetaire beleid te ruim is geweest (Kool, 2005; Fourçans en Vranceanu, 2007). *Grosso modo* is er ook nauwelijks een verschil geweest tussen de reële rentes in de Verenigde Staten en de eurozone: over de periode 1999–2008 waren deze gemiddeld 2,2 versus 2,3 voor de lange reële rente en 1,3 versus 1,2 voor de korte reële rente. Hierbij moet wel worden aangegeven dat de hogere Amerikaanse groei en inflatie ook hogere Amerikaanse reële rentes hadden gerechtigd.

Een vergelijking tussen de Verenigde Staten en de eurozone verhuult echter de regionale heterogeniteit binnen de eurozone. Figuur 1 laat immers zien dat er tien jaar lang een verschil van bijna twee procentpunten was tussen de korte reële rente in Duitsland en die in Spanje. In elk jaar tot 2008 was dit renteverval zelf groter dan het renteverval

tussen de Verenigde Staten en de eurozone als geheel. Eenzelfde heterogeniteit is terug te zien in de huizenmarkten. Figuren 2 en 3 laten zien dat in de Verenigde Staten de zeepbel in de huizenmarkt een overwegend nationaal verschijnsel was, terwijl in de eurozone de huizenprijzontwikkeling varieerde van neergang in Duitsland tot uitbundige groei in Spanje en Ierland.

Kortom, aan beide kanten van de oceaan was het monetair beleid te ruim. Bij een beoordeling van het functioneren van de centrale bankiers past het echter om ook de intenties achter de beleidskeuzes en de haalbaarheid van alternatief beleid mee te wegen. De zeepbel in de Amerikaanse huizenmarkt is aangejaagd door een doelbewust ruim monetair beleid na de uiteenspatting van de *dotcom*-zeepbel. Het op grote schaal beschikbaar stellen van subprime hypotheekaanhuishoudens met lage inkomens is bovendien persoonlijk aangemoedigd door Greenspan. Een tijdigere en forsere verkrapping van het monetair beleid had de huizenzeepbel kunnen mitigeren, maar paste niet in het ideologische straatje van Greenspan en de regering-Bush. De ECB heeft het monetaire beleid niet actief ingezet ter bevordering van het eigenwoningbezit. Ook had de ECB geen realistisch alternatief. Met de kennis van nu had zij de rente in de periode 2005–2006 sterker moeten verhogen, maar de economische situatie in Duitsland maakte dit onmogelijk. In de jaren 2001–2005 kwam de Duitse groei in geen enkel jaar uit boven de 1,2 procent. Duitsland kende een hoge reële rente, een lage inflatie en dalende huizenprijzen. In deze context was een vroegere en sterkere verkrapping van het monetair beleid, enkel en alleen om een aantal regionale zeepbellen door te prikken en nog vooruitlopend op Duits herstel, wel erg veel gevraagd. Gezien de traditionele Duitse steun voor onafhankelijkheid van de centrale bank, tegenover de Franse roep om meer politieke bemoeienis met het rentebeleid, was het bovendien politiek onhandig geweest wanneer de ECB het Duitse herstel in de kiem had gesmoord. De combinatie van zeepbellen in de Europese periferie met een langdurige stagnatie in de grootste economie van de eurozone

resulteerde in een te late en voorzichtige verkrapping van het monetaire beleid. Dit is echter minder een verwijtbare beleidsfout van de ECB dan een logisch uitvloeisel van de interne macro-economische dynamiek binnen de eurozone.

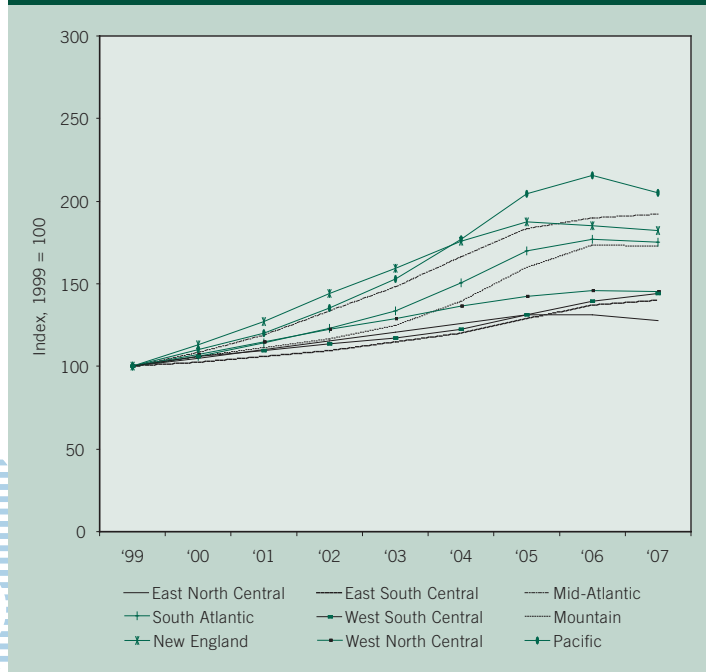
## De Walters-kritiek redux

Ter gelegenheid van de tiende verjaardag van de euro heeft de Europese Commissie in 2008 een uitgebreide studie verricht naar de successen en uitdagingen na tien jaar Economische en Monetaire Unie (EMU) (Europese Commissie, 2008). Aan de vooravond van de grootste vuurproef in de nog jonge geschiedenis van de ECB beweert de Europese Commissie dat de EMU *“has secured macroeconomic stability”* en dat Europa een *“pole of macroeconomic stability”* is geworden. Wie verder leest dan de samenvatting raakt er echter niet van overtuigd dat deze conclusies logisch volgen uit de analyse. De studie beschrijft namelijk uitgebreid hoe de macro-economische onevenwichtigheden zich de afgelopen jaren binnen de eurozone hebben opgebouwd. De EMU vormt daarmee een illustratie van de kritiek van de Britse econoom Alan Walters, die in de jaren tachtig een intrinsieke instabiliteit in vaste wisselkoersregimes of muntunies voorspelde, vanwege de procyclische werking van de reële rente.

Het argument gaat als volgt (Arnold en Kool, 2004). In een land met een eigen monetair beleid wordt de nominale rente verhoogd bij een positieve output gap en bij te hoge inflatieverwachtingen. Als gevolg

Figuur 2

Huizenprijzen binnen de Verenigde Staten.



Bron: Federal Housing Finance Agency

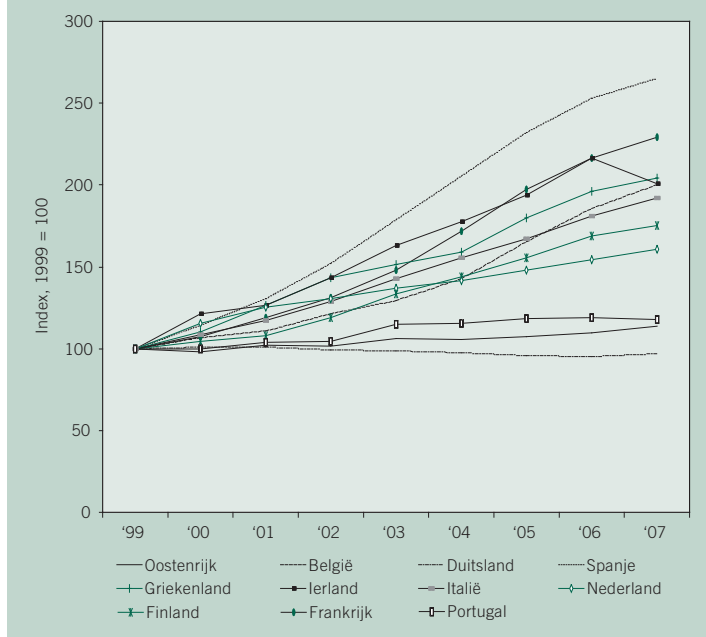
hiervan stijgt de reële rente en apprecieert de valuta, waardoor na verloop van tijd de economie afkoelt. Voor een land binnen een muntunie verandert het transmissiekanaal. De centrale bank voert een uniform rentebeleid, gebaseerd op de output gap en de (verwachte) inflatie in de unie als geheel. Als de conjunctuurcycli en de inflatiepatronen van de deelnemende landen uit elkaar lopen, treden reële rentever verschillen op. In een land dat zich in een hoogconjunctuur bevindt zal zowel de economische groei als de inflatie boven het gemiddelde in de unie liggen. Aangezien de nominale rente centraal wordt vastgesteld, zal de reële rente binnenslands dalen. Dit ontmoedigt sparen en stimuleert consumeren en investeren, waardoor van de reële rente geen remmend maar een versterkend effect uitgaat. Dit betekent dat de demping van de conjunctuur volledig voor rekening komt van het negatieve effect van een appreciatie van de reële wisselkoers op de concurrentiepositie van een land.

De procyclische dynamiek via de reële rente wordt verder versterkt door vermogens effecten. In de eurozone gaat het dan vooral om onroerend goed, aangezien de Europese kapitaalmarkten wel sterk zijn geïntegreerd. Figuur 3 laat zien dat er tussen de regionale huizenprijzen nog steeds weinig samenhang bestaat. Arbitrage tussen de nationale deelmarkten wordt beperkt door de lage Europese arbeidsmobiliteit en de rigiditeit van product- en arbeidsmarkten. De combinatie van een regionale hoogconjunctuur en een lage reële rente stuwt dan lokaal de huizenmarkt omhoog. De stijging van de waarde van onroerend goed zorgt op haar beurt voor een positieve terugkoppeling op de conjunctuur. Het

hierboven genoemde rapport van de Europese Commissie laat zien hoe groot de verschillen binnen de eurozone zijn in economische groei, reële rentes, huizenprijzen en tekorten op de lopende rekening. Voor bijna alle variabelen zijn Duitsland en Spanje elkaars spiegelbeeld. Bij de start van de EMU is in de macro-economische literatuur onderschat hoezeer financiële integratie en innovatie de procyclische macro-economische dynamiek voeden (Europese Commissie, 2008). Het grensoverschrijdende interbancaire verkeer, de securitisatie van hypotheeklen en de groei van pandbrieven hebben de toevoer van financiële middelen naar regionale zeepbellen eenvoudiger gemaakt. De Spaanse huizenzeepbel had nooit kunnen worden gefinancierd met alleen binnenlands spaargeld. De leningen-tot-deposito-ratio geeft de verhouding tussen kredietverlening en aangetrokken deposito's aan. Voor het Spaanse bankwezen nam deze toe van een in 1999 tot 1,23 in 2007. Dit laat zien dat Spaanse banken hun kredieten in toenemende mate op de financiële markten financierden. Uit cijfers van de *Bank for International Settlements* (BIS) blijkt dat Duitse banken in de jaren voorafgaand aan de kredietcrisis hun blootstelling aan Spaanse kredieten sterk hebben verhoogd, tot een bedrag van 280 miljard dollar in september 2008 (BIS, 2009). In tegenspraak met haar rooskleurige conclusies merkt de Europese Commissie dan ook terecht op: "A combination of integrated financial markets and inflation persistence risks sustaining divergences across countries." (Europese Commissie, 2008). Dit citaat geeft aan dat het belangrijk is om naar oplossingen te zoeken die de macro-economische divergenties binnen de eurozone beperken, maar die de voordelen van financiële integratie behouden. Hieronder wordt betoogd dat een betere regulering van en toezicht op het bankwezen de procyclische macro-economische dynamiek kan afremmen.

Figuur 3

### Huizenprijzen binnen de eurozone.



Bron: Financial Times

### Macro-economisch systeemrisico

De kredietcrisis laat eens te meer zien hoe belangrijk de financiële sector is als schakel in de transmissie van het monetair beleid.

Verstoringen in de financiële sector frustreren

het effect van het monetaire beleid op de reële economie, omdat een disfunctioneel bankwezen renteverlagingen van de ECB niet zal doorgeven aan bedrijven en huishoudens. De prioriteit van banken is immers balansherstel. Aan de actiefkant van de bankbalans betekent dit dat banken voorzichtiger zijn met nieuwe kredieten en dat de rente hierop een hogere risicopremie bevat. Aan de passiefkant betekent het dat banken sterker concurreren om spaargeld aan te trekken. Een gevolg hiervan is dat in Nederland de marge tussen de gemiddelde variabele hypotheekrente en de ECB-beleidsrente is opgelopen van circa een procentpunt in maart 2007 tot twee procentpunten in maart 2009 (ECB, 2009). Daarmee zijn de renteverlagingen van de ECB nog niet nutteloos, want een hogere rentemarge draagt bij aan het herstel van de banken.

Het belang van financiële stabiliteit voor de monetaire autoriteiten is moeilijk te overschatten. Tegelijkertijd hebben ook financiële instellingen baat bij een stabiel monetaire beleid. Macro-economische volatiliteit heeft een ongunstige invloed op de stabiliteit van de financiële sector, zoals de ervaringen in onder andere Ierland, Spanje en de Verenigde Staten aantonen. Door de sterk toegenomen financiële integratie en innovatie strekt deze negatieve invloed zich tegenwoordig ook uit tot de financiële stelsels in andere landen, zoals Duitsland.

Bij gebrek aan aantrekkelijke binnenlandse kredietmogelijkheden hebben Duitse banken op grote schaal buitenlandse zeepbellen gefinancierd. Door de lage rente konden zij met goedkoop spaargeld risico's nemen in het buitenland en op die manier de hefboomwerking van hun balans maximaal benutten. De ironie wil dat de ECB de korte rente laag hield juist vanwege de economische stagnatie in Duitsland. De monetaire stimulans kwam echter niet terecht waar die het meest nodig was, namelijk in de Duitse economie, maar lekte weg naar Spanje, de Verenigde Staten, Ierland en zelfs IJsland. Voor de Duitsers is dit bijzonder wrang. Zij hebben het minste profijt gehad van de hausse maar lijden nu wel grote schade aan hun financiële stelsel.

De onderlinge verwevenheid tussen financiële en monetaire stabiliteit maakt het noodzakelijk dat de ECB een sterkere rol krijgt in het toezicht op de financiële sector, in ieder geval op het gebied van het macro-economische systeemrisico. De recente voorstellen van de Europese Commissie voorzien hierin via de oprichting van een *European Systemic Risk Council* (ESRC), ondergebracht bij de ECB (Europese Commissie, 2009). Hiermee krijgt de ECB de taak om potentiële bedreigingen voor de financiële stabiliteit die voortkomen uit macro-economische ontwikkelingen vroegtijdig te signaleren en passende maatregelen voor te stellen. Dit laatste is niet eenvoudig. Het rente-instrument is ongeschikt om binnen de eurozone macro-economische onevenwichtigheden te voorkomen. Een vergroting van de flexibiliteit van de Europese product- en arbeidsmarkten, waarop de Europese Commissie en de ECB hameren, is ook geen panacee op de korte termijn. Preventieve ad-hocingrepen in de groei van de kredietverlening aan bepaalde sectoren of regio's stellen hoge eisen aan het voorspellend vermogen van de ECB, bevorderen willekeur en hinderen de financiële integratie. Er is dan ook behoefte aan een structurele oplossing die voorkomt dat de hierboven beschreven wisselwerking tussen de financiële sector en de macro-economie in de toekomst weer uit de hand loopt. Die ligt in een begrenzing van de groei van banken.

## Groeibegrenzers voor banken

De volgende uitgangspunten kunnen richting geven aan een verbetering van de financiële stabiliteit binnen de muntunie. In de eerste plaats moet het besef doordringen dat banken geen geschikte vehikels zijn voor risicovolle beleggingen in de kapitaalmarkt, zoals de bekende hypothecaire obligaties. Beleggers kunnen hierin rechtstreeks of via fondsen beleggen. De toegevoegde waarde van banken ligt in het genereren van kennis over en het aangaan van een langetermijnband met klanten die geen rechtstreekse toegang tot de financiële markten hebben. In de tweede plaats noodzaakt de intrinsieke instabiliteit van banken tot een solide financiering, bestaande uit een mengvorm van eigen vermogen, deposito's en langetermijnobligaties. De geldmarkt behoort geen bron van structurele bankfinanciering te zijn, maar dient om kortetermijnliquiditeitstekorten en -overschotten te vereffenen. Regulering op basis van deze uitgangspunten verwijdert de meest instabiele balansposten, te weten risicovolle beleggingen en geldmarktfinanciering, van de balans van banken. Wat resteert zijn kredieten, deposito's en langetermijnschulden. Bankbalansen zullen als gevolg van dergelijke regulering eerst substantieel krimpen en daarna in een langzamer tempo groeien. De voordelen van financiële integratie blijven echter behouden. Europese burgers kunnen bijvoorbeeld nog steeds via beleggingsfondsen in langetermijnpandbrieven van Spaanse banken beleggen, maar problemen in de Spaanse huizenmarkt vergiftigen niet langer het bankwezen in andere landen. Ook wordt op deze manier voorkomen dat het bancaire flietskapitaal de macro-economische instabiliteit binnen de eurozone vergroot. De Walters-kritiek wordt daarmee niet opgeheven, maar wel verzacht.

## Budgettaire stabiliteit

Meer aandacht voor het systeemrisico zal hopelijk helpen om in de toekomst ongelukken in het bankwezen te voorkomen. Maar intussen zien de overheden hun staatsschuld oplopen, om het bankwezen te steunen en de recessie te bestrijden. De OESO schat in dat de gemiddelde staatsschuldquote in de eurozone zal oplopen van 71 in 2008 naar 84,4 in 2010. De onderlinge afhankelijkheid tussen monetaire, financiële en budgettaire stabiliteit is hiermee opnieuw geïllustreerd (Arnold, 1999). Nu de kredietcrisis de overheidsfinanciën uit het lood heeft geslagen, vormen begrotingstekorten en hoge schuldquotes op hun beurt een bedreiging voor de monetaire stabiliteit. Ook hier valt een ironie te bespeuren. In de aanloop naar de EMU werd het politiek-economische debat gedomineerd door de relatie tussen het begrotingsbeleid en het monetair beleid. Financiële stabiliteit stond niet op de politieke agenda. De preoccupatie met begrotingsstabiliteit heeft onder andere geleid tot het Stabiliteits- en Groeipact (SGP), om verkwistende overheden in het gareel te houden. Het SGP is de afgelopen jaren continu een twistappel geweest, die veel bestuurlijke energie heeft gekost. De huidige ontsporing van de overheidsfinanciën is echter niet zozeer te wijten aan onverantwoordelijke ministers van Financiën, maar aan het gebrek aan aandacht voor financiële stabiliteit. Met andere woorden, als de financiële toezichthouders beter hadden opgelet, had de ECB zich nu niet druk hoeven te maken over de oplopende staatsschuld.

## Conclusie

Het Verdrag van Maastricht geeft de ECB de opdracht om prijsstabiliteit te handhaven. Gegeven dit beperkte mandaat valt op het rentebeleid van de ECB weinig aan te merken. Een vroegere en forsere renteverhoging was achteraf beschouwd beter geweest, maar op het moment zelf nauwelijks realiseerbaar vanwege de kwakkelende Duitse economie. De kredietcrisis heeft wel de aandacht gevestigd op de beperkingen van het mandaat. Door de enge focus op consumentenprijnsinflatie zijn de risico's van vermogensprijnsinflatie, van conjunctuurele divergenties binnen de eurozone en van de verwevenheid tussen monetaire, financiële en budgettaire stabiliteit te weinig onderkend. Macro-economische stabiliteit gaat verder dan een lage inflatie voor de eurozone als geheel. Op dit moment ontbeert de ECB de instrumenten om ervoor te zorgen dat de macro-economische ontwikkelingen binnen de eurozone niet te zeer divergeren en om de financiële stabiliteit te bevorderen. Een uitbreiding van haar mandaat op het terrein van systeemrisico, zoals de Europese Commissie voorstelt, ligt daarom voor de hand. De consequentie hiervan is dat de ECB meer macht krijgt en lastigere afwegingen zal moeten maken. Het pleidooi voor een politieke tegenhanger van de ECB wint daardoor aan kracht. Misschien krijgen de Fransen toch nog hun zin.

### LITERATUUR

- Akerlof, G. en R. Shiller (2009) *Animal spirits: How human psychology drives the economy, and why it matters for global capitalism*. Princeton: Princeton University Press.
- Arnold, I. (1999) The third leg of the stool, financial stability as a prerequisite for EMU. *Review of World Economics*, 135 (2), 280–305.
- Arnold, I. en C. Kool (2004) The role of inflation differentials in regional adjustment: Evidence from the United States. *Kredit und Kapital*, 37 (1), 62–85.
- BIS (2009) *BIS Quarterly Review, March*. Basel: Bank for International Settlements.
- Buiter, W. (2008) *Central Banks and financial crises*. Paper gepresenteerd op het symposium Maintaining stability in a changing financial system, Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson Hole.
- Europese Commissie (2008) EMU at 10, Successes and challenges after 10 years of Economic and Monetary Union. *European Economy*, 2.
- Europese Commissie (2009) *Communication from the Commission, European financial supervision*, Brussel: Europese Commissie.
- Fourçans, A. en R. Vranceanu (2007) The ECB monetary policy: Choice en challenges. *Journal of Policy Modeling*, 29 (2), 181–194.
- Goodhart, C. (2006) The ECB and the conduct of monetary policy. *Journal of Common Market Studies*, 44 (4), 757–788.
- Gorter, J., J. de Haan en J. Jacobs (2008) Het monetair beleid van de ECB. *ESB*, 93(4536), 333–334.
- Kool, C. (2005) *What drives ECB monetary policy*. Tjalling Koopmans Research Institute, Utrecht School of Economics, Discussion paper nr. 05-03.