

Anticyclische kapitaaleisen voor banken

Ter wille van de stabiliteit van het financiële systeem zouden minimale kapitaaleisen van banken kunnen worden uitgebreid met een anticyclische component. Denkbaar is deze component te laten variëren met een conjunctuurindicator zoals de bbp- of de kredietgroei. De mogelijkheden daarvan worden beschouwd en getest voor 25 landen over 1989–2009.

Door de financiële crisis wordt veel gesproken over het vergroten van de kapitaaleisen ofwel kapitaalbuffers die banken moeten hebben om financiële tegenvallers op te vangen. Een belangrijk aspect in deze discussie is de, ook relatief, variërende grootte van de buffer over de economische cyclus. Gewoonlijk is het risico op wanbetaling of faillissement van bankklanten lager gedurende hoogconjunctuur dan tijdens een crisis. De minimale kapitaalbuffer stijgt daardoor gedurende de neergang van de conjunctuur naar schatting met 20 tot 45 procent (BCBS, 2006). Een ongewenst neveneffect hiervan is dat banken gedurende een dergelijke economische neergang afgeremd zouden kunnen worden in hun kredietverlening, omdat hun feitelijke kapitaalbuffer daarvoor niet langer toereikend is. Vaak neemt bij een crisis niet alleen het aanbod van bankleningen maar ook de vraag daarnaar af. Er wordt namelijk minder geïnvesteerd, zodat geen tekort aan krediet ontstaat. Maar de huidige extreme crisis laat zien dat de economische ontwikkeling hoogstwaarschijnlijk wel wordt bedreigd door kredietschaarste, wat de crisis zou kunnen verergeren (CGFS, 2009). Deze invloed van kapitaaleisen wordt wel aangeduid met procycliciteit: de op- en neergang in de economische activiteit dreigt te worden versterkt.

De kapitaaleisen van Bazel 2, het in 2008 ingevoerde toezichtregime voor banken, richten zich vooral op de bescherming van individuele instellingen tegen een faillissement. Banken moeten acht procent van hun activa als buffer aanhouden, waarbij de activa met de betrokken risico's worden gewogen. Omdat de meeste risico's een gewicht van minder dan 1 hebben, is de ongewogen kapitaaleis gewoonlijk lager dan acht procent. De grotere risicogevoeligheid vergeleken met Bazel 1 is een wezenlijke verworvenheid van Bazel 2. Het regime heeft hoofdzakelijk een microprudentiële insteek, waarbij het financiële systeem als stabiel wordt beschouwd indien elke individuele bank stabiel is. Echter, de recente geschiedenis heeft geleerd dat dit niet altijd het geval behoort te zijn. Bij een ontwikkeling die veel banken tegelijkertijd bedreigt, zoals

de waardedaling van hypotheekdragende huizen in de Verenigde Staten, wordt het financiële systeem als geheel instabiel. Op diverse fronten wordt gewerkt aan verbeteringen in het toezichtregime om de kans op systeemcrises te verkleinen (FSF, 2009). Daarnaast is het ook van belang om de macro-economische gevolgen van een systeemrisico te verminderen. Dat betreft het terugdringen van procycliciteit, bijvoorbeeld door de kapitaalbuffers meer anticyclisch te maken (Brunnermeier *et al.*, 2009).

Anticyclische methode

Een denkbare methode richt zich op het verminderen van het risicogevoelige karakter van de kapitaaleis op kredietrisico, bijvoorbeeld door de kans op wanbetaling niet te baseren op normale omstandigheden, maar op die van een crisis. Spanje past sinds 2000 zogenaamde dynamische voorzieningen toe: in goede tijden worden extra reserves opgebouwd om verliezen op faillissementen van klanten te kunnen opvangen in slechte tijden. In die richting gaan de voorstellen om de minimale kapitaaleis van banken te laten variëren over de cyclus, door verhoudingsgewijs meer kapitaal te vereisen gedurende hoogconjunctuur, zodat er buffer over is als de conjunctuur achteruitgaat (Ervin en Wilde, 2001; Gordy en Howells, 2006). Tegelijkertijd wordt daardoor het vergroten van de hefboom, relatief meer uitlenen, gedurende hoogconjunctuur tegengegaan (White, 2006). Extra kapitaal aanhouden kost de banken dan extra geld, wat grotendeels verhaald zal worden op hun klanten, bijvoorbeeld door een iets hogere rente in rekening te brengen. Dat is de prijs die betaald moet worden voor de kleinere kans op een nieuwe systeemcrisis. Wel is in relatief gunstige periodes de opbouw van kapitaal goedkoper, afgezien van opportuniteitskosten, omdat nieuwe aandelen dan tegen een hogere koers kunnen worden uitgegeven of omdat meer winst kan worden ingehouden.

Conjunctuurvariabelen

Als de kapitaaleisen met de conjunctuur omhoog moeten, dan is een onomstreden maatstaf van de conjunctuur wenselijk. Daartoe wordt een aantal mogelijke conjunctuurvariabelen onderzocht en toegepast op 25 landen over de periode 1989–2009, teneinde na te gaan hoe een dergelijke methode in het echt zou uitwerken. Mogelijke variabelen kunnen worden gesplitst in macro-economische grootheden en op de markt gebaseerde variabelen. De onderzochte macro-economische grootheden

JAAP A. BIKKER

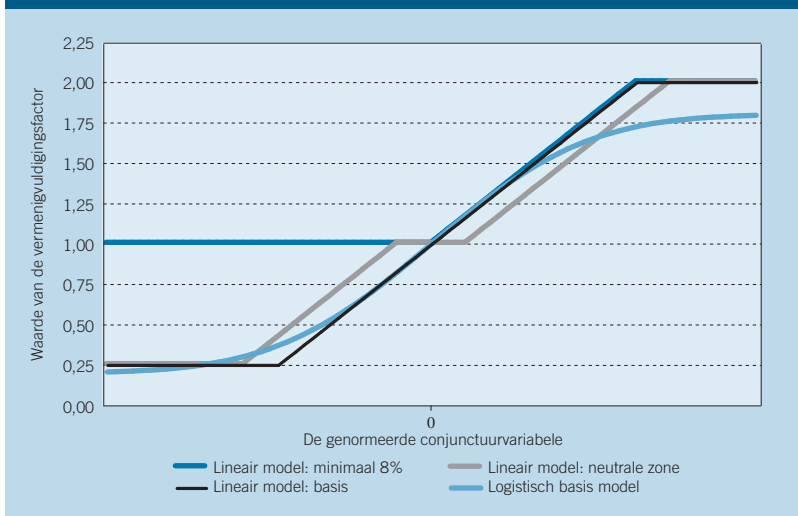
Senior onderzoeker bij
De Nederlandsche Bank
en hoogleraar aan de
Universiteit Utrecht

HARRO PRINS

Stagiair bij de Nederlandse
Bank en student aan
de Universiteit Utrecht

Figuur 1

Overzicht gebruikte transformatiemodellen.



zijn bbp-groei, kredietgroei, de krediet-bbp-ratio in afwijking van de trend (IMF International Financial Statistics: IFS) en de groei van het totaal aan afschrijvingen door banken (Fitch-BankScope). De gebruikte marktvariabelen zijn groei van de beursindex (Datastream), de groei van de vastgoedprijs (nationale statistische bureaus), het verschil tussen de interbancaire LIBOR-rente en de OIS-swaprente, beide driemaands (Bloomberg), als indicator van het vertrouwen tussen banken, de *credit default swap*-indices CDX en iTraxx van respectievelijk Noord-Amerika en Europa (Markit) en de impliciete volatiliteit van aandelenindices, zoals VIX en IAEX (Datastream).

Modelvergelijking

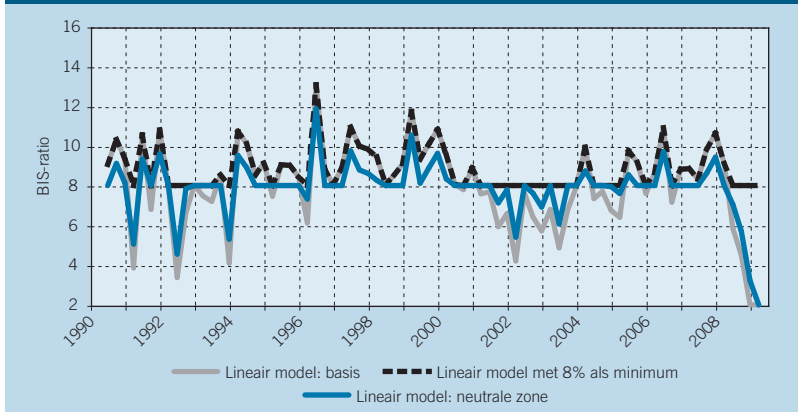
Een volgende stap is vaststellen hoe een conjunctuurvariabele het vereiste kapitaal moet bepalen. De eerste mogelijkheid die wordt onderzocht is het zogenaamde lineaire transformatiemodel, gebaseerd op BIS (2009):

$$B_{ijt} = C_{ijt} \times (1 + \alpha \times (X_{jt} - \mu_j) / \sigma_j) \tag{1}$$

B_{ijt} is de aangepaste kapitaaleis voor bank i in land j op tijdstip t , en C_{ijt} de oorspronkelijke kapitaaleis zoals vastgesteld in de eerste pijler van Basel II. De oorspronkelijke kapitaaleis wordt vermenigvuldigd met een factor in de vorm van een op- of afslag, waarin de conjunctuurvariabele X_{jt} genormaliseerd voorkomt. Normalisatie houdt in dat de variabele wordt genomen in afwijking van zijn langetermijngemiddelde μ_j en gedeeld wordt door zijn standaarddeviatie σ_j . Deze

Figuur 2

Minimale BIS-ratio op basis van Nederlandse bbp-groei als conjunctuurvariabele.



Bron: IMF IFS, bewerkt

uitkomst wordt vervolgens vermenigvuldigd met een gevoeligheidsparameter α . De cyclische component wordt dus groter naarmate de conjunctuurvariabele verder afwijkt van zijn gemiddelde niveau. Vergelijking (1) kan ook worden geformuleerd met een minimum- en maximumkapitaalniveau. Een alternatief is het logistische transformatiemodel (Gordy, 2009; Repullo *et al.*, 2009):

$$B_{ijt} = C_{ijt} \times (Q_{min} + (Q_{max} - Q_{min}) \times \Phi(\alpha \times (X_{jt} - \mu_j) / \sigma_j)) \tag{2}$$

Het logistische model heeft een soortgelijke transformatie ($\alpha \times (X_{jt} - \mu_j) / \sigma_j$) als het lineaire model, maar dan gebaseerd op een cumulatieve normale standaardverdeling Φ , waardoor conjuncturele veranderingen gelijkmatiger doorwerken op het aangepaste minimumkapitaalniveau. Er kan in principe een lager dan het oorspronkelijke minimumkapitaalniveau zijn ($Q_{min} < 1$), terwijl er ook een maximum kan zijn (Q_{max}). Een pure opslag ($Q_{min} = 1$) is veiliger voor de banken, omdat er dan een vloer is voor het kapitaalniveau, gelijk aan de huidige eisen. Nadeel daarvan is dat er gedurende een crisis minder speelruimte is voor banken, omdat ze minder kunnen interen waardoor het positieve effect op de macro-economische stabiliteit geringer is. Op beide basismodellen zijn enkele aanpassingen mogelijk. BIS (2009) stelt een zogenaamde neutrale zone voor, een constant kapitaal in een interval van plus of min een halve standaarddeviatie rondom de gemiddelde waarde van de conjunctuurvariabele. Voordeel is dat er geen ingewikkelde component nodig is onder normale omstandigheden. Figuur 1 geeft voor de basismodellen en varianten op het lineaire model de grootte van de kapitaalvermenigvuldigingsfactor ten opzichte van de genormeerde conjunctuurvariabele ($N_{jt} = (X_{jt} - \mu_j) / \sigma_j$). De neutrale zone is het deel van de grafiek van het lineaire model met de neutrale zone, waarbij de waarde van de vermenigvuldigingsfactor 1 is. Goodhart en Persaud (2008) stellen een minimaal kapitaalniveau voor gelijk aan de huidige BIS-ratio (dus $Q_{min} = 1$). In figuur 1 is voor het logistische model een minimum van 0,2 en een maximum van 1,8 gekozen, en in het lineaire model 0,25 en 2,0.

Data en resultaten

Kwartaalgegevens zijn verzameld voor 25 landen, de negentien landen uit de G20, aangevuld met zes landen gebaseerd op de grootte van de bankensector in termen van totale activa, waaronder Nederland. De gegevensreeksen beginnen in het eerste kwartaal van 1989 en lopen door tot wat gedurende juli 2009 beschikbaar was.

Figuur 2 geeft de resultaten weer van de toepassing van diverse lineaire modellen met de Nederlandse bbp-groei als conjunctuurvariabele.

De aangepaste minimum-BIS-ratio zou de minimale BIS-ratio zijn indien een dergelijk nieuw toezichtregime al sinds 1989 zou zijn toegepast. Het niet getoonde logistische model en het lineaire

basismodel geven vrijwel dezelfde uitkomsten, met een onderlinge correlatie van maar liefst 0,99. Kennelijk wijken de twee transformaties weinig van elkaar af: alleen voor observaties ver verwijderd van het gemiddelde treden kleine verschillen op (figuur 1). Het lineaire model met de neutrale zone vermindert, zoals verwacht, de volatiliteit van de minimale kapitaaleis ten opzichte van het lineaire basismodel. Tegelijkertijd is de minimale kapitaaleis volgens dit model nauwelijks minder gevoelig voor grote conjuncturele afwijkingen van het gemiddelde. Het lineaire model met de huidige BIS-ratio als drempelwaarde heeft per definitie dezelfde waarde als het lineaire basismodel, zolang de BIS-ratio acht procent of hoger is. Dit model geeft gedurende een crisis veel minder speelruimte voor banken, omdat aan acht procent als minimumeis niet wordt getornd. Het doel van anticyclische kapitaaleisen wordt ten dele wel bereikt, omdat de extra buffer uit de betere jaren gedurende een crisis nog voor de bank beschikbaar blijft. De resultaten van deze modellen toegepast op de 24 andere landen leiden ruwweg tot dezelfde conclusies over de verschillen tussen de modellen als wordt gevonden voor Nederland.

Als in het model de conjunctuurvariabelen, zoals weergegeven in figuur 2, worden vervangen door hun gewogen voortschrijdende gemiddelden, zoals weergegeven in figuren 3 en 4, waarbij de meest recente perioden de grootste gewichten krijgen, resulteert dit in een minder volatiele en meer pragmatische kapitaaleis. Aangezien de resultaatverschillen tussen sommige modellen klein zijn en sommige conjunctuurvariabelen te volatiel zijn, zal in de hierna volgende analyse alleen het lineaire basismodel gebruikt worden, gebaseerd op gewogen voortschrijdende gemiddelden van de conjunctuurvariabelen.

Analyse conjunctuurvariabelen

Het effect van anticyclische maatregelen op de BIS-ratio wordt voor drie landen, Nederland, het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten, en van twee variabelen, bbp-groei en beursindexgroei, getoond. De figuren 3 en 4 geven de bewegingen over de tijd weer van de minimale BIS-ratio in de drie landen, zou het anticyclisch toezichtregime al sinds 1991 van kracht zijn geweest. Beide getoonde conjunctuurvariabelen zorgen voor dalingen en stijgingen in de minimale kapitaaleisen op ongeveer het moment dat de bbp-groei dat ook aangeeft. De meeste speelruimte voor banken ontstaat als afbouw van de kapitaalbuffer gedurende een conjuncturele neergang tot onder de acht procent zou zijn toegestaan, hoewel een dergelijke, kleinere buffer minder prudent is. Figuur 3 laat tevens de gewogen gemiddelden van de actuele BIS-ratio's zien, die zich vrijwel steeds ruim boven het minimum bewegen.

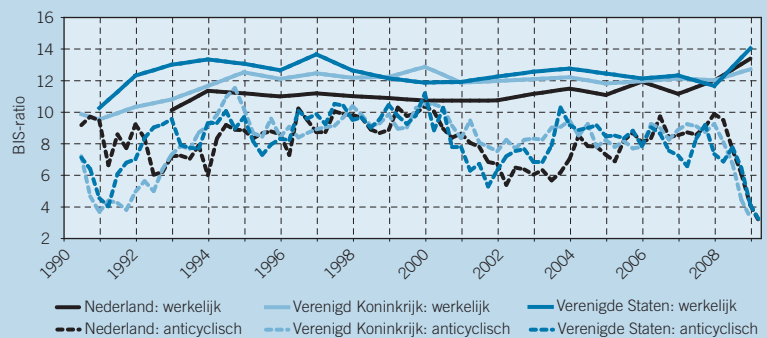
Duidelijk is dat de minimumeisen alleen doeltreffend zijn voor een relatief klein aantal banken met zwakke solvabiliteit

Banken moeten sowieso boven het minimum zitten, maar kiezen er soms voor daar ver boven te blijven, onder meer met het doel zich door een hogere rating goedkoper te kunnen financieren, om niet verrast te worden door tegenvallende ontwikkelingen in het risico of omdat hun eigen risicoschatting voorzichtiger of completer is dan het toenmalig geldende Bazel 1-regime (Bikker en Metzmakers, 2007). Duidelijk is dat de minimumeisen alleen doeltreffend zijn voor een relatief klein aantal banken met zwakke solvabiliteit. Voor de overige banken geldt dat het verschil tussen minimum- en actueel kapitaal de markt informeert over de extra solvabiliteit van de bank. Gedurende de crisis is gebleken dat dat ten tijde van onzekerheid en gebrek aan vertrouwen heel belangrijk is.

De volledige set resultaten maakt duidelijk dat er geen enkele conjunctuurvariabele is die steeds te prefereren is boven alle andere. Macro-economische variabelen reageren relatief laat op een crisis, komen laat beschikbaar en zijn voor drie landen alleen op jaarbasis beschikbaar. Alleen de vastgoedprijzen zijn gedurende de laatste crisis in een aantal landen al wat eerder, dus tijdsger, gedaald. De op de markt gebaseerde variabelen zijn weliswaar veel sneller beschikbaar, maar zijn volatiler en tevens gevoeliger voor verstoringen en allerlei crises anders dan die van bancaire systeemproblemen, zodat ze minder geschikt zijn als maatstaf van extra kapitaaleisen (Bordo *et al.*, 2001; Laeven en Valencia, 2008; Borio en Drehmann, 2008; 2009). De op de markt gebaseerde variabelen hebben daarnaast een opmerkelijk hoge correlatie tussen de verschillende landen. Kennelijk beschrijven ze meer de wereldconjunctuur dan de landspecifieke. Een nadeel is verder dat ze voor een aantal kleinere landen niet beschikbaar zijn, wat overigens ook geldt voor de variabele met betrekking tot kredietgroei.

Figuur 3

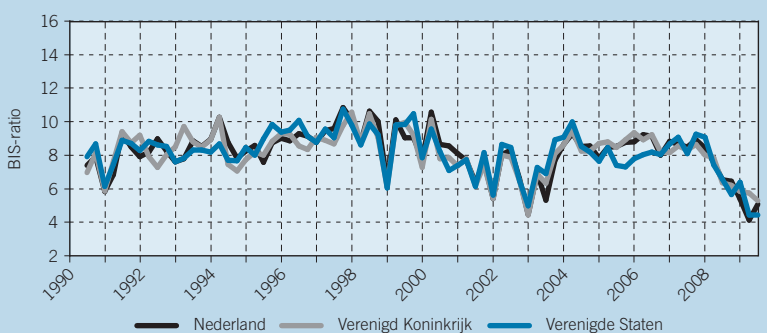
Actuele BIS-ratio's en minimale kapitaaleisen voor drie landen gebaseerd op bbp-groei



Bron: IMF IFS, bewerking auteurs

Figuur 4

Minimale kapitaaleisen voor drie landen gebaseerd op beursindexgroei.



Bron: Datastream, bewerking auteurs

Tijdigheid en betrouwbaarheid gegevens

Voor praktische toepassing van de modellen is tijdigheid van de conjunctuurgegevens een cruciale voorwaarde, omdat het in de praktijk erom gaat de minimumkapitaaleisen goed af te stemmen op de conjuncturele situatie van dat moment. Daarnaast is betrouwbaarheid van de gegevens van groot belang, terwijl volatiliteit een nadeel is. De keuze van een conjunctuurvariabele zou daarom kunnen vallen op een macro-economische variabele als bbp-groei, voor zover kwartaalgegevens redelijk op tijd beschikbaar zijn, en als deze wordt aangevuld met een methode om actuele waarden op een betrouwbare en duidelijk af te spreken wijze te ramen. Kredietgroei en de krediet-bbp-ratio in afwijking van de trend zouden voor de landen waar voldoende lange en betrouwbare reeksen van krediet beschikbaar zijn een zinvol alternatief vormen. Vanzelfsprekend zijn verder duidelijke afspraken nodig voor het berekenen van gemiddelden en standaarddeviaties voor de normalisatie, de gewogen voortschrijdende gemiddelden voor de reductie in de volatiliteit, seizoencorrecties, minimale omvang van de gegevensverzameling, en waar nodig correcties voor uitschieters, zoals in de kredietgroei van Argentinië in 1989 en 1990 en Australië in 1990 en 1991. Voor kleinere landen met internationaal opererende banken is het overigens moeilijk om kredietgroei en afschrijvingen door banken op landsniveau te bepalen, wat de regelgeving ingewikkelder zou maken.

Er zijn ook andere meer inhoudelijke problemen, zoals het toepassen van een nationale indicator op internationale banken. Zulke banken kunnen in één land spaargeld aantrekken om het vervolgens in een ander land uit te lenen, zodat niet alleen de binnenlandse maar ook de buitenlandse conjunctuur van belang is, terwijl de kapitaaleis op nationaal niveau wordt bepaald. Een andere beleidsdiscussie betreft het kapitaal waaruit de variabele buffer zou moeten bestaan. Hier wordt steeds vaker het wat goedkopere converteerbaar schuld papier in plaats van aandelenkapitaal genoemd. Een andere vraag is hoe de bank kan worden gedwongen een hogere kapitaalbuffer op te bouwen. Een voorstel is een verplichte winsthouding totdat de instelling op het minimumniveau zit. Er behoeven dan geen nieuwe aandelen te worden uitgegeven.

Conclusies en beleidsaanbevelingen

Voor de stabiliteit van het financiële systeem zou het goed zijn als aan de minimale kapitaaleisen voor banken een anticyclische component zou worden toegevoegd, zodat de banken bij een conjuncturele neergang voldoende kapitaal hebben om nog steeds krediet te kunnen verschaffen. Er blijken geen grote verschillen te zijn tussen het lineaire en het logistische model om kapitaaleisen anticyclisch te maken. De voor- en nadelen van een neutrale zone in het lineaire model, waarbij de kapitaaleis onder normale conjuncturele condities acht procent blijft, zullen nog verder onderzocht moeten worden. Zeker van belang voor de financiële stabiliteit is de keuze om of uit te gaan van de huidige minimumeisen als vloer in de nieuwe methodiek, wat veiliger is voor de solvabiliteit van de banken, of om te accepteren dat deze eisen gedurende een crisis omlaag mogen gaan, wat het positieve effect op de macro-economie vergroot. De vraag is overigens of banken hun buffer onder de acht procent zouden durven laten zakken als de eisen verlaagd worden. In de crisis was te zien dat banken juist verder boven de minimumratio gaan zitten om aan de markt te laten zien dat ze voldoende sterk zijn. Beleidsmatig is verder nog de vraag van belang of de extra buffer mechanisch moet worden vastgesteld of dat autoriteiten mogen overrulen, bijvoorbeeld door buffers vrij te laten vallen indien er evident sprake is van een economische neergang, ook als de reeksen dit nog niet laten zien. Daarnaast is er ondanks het gebruikte gewogen voortschrijdende gemiddelde nog steeds een vrij hoge mate van volatiliteit in de kapitaaleisen, ook in de perioden na een crisis waarin kapitaaleisen snel stijgen en de economie nog herstellende is. De consequenties hiervan moeten nog worden overzien.

Cruciaal voor de extra minimumkapitaalbuffer is de keuze van de conjunctuurvariabele. Criteria voor een geschikte variabele zijn een snelle reactie op financiële crises, tijdige beschikbaarheid van gegevens, beperkte volatiliteit en het ontbreken van valse signalen. Bbp-groei is een goede kandidaat als conjunctuurvariabele, mits de traag beschikbare gegevens van bbp-groei worden aangevuld met

schattingen van de actuele conjunctuur. Kredietgroei is een goed alternatief maar vergt onder extreme crisismoments correcties, zoals gebleken is in Argentinië en Australië. Van de onderzochte macro-en marktindicatoren moet de volatiliteit worden beperkt, omdat snelle stijgingen van de minimumkapitaaleis erg kostbaar zijn. Een combinatie zoals de krediet-bbp-ratio in afwijking van de trend lijkt ook een goede mogelijkheid. Meer inhoudelijke problemen hebben te maken met de internationale banken, de samenstelling van de flexibele buffer en de wijze van invoering. Al met al is de ontwikkeling van de anticyclische kapitaaleis een complex probleem dat gepaard gaat met aanzienlijke extra kosten, maar de positieve effecten ervan op de financiële stabiliteit vergen dat getracht wordt dit regime te ontwikkelen.

LITERATUUR

- Basel Committee on Banking Supervision (2006) *Results of the fifth quantitative impact study*. Bazel: BIS.
- Bank for International Settlements (2009) *79th annual report*. Bazel: BIS.
- Bikker, J.A. en P.A.J. Metzmakers (2007) Is bank capital pro-cyclical? A cross-country analysis. *Kredit und Kapital*, 40(2), 225–264.
- Bordo, M., B. Eichengreen, D. Klingebiel en M.S. Martinez-Peria (2001) Financial crises: lessons from the last 120 years. *Economic Policy*, 16(32), 51–82.
- Borio, C. en M. Drehmann (2008) *Towards an operational framework for financial stability: “fuzzy” measurement and its consequences*. Twaalfde jaarconferentie van de Centrale Bank van Chili. 6–7 november, Santiago.
- Borio, C. en M. Drehmann (2009) Assessing the risk of banking crises – revisited. *BIS Quarterly Review*, maart.
- Brunnermeier, M., A. Crockett, C.A.E. Goodhart, A.D. Persaud en H. Shin (2009) *The fundamental principles of financial regulation*. Werkdocument. Genève: International Center for Monetary and Banking Studies.
- Committee on the Global Financial System (2009) *The role of valuation and leverage in procyclicality*. *CGFS Papers*, 34.
- Ervin, D.W. en T. Wilde (2001) Pro-cyclicality in the new Basel Accord. *Operational Risk & Regulation*, 14(10), S28–S32.
- Financial Stability Forum (2009) *Report of the Financial Stability Forum on Addressing Procyclicality in the Financial System*. Bazel: FSF.
- Goodhart, C. en A. Persaud (2008) How to avoid the next crash. *Financial Times*, 30 januari.
- Gordy, M.B. (2009) *First, do not harm. A hippocratic approach to procyclicality in Basel II*. Paper bij de conferentie Procyclicality in the financial system, 9–10 februari.
- Gordy, M.B. en B. Howells (2006) Procyclicality in Basel II: can we treat the disease without killing the patient? *Journal of Financial Intermediation*, 15(3), 395–417.
- Laeven, L. en F. Valencia (2008) Systemic banking crises: a new database. *IMF Working Paper*, 08(224).
- Repullo, R., J. Saurina en C. Trucharte (2009) *Mitigating the procyclicality of Basel II*. Werkdocument. Madrid: Bank of Spain.
- White, W.R. (2006) Procyclicality in the financial system: do we need a new macro financial stabilization framework? *BIS Working Papers*, 193. 9 16

