

Het transmissiemechanisme van nieuwe en traditionele instrumenten van monetair en macroprudentieel beleid

R. Wouters

Inleiding

Op 13 en 14 oktober organiseerde de Nationale Bank van België (NBB) haar 9^{de} wetenschappelijk colloquium met als thema 'Het transmissiemechanisme van nieuwe en traditionele instrumenten van monetair en macroprudentieel beleid'.

De financiële crisis en de daaruit voortvloeiende economische recessie creëerden nieuwe uitdagingen voor het monetair beleid en wezen op de behoefte aan een macroprudentieel beleid om de financiële stabiliteit te waarborgen. De huidige economische omgeving met een lage inflatie en een nulrente illustreert ook de beperkingen van de traditionele monetairbeleidsinstrumenten. Dit betekent dat nieuwe instrumenten moeten worden ingevoerd om zowel de monetaire als de macroprudentiële beleidsdoelstellingen te bereiken.

Vanuit het perspectief van het monetair beleid houden de nieuwe instrumenten verband met de samenstelling en de omvang van de balans van de centrale bank – beleidsmaatregelen inzake kredietverlening en kwantitatieve versoepeling – en met indicaties (forward guidance) omtrent de beleidsvoornemens in de toekomst. Hoe zetten die maatregelen de financiële instellingen ertoe aan hun kredietverlening te versoepelen en hoe overtuigen lagere toekomstige leningskosten de bedrijven en de huishoudens ervan hun investeringsplannen uit te breiden? Uit macroprudentieel oogpunt zijn de nieuwe contracyclische kapitaalbuffers, de liquiditeits- en de hefboomratio's en specifieke gerichte instrumenten – zoals beperkingen in de verhoudingen lening/waarde en schuld/inkomen – nieuwe instrumenten om de kredietcyclus en de

financiële cyclus te beheersen. Het is duidelijk dat het monetair en het macroprudentieel beleid rechtstreeks op elkaar inwerken: de monetairbeleidskoers – die een belangrijke determinant is voor de nominale inkomens – heeft een impact op de kredietkwaliteit van debiteuren. Tegelijkertijd heeft het macroprudentieel beleid een overwegende invloed op de balansen van banken. Daarom beïnvloeden de instrumenten en beslissingen op die twee beleidsterreinen elkaar en vullen ze elkaar potentieel aan, wat verklaart waarom het thema van de conferentie zo ruim gedefinieerd was.

Uit recente beleidsdiscussies is duidelijk gebleken dat veel vragen over de transmissiekanalen van die nieuwe instrumenten nog onbeantwoord blijven.

Er zijn voldoende bewijzen dat niet-conventionele beleidsmaatregelen de spanningen op de financiële markten hielpen stabiliseren, tot lagere risicovrije rentes leidden en de opwaardering van risicovollere activacategorieën ondersteunden. Vele vragen blijven echter onbeantwoord: wat is de exacte impact van monetairbeleidsmaatregelen op de reële rente en de inflatieverwachtingen? Wat betekent deze voor de reactie van de nominale lange rente? Zou het gewenste resultaat van de aankondiging van een kwantitatieve versoepeling of forward guidance in feite niet een stijging – in plaats van een daling – van de nominale lange rentes kunnen zijn, aangezien dergelijke beleidsvormen hogere inflatieverwachtingen zouden veroorzaken? Andere vragen die centrale bankiers momenteel het meest aanbelangen, zijn wat de rol is van

risicopremies – inclusief inflatierisicopremies – als verklaring voor de dynamiek van de obligatierendementen, en of meer kwantitatieve versoepeling de langetermijnrente en de inflatie nog verder kan beïnvloeden.

Terwijl de impact van monetairbeleidsaankondigingen op de financiële markt relatief gemakkelijk kan worden nagegaan en beoordeeld, is de invloed op de rest van de economie veel moeilijker vast te stellen en te kwantificeren. Een vaak terugkerende vraag is immers waarom de inflatie laag blijft ondanks alle door de centrale bank genomen maatregelen. Het antwoord vergt een hypothetische beoordeling van de economische impact, waarbij met andere woorden dient te worden geraamd hoe hoog de inflatie zou zijn geweest indien de centrale bank niets had ondernomen. Daartoe zijn modellen van het transmissiemechanisme nodig.

Een belangrijk element bij zo'n beoordeling is de vraag waarom het bankkrediet met minder dan 2% is gestegen, hoewel de balans van de ECB toenam van ongeveer € 2,2 biljoen vóór het programma voor de aankoop van activa tot zowat € 3,4 biljoen op dit ogenblik. Dit is met name belangrijk in het eurogebied, waar huishoudens en bedrijven doorgaans lenen via de banken. Een zwakke vraag zou ten grondslag kunnen liggen aan die matige kredietgroei, hoewel in sommige landen ook kredietaanbodfactoren een rol spelen. Hoewel de verschillende kredietondersteuningsmaatregelen van het Eurosysteem de financieringsproblemen voor de banken hebben verlicht en het programma voor de aankoop van activa ruimte schept op hun balansen en de activaprijzen opvoert, staat de financiële sector immers nog voor een aantal uitdagingen. Bepaalde instellingen in het eurogebied kampen nog altijd met de gevolgen van de financiële en economische crisis, zoals de omvangrijke portefeuilles probleemleningen of, in sommige gevallen, een ontoereikende (her)kapitalisatie. Bovendien zouden verscheidene nieuwe ontwikkelingen, zoals de aanhoudend lage – en zelfs negatieve – renteomgeving op langere termijn de winstgevendheid van de banken, en uiteindelijk ook het intermediatievermogen van de financiële sector kunnen drukken. In dit verband is het van cruciaal belang dat het monetair beleid erin slaagt de gezondheid van de banken te ondersteunen: enkel wanneer de inflatie weer bestendig op het goede spoor is, zal de nominale rente terugkeren tot een duurzaam hoger peil. De beleidsmakers moeten echter ook rekening houden met de potentiële neveneffecten van hun beleid voor de banken, bijvoorbeeld wanneer deze het grootste deel van hun financiering verkrijgen via retaildeposito's. Andere voorbeelden zijn de inspanningen om de hefboomratio in het bankwezen te verminderen of, meer in het algemeen, de strengere reglementaire vereisten waaraan de banken moeten voldoen. De crisis

heeft aangetoond hoe belangrijk veerkrachtige banken zijn. Tegelijkertijd dient het beleid echter elke onnodige schade aan het kredietaanbod te vermijden.

Het monetair beleid moet op dit moment een moeilijk evenwicht tussen de verschillende doelstellingen ervan trachten te vinden. De maatregelen die de centrale banken de afgelopen jaren namen, zijn bedoeld om het krediet-scheppingsproces nieuw leven in te blazen. Terzelfder tijd moet worden beseft dat een 'te hoge' of 'verkeerde soort' kredietgroei ook schadelijk kan zijn. Gelukkig maken de nieuwe, na de crisis uitgewerkte macroprudentiële instrumenten die evenwichtsoefening minder moeilijk. Ook de Nationale Bank van België heeft ervaring met dat type macroprudentiële maatregelen. Voor hypothecaire leningen heeft de Bank al een opslagfactor ingevoerd voor de risicowegingen die banken met interne risicobeheersingsmodellen hanteren, en onlangs heeft ze besloten, mits dat wordt goedgekeurd door de ECB en de Europese Commissie, om die factor aan te vullen met een additionele gerichte kapitaalopslagfactor voor riskantere leningen met een relatief hoge lening/waardeverhouding. Deze maatregelen zullen de schokbestendigheid van banken helpen vrijwaren bij een dynamische groei van de hypothecaire kredietverlening.

Empirisch onderzoek over de werking van het prudentieel beleid – zowel op het niveau van de banken als op macro-economisch vlak – is van essentieel belang om de beleidsmakers op de hoogte te houden. Tegelijkertijd is het ook cruciaal vooruitgang te boeken met theoretische modellen die een rol spelen voor het macroprudentieel beleid, inclusief de wisselwerking hiervan met het monetair beleid. Die modellen kunnen de potentiële invloed en reikwijdte van de verschillende macroprudentiële instrumenten, zoals de contracyclische buffers, op zowel de veerkracht van de banken als de macro-economie als geheel helpen beoordelen, en kunnen die instrumenten optimaal helpen inzetten voor de einddoelstellingen van de Bank als macroprudentiële autoriteit. Deze vraag naar de doeltreffendheid van de macroprudentiële instrumenten lijkt in het bijzonder relevant voor het eurogebied, waarin het monetair beleid is gecentraliseerd terwijl de macroprudentiële taken zijn verdeeld over het nationale en supranationale niveau.

Op de conferentie werden die topics vanuit verschillende perspectieven behandeld. Hierna worden een aantal bevindingen rond drie thema's besproken. Ten eerste wordt het toegenomen belang van financiële stabiliteit voor het monetair beleid onderzocht. In welke mate geeft dit aanleiding tot mogelijke conflicten tussen de verschillende doelstellingen en vormt het vernieuwde macroprudentieel kader een oplossing voor deze conflicten? Hoofdstuk

twee spitst zich toe op de transmissie en de efficiëntie van de (macro)prudentiële instrumenten. In het derde hoofdstuk worden de bevindingen omtrent de transmissie van de niet-conventionele monetaire beleidsinstrumenten toegelicht.

1. Financiële stabiliteit en de interactie tussen monetair en macroprudentieel beleid

De eerste keynotespreker op de conferentie, Giovanni Dell’Ariccia, beschreef hoe de financiële crisis het thema financiële stabiliteit weer op de voorgrond heeft geplaatst, zowel in het academisch onderzoek als in de beleidsdiscussies.

Vóór de crisis werd in de macro-economische analyse weinig aandacht besteed aan de rol van financiële intermediaat. De financiële sector werd min of meer beschouwd als een neutrale tussenpersoon voor de transmissie van het monetair beleid. Wijzigingen in activaprijzen en in nettovermogensposities konden de transmissie van schokken versterken of afzwakken. Financiële instellingen en hun actief risiconemend gedrag werden echter niet aangezien als een belangrijke bron van financiële instabiliteit. In de literatuur over het bankbedrijf werd daarentegen wel nagedacht over het potentieel excessief risiconemend gedrag van financiële instellingen die opereerden met beperkte aansprakelijkheid en onder asymmetrische informatie. Dergelijk gedrag in imperfecte markten kan aanleiding geven tot bankruns en bankfaillissementen. Deze inzichten werden evenwel niet getoetst aan een ruimer macro-economisch kader, en de gevolgen voor het monetair beleid werden niet nagegaan.

Deze theoretische inzichten weerspiegelden zich ook in de feitelijke monetairbeleidsvoering. De focus bij het monetair beleid lag in de eerste plaats op de inflatiebestrijding. Daarbij werd er van uitgegaan dat de stabilisatie van de inflatie ook impliceerde dat de output dicht zou aansluiten bij het potentiële niveau en dat de efficiënte werking van het economisch bestel aldus verzekerd was. Financiële ontwikkelingen werden in aanmerking genomen voor zover een impact op de verwachte inflatie of output kon worden verwacht. Mogelijke evenwichtsverstoringen in de financiële markten werden daardoor veel minder belangrijk voor het monetair beleid. De centrale banken hoefden zich niet uit te spreken over een eventuele over- of onderwaardering van de financiële markten. Indien er dan toch onverwachts grote correcties plaatsvonden in bepaalde markten, zou een ex-post accommoderend beleid wellicht de kosten van de financiële crisis kunnen beperken. Een prudentieel beleid dat toezag op

de individuele instellingen en dat een correcte inschatting van de individuele risicoposities oplegde, werd voldoende geacht om de financiële stabiliteit te garanderen.

De financiële crisis stelde deze consensusbenadering ter discussie. De correctie op de vastgoedmarkt en de subpriemekredieten in de VS leidden tot een systeemcrisis in het internationaal financieel bestel. De standaard monetaire instrumenten botsten snel tegen hun limiet aan en de crisis resulteerde in een grote neergang van de output en de tewerkstelling en in aanzienlijke begrotingstekorten. Vele landen hadden te kampen met een bankencrisis, vooral die waar de kredietverlening aan de overheid of de private sector vóór de crisis aanzienlijk was toegenomen en/of waar de huizenprijzen een sterke boom hadden vertoond. De systematische relatie tussen de omvang van de crisis en de opgebouwde onevenwichtigheden vóór de crisis ondersteunde de visie dat de relatief lage rentetarieven tijdens de voorafgaande periode hadden bijgedragen tot een overdreven risicogedrag.

De rol van het risk-taking mechanism trad daarbij op de voorgrond, zowel in de theoretische bedenkingen als in het empirisch onderzoek. (Te) lage rentetarieven moedigen financiële instellingen ertoe aan meer risico te nemen (Borio en Zhu, 2008). Rajan (2005) stelde bij portfoliomanagers een toegenomen ‘search for yield’ (zoektocht naar rendement) vast in een omgeving van lage rente en geïdealiseerde kapitaalmarkten. Asymmetrische informatie en problemen in verband met adverse selection kunnen eveneens aanleiding geven tot een versoepeling van kredietstandaarden en excessieve kredietverlening in een omgeving van monetaire stimulus (Dell’Ariccia en Marquez, 2006). De lage leveragekosten stimuleren de banken om hun balansen verder te laten aangroeien (Adrian en Shin, 2008). De remmen op risiconemend gedrag kunnen verder verzwakken als gevolg van verwachte bail-outs voor ‘too-big-to-fail’-instellingen en voor de financiële sector als geheel bij sterke risico-externaliteiten.

Ook uit empirische gegevens bleek het belang van het risk-taking mechanism in het monetairtransmissiemechanisme. Ioannidou *et al.* (2015) illustreerden hoe exogene rentedalingen in Boliviaïe de financiële instellingen aanzetten tot het verlenen van kredieten met groter risico aan debiteuren met een slechtere kredietgeschiedenis. Deze tendens was het sterkst bij banken met grotere agencyproblemen. Jiminez *et al.* (2014) stelden vast dat na een daling van de daggeldrente de Spaanse banken met relatief lage kapitaalratio’s meer krediet verleenden aan ex ante risicovollere bedrijven met minder waarborgen en met ex post hogere wanbetalingsrisico’s. Soortgelijke resultaten die een duidelijke negatieve relatie tussen het risiconemingsgedrag van financiële instellingen en de korte

rente vaststelden, werden ook in andere landen gevonden (zie bv. Maddaloni en Peydro (2011) voor gegevens over de VS en het eurogebied). In de meeste studies speelt dit risiconemingskanaal het sterkst bij zwakke banken die het meest onderhevig zijn aan moral hazard. Uit de resultaten van Dell’Ariccia, Laeven en Suarez (2016) blijkt echter dat het ex ante risiconemingsgedrag bij dalingen van de korte rente vooral toeneemt bij banken met relatief veel kapitaal. Volgens deze auteurs zullen banken met een hoge hefboomratio zich meer richten op risicoverschuiving als gevolg van moral hazard, waardoor zij juist minder risico zullen nemen bij een lagere rente en hogere rentabiliteit.

Hoewel er dus sterke aanwijzingen zijn dat het nemen van risico’s een belangrijk kanaal is bij de transmissie van het monetair beleid, blijft het nog onduidelijk welke banken het meest onderhevig zijn aan dit mechanisme. Dit laatste is belangrijk om de gevolgen van het risiconemingsmechanisme voor de interactie tussen monetair en macroprudentieel beleid te evalueren. Indien het vooral de zwakkere banken zijn die meer risico gaan nemen bij een expansief monetair beleid, zal de bezorgdheid voor de financiële stabiliteit veel sneller opduiken en zullen de mogelijke conflicten tussen monetaire en macroprudentiele doelstellingen veel duidelijker zijn dan wanneer vooral de sterkere banken extra risico nemen tijdens periodes van monetaire expansie.

In de nieuwe omgeving na de financiële crisis rijst de vraag of het monetair beleid zich nog langer alleen moet toelagen op haar inflatiedoelstelling en het daarmee gepaard gaande evenwicht in de reële economie en op de arbeidsmarkt. Wanneer de spillovereffecten van het monetair beleid ook grote neveneffecten hebben op de financiële stabiliteit, lijkt een verruiming van de doelstellingen raadzaam. In dit geval kan het wenselijk zijn dat het monetair beleid ook reageert op een snelle expansie van financiële variabelen en met andere woorden een ‘leaning against the wind’-beleid volgt. Anderzijds is er minder reden voor bezorgdheid omtrent de spillovereffecten wanneer een sterk (macro)prudentieel beleid wordt gevoerd dat het behoud van de financiële stabiliteit kan garanderen.

Zowel academici als beleidsmakers hebben sterk uiteenlopende meningen over de optimale coördinatie van beide beleidsdomeinen. Dell’Ariccia stelde een kosten-batenanalyse voor om de reactie van het monetair beleid op financiële variabelen te evalueren. De baten zijn daarbij omgekeerd evenredig met de reële kosten van een financiële crisis vermenigvuldigd met de kans op een dergelijke crisis wanneer het monetair beleid niet bijtijds reageert op de financiële expansie. De kosten zijn de reële outputverliezen op korte termijn van een vroegtijdige renteverhoging. Uit die analyse blijkt dat de baten slechts

uitzonderlijk de kosten zullen overtreffen, aangezien de kans op een financiële crisis als gevolg van het niet bijtijds optreden van het monetair beleid meestal beperkt blijft.

Volgens Dell’Ariccia zijn er echter ook andere manieren waarop de efficiëntie voor beide beleidsdomeinen kan worden verhoogd. Zo kan het monetair beleid bij de evaluatie van de inflatie- en outputverwachtingen meer aandacht hebben voor de financiële data. De toekomstgerichte informatie uit de financiële variabelen kan de realtime-inschatting van de potentiële output gap verbeteren. Natuurlijk moet de ontwikkeling van een sterk macroprudentieel kader ook bijdragen tot het garanderen van de financiële stabiliteit. Aangezien de westerse economieën dit nieuw kader pas sinds de financiële crisis hebben uitgewerkt, is de ervaring nog te beperkt om een evaluatie mogelijk te maken. Dit beleid heeft zich tot nu toe ook vooral toegespitst op het versterken van de acyclische instrumenten zoals een verbetering van de regelgeving voor banken en van het toezicht. Het valt nog af te wachten in welke mate het ook kan worden gebruikt voor een cyclische controle van de risico’s. Naarmate dit beleid meer ingrijpende maatregelen gaat treffen met directe gevolgen voor specifieke groepen, zal er wellicht ook een discussie ontstaan over de onafhankelijkheid van dergelijke beslissingsmacht ten opzichte van de politieke instanties.

Tijdens de paneldiscussie werd nader ingegaan op de interactie tussen het monetair en het macroprudentieel beleid. Landau zag een duidelijke afweging (trade-off) tussen de recente ervaringen met beide beleidsperspectieven: het monetair beleid probeert de kredietverlening opnieuw te stimuleren, terwijl bij het nastreven van financiële stabiliteit net wordt getracht een schuldafbouw te bewerkstelligen. Die afweging is nog sterker in een nulrenteomgeving waarin de korte rente voor een lange periode op nul wordt gehouden. Dit beleid is er net op gericht om in te werken via het risiconemingskanaal. Daarenboven stelde Landau dat de niet-conventionele maatregelen misschien dalende opbrengsten vertonen, met als gevolg dat de ongewenste spillovereffecten op de financiële stabiliteit relatief belangrijker worden in de afweging. De lage en zelfs negatieve rente gedurende een langere periode zorgt er, samen met de striktere regulering en de terughoudendheid van de banken om hun bedrijfsmodellen aan te passen, voor dat de winstgevendheid van de banken onder druk staat, waardoor zij mogelijk de impulsen van het monetair beleid niet laten doorsijpelen in hun kredietvoorwaarden. Ondanks al deze overwegingen, kwam hij toch tot de conclusie dat er in de huidige situatie geen andere oplossing is dan het monetair beleid in de eerste plaats te richten op de inflatiedoelstelling. De onzekerheid omtrent de doeltreffendheid van het beleid mag niet worden vergroot met een

discussie over de bereidheid van de centrale banken om hun primaire doelstelling van prijsstabiliteit na te streven. De uitvoering van beide beleidsdoelstellingen gescheiden houden, is nog steeds de beste oplossing volgens Landau. Daarnaast stelde hij ook dat het monetair beleid met zijn ruim en flexibel liquiditeitsbeleid beide doelstellingen kan ondersteunen door een van de oorzaken van de huidige lage rente, namelijk het tekort aan risicovrije activa, tegen te gaan. Door de centralebankbalans actief te gebruiken, kan het monetair beleid flexibel inspelen op de grote vraag naar veilige activa. Op die wijze kan de centrale bank ook meer vat krijgen op de liquiditeitscreatie door de financiële sector. In dat kader kunnen reserveverplichtingen ook een handig instrument zijn om de liquiditeitscreatie en de looptijdtransformatie in de private sector te controleren. Een dergelijk instrument is volgens hem flexibeler om de schuldpolitiek van de financiële sector te controleren dan contracyclische kapitaalvereisten of andere instrumenten om direct of indirect de financiële cyclus te beïnvloeden.

Tucker beklemtoonde dan weer dat het afwegingsprobleem afhankelijk is van de omschrijving van de doelstelling van het macroprudentieel beleid. De trade-off is groter als de beleidsdoelstellingen meer gericht zijn op een actief toezicht op de kredietverlening en de financiële risicopremies over de cyclus. Een macroprudentieel beleid dat vooral gericht is op het garanderen van het weerstandsvermogen van het financieel systeem, vooral tijdens periodes met uitbundige financiële markten, zal wellicht minder met deze problemen worden geconfronteerd.

2. De transmissie van het (macro) prudentieel beleid en de instrumenten ervan

De voorgaande discussie maakte duidelijk dat er nog geen algemene consensus is over de doelstellingen en het analytische kader voor het modelleren en evalueren van het macroprudentieel beleid. Het staat vast dat de traditionele macro-economische modellen moeten worden uitgebreid met een financiële sector waarvoor de kredietverlening en de activaprijzen kunnen afwijken van hun optimale evenwichtsniveau. Dergelijke imperfecties in de financiële sector vormen de motivatie voor een beleidsreactie die ofwel gericht is op de stabilisatie van de kortetermijnschommelingen van deze variabelen rond het wenselijke evenwicht, ofwel op het beperken van de kosten van deze financiële fluctuaties door het financieel systeem structureel weerbaarder te maken.

Professor Javier Suarez beschreef in zijn keynotepresentatie een dergelijke modelmatige aanpak om het optimale

niveau van het vereiste bankkapitaal te bepalen. Deze benadering resulteert in een optimale kalibratie van de beleidsregel voor het vereiste kapitaal die relevant is in het kader van de huidige Bazel-regelgeving voor de financiële sector. Zijn analyse was gebaseerd op het werk rond het zogenaamde '3D'- of 'three layers of default'-model (Clerc *et al.*, 2015). Dit model is ontwikkeld binnen het Macroprudentieel Onderzoeknetwerk van het Eurosysteem, en wordt binnen de ECB aangezien als een belangrijk analytisch instrument om na te denken over het optimale macroprudentieel beleid en de verplichte kapitaalratio's in het bijzonder.

Origineel aan dit model, in vergelijking met standaard DSGE-macromodellen, is dat de kosten van excessief bankkrediet en financiële fragiliteit expliciet worden gemodelleerd. Die kosten worden bepaald door de waardeverliezen die gepaard gaan met wanbetalingen en faillissementen bij de drie soorten subjecten in het model: de huishoudens die leningen aangaan om hun woning te financieren, de ondernemers die hun bedrijfsinvesteringen financieren en de banken die de spaartegoeden verdelen over de verschillende kredietnemers. Deze wanbetalingen impliceren dus niet alleen transfers tussen de verschillende subjecten maar leiden ook tot reële kosten voor de economie als geheel. Deze kosten komen bovenop de welvaartskosten die verbonden zijn aan de algemene economische cyclus en de daarmee gepaard gaande onder- of overbenutting van het productiepotentieel.

Indien er geen prudentieel beleid wordt gevoerd, zullen die kosten onvoldoende in rekening worden gebracht bij de bepaling van de kredietkosten, wegens de beperkte aansprakelijkheid en de depositoverzekering bij een slechte afloop van de financiering. Dit leidt tot een excessieve kredietfinanciering en bijgevolg een hogere graad van wanbetalingen bij de drie sectoren in de economie. Een regulering van de kapitaalvereisten voor banken is noodzakelijk om deze distorsie in de kredietkosten te corrigeren. Wanneer wordt uitgegaan van lage kapitaalvereisten zal een verhoging van de minimumratio alle sectoren in de economie ten goede komen. De kosten die worden uitgespaard door het beperken van de wanbetalingen overtreffen andere effecten. Een verdere verhoging van de kapitaalratio zal vooral de spaarders behoeden voor de kosten van financiële fragiliteit, maar dit zal ten koste gaan van verhoogde kredietkosten voor de debiteuren. Op basis van een realistische kalibratie van het model wordt de optimale kapitaalratio voor woningkredieten geraamd op minimaal 4,5% – dit is de optimale waarde vanuit het standpunt van de kredietnemer – en een maximum van 7,5% tot 8% om de welvaart van de spaarder te optimaliseren. Voor bedrijfskredieten schommelen

deze ratio's tussen minimaal 9% en maximaal 10% tot 13%, afhankelijk van het risico op wanbetaling. Zelfs de minimumniveaus liggen dus meestal boven de door Bazel II voorgeschreven ratio's. De welvaartswinsten die kunnen worden bereikt door de kapitaalratio's over de cyclus heen dynamisch aan te passen, zijn beperkt. De optimale aanpassing op grond van de cyclische risico's op wanbetaling is volgens het model lager dan wordt voorgeschreven in de Point-in-Time (PIT)- tenuitvoerlegging van de IRB-benadering in Bazel II en III.

Voorlopig bevat het model nog geen nominaal en monetair gedeelte, waardoor de exacte wisselwerking tussen het prudentieel en het monetair beleid nog niet kan worden beoordeeld. Het model wijst echter veeleer op een belangrijke complementariteit tussen beide. Door hogere kapitaalvereisten op te leggen, verminderen de financiële risico's in de verschillende sectoren. De kosten van wanbetalingen die daarmee worden uitgespaard, komen bovenop de voordelen van een grotere cyclische stabiliteit. Daarenboven wordt de ruimte voor monetaire ondersteuning tijdens recessies versterkt aangezien eventuele spillovereffecten op het risiconemend gedrag minder snel tot excessen zullen leiden.

Naast deze keynotepresentatie, werden in deze sessie twee empirische studies toegelicht die de impact van concrete prudentiële maatregelen proberen te schatten. In de studies wordt de invloed geanalyseerd van prudentiële maatregelen die de NBB recent heeft genomen in het kader van haar prudentiële verantwoordelijkheden. Zij geven weer hoe deze (macro)prudentiële maatregelen het kredietgedrag van de Belgische financiële instellingen hebben beïnvloed.

In de eerste paper van Ferrari, Pirovano en Rovira Kaltwasser wordt de impact onderzocht van een verhoging met 5 procentpunt van de risicowegingen voor Belgische hypothecaire leningen voor banken die hun reglementaire minimale kapitaalvereisten berekenen volgens een IRB-model. Deze maatregel werd in december 2013 door de NBB ingevoerd in het kader van haar macroprudentieel beleid. De maatregel beoogde de schokbestendigheid van de kredietinstellingen met de grootste blootstellingen aan hypothecaire leningen tegen potentieel groter dan verwachte verliezen op Belgische hypothecaire leningen te versterken. Als gevolg van deze opslagfactor steeg het gemiddelde risicogewicht bij deze IRB-banken van circa 10% eind 2012 tot nagenoeg 15% eind 2013. Het betrof hier een macroprudentiële maatregel die bedoeld was om de sectorspecifieke kapitaalvereisten voor hypothecaire leningen te verhogen voor instellingen die een IRB-model hanteren om hun risicowegingen te berekenen. Volgens Professor Suarez sluit een dergelijke specifieke verhoging

van de risicogewichten perfect aan bij de aanbevelingen die op basis van zijn model kunnen worden geformuleerd.

De paper concentreert zich op de impact van de maatregel op de rentemarge die de betrokken kredietinstellingen aanrekenen voor hun nieuwe hypothecaire leningen. Afhankelijk van de controleperiode waarover de vergelijking voor de rentemarge wordt geschat, heeft de maatregel geleid tot een toename van de gemiddelde spread met 4 tot 11 basispunten. Dit gemiddelde effect op het kredietaanbod van de instellingen blijft dus heel beperkt, zeker als rekening wordt gehouden met de hoge volatiliteit in deze spreads over de steekproefperiode van 2003-2015, met negatieve spreads in de jaren 2006-2007 en spreads boven de 150 basispunten in 2012-2013. Belangrijker dan de gemiddelde impact van de maatregel zijn echter de significante verschillen in reactie tussen de betrokken kredietinstellingen. De rentemarge reageerde aanzienlijk krachtiger bij instellingen die een lagere kapitaalbuffer aanhouden en bij instellingen met een grotere blootstelling aan hypothecaire leningen. Kredietinstellingen met een beperkt aandeel van hypothecaire leningen op hun balans en met een grote kapitaalbuffer hebben hun kredietvoorwaarden nauwelijks aangepast naar aanleiding van de maatregel. Instellingen met een grote portefeuille hypothecaire leningen en een relatief geringe kapitaalbuffer, daarentegen, hebben hun rentespread aanzienlijk opgetrokken: al naargelang de controleperiode en de gehanteerde specificatie zou de impact voor de sterkst getroffen instellingen tussen 10 en 35 basispunten liggen.

De maatregel blijkt dus gemiddeld een beperkte invloed te hebben gehad op het kredietbeleid van de betrokken instellingen, maar heeft wel degelijk geleid tot aanpassingen in het beleid van de instellingen die de grootste risico's lopen en over relatief beperkte buffers tegen onvoorziene schokken in de kredietverliezen beschikken.

De tweede studie van De Jonghe, Dewachter en Ongena onderzoekt vooral de bankspecifieke pijler 2-kapitaalvereisten die de NBB oplegt aan individuele kredietinstellingen in het kader van haar microprudentiële beleidsvoering. Meer bepaald spitst de studie zich toe op het effect van de bankspecifieke kapitaalvereisten die de NBB in de periode tussen april 2011 en november 2014 oplegde in het kader van de jaarlijkse SREP-analyse van financiële instellingen die in België actief zijn. De studie gaat na welke impact wijzigingen in die kapitaalvereisten hadden op het balanstotaal en de balanssamenstelling van de betrokken instellingen. Bovendien wordt ook het effect op hun kredietverlening geschat zoals dat merkbaar is in de Centrale voor kredieten aan ondernemingen, met andere woorden op het niveau van de individuele bankbedrijfskredieten.

Naast de impact van de wijzigingen in de geregleme-
teerde minimale kapitaalvereisten werd ook de invloed
van het feitelijk aangehouden kapitaal op het kredietge-
drag nagegaan.

Voor de algehele balans van de financiële instellingen
werd vastgesteld dat een verhoging van de feitelijke en
de vereiste kapitaalratio's leidt tot een daling van het ba-
lanstotaal en een verschuiving in de samenstelling van de
activa: de instellingen ontdoen zich van activa met een re-
latief groter risicogewicht voor de berekening van het mi-
nimumkapitaal. Voor de kredietverlening aan individuele
bedrijven is een meer gedetailleerde analyse mogelijk door
het gebruik van de kredietcentrale waarin maandelijks alle
kredietoperaties tussen Belgische kredietverleners en be-
drijven worden geïnventariseerd. Meer bepaald wordt het
effect op de toegekende kredieten nagegaan. Belangrijk
in deze analyse is dat kan worden gecontroleerd voor de
kredietvraag door de steekproef te beperken tot bedrijven
met kredieten bij meerdere financiële instellingen en het
gebruik van bedrijfs- of tijdspecifieke dummy's. De impact
op verschillende vormen van krediet wordt bekeken.

Gemiddeld blijkt dat een verhoging van de verplichte
kapitaalvereisten het kredietaanbod beperkt, voor zowel
de intensieve als de extensieve marge. Wanneer zowel de
vereiste als de actuele kapitaalratio toeneemt, is dit effect
nog meer uitgesproken. Een verhoging van beide ratio's
met 1 standaardafwijking (of 1,5 procentpunt) leidt tot
een daling met 0,39 procentpunt in de kredietgroei per
kwartaal en een daling met 1,11 procentpunt van de kans
op een nieuwe bank-cliëntrelatie. Deze effecten zijn sig-
nificant en langdurig. Maar ook hier blijken ze gemiddeld
beschouwd relatief beperkt.

Interessanter is opnieuw om vast te stellen dat deze im-
pact sterk verschilt tussen financiële instellingen. Kleine
instellingen (5% kleinste balanstotaal) zullen hun kre-
dientverlening tot driemaal sterker inperken wanneer hun
kapitaalvereisten worden verhoogd dan grote instellin-
gen (95% grootste). De verschillen zijn nog groter wan-
neer de heterogeniteit in termen van voorzieningen voor
kredietverliezen in rekening wordt gebracht. Instellingen
met hoge voorzieningen in de voorbije kwartalen zullen
hun kredietgroei met 0,53 procentpunt verlagen voor
1,5 procentpunt extra kapitaalvereisten, terwijl de instel-
lingen met relatief lage kredietvoorzieningen die groei
niet inperken. Instellingen die in het recente verleden
hun eigen vermogen hebben doen aangroeien of hun
activa-aangroei hebben beperkt, zullen veel minder
sterk reageren op de verhoging van de kapitaalvereisten.
Wanneer wordt gecontroleerd voor de bedrijfskenmer-
ken, blijkt dat grote bedrijven, volatiele of aan hoge
risico's onderhevige bedrijven en bedrijven met een lage

impliciete leningsrente sterker worden beïnvloed door
de maatregel.

Samengevat, de maatregelen in verband met de kapitaal-
vereisten hebben vooral effect op het kredietaanbod van
kleine banken, instellingen met een hoger risicoprofiel,
minder winstgevende instellingen en instellingen met
minder kapitaalreserves. De maatregelen sorteren ook een
groter effect voor instellingen die hoge kosten voor nieuw
kapitaal dragen. De kredieten worden vooral beperkt in
die richtingen waar de invloed op de risicogewogen activa
het sterkst is, met andere woorden waar hij het meest bij-
draagt tot het voldoen aan de gewogen kapitaalvereisten.

De microprudentiële maatregelen hebben wellicht een
verwaarloosbare macro-economische impact op het kre-
detaanbod gehad en de effecten zijn sterk bankspecifiek.
Het is niet duidelijk of deze conclusies voor de effecten
van individuele kapitaalvereisten in het kader van het
microprudentieel beleid kunnen worden geëxtrapoleerd
naar algemene of sectorspecifieke kapitaalvereisten die
in het kader van het macroprudentieel beleid werden op-
gelegd. De resultaten van beide studies die in deze sessie
werden toegelicht, wijzen in elk geval op gelijklopende
resultaten met een beperkte macro-economische impact
maar gerichte effecten op de instellingen die de grootste
risico's lopen en de zwaarste kosten dragen om aan hun
kapitaalvereisten te voldoen.

3. Empirische gegevens over de impact van het niet-conventioneel monetair beleid

Het niet-conventioneel monetair beleid werkt via verschil-
lende kanalen in op de reële economie en het inflatiepro-
ces. Enerzijds zijn er instrumenten die vooral via de ver-
wachte toekomstige korte rente werken. Voorbeelden zijn
de expliciete forward guidance omtrent de beleidsinten-
ties voor de toekomstige korte rente, impliciete signalen
voor de toekomstige rente via kwantitatieve verruimings-
operaties of langerlopende herfinancieringstransacties
waarbij de centrale bank de lage beleidsrente ook ef-
fectief aanrekenet voor financieringen of beleggingen met
een langere looptijd. Andere kanalen proberen vooral de
risicopremies in de langetermijnrente en andere kredietta-
rieven te beïnvloeden. Voorbeelden zijn de kwantitatieve
verruimingsoperaties via aankopen van overheidspapier of
van min of meer risicovolle private effecten, het versoepen
van de criteria voor kredietverlening of het verlagen
van de kredietkosten voor langerlopende herfinancier-
ingstransacties, enz. Deze kanalen proberen vooral het
nemen van risico door de beleggers te stimuleren, waarbij
kan worden ingespeeld op de verschillende componenten

van het risico: het looptijdrisico, het kredietrisico, het liquiditeits- en financieringsrisico. Deze risicopremies kunnen worden beïnvloed via het portfoliokanaal dat werkt via de substitutie en arbitrage tussen verschillende activa in de financiële markten enerzijds, en een bankkredietkanaal anderzijds, dat probeert om allerlei beperkingen bij de financiële instellingen te ondervangen om zodoende hun rentemarges en kredietverleningscriteria te versoepelen en het kredietaanbod te verruimen. Het traditionele bankkredietkanaal focust veeleer op de beschikbaarheid van voldoende liquide financieringsmiddelen als voornaamste beperking voor het kredietaanbod. Het hierboven besproken risiconemingskanaal benadrukt meer de mogelijkheid of de bereidheid van de financiële instellingen om extra risico te nemen. De impact van de verschillende beleidsinstrumenten kan meestal worden teruggevoerd op een of meer van deze kanalen. Daarbij wordt in de Europese context meer aandacht besteed aan het bankkredietkanaal wegens de relatief belangrijke rol van de kredietinstellingen in de kredietverlening aan bedrijven en huishoudens.

Het blijft een moeilijke empirische oefening precies in te schatten welke kwantitatieve impact die verschillende kanalen hebben om de kredietverlening en zodoende ook de economische bedrijvigheid en de inflatie te ondersteunen. Dit bleek opnieuw uit de verschillende bijdragen die in dit kader werden toegelicht op de conferentie.

In zijn keynotepresentatie over de transmissie van kwantitatieve verruiming concentreerde Professor Reis zich op de gevolgen van deze ingrepen voor de reserves die financiële instellingen aanhouden bij de centrale banken. Wanneer de centrale bank overheidseffecten aankoopt en daardoor de actiefzijde van haar balans verruimt, is de toename van de reserves de natuurlijke tegenpost aan de passiefzijde. Een ruimer aanbod van reserves zal de prijs van de reserves drukken. Deze prijs kan worden gedefinieerd als het verwachte reële rendement op alternatieve beleggingen min het verwachte rendement op de reserves. Deze spread zal teruglopen als het aanbod van de reserves toeneemt. Volgens Reis bestaat er echter een saturatiepunt waarbij de spread verwaarloosbaar wordt en de financiële instellingen totaal geen onderscheid meer maken tussen de verschillende vormen waarop ze hun liquiditeit kunnen aanhouden. Op dit punt zullen verdere verruimingsoperaties geen effect meer uitoefenen via het reserveaanbodkanaal.

Om zijn stelling te ondersteunen, analyseerde Reis de impact van de verschillende 'quantitative easing'- of QE-programma's in de VS op de inflatieverwachtingen die kunnen worden beschouwd als een indicator voor de uiteindelijke doelstelling van het monetair beleid.

De waarschijnlijkheidsverdeling van deze inflatieverwachtingen kan worden afgeleid uit de optiepreizen van inflatiecontracten. Het eerste QE-programma had een duidelijk effect op deze verdeling: de inflatieverwachtingen voor de komende vijf jaar verschoven naar rechts, vooral omdat een veel lagere waarschijnlijkheid werd toegekend aan zeer lage inflaterealisaties in de toekomst. Dergelijke effecten zijn evenwel niet meer merkbaar voor de latere QE-programma's. Volgens Reis was dit toe te schrijven aan het feit dat het saturatiepunt bereikt was en een verdere kwantitatieve versoepeling geen effecten meer had via het reserveaanbod.

Reis baseerde zijn analyse vooral op het effect van het reserveaanbod, met andere woorden op de expansie aan de passiefzijde van de centralebankbalans. Hij besteedde in zijn analyse weinig aandacht aan de gevolgen voor de actiefzijde en meer in het bijzonder aan de samenstelling van de in de verruimingsoperaties aangekochte activa. De door hem waargenomen stabiele verdeling van de inflatieverwachtingen tijdens de latere QE-operaties waarbij verschillende activacategorieën werden aangekocht, zoals effecten met een hypotheek als onderpand, en waarbij ook forward guidance-signalen te zien waren, impliceert indirect dat de samenstelling van de actiefzijde en de additionele niet-conventionele maatregelen geen belangrijke effecten hebben uitgeoefend. De andere transmissiekanalen die signalen geven omtrent de toekomstige korte rente, het portfoliobalancekanaal of het bankkredietkanaal zijn blijkbaar niet voldoende sterk geweest om de inflatieverwachtingen noemenswaardig te beïnvloeden. Dit betekent niet noodzakelijk dat die kanalen geen reële effecten hebben gehad op de economie. Het achterwege blijven van een effect op de inflatieverwachting kan ook te verklaren zijn door de geringe gevoeligheid van het inflatieproces voor de reële bedrijvigheid. Dergelijke vlakke Phillipscurve is immers waarschijnlijker in een periode van financiële crisis en grote onderbenutting van de productiecapaciteit.

Verder stelde Reis ook dat die verruimingsoperaties en de daarmee gepaard gaande toename van de balansomvang van de centrale banken geen reden zijn voor ongerustheid. De huidige waarde van de seigniorage volstaat ruimschoots om de waarde van de reserves te garanderen. Er zijn dus geen belangrijke redenen om te denken dat de omvangrijke centralebankbalansen een risico voor de financiële stabiliteit inhouden. De centrale banken hebben volgens Reis nog andere opties om hun inflatiedoelstelling te bereiken. Het meest voor de hand liggende instrument bestaat in reservedeposito's met een langere looptijd tegen een vaste rente. Dergelijke maatregelen garanderen een lage rente voor een langere looptijd en zijn mogelijk-kerwijs effectiever dan de FG-boodschappen omtrent de

intenties voor de toekomstige korte rente waarbij steeds een commitmentprobleem rijst. Dergelijke maatregelen kunnen worden vergeleken met de LTRO II-transacties die de ECB uitvoert, maar deze herfinancieringstransacties werken direct door via de financiering aan de banken, veeleer dan via de reserves.

Impact via de verwachtingen en het portfoliobalancekanaal

De paper van De Graeve gaf een positiever beeld over de efficiëntie van de kwantitatieve versoepeling in de VS en meer bepaald over Operation Twist als onderdeel van QE2. De Graeve raamt een structureel macromodel met een expliciet portfoliobalancekanaal. Daarvoor wordt verondersteld dat beleggers een voorkeur hebben voor een specifieke portfoliosamenstelling. Wanneer het aanbod van het langlopende overheidspapier, dat beschikbaar is voor de private belegger, kleiner is dan de geprefereerde portfoliovraag, zal dit zich vertalen in een hogere prijs voor het langetermijnpapier en dus in een lager verwacht rendement. Deze daling van de termijnpremie zal ook ten dele worden doorgerekend in de kredietkosten voor bedrijven en huishoudens en zal zo de investeringen in de economie stimuleren. In Operation Twist kocht de Federal Reserve langetermijnpapier en financierde dit via de verkoop van haar Treasury bills op korte termijn. Op die manier probeerde zij specifiek in te spelen op de preferred habitat beleggingsstrategieën om de lange rente te doen dalen. Volgens de schattingen van De Graeve leidde dit effectief tot een daling van de lange rente. Via de stimulering van de investeringen leidde dit tot een toename van het bbp, meer bepaald met 0,6% voor deze specifieke operatie. Het effect op de inflatie bleef beperkt tot 0,3%, aangezien de geschatte Phillipscurve redelijk vlak is.

Deze respons is omvangrijker dan de bevindingen van Reis suggereerden en is ook aanzienlijk groter dan in de originele ramingen van dit portfoliomodel door Chen, Curdia en Ferrero (2012). Mogelijke verklaringen voor deze grotere effecten zijn de flexibele modellering van de portfoliostructuur en de nauwkeurigere schatting van de renteverwachtingen. Doordat de optimale portfoliostructuur in het model van De Graeve kan variëren in de tijd, kan een onderscheid worden gemaakt tussen de korte- en langetermijneffecten van wijzigingen in het aanbod van overheidspapier. De aanpassingen in de portfoliostructuur zullen grotere rendementsverschillen vereisen op korte termijn dan op lange termijn. Hierdoor is het mogelijk om omvangrijke dynamische effecten van Operation Twist op de lange rente te schatten en toch consistent te blijven met een stabiele rentestructuur op lange termijn. De identificatie van het portfoliobalance-effect op de lange rente veronderstelt ook een gepaste modellering

van de renteverwachtingen. Aangezien de lange rente de uitkomst is van enerzijds het verwachte verloop van de korte rente en anderzijds de termijnpremie met de portfoliobalancepremie als onderdeel, moet elk van deze componenten correct worden gemodelleerd om hun specifieke bijdrage te kunnen bepalen. Daarom moeten de effecten van forward guidance en de portfoliobalance-effecten van QE-operaties samen worden bestudeerd. Belangrijk voor de identificatie is ook dat de structurele modellering het mogelijk maakt de aankondigingseffecten van deze instrumenten te evalueren. Uit de resultaten van deze studie blijkt dat er een belangrijke rol is weggelegd voor de coördinatie van het monetair beleid en het begrotingsbeleid, met name inzake de samenstelling van de overheidsschuld in periodes waarin de korte rente in de buurt van haar ondergrens komt.

De andere bijdragen in deze sessie over de niet-conventionele monetaire instrumenten gingen over de ervaringen in het eurogebied. In Dewachter, Lania en Wijlandts werd de transmissie van de verschillende beleidsinstrumenten van de ECB geanalyseerd aan de hand van een model voor de termijnstructuur van de rentetarieven. Ook in deze benadering wordt getracht de omvang te bepalen van de verschillende kanalen waarlangs het niet-conventionele beleid werkt, en dit door de lange rente uit te splitsen in enerzijds de verwachte rentecomponent en anderzijds de termijnpremie. Deze analyse verloopt in twee stappen: eerst wordt een termijnstructuurmodel geraamd voor de risicovrije rente aan de hand van de OIS-rentetarieven; daarna wordt een soortgelijk model geraamd voor de landenspreads en meer bepaald voor de rendementen op overheidspapier van Italië, Spanje, Frankrijk en België. Voor het model van de risicovrije rente wordt ook een variant geschat die expliciet rekening houdt met de impact van de effectieve bodemrente. Met deze modellen kunnen de risicovrije rente en de landenspreads worden uitgesplitst in de verwachte rente en de termijnpremie voor het toekomstige renterisico. Daarna wordt nagegaan hoe de opgetekende rentecurves en hun geschatte deelcomponenten hebben gereageerd op de aankondigingen van niet-conventionele monetaire beleidsmaatregelen. Deze eventstudie maakt het mogelijk de renterespons in te delen naar de achterliggende transmissiekanalen: welk deel van de rentereactie is toe te schrijven aan wijzigingen in de verwachte toekomstige rente, en welk deel aan de risicopremie voor het toekomstige renterisico of de vergoeding voor het verwachte of onverwachte landenrisico.

De eerste drie niet-conventionele maatregelen van de ECB, met name het SMP-, het (T)LTRO- en het OMT-programma, genereerden volgens het geraamde model voor de risicovrije OIS-rentetarieven een aanzienlijke daling in de verwachte toekomstige rente. Deze effecten

werden echter in belangrijke mate gecompenseerd door een toename in de termijnpremie. De meer recente maatregelen, vooral de FG en het APP-programma, zoals aangekondigd bij verschillende gelegenheden vanaf augustus 2014, hadden een beperkt effect op de OIS-tarieven. Daarbij blijkt het belangrijk te zijn om rekening te houden met de invloed van de bodemrente in het model, zo niet dreigt het effect op de renteverwachtingen te worden overschat. Zowel het verwachtingseffect als het portfolio-balance-effect voor de risicovrije rente, en bij uitbreiding de yieldcurve van de kernlanden van het eurogebied, blijven volgens deze analyse dus zeer beperkt in omvang.

De effecten van deze maatregelen op de landenpremies waren daarentegen veel omvangrijker. Het grootste deel van de daling in de landenpremie, meer dan twee derde voor alle programma's, wordt toegeschreven aan de daling van de risicopremie voor de onzekerheid omtrent het toekomstige verloop van de landenspread. Dit is niet verwonderlijk, aangezien het eurogebied in deze periode getroffen werd door een vertrouwenscrisis inzake de overheidsschulden, die nauw samenhangt met de bankencrisis. De niet-conventionele maatregelen van de ECB waren dan ook vooral gericht op het herstel van het transmissiemechanisme van de lage rente in het gefragmenteerde eurogebied. Dit kan ook mede verklaren waarom de impact op de risicovrije rente en de rentecurve in de kernlanden zo beperkt was: het herstel van het vertrouwen in de monetaire unie leidde tot een omslag in de vlucht naar veiligheid die de risicovrije rente uitzonderlijk deed dalen in de crisisperiode. De normalisering van de risicovrije termijnstructuur na de maatregelen vormde de tegenpost van de dalende landenpremies voor de perifere landen.

Impact via het bankkredietkanaal

Boeckx *et al.* en Lamers *et al.* gingen in hun bijdragen meer in detail na hoe de banksector heeft gereageerd op de monetaire impulsen tijdens de financiële crisis.

Boeckx, de Sola Perea en Peersman concentreerden zich in hun bijdrage op het bankkredietkanaal in de transmissie van de monetaire impulsen aangedreven door de balansexpansie van de ECB. De paper bouwt verder op de resultaten van Boeckx, Dossche en Peersman (2014), waarin een macro-economisch SVAR-model geraamd werd om de impact van dergelijke schokken in het eurogebied na te gaan. De resultaten toonden aan dat de schokken een positief effect hadden op het bankkrediet en de financiële markten en zodoende ook de economische activiteit en de inflatie ondersteunden. In de nieuwe paper wordt nader toegelicht via welk mechanisme de kredietverlening gestimuleerd werd en in het bijzonder bij welke financiële instellingen de krediettoename geconcentreerd was.

Daartoe ramen de auteurs een panel-regressiemodel waarin de kredietgroei bij individuele banken naar aanleiding van de monetaire kredietversoepeling gerelateerd wordt aan een reeks van bankkenmerken. De resultaten verlenen krachtige steun aan het bankkredietkanaal. Ze wijzen immers uit dat de grootste effecten via dit kanaal optreden bij de banken die in normale omstandigheden moeilijk toegang hebben tot externe middelen ter financiering van hun kredietverlening. Door de monetaire versoepeling kunnen precies deze banken toegang krijgen tot de broodnodige financieringsbronnen. In overeenstemming met het bankkredietkanaal vinden de auteurs dat de reactie in de kredietgroei naar aanleiding van de monetaire versoepeling het grootst is bij kleinere banken, bij banken met relatief minder retaildeposito's, bij banken met geringere liquiditeit en met lagere kapitaalratio's. Met andere woorden: de effecten zijn groter bij banken die meer afhankelijk zijn van externe financiering, maar problemen hebben met de toegang tot deze middelen om redenen van asymmetrische informatie of moral hazard. Zowel de kredietvolumes als de krediettarieven reageren bij deze banken sterker na de monetaire schokken. Belangrijk daarbij is dat rekening gehouden moet worden met de niet-lineaire rol van de kapitaalvereisten. Banken die tegen hun minimumkapitaalvereisten zitten en geen toegang hebben tot extra kapitaal, zullen hun kredietverlening blijvend belemmerd zien. Dit betekent dat de interactietermen met de kapitaalvereisten opgenomen moeten worden in de empirische specificatie, zo niet wordt het bankkredietkanaal onderschat. Kleine banken met beperkte liquiditeit die sterk afhankelijk zijn van marktfinanciering, zullen het meest profijt trekken van de aangeboden centralebankliquiditeit, maar alleen op voorwaarde dat hun kapitaalpositie hen effectief toelaat om extra risico's op te nemen.

Uit de resultaten van de panelanalyse blijkt dat, gemiddeld, de krediettoename 6 basispunten belooft en de krediettarieven met 4 basispunten dalen bij een monetaire schok die overeenkomt met een stijging van het balanstotaal van de ECB met 1,5%. Deze gemiddelde reactie is relatief beperkt en stemt overeen met de vroegere resultaten op macrovlak. De verschillen tussen de financiële instellingen zijn evenwel zeer groot en vooral de kredietgroei kan een veelvoud zijn van het gemiddelde bij de instellingen die het sterkst beperkt werden in hun financiering.

Deze resultaten zijn complementair aan de conclusies van soortgelijke papers waarin gebruik gemaakt wordt van dezelfde dataset van bankbalansgegevens en bankrentetarieven. Altavilla, Canova en Ciccarelli (2016) concentreren zich bijvoorbeeld meer op de doorwerking van de schokken op de korte rente in de krediettarieven. Zij stellen vast dat de sterke toename in de spreiding van de

krediettarieven tussen de banken tijdens de crisis in het eurogebied in 2012 en 2013 vooral te wijten was aan het onvoldoende doorrekenen van de lagere markttrente door banken met weinig kapitaal en een sterke blootstelling aan overheidspapier. Het bankkredietkanaal voor de transmissie van de traditionele renteschokken wordt dus blijkbaar ook gehinderd in crisisperiodes, wanneer meerdere instellingen geconfronteerd worden met bindende restricties, bijvoorbeeld met betrekking tot hun kapitaalvereisten, of met andere economische of reglementaire beperkingen. Voorts tonen ze aan dat de niet-conventionele maatregelen sinds 2014, met name de TLTRO en het APP-programma, de kredietverleningscapaciteit van deze banken grotendeels hebben hersteld: de banken met veel probleemkredieten en een gering kapitaal reageerden het sterkst op deze nieuwe monetaire impulsen. Wel merken ze op dat deze effecten ten koste gingen van de rentemarges, hetgeen mogelijk tot problemen kan leiden op langere termijn, aangezien de rentabiliteit van de betrokken instellingen kan worden aangetast.

Lamers, Mergaerts, Meuleman en Vander Vennet gaan in hun bijdrage expliciet na in welke mate de monetairbeleidsschokken sinds het begin van de financiële crisis de financiële stabiliteit hebben beïnvloed. Meer in het bijzonder wordt in deze studie het effect van de monetaire impulsen op de aandelenkoers van de financiële instellingen onderzocht, alsook de gevoeligheid van deze marktkoersen voor systeemrisico's. De monetaire innovaties worden daarbij geïdentificeerd door een originele techniek die gebruik maakt van de heteroscedasticiteit in een set van financiële variabelen tussen dagen met en zonder monetaire aankondigingen. De impact van het systeemrisico op de financiële sector wordt gemeten aan de hand van de MES (marginal expected shortfall) op lange termijn: deze maatstaf meet de mogelijke koerscorrecties in het bankaandeel gedurende zes maanden wanneer de marktindex van de financiële sector tijdens dezelfde periode met 40% zou dalen.

De paper steunt op de analyse van een database van beursgenoteerde banken in de VS (438 instellingen) en in het eurogebied (63 instellingen) met informatie omtrent hun markwaardering en een aantal bankkenmerken. Voor de VS bleek zowel de marktkoers van de financiële instellingen als hun systeemrisico gemiddeld genomen positief te reageren op expansieve monetaire schokken. Deze schokken ondersteunen vooral de marktwaarde van financiële instellingen met relatief meer risicogewogen activa, minder depositofinanciering en een groter aandeel van hun inkomen uit de rentemarge. Het systeemrisico nam daarentegen vooral toe bij instellingen met minder risicogewogen activa, meer depositofinanciering en meer eigen vermogen. De marktkoersen stegen met andere

woorden vooral bij de meer risicovolle instellingen, terwijl de toename van het systeemrisico zich concentreerde bij de robuuste instellingen.

Ook in het eurogebied stegen vooral de marktkoersen van de risicovolle en meer van de rentemarge afhankelijke banken als gevolg van de monetaire impulsen. In de perifere landen was dit ook het geval voor de banken met een laag eigen vermogen. Maar anders dan in de Verenigde Staten, liep het systeemrisico in het eurogebied terug, vooral bij de risicovolle banken uit de periferie.

Deze resultaten tonen aan dat de monetaire impulsen sinds de financiële crisis positieve effecten gehad hebben voor de financiële sector en de financiële stabiliteit. Wel zijn er aanwijzingen dat deze maatregelen sommige instellingen in staat gesteld hebben om de nodige herschikking in hun balansstructuur uit te stellen. Daarnaast kan de situatie ook verslechteren indien de langdurige lage rente de rente-inkomsten van de financiële instellingen verder ondermijnt en hen daardoor aanzet tot het ondernemen van meer risicovolle activiteiten. Dit kan in het bijzonder problematisch worden als de risiconeming vooral geconcentreerd zou zijn bij de zwakkere banken. Maar zoals hoger reeds beschreven zijn de empirische gegevens daaromtrent nog niet eenduidig en wellicht is deze tendens ook afhankelijk van de reactie van het toezicht op de banken. Aangezien vooral de risicovolle instellingen met veel marktfianciering en relatief weinig vermogen gewonnen hebben bij de monetaire versoepeling, is het ook de vraag of de verstrakking van het beleid in de toekomst mogelijk problemen zal genereren voor deze groep van meer risicogevoelige instellingen.

Conclusies

In verschillende bijdragen op het colloquium is getracht om de transmissiekanaalen van zowel monetaire als prudentiële instrumenten te kwantificeren. Wijzigingen in (macro)prudentiële kapitaalvereisten hebben sterk uiteenlopende effecten afhankelijk van de bankkenmerken. De instellingen die het grootste risico lopen worden ook effectief het meest aan banden gelegd door de maatregelen. De ongewenste kosten die eventueel kunnen voortvloeien uit een restrictieve reactie van het kredietaanbod blijven beperkt. Dit toont aan dat dergelijke maatregelen efficiënt kunnen aangewend worden om de financiële stabiliteit en de weerbaarheid van de financiële instellingen te versterken, zonder al te grote macro-economische neveneffecten. Dezelfde vaststellingen zijn van toepassing voor de effecten van de niet-conventionele monetairbeleidsimpulsen. Ook daar slagen de instrumenten erin om de financiële instellingen te bereiken die het meest nood

hebben aan extra financiering. Er zijn weinig signalen die erop wijzen dat dit aanleiding geeft tot excessief risicogedrag, ook niet bij de minder robuuste instellingen. Wellicht draagt het verstrengde reglementaire kader bij tot het verzekeren van deze stabiliteit.

Verskillende bijdragen op het colloquium waren kritisch over een actieve cyclische finetuning van het macroprudentieel beleid. De nadruk werd eerder gelegd op een stabiel en strikt prudentieel kader met hoge kapitaalvereisten voor de financiële sector, op basis van een correcte inschatting van de kredietrisico's. Op die manier kan het beleid het meest efficiënt bijdragen om excessief risiconemingsgedrag bij de meest kwetsbare instellingen onder controle te houden. Na een periode van crisis en financiële stress is het belangrijk dat de financiële instellingen snel hun balansstructuur kunnen herschikken en hun kapitaalposities versterken. Alleen op die manier kan verzekerd worden dat zij kunnen bijdragen tot het ondersteunen van de nieuwe kredietverlening aan gezonde en productieve investeringen. In de huidige omgeving van lage rendementen moeten de financiële instellingen ook hun businessmodellen flexibel aanpassen, zodat hun rendabiliteit op lange termijn gewaarborgd blijft. Het is ook de taak van het (macro)prudentieel kader om daarover te waken.

In de moeilijke situatie van de voorbije jaren is het monetair beleid erin geslaagd het transmissiemechanisme opnieuw te laten werken en de voornaamste kredietbeperkingen aan de aanbodzijde terug te schroeven. Dankzij deze niet-conventionele instrumenten is de rust op de financiële markten teruggekeerd en hebben de financiële instellingen opnieuw ruimte om hun rol van financiële intermediair waar te maken. De actieve en ruime liquiditeitsverstrekking door de centrale banken zal wellicht nog lange tijd aanhouden. Minder duidelijk is of dit beleid tot nu toe ook veel effecten heeft gehad op de uiteindelijke doelstelling, met name op het inflatieproces. Het is niet evident om de inflatieverwachtingen op lange termijn te blijven stabiliseren tijdens een aanhoudende periode van

geringe groei en lage nominale rente. Daarom is het van belang dat er geen twijfel ontstaat over de bereidheid van de monetairbeleidsautoriteiten om met alle mogelijke middelen het monetair beleid voort te zetten en de finale doelstelling te bereiken.

De bijdragen op het colloquium hebben duidelijk het nut aangetoond van het micro-economisch onderzoek over het transmissiemechanisme van de diverse instrumenten bij de financiële instellingen. Daarbij is het zaak te werken met data van individuele kredietinstellingen die verbonden kunnen worden met de informatie van de individuele kredietnemers en deze relaties te volgen in de tijd. Alleen op die manier kan de rol van het kredietaanbod duidelijk geïdentificeerd worden, hetgeen noodzakelijk is voor een evaluatie van het transmissiemechanisme. Dit soort van analyse is cruciaal om de wisselwerking tussen het monetair en het (macro)prudentieel beleid beter te begrijpen. Dergelijke studies moeten ook meer aandacht besteden aan de effectieve aanwending van de extra financiële middelen, en hoe deze middelen uiteindelijk de productie en prijsbeslissingen beïnvloeden. Macro-economische modellen bieden het voordeel dat ze de verwachtingen expliciet kunnen controleren, zodat de interpretatie van de vooruitlopende financiële variabelen mogelijk is. Deze modellen moeten verder uitgewerkt worden om de integratie van de monetaire en de macroprudentiële instrumenten in een consistent kader mogelijk te maken. Dergelijke modellen zijn nodig om de optimale coördinatie van deze beleidsdomeinen verder te bestuderen. De bijdragen van Dennis en Illbas en van Lewis en Villa op het colloquium toonden aan dat deze interacties complex zijn en dat verder onderzoek hieromtrent noodzakelijk is. De macromodellen moeten ook oog hebben voor de heterogeniteit binnen de financiële sector, aangezien het transmissiemechanisme zeer uiteenlopende effecten sorteert, afhankelijk van de kenmerken van de financiële instellingen. De wisselwerking tussen de financiële instellingen is daarbij ook relevant, zoals Gnabo en Scholtes aantoonde in hun bijdrage over de rol van de netwerkstructuur in het transmissiemechanisme.

Bibliografie

- Adrian T. en H.S. Shin (2008), *Financial Intermediaries, Financial Stability, and Monetary Policy*, Federal Reserve Bank of New York Staff Reports 346, September.
- Altavilla C., F. Canova en M. Ciccarelli (2016), *Mending the broken link: heterogeneous bank lending and monetary policy pass-through*, ECB Working Paper 1978.
- Boeckx J., M. de Sola Perea en G. Peersman (2016), *The transmission mechanism of credit support policies in the euro area*, NBB Working Paper 302.
- Boeckx J., M. Dossche en G. Peersman (2014), *Effectiveness and transmission of the ECB's balance sheet policies*, NBB Working Paper Research, 275.
- Borio C. en H. Zhu (2008), *Capital regulation, risk-taking and monetary policy: a missing link in the transmission mechanism?*, BIS Working Paper 268.
- Brunnermeier M.K., H. James en J.-P. Landau (2016), *The Euro and the Battle of Ideas*, Princeton University Press.
- Chen H., V. Curdia en A. Ferrero (2012), 'The Macroeconomic Effects of Large-scale Asset Purchase Programmes', *The Economic Journal*, 122(564), 289–315.
- Clerc L., S. Moyen, A. Derviz, C. Mendicino, K. Nikolov, L. Stracca, J. Suarez en A. Vardoulakis (2015), 'Assessing capital regulation in a macroeconomic model with three layers of default', *International Journal of Central Banking*, 11(3), 9-63, June.
- De Graeve F. en K. Theodoridis (2016), *Forward guidance, quantitative easing, or both?*, NBB Working Paper 305.
- De Jonghe O., H. Dewachter en S. Ongena (2016), *Bank capital (requirements) and credit supply: evidence from pillar 2 decisions*, NBB Working Paper 303.
- Dell'Ariccia G. (2016), *The relationship between monetary policy and financial stability*, Keynote presentation.
- Dell'Ariccia G. en R. Marquez (2006), 'Lending Booms and Lending Standards', *Journal of Finance*, American Finance Association, 61(5), 2511–2546, October.
- Dell'Ariccia G., L. Laeven en G. A. Suarez (2016), *Bank leverage and monetary policy's risk-taking channel: evidence from the United States*, ECB Working Paper Series 1903.
- Dennis R. en P. Illbas (2016), *Monetary and macroprudential policy games in a Monetary Union*, NBB Working Paper 304.
- Dewachter H., L. Iania en J.-C. Wijnandts (2016), *The response of euro area sovereign spreads to the ECB unconventional monetary policies*, NBB Working Paper 309.
- Ferrari S., M. Pirovano en P. Rovira Kaltwasser (2016), *The impact of sectoral macroprudential capital requirements on mortgage loan pricing: evidence from the Belgian risk weight add-on*, NBB Working Paper 306.
- Gnabo J.Y. en N.K. Scholtes (2016), *Assessing the role of interbank network structure in business and financial cycle analysis*, NBB Working Paper 307.
- Ioannidou V., S. Ongena en J.-L. Peydró (2015). 'Monetary Policy, Risk-Taking, and Pricing: Evidence from a Quasi-Natural Experiment', *Review of Finance*, 19(1), 95–144.

Jimenez G., S. Ongena, J.L. Peydró en J. Saurina (2014), 'Hazardous Times for Monetary Policy: What Do Twenty-Three Million Bank Loans Say About the Effects of Monetary Policy on Credit Risk-Taking?', *Econometrica*, 82(2), 463–505.

Lewis V. en S. Villa (2016), *The interdependence of monetary and macroprudential policy under the zero lower bound*, NBB Working Paper 310.

Lamers M., F. Mergaerts, E. Meuleman en R. Vander Vennet (2016), *The trade-off between monetary policy and bank stability*, NBB Working Paper 308.

Maddaloni A. en J. L. Peydró (2011), 'Bank Risk-Taking, Securitization, Supervision, and Low Interest Rates: Evidence from the Euro Area and U.S. Lending Standards', *Review of Financial Studies*, 24(6), 2121–2165.

Rajan R.G. (2005), 'Has Financial Development Made the World Riskier?', *Proceedings – Economic Policy Symposium – Jackson Hole*, *Federal Reserve Bank of Kansas City*, August, 313–369.

Reis R. (2016), *Funding quantitative easing to target inflation*, Keynote presentation.

Suarez J. (2016), *Optimal dynamic capital requirements*, Keynote presentation.

Tucker P. (2016), *The Design and Governance of Financial Stability Regimes: A Common-resource Problem That Challenges Technical Know-How, Democratic Accountability and International Coordination*, *Essays on International Finance*, CIGI, 3, September.