

Stresstesten van de Nederlandse financiële sector

Als onderdeel van het Financial Sector Assessment Program van het IMF is in 2003 en 2004 met behulp van stresstesten het weerstandsvermogen onderzocht van Nederlandse financiële instellingen. Eén van de conclusies is dat de gevoeligheid van de Nederlandse banken voor financiële marktrisico's beperkt is. Kredietrisico's, die zijn getest met scenario's, blijken groter maar zowel in een binnenlands als in een dollarcrisisscenario blijft de solvabiliteitsratio van alle banken ruimschoots boven de norm van 8%. Dit bevestigt dat de banken voldoende schokbestendig zijn. Systeemrisico's door tweede ronde-effecten in de bankensector blijken eveneens beperkt. Verzekeringsmaatschappijen kunnen de stresstesten in het algemeen ook goed doorstaan. Alleen in het meest extreme scenario is hun solvabiliteit ontoereikend. Pensioenfondsen bleken het minst bestand tegen schokken. In bijna ieder scenario zijn hun solvabiliteitsbuffers te klein om de verliezen op te vangen. De pensioenfondsen zijn nogal gevoelig voor aandelen-, wisselkoers- en renterisico's. Overigens zijn liquiditeits- en besmettingsrisico's bij pensioenfondsen kleiner dan bij banken, terwijl de fondsen over het algemeen meer mogelijkheden hebben om hun financiële positie te verbeteren.

Inleiding

Stresstesten zijn een nuttig instrument voor de beoordeling van de financiële stabiliteit. Hiermee kan de weerstand van financiële instellingen worden onderzocht bij gesimuleerde schokken in de macro-financiële omgeving. Dit is een manier om kwetsbaarheden in het financiële systeem op te sporen voordat deze zich daadwerkelijk manifesteren. Een dergelijke pro-actieve benadering is essentieel bij een beleid gericht op financiële stabiliteit. Als inzicht wordt verkregen in het bestaan van kwetsbare plekken in het systeem, kunnen vroegtijdig maatregelen worden genomen om de schokbestendigheid te vergroten, bijvoorbeeld door verhoging van de kapitaalbuffers. Door stresstesten kunnen extreme marktomstandigheden worden nagebootst waar traditionele risicomatstaven (zoals Value at Risk (var)) onvoldoende rekening mee houden. Deze risicomatstaven gaan meestal uit van normaal verdeelde marktbevingen en een historische samenhang van risicofactoren. Bij extreme schokken neemt de kans echter toe dat verliezen optreden in de uitersten van een verdeling en manifesteren verschillende risico's zich soms gelijktijdig. De potentiële omvang van deze verliezen voor financiële instellingen kan door middel van stresstesten worden gekwantificeerd.

Stresstesten zijn in 2003 en 2004 toegepast op de Nederlandse financiële sector, als onderdeel van het imf Financial Sector Assessment Program (fsap, zie ook het artikel 'Hoe sterk is het Nederlandse financiële stelsel? Uitkomsten van het Financial Sector Assessment Program', elders in dit Kwartaalbericht). De fsap-stresstesten zijn opgesteld door het imf, dnb en de pvk en uitgevoerd in samenwerking met Nederlandse banken, pensioenfondsen en verzekeringsinstellingen. Dit artikel beschrijft het raamwerk van de fsap-stresstesten. Vervolgens behandelt het de invulling en de uitkomsten van de stresstesten voor de banken, pensioenfondsen en verzekeraars, met bijzondere aandacht voor financiële conglomeraten. Ten slotte gaat het artikel in op mogelijke tweede ronde-effecten bij de banken, die samenhangen met liquiditeits-, concentratie- en interbancaire besmettingsrisico's. Afgesloten wordt met conclusies.

Toepassing van stresstesten: individuele instellingen versus het financiële systeem

Voor financiële instellingen is stresstesten een betrekkelijk nieuw instrument van risicomanagement, terwijl

het bovendien steeds meer een onderdeel wordt van nieuwe regelgeving voor het toezicht op financiële instellingen. Bij banken werden stresstesten tot voor kort beperkt tot de marktrisico's in het handelsboek (zoals aandelen- en wisselkoersrisico's). In het nieuwe Bazelse Kapitaalakkoord spelen stresstesten ook een rol bij de bepaling van de kapitaalbuffer voor kredietrisico's. Dit vormt voor de banken een prikkel om eigen stresstestmodellen te ontwikkelen voor kredietportefeuilles; een proces waar zij middenin zitten. Nederlandse verzekeringsmaatschappijen en pensioenfondsen worden door het in ontwikkeling zijnde Financieel Toetsingskader (ftk) gestimuleerd om stresstestmodellen te ontwikkelen, aangezien deze een belangrijk onderdeel zijn van de ftk-solvabiliteitstoets.

Het imf, centrale banken en toezichthouders gebruiken stresstesten om potentiële risico's in het financiële systeem te analyseren. Bij het Nederlandse fsap is het een nuttige ervaring geweest dat de stresstesten uitgevoerd op instellingsniveau goed bruikbaar zijn voor stresstesten op systeemniveau. In de fsap-stresstesten zijn de belangrijkste onderdelen van de financiële sector betrokken, namelijk de banken, de verzekeringsmaatschappijen en de pensioenfondsen. Deze sectoren vertegenwoordigen samen 95% van het totale financiële vermogen van de Nederlandse financiële sector. Van de banken hebben de vier grootste banken deelgenomen aan de stresstesten en van de pensioenfondsen en verzekeringsinstellingen hebben de vijf, respectievelijk vier grootste instellingen hun medewerking verleend. Deze instellingen hebben hun stresstestmodellen doorgerekend met gestandaardiseerde macroschokken, die door de coördinator (imf, dnb, pvk) gedetailleerd zijn omschreven. Voor de banken zijn stresstestscenario's opgesteld op basis van het macro-econometrische model euromon van dnb.¹ De hieruit volgende economische projecties zijn vervolgens door de banken gebruikt in hun stresstestmodellen. De stresstesten zoals uitgevoerd door de verzekeringsmaatschappijen en pensioenfondsen zijn gebaseerd op de scenario's van de gestandaardiseerde methode van de solvabiliteitstoets van het ftk.² De uitkomsten per instelling zijn vervolgens door de coördinator opgeteld. Op deze manier is de vergelijkbaarheid van de uitkomsten zoveel mogelijk gewaarborgd, terwijl toch gebruik is gemaakt van de specifieke kenmerken van individuele instellingen.

Raamwerk van stresstesten

Uitzettingen die in de analyse zijn betrokken

Bij de banken zijn de marktrisico's (aandelen-, rente-, wisselkoers- en kredietrisico) in de handelsportefeuille getest. In het handelsboek worden korte termijn posities ingenomen om te profiteren van prijsbewegingen. De niet-handelsportefeuille (het bankenboek) is meestal vele malen groter en wordt gedomineerd door rente- en kredietexposures. Daarvan zijn consumentenleningen – zoals hypotheek – en bedrijfskredieten in de stresstesten betrokken. De renterisico's van banken zijn via de invloed van rentebewegingen op zowel de renteinkomsten en -uitgaven, als op de marktwaarde van de activa en passiva gemeten. De voornaamste risico's bij verzekeringsinstellingen en pensioenfondsen zijn mismatchrisico's voortvloeiend uit marktrisico (aandelen-, rente-, vastgoed-, commodities- en valutarisico), kredietrisico en verzekeringstechnische risico's. Deze exposures zijn getest op basis van de huidige waarderingsgrondslagen, waarbij de verplichtingen niet op marktwaarde worden weergegeven, maar worden verdisconteerd met een vaste rekenrente. Hoewel dit de effecten van renteschokken (die bij marktwaardering anders en groter zouden zijn) deels aan het oog onttrekt, is gekozen voor huidige waarderingsgrondslagen om aan te sluiten bij de bestaande situatie. Bovendien is de invulling van marktwaardering nog in ontwikkeling. Via het effect op de uitzettingen zijn de eventuele verliezen en de invloed op de solvabiliteitspositie van de instellingen vastgesteld. De peildatum voor bankexposures was ultimo 2003 en voor verzekerings- en pensioenexposures ultimo 2002.

Methoden van stresstesten

Bij de diverse typen uitzettingen passen verschillende stresstestmethoden en tijdshorizonnen. Zo zijn voor marktrisico's gevoeligheidsanalyses geschikt. Dit zijn stresstesten waarbij een plotselinge schok optreedt in één bepaalde risicofactor onafhankelijk van andere risicofactoren. In het fsap zijn deze bij de banken toegepast op het handelsboek en op de renterisico's in het bankenboek, waarbij een risicohorizon is gehanteerd van 10 dagen. De mismatch- en verzekeringstechnische risico's bij verzekeraars en pensioenfondsen zijn eveneens getest met gevoeligheidsanalyses, waarbij is verondersteld dat deze direct en geïsoleerd optreden. Als risicohorizon is een jaar gehanteerd. Door de verschillende risicohorizonnen zijn de schokken bij de banken enerzijds en de pensioenfondsen en verzekeraars anderzijds niet geheel vergelijkbaar.

Naast de gevoeligheidsanalyses zijn in het fsap ook scenario's toegepast, waarbij de interactie tussen economische variabelen over een langere periode wordt meegenomen. Dit is vooral van belang voor langerlopende exposures. Met historische scenario's kunnen schokken uit het verleden worden nagebootst, zoals de Itcm-crisis in 1998, of de financiële consequenties van de terroristische aanslagen op 11 september 2001. Bij een hypothetisch scenario wordt een extreme, maar plausibele samenloop van risico's verondersteld. De waarschijnlijkheid daarvan wordt ingeschat op basis van ervaringen uit het verleden en een beoordeling van de huidige financieel-economische situatie. Daarmee hebben de scenario's een vooruitkijkend karakter. In de fsap-stresstesten zijn hypothetische scenario's ontwikkeld voor de exposures in de bankenboeken (risicohorizon één en drie jaar) en voor de mismatch- en verzekeringstechnische risico's van verzekeraars en pensioenfondsen (risicohorizon één jaar).

Stresstesten voor banken

Vormgeving gevoeligheidsanalyses

Voor de banken zijn de gevoeligheidsanalyses als volgt gedefinieerd (mutaties behorend bij het 99,5% betrouwbaarheidsniveau en een risicohorizon van 10 dagen):

- Renterisico: parallelle verschuiving van de yieldcurve met +/- 100 basispunten en versteiling en vervlaking van de yieldcurve met 50 basispunten door een verandering van de tienjaarsrente.
- Aandelenrisico: mutatie in alle relevante aandelenindices van +/- 15%.
- Valutarisico: mutatie van de eurokoers ten opzichte van andere valuta met +/- 10%.
- Kredietrisico in het handelsboek: mutatie credit spreads met +/- 50 basispunten.
- Derivatensposities: impliciete volatiliteit van de onderliggende waarden stijgt met 25%.

Vormgeving scenario's

Voor de banken is een binnenlands- en een internationaal scenario gedefinieerd, met een horizon van één (2004) en drie jaar (2004-2006). De bijbehorende macro-economische gevolgen zijn gesimuleerd met het dnb-model euromon en vervolgens afgezet tegenover een basispad. Daarbij is verondersteld dat de beleidsrente van centrale banken niet reageert. Doordat de schokken niet worden gecompenseerd door het monetaire beleid vallen de macro-economische effecten sterker uit.³

Scenario 1, binnenlandse vertrouwenscrisis

In dit scenario ontstaat door een serie bedrijfsschandalen een binnenlandse vertrouwenscrisis, waardoor Nederlandse aandelenkoersen onmiddellijk dalen met 45% en credit spreads van Nederlandse bedrijven oplopen met 200 basispunten. Door de bedrijfscrisis neemt de werkloosheid direct toe en zakt het consumentenvertrouwen in. Als gevolg hiervan komen Nederlandse onroerend goedprijzen sterk onder druk te staan. In twee jaar tijd dalen de woningprijzen met 40%, terwijl zakelijk onroerend goedprijzen in het eerste jaar dalen met 20%. Door de gestegen kapitaalkosten, de oplopende werkloosheid en negatieve vertrouwens- en vermogenseffecten, worden de binnenlandse investeringen en de consumptie geremd en neemt de economische groei af.

Scenario 2, dollarcrisis

In dit scenario zijn buitenlandse investeerders door een plotselinge omslag in het beleggersentiment niet langer bereid het tekort op de lopende rekening van de vs te financieren. Hierdoor komt een kapitaaluitstroom uit de vs op gang waardoor de dollar deprecieert, credit spreads in de vs oplopen met 200 basispunten en Amerikaanse aandelenkoersen onmiddellijk inzakken met 45%. De euro apprecieert met 30% ten opzichte van alle andere valuta's (andere valuta's volgen de dollar). Deze schokken veroorzaken een economische neergang in de vs waardoor woningprijzen in een jaar tijd dalen met 20%. Omdat het rentebeleid van de ecb ongewijzigd blijft en de euro apprecieert, verstrakken de financiële omstandigheden in het eurogebied. Door de verslechterde concurrentiepositie nemen exportvolumina af, hetgeen de economische groei in het eurogebied (en Nederland) drukt.

Probabilities of Default (PD)

Om de vergelijkbaarheid van de uitkomsten tussen de banken te waarborgen, zijn de twee scenario's benaderd door veranderingen van *Probabilities of Default* (pd), een maatstaf voor kredietrisico. Daarbij is gebruik gemaakt van een geschat verband tussen de voorzieningen van Nederlandse banken en de macroeconomische variabelen in de scenario's.⁴ In de schatting zijn zowel de belangrijkste determinanten (rente en economische groei), als de belangrijkste schokvariabelen (aandelenkoersen, woningprijzen en effectieve wisselkoers) meegenomen. Verondersteld is dat alle banken hetzelfde reageren op veranderingen in deze macroeconomische grootheden. In tabel 1 zijn de geschatte effecten van de scenario's op de pd's weergegeven, per scenario en per horizon.

Tabel 1 Effecten van scenario's op pd's

Mutatie in procenten ten opzichte van pd ultimo 2003 (bij een – constant veronderstelde – *Loss Given Default* (lgd) van 50%)

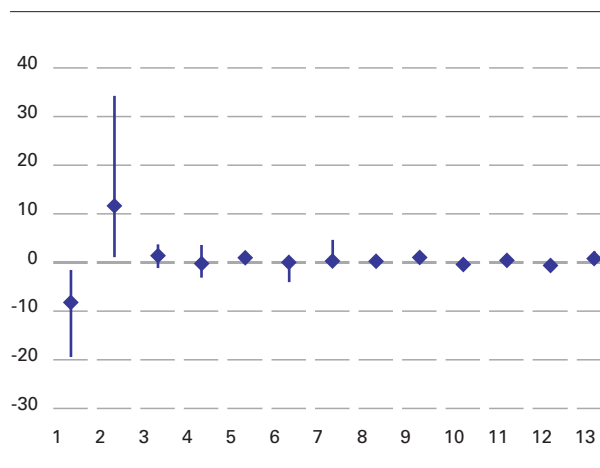
Scenario's	Effect in jaar			
	1	2	3	gem. 1-3 jr
Binnenlandse vertrouwenscrisis	+ 20%	+ 15%	+ 15%	+ 17%
Dollarcrisis	+ 50%	+ 10%	+ 10%	+ 23%

Uitkomsten gevoeligheidsanalyses banken

De effecten van de gevoeligheidsanalyses op de banken zijn beperkt van omvang (grafiek 1). Het geaggregeerde negatieve effect op de winst varieert van -8,5% (opwaartse renteschok) tot -0,2% (wisselkoersschok in de vorm van een depreciatie van de euro). Het is niet verrassend dat renteschokken de grootste effecten hebben aangezien de lange-rentepositities in de bankenboeken over het algemeen groot zijn. Dit resulteert in (marked-to-market) verliezen bij een opwaartse verschuiving van de yieldcurve en in winsten bij een neerwaartse rentebeweging. Omdat een deel van de vastrentende portefeuille uitstaat op bedrijven heeft een verandering van credit spreads ook een merkbaar effect, al blijft dit beperkt tot gemiddeld minder dan 1% van de winst. De

Grafiek 1 Invloed gevoeligheidsanalyses op winsten

Percentage van het bedrijfsresultaat in 2003 (verdeling van uitkomsten tussen banken, diamant toont de gemiddelde invloed)



1 = rente +100 bp; 2= rente -100 bp;
 3 = verstelling; 4= vervlakking; 5= rentevolatiliteit +25%
 6 = wisselkoers +10%; 7=wisselkoers -10%; 8= wkoersvolatiliteit +25%
 9 = aandelen +15%; 10=aandelen -15%; 11=aandelenvolatiliteit +25%
 12 =credit spreads +50 bp; 13=credit spreads -50 bp

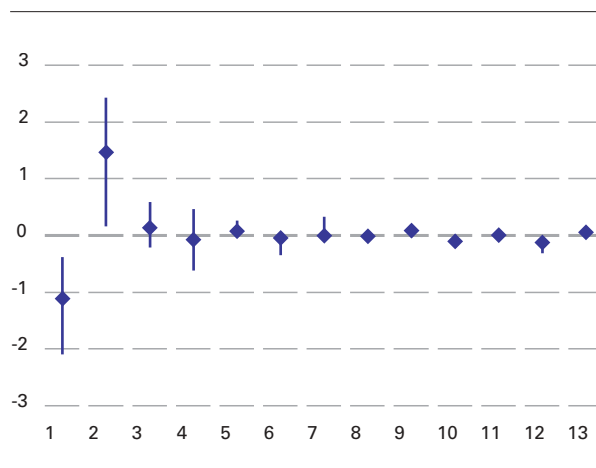
invloed van de aandelen- en wisselkoersschokken is gering, omdat deze risico's grotendeels zijn ingedekt. Risico's van derivatenposities zijn eveneens gering; bij schokken in de impliciete volatiliteit blijken verliezen verwaarloosbaar klein. De voornaamste redenen voor de beperkte gevolgen van de gevoeligheidsanalyses zijn de kleine omvang van de handelsboeken ten opzichte van de bankenboeken, de beperkte risicogeneïdheid van de banken en effectief risicomanagement dat risicoposities limiteert.⁵ Uit de verdeling van uitkomsten over de banken blijkt dat geen van de gevoeligheidschokken een negatieve invloed heeft die groter is dan 20% van de winst. De kapitaalverliezen zijn dan ook beperkt. Bij de gevoeligheidsanalyse met het meest negatieve effect (opwaartse verschuiving yieldcurve) verliest de bank die het sterkst wordt geraakt 2% van haar kapitaal (grafiek 2). Al met al blijven de bis ratio's na de gevoeligheidsschokken op een comfortabel hoog niveau (meer dan 10,5% voor alle deelnemende banken).

Uitkomsten scenario's banken

De macro-economische scenario's hebben een aanzienlijk grotere invloed op de Nederlandse banken vanwege de effecten op de kredietexposures. Dit was te verwachten vanwege de grote leningenportefeuilles, die overwegend uitstaan op de particuliere sector. In het dollarscenario zijn de verliezen in termen van winst en kapitaal ruwweg dubbel zo groot als in het binnenlandse scenario (grafieken 3 en 4). In het ongunstigste geval

Grafiek 2 Invloed gevoeligheidsanalyses op kapitaal

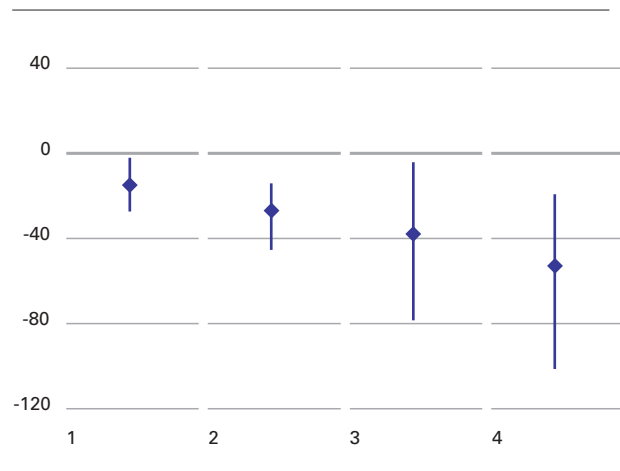
Percentage van het toetsingsvermogen in 2003 (verdeling van uitkomsten tussen banken, diamant toont de gemiddelde invloed)



1 = rente +100 bp; 2 = rente -100 bp;
 3 = versteiling; 4 = vervlakkig; 5 = rentevolatiliteit +25%
 6 = wisselkoers +10%; 7 = wisselkoers -10%; 8 = wkoersvolatiliteit +25%
 9 = aandelen +15%; 10 = aandelen -15%; 11 = aandelenvolatiliteit +25%
 12 = credit spreads +50 bp; 13 = credit spreads -50 bp

Grafiek 3 Invloed scenario's op winsten

Percentage van het bedrijfsresultaat in 2003 (verdeling van uitkomsten tussen banken, diamant toont de gemiddelde invloed)

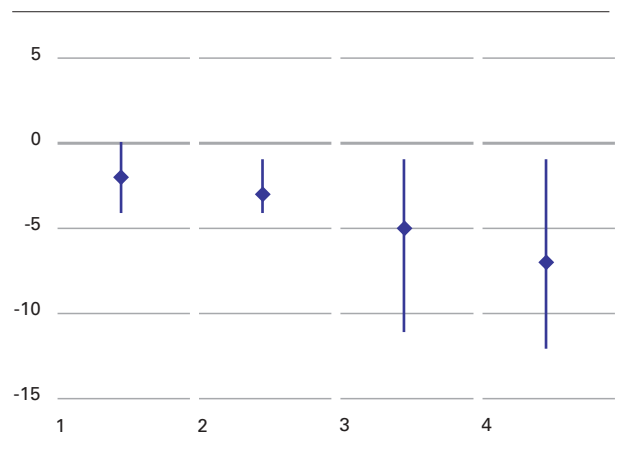


1 = binnenlandse crisis 1 jaar 3 = binnenlandse crisis 3 jaar
 2 = dollarcrisis 1 jaar 4 = dollarcrisis 3 jaar

van een drie jaar durende dollarcrisis, wordt gemiddeld 6,6% van het kapitaal verloren, ceteris paribus. Dit relatief grote effect volgt uit de mondiale activiteiten van Nederlandse banken, die wereldwijd uitzettingen hebben. De regionale diversificatie brengt een vrij sterke gevoeligheid met zich voor externe schokken, maar beperkt tegelijk de kwetsbaarheid voor negatieve ontwikkelingen in Nederland. Dit wordt geïllustreerd door de vrij beperkte omvang van de verliezen op hypotheek in het binnenlandse scenario, waarin huizenprijzen fors dalen en de werkloosheid sterk stijgt. Bij een driejaarshorizon is de invloed van deze schok beperkt tot

Grafiek 4 Invloed scenario's op kapitaal

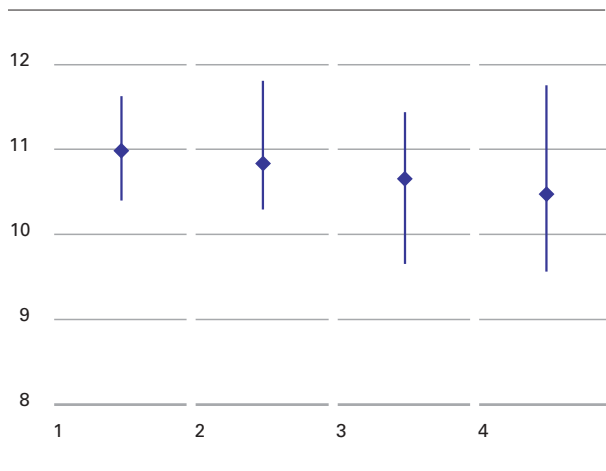
Percentage van het toetsingsvermogen in 2003 (verdeling van uitkomsten tussen banken, diamant toont de gemiddelde invloed)



1 = binnenlandse crisis 1 jaar 3 = binnenlandse crisis 3 jaar
 2 = dollarcrisis 1 jaar 4 = dollarcrisis 3 jaar

Grafiek 5 Invloed scenario's op bis ratio

bis ratio na schok (verdeling van uitkomsten tussen banken, diamant toont gemiddelde invloed)



1 = binnenlandse crisis 1 jaar 3 = binnenlandse crisis 3 jaar
2 = dollarcrisis 1 jaar 4 = dollarcrisis 3 jaar

gemiddeld 5% van de jaarwinst. Verliezen op hypotheekleningen worden gelimiteerd door het woningonderpand, dat het leeuwendeel van de hypotheekuitzettingen dekt. Uit de verdeling van uitkomsten over de banken blijkt de spreiding van de effecten in de meerjaren- en dollarscenario's het grootst te zijn. In deze meest extreme scenario's komt de diversificatie binnen de bankensector, die samenhangt met de verschillende risicoposities en risicoprofielen van de banken, versterkt naar voren. In dit scenario daalt de gemiddelde bis-ratio van de deelnemende banken van 11,1% naar 10,5% (grafiek 5). Daarmee blijft de gemiddelde kapitaalratio van de banken na de scenarioschokken ruim boven het vereiste minimum van 8%. Dit geeft aan dat in beide scenario's de Nederlandse banken voldoende kapitaalbuffers hebben om sterke schokken te weerstaan.

Stresstesten voor verzekeraars en pensioenfondsen

Vormgeving gevoeligheidsanalyses en scenario's

De gevoeligheidsanalyses voor mismatchrisico's bij verzekeraars en pensioenfondsen zijn als volgt gedefinieerd (mutaties behorend bij het 99,5% (respectievelijk 95%) betrouwbaarheidsniveau en een risicohorizon van een jaar, door deze langere risicohorizon is de omvang van de schokken niet geheel vergelijkbaar met de gevoeligheidsschokken bij de banken):

- Renterisico: een niet-parallelle verschuiving van de yieldcurve, gebaseerd op relatieve mutaties in de rentevoet bij zowel 95% als 99,5% betrouwbaarheid.

Daarnaast een parallelle verschuiving van de yieldcurve met zowel +/- 100 als +/- 200 basispunten.

- Kredietrisico: mutatie credit spreads (op de vastrentende beleggingsportefeuille en financieringsinstrumenten en op vorderingen op herverzekeraars) met 50% tot 60% (30% tot 40%), afhankelijk van de initiële kredietkwaliteit (investment grade en speculative grade).
- Aandelenrisico: koersmutatie van -40% (-25%) in ontwikkelde aandelenmarkten en -50% (-30%) in opkomende aandelenmarkten en private equity.
- Valutarisico: mutatie van andere valuta ten opzichte van de euro met -45% (-30%).
- Commodity risico: prijsmutatie van -45% (-30%).
- Onroerendgoed: prijsmutatie van -20% (-10%).
- Derivatensposities: impliciete volatiliteit van de onderliggende waarden stijgt met 25%.
- Verzekeringstechnische risico's: verslechtering verzekeringstechnische resultaat tot maximaal 150% van het negatiefste resultaat in de laatste vijf jaar en toename van de kosten tot 150% van het hoogste niveau van de laatste vijf jaar.

Als scenario's voor verzekeraars en pensioenfondsen is in drie situaties het gelijktijdige optreden van alle gevoeligheidsschokken gesimuleerd, waarbij de invloed van de gecombineerde schokken varieert en de risicohorizon één jaar is. Verder is een scenario getest waarbij de belangrijkste herverzekeraar van een instelling omvalt.

Uitkomsten voor de verzekeraars

Zowel op individueel als op geaggregeerd niveau blijken de verzekeraars voldoende solvabel om de stressteschokken te weerstaan. Bij de scenariotesten treden aanzienlijke verschillen op in de resultaten (grafiek 6). Op geaggregeerd niveau is de beschikbare solvabiliteit van verzekeraars toereikend voor gelijktijdige schokken, uitzonderd in het geval van een maximale invloed van de gecombineerde schokken en een betrouwbaarheidsniveau van 99,5%. Op individueel niveau zijn de resultaten minder eenduidig.

Uitkomsten voor de pensioenfondsen

Bij de pensioenfondsen blijken de potentiële verliezen in drie van de acht stresstesten op geaggregeerd niveau de beschikbare solvabiliteit te overstijgen. Dit betekent dat bij aandelen-, rente- of wisselkoersschokken per eind 2002 het beschikbare kapitaal negatief zou worden en de pensioenverplichtingen groter zouden zijn dan de activa. Hieruit blijkt dat de vijf deelnemende pensioenfondsen kwetsbaar zijn voor de drie genoemde schokken. Overigens verschilt de mate van kwetsbaar-

heid voor de stresssituaties per pensioenfondsen, afhankelijk van het risicoprofiel en de beleggingsmix van de individuele fondsen. De uitkomsten bij de pensioenfondsen laten zien dat de effecten van de scenario's op geaggregeerd niveau de beschikbare solvabiliteit overtreffen; hetzelfde geldt bij bijna alle individuele pensioenfondsen (grafiek 6). Alleen als wordt aangenomen dat er geen enkele wisselwerking is tussen de gecombineerde schokken en het betrouwbaarheidsniveau 95% is, blijkt één pensioenfonds schokbestendig.

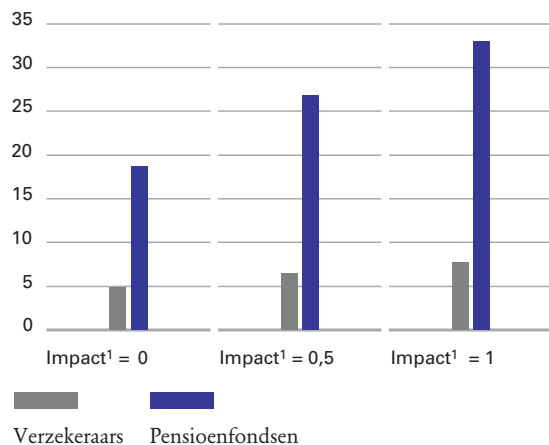
Beoordeling van de uitkomsten

Vergeleken met verzekeringsmaatschappijen zijn pensioenfondsen gevoeliger voor aandelen-, wisselkoers- en renterisico's (grafiek 7). Dit is te verklaren uit de uiteenlopende portefeuillesamenstelling van de instellingen. De weging van aandelen in de portefeuilles van pensioenfondsen is aanzienlijk hoger (37% versus 11% bij verzekeraars), terwijl polishouders circa 20% van de beleggingsrisico's van verzekeraars dragen in polissen waarbij het rendement direct is gekoppeld aan koersmutaties. Bij de renterisico's speelt een rol dat de looptijd van de vastrentende beleggingen van de pensioenfondsen langer is dan die van verzekeringsmaatschappijen (renteschokken hebben geen invloed op de waarde van de verplichtingen omdat deze in de hier uitgevoerde analyse met een vaste rekenrente worden gewaardeerd).

De uitkomsten voor de verzekeringsmaatschappijen en de pensioenfondsen moeten worden gezien in de context van de conjuncturele situatie, de regelgeving en de rol van de toezichthouder. Zo weerspiegelen de uitkomsten de economische situatie aan het einde van

Grafiek 6 Invloed scenario's op totale activa

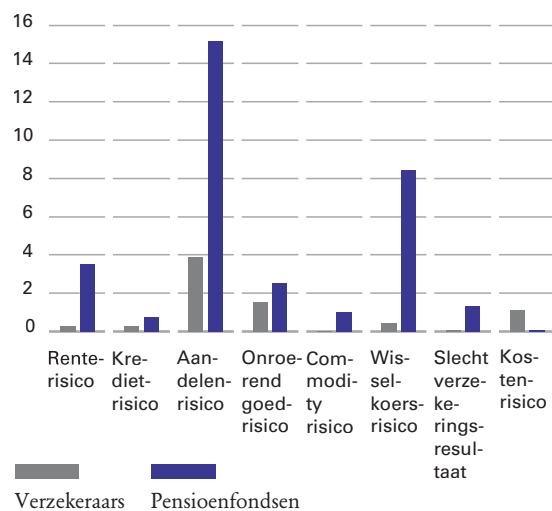
Op geaggregeerd niveau bij 99,5% betrouwbaarheid; in procenten



¹ Betreft een schaalparameter voor de invloed van de gecombineerde schokken.

Grafiek 7 Invloed schokken op totale activa

Op geaggregeerd niveau bij 99,5% betrouwbaarheid; in procenten



2002, toen de Nederlandse economie door een recessie ging en de aandelenmarkten de bodem nog niet hadden bereikt. Dit had een duidelijk negatief effect op de financiële positie van de instellingen en die van pensioenfondsen in het bijzonder. Desondanks bleek de financiële positie van verzekeraars op geaggregeerd niveau toereikend. De stresstesten veroorzaakten geen grote problemen en alleen in het meest extreme scenario zou het dekkingssurplus zijn verdampt. De uitkomsten van de pensioenfondsen komen niet als een verrassing, maar zijn wel zorgwekkend. De financiële positie van de fondsen werd echter op het betreffende moment zeer scherp in de gaten gehouden door de pvk.

Een beperkte, kwalitatieve, beoordeling van de stresstestresultaten op basis van gegevens ultimo 2003 leverde zowel bij de pensioenfondsen als bij de verzekeraars een iets gunstiger beeld op. Gemiddeld genomen stegen in 2003 de premieontvangsten van de pensioenfondsen en de waarde van de aandelenportefeuille van de instellingen, maar hier stond een depreciatie van de dollar tegenover. Tegen deze achtergrond verbeterde de solvabiliteitspositie enigszins, al is het aannemelijk dat, zeker voor de scenario's, de resultaten op de balansposities ultimo 2003 niet significant zouden afwijken van de resultaten behorende bij peildatum ultimo 2002.

Financiële conglomeraten

Bankverzekeringsinstellingen kunnen profiteren van diversificatievoordelen, met name bij renterisico's. Een

rentestijging heeft immers een tegengesteld effect op de marktwaarde van activa en passiva van enerzijds een bank en anderzijds een verzekeringsmaatschappij, omdat deze instellingen een tegengesteld looptijdenprofiel hebben. Bancaire activa hebben een langere looptijd dan bancaire passiva, terwijl het omgekeerde geldt bij levensverzekeringsmaatschappijen. In beginsel zijn conglomeraten hierdoor beter bestand tegen renteschokken dan individuele instellingen. Diversificatievoordelen bij andere marktrisico's (zoals aandelen- en wisselkoersrisico) zijn minder waarschijnlijk omdat de effecten daarvan gelijk uitwerken op banken en verzekeraars. Naast diversificatievoordelen zijn ook risico's aan te geven die specifiek zijn voor bankverzekeraars, zoals reputatierisico's, die van de ene sector overslaan naar de andere, en risico's die worden veroorzaakt door toezichtarbitrage binnen een conglomeraat. Dergelijke risico's zijn in het algemeen moeilijk te kwantificeren.

Met de fsap-stresstesten is onderzocht of diversificatievoordelen optraden bij de deelnemende bankverzekeringinstellingen. De uitkomsten van de desbetreffende bank- en verzekeringsonderdelen gaven daar echter weinig inzicht in. Dit hangt samen met het gebruik van de vaste rekenrente voor verplichtingen en waardering van vastrentende beleggingen tegen boekwaarde bij verzekeraars, hetgeen de effecten van schokken in rente- en kredietrisico aan het oog onttrekt. De uitkomsten bevestigen wel dat geen diversificatievoordelen worden behaald bij aandelenrisico omdat de effecten op de bank- en de verzekeringsonderdelen gelijkgericht zijn. Deze conclusies onderstrepen het belang van marktwaardering van zowel beleggingen als verplichtingen van verzekeringsmaatschappijen om het inzicht in de risico's bij deze instellingen te vergroten.

Tweede ronde-effecten in de bankensector

Naast het directe effect van stresssituaties op de instellingen kunnen ook tweede ronde-effecten optreden. In de eerste plaats kan daarvan sprake zijn als het vertrouwen in een bank afneemt waardoor deposito's worden opgevraagd, de interbancaire financiering wordt afgesneden en de liquiditeit opdroogt (liquiditeitsrisico). Ten tweede kunnen banken onder invloed van een verminderde kredietwaardigheid hun kredietverlening rantsoeneren. Hierdoor wordt de economische groei geremd, hetgeen weer zijn weerslag heeft op de vooruitzichten van de banken. Het risico van kredietrantsoenering is groter naarmate bankportefeuilles meer zijn geconcentreerd op bepaalde bedrijven of sectoren,

omdat dit banken gevoeliger maakt voor specifieke schokken (concentratierisico). In de derde plaats kan een stresssituatie bij één financiële instelling leiden tot domino-effecten binnen de financiële sector, als door het omvallen van een instelling andere instellingen worden meegesleurd. Dit risico is het meest van belang voor de bankensector, vanwege de onderlinge verwevenheid op de interbancaire markt (interbancair besmettingsrisico) en het fiduciaire karakter van het bankwezen, waardoor een vertrouwenscrisis kan overslaan.

Om inzicht te krijgen in deze tweede ronde-effecten heeft dnb de liquiditeitsrisico's, de concentratierisico's en de interbancaire besmettingsrisico's geanalyseerd. Uit de analyse van liquiditeitsrisico's, op basis van gegevens van het derde kwartaal van 2003, blijkt dat slechts twee banken een liquiditeitstekort hadden. Dit betrof kleine vestigingen van buitenlandse banken, die konden terugvallen op steun van de moederbank. Hieruit kan worden geconcludeerd dat liquiditeitsrisico's bij Nederlandse banken beperkt zijn. Een sterke concentratie op één of enkele tegenpartijen is in potentie een andere bron van risico voor financiële instellingen. Een analyse van grote kredietposten toont aan dat hiervan bij de Nederlandse banken over het algemeen geen sprake is, hetgeen aan geeft dat concentratierisico's beperkt zijn. Om tweede ronde-effecten via interbancaire besmetting te schatten zijn simulaties gedaan voor uitzettingen op de interbancaire markt (deze markt wordt in het Kwartaalbericht van maart 2004 – zie het artikel 'Systeemrisico en besmettingskanalen: de interbancaire markt' – gedetailleerd beschreven). Zo is het faillissement van banken gesimuleerd om de invloed te meten op de solvabiliteit van de overige partijen. Uit de analyse blijkt dat het in gebreke blijven van één van de Nederlandse grootbanken de andere banken sterk onder druk zal zetten. De interbancaire besmettingseffecten op zich leiden echter niet tot een complete instorting van de Nederlandse interbancaire markt omdat verliezen ook bij buitenlandse partijen neerslaan. Overigens is hierbij geen rekening gehouden met mogelijke beleidsmaatregelen, zoals liquiditeitsteun door dnb, gericht op het tegengaan van domino-effecten op de interbancaire markt.

Conclusies

De fsap-stresstesten zijn zowel voor de deelnemende instellingen als voor DNB en de PVK een nuttige ervaring geweest met een betrekkelijk nieuwe methode van risicomangement en onderzoek naar de financiële stabiliteit. Uit de testen blijkt dat de bankensector goed bestand is tegen zowel

schokken in marktrisico's als kredietrisico's. Deze laatste hebben de grootste invloed, waarbij de verliezen in het dollarscenario dubbel zo groot zijn als in het binnenlandse scenario. Het verschil volgt uit de mondiale activiteiten van Nederlandse grootbanken, die wereldwijd uitzettingen hebben. Dit brengt een vrij sterke gevoeligheid voor externe schokken met zich, maar beperkt tegelijk de kwetsbaarheid voor negatieve ontwikkelingen in Nederland, zoals een scenario waarin huizenprijzen fors dalen en de werkloosheid sterk stijgt. In alle scenario's blijft de solvabiliteitsratio van deze banken ruim boven het vereiste minimum van 8%. Ook de verzekeraars zijn voldoende solvabel om de stresstestschokken te weerstaan, uitgezonderd in het meest extreme scenario waarin de invloed van de gecombineerde schokken maximaal is. Bij de pensioenfondsen zijn de potentiële verliezen echter in drie van de acht stresstesten groter dan de beschikbare solvabiliteit, terwijl dit bij het gelijktijdige optreden van schokken in bijna alle gevallen geldt. Hoewel de liquiditeits- en besmettingsrisico's bij pensioenfondsen kleiner zijn dan bij de banken (en verzekeraars) en de fondsen over het algemeen meer tijd en flexibiliteit hebben om hun financiële positie te verbeteren, bijvoorbeeld door premieaanpassingen, kunnen tekorten bij pensioenfondsen negatieve vertrouwenseffecten met zich brengen. Stresstesten wijzen uit dat tweede ronde-effecten in de bankensector beheersbaar zijn. Testen voor liquiditeitsrisico geven aan dat de Nederlandse banken voldoende liquide buffers hebben om een crisissituatie zonder problemen te overleven. Wat betreft interbancaire besmettingsrisico's, blijkt dat het omvallen van één van de grootbanken in Nederland of in het buitenland de andere banken sterk onder druk zal zetten, maar dat het systeem overeind zal blijven.

1 Dit model omvat de belangrijkste macro-economische relaties tussen de vs, Japan en de belangrijkste Europese landen (inclusief Nederland). Voor een beschrijving zie: 'euromon: The Nederlandsche Bank's multi-country model for policy analysis in Europe', 2002, *Monetaire Monografieën*, 19, de Nederlandsche Bank.

2 Zie Whitepaper ftk solvabiliteitstoets, maart 2003.

3 De omvang van de scenarioschokken is gebaseerd op statistische analyse. Voor een aantal risicofactoren zijn varianties, extreme historische mutaties van de betreffende variabele (zoals de huizenprijs) en de bijbehorende ratio's (zoals de huizenprijs ten opzichte van het inkomen) berekend. Bovendien is een ruwe schatting gemaakt van de fundamentele onder- of overwaardering van een variabele. Ten slotte is erop gelet dat de schokken een historische basis hebben en groot genoeg zijn om de banken met een daadwerkelijke stresssituatie te confronteren.

4 De regressievergelijking is geschat op basis van een panel dataset met jaarcijfers van de vier grootste Nederlandse banken over de periode 1990-2002.

5 Omdat handelsposities dagelijks fluctueren zijn de resultaten afhankelijk van het meetmoment. Uit een vergelijking van de stresstestuitkomsten op basis van portefeuilles per ultimo derde kwartaal 2003 en ultimo vierde kwartaal 2003 bleek dat de resultaten echter niet substantieel anders waren.