

# Voorspellen van problemen bij banken

Bij Europese banken die in financiële problemen zijn gekomen, kunnen factoren worden geïdentificeerd die helpen om vroegtijdig problemen bij de banken te onderkennen. Banken die bijvoorbeeld een hoge rente bieden, lopen een verhoogde kans om in de problemen te komen.

**A**ls de recente crisis een ding duidelijk heeft gemaakt, dan is het wel dat vroegtijdig ingrijpen gewenst is wanneer een bank in financiële problemen komt. Hierdoor zijn doorgaans de kosten van een hulpoperatie lager. Hoe eerder problemen bij een bank kunnen worden geïdentificeerd, hoe sneller toezichthouders kunnen ingrijpen. Tot voor kort richtte het onderzoek naar zogenoemde *early warning systems* zich op de Verenigde Staten waar met enige regelmaat banken failliet gaan (King *et al.*, 2006). Op basis van nieuwe data voor banken in de Europese Unie in de periode 1997–2008 wordt een model geschat dat kan worden gebruikt om tijdig zwakke banken te identificeren.

## Banken in problemen

Gebruikmakend van Bureau Van Dijk's BankScope zijn gegevens verzameld voor 5.708 banken in de EU. Deze worden gecombineerd met nieuwe informatie over banken met financiële problemen. Deze gegevens zijn samengesteld op basis van informatie uit de NewsPlus database van Factiva, die een breed scala bevat aan informatie uit kranten en berichten van persbureaus. In totaal 79 observaties voor 54 banken zijn geïdentificeerd voor de periode 1997–2008. De problemen van de geselecteerde banken lopen sterk uiteen. Sommige banken hebben een liquiditeitsprobleem, terwijl andere solvabiliteitsproblemen hebben. De Nederlandse banken die in de beschouwde periode in de problemen zijn gekomen, zijn Van der Hoop Bankiers en Fortis. Wegens gebrek aan voldoende data is alleen de eerste in de analyse meegenomen.

## Voorspellen van problemen

Op basis van deze data is een empirische analyse uitgevoerd die als volgt kan worden verduidelijkt.  $Y_{ijt}$  is een dummyvariabele die de waarde 1 heeft als bank  $i$  in land  $j$  in financiële problemen verkeert op tijdstip  $t$ , en anders de waarde 0 heeft. Het geschatte model luidt als volgt:

$$\log \frac{P_{ijt}}{1 - P_{ijt}} = \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{k,ijt-1}$$

waarbij  $P_{ijt} = \text{Prob}(Y_{ijt}=1|X_{ijt-1})$  de waarschijnlijkheid weergeeft dat bank  $i$  in land  $j$  in de problemen komt in periode  $t$ , gegeven de verklarende variabelen  $X_{ijt-1}$ . De uitdrukking aan de linkerkant van de vergelijking geeft de kans op problemen ten opzichte van de kans dat de bank geen problemen kent. De parameters  $\beta_k$  geven de lineaire invloed weer van de (vertraagde waarde van) de  $k$  verklarende variabele op deze ratio.

Tabel 1 geeft de belangrijkste schattingsresultaten weer (Poghosyan en Čihák, 2008). Kolom (I) van tabel 1 geeft het basismodel weer. Ten eerste is kapitalisatie, gemeten als de verhouding van het aandelenvermogen en de totale activa, opgenomen. Een lagere kapitalisatie maakt de bank kwetsbaarder voor schokken. Dit wordt bevestigd door de schattingsresultaten in tabel 1.

In het basismodel is ook de kwaliteit van de activa opgenomen. Deze wordt gemeten aan de hand van de verhouding tussen de voorzieningen voor slechte leningen en de totale hoeveelheid uitstaande leningen. Hoe hoger deze verhouding, hoe groter de kans dat een bank in de problemen komt. Ook deze variabele is zeer significant in tabel 1.

Ook de kwaliteit van het management, gemeten aan de hand van de verhouding tussen kosten en inkomsten van de bank, is als verklarende variabele meegenomen. Uit tabel 1 blijkt dat deze variabele niet significant van invloed is op de kans dat een bank in de problemen komt. Uit de tabel blijkt ook dat hoe hoger de winstgevendheid van een bank, gemeten op basis van de opbrengst op aandelen na belasting, hoe lager de waarschijnlijkheid dat de betreffende bank in de financiële problemen komt. Daarentegen heeft liquiditeit, bepaald aan de hand van de verhouding tussen liquide activa en de totale hoeveelheid deposito's en kortetermijnfinanciering, geen significante invloed op de kans dat een bank in de problemen komt.

De gemiddelde rente die de bank betaalt op zijn deposito's, gemeten als de verhouding tussen interestbetalingen en uitstaande deposito's, heeft een significant positieve invloed op de kans dat een bank in de problemen komt.

Ten slotte blijkt uit tabel 1 dat ook besmettingsgevaar invloed heeft op de waarschijnlijkheid dat een bank in de financiële problemen komt. Het besmettingsgevaar wordt gemeten aan de hand van een dummyvariabele die de waarde 1 heeft als een bank met een vergelijkbare omvang (circa 200 miljoen euro) in hetzelfde land in de problemen is.

**TIGRAN POGHOSYAN,**  
**MARTIN ČIHÁK EN**  
**JAKOB DE HAAN**  
PhD-student aan de Rijks-  
universiteit Groningen,  
econoom bij het Internatio-  
naal Monetair Fonds en  
hoogleraar aan de Rijks-  
universiteit Groningen

Tabel 1

Schattingsresultaten<sup>1</sup>.

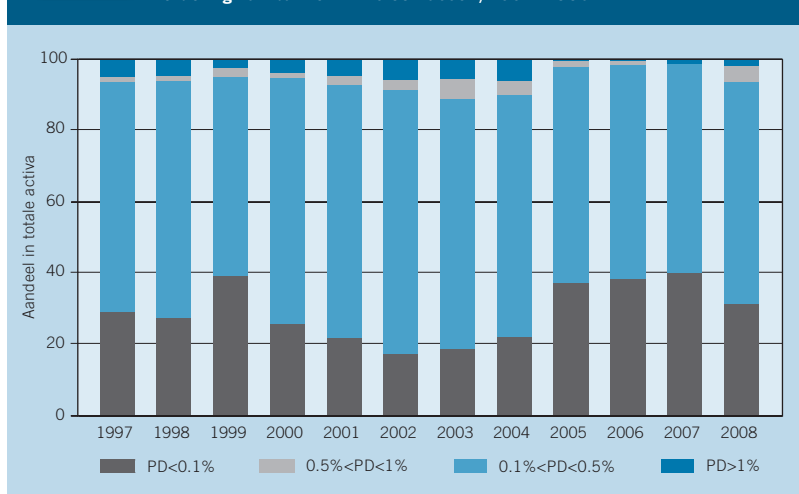
	(I) Basis model	(II) Met concentra- tie-maatstaf	(III) Met aandelen- koersen
Kapitalisatie	-26,6**	-28,6**	-27,5**
Kwaliteit activa	20,44**	18,95**	20,61**
Kwaliteit management	-0,11	-0,11	-0,11
Winst	-1,91***	-2,38***	-1,96***
Liquiditeit	-0,41	-0,25	-0,41
Rente op deposito's	4,96***	4,65***	4,97***
Besmettingsgevaar	6,07***	5,96***	6,09***
Concentratie (Herfindahl-index)		5,14**	
Aandelenkoersen			4,97***
Constante	-5,49***	-5,71***	-5,47***
Aantal observaties	29.862	29.862	29.862
Pseudo R <sup>2</sup>	0,48	0,49	0,49
Log likelihood	-284,60	-279,31	-282,27

<sup>1</sup> \*\* en \*\*\* significant op 5 en 1 procent

Bron: Poghosyan en Čihák, 2008

Figuur 1

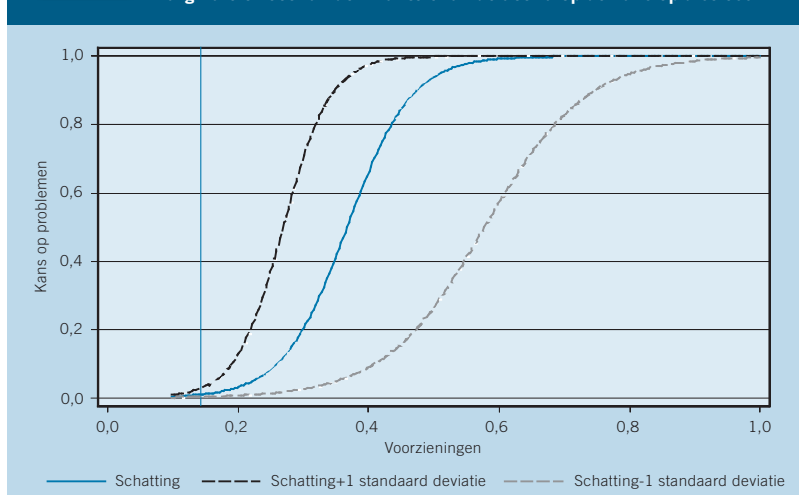
## Verdeling van banken in risicoklassen, 1997–2008.



Bron: Poghosyan en Čihák, 2008

Figuur 2

## Marginale effect van de kwaliteit van de activa op de kans op distress.



Bron: Poghosyan en Čihák, 2008

Naast het basismodel toont tabel 1 twee specificaties waarin additionele variabelen zijn opgenomen. Uit kolom (II) blijkt dat een hoge marktconcentratie, gemeten op basis van de Herfindahl-index voor de totale bankactiva, de kans op problemen verhoogt. Kolom (III) laat zien dat een gunstige ontwikkeling van de aandeelkoers van de bank ten opzichte van de FTSE-100 markt-index leidt tot een hogere kans op problemen. Deze uitkomst kan als volgt worden verklaard. Een betere koersontwikkeling in jaar  $t$  leidt tot een correctie in jaar  $t+1$ , en daarmee tot een hogere kans op problemen. Op basis van deze empirische schattingen is het mogelijk om uitspraken te doen over de kans dat een bank in problemen komt. Figuur 1 geeft de verdeling van de banken in diverse risicoklassen. De getoonde cijfers zijn gewogen naar de omvang van de activa van de bank. Het aandeel van de bankactiva met een hoog risico ( $PD > 1$  procent, waarbij  $PD$  staat voor *probability of distress*) nam gestaag toe tussen 1997 en 2004, maar aan het einde van de beschouwde periode nam het aandeel van activa in de hoge risicocategorie af. Een tegengesteld patroon is zichtbaar voor de activa met een relatief laag risico ( $PD < 0,1$  procent). De meeste activa hebben een kans op problemen tussen 0,1 en 0,5 procent. Het model maakt het mogelijk om te bepalen waar de gevarenzone begint voor banken. Figuur 2 toont het marginale effect van de kwaliteit van de activa op de kans op problemen. Hierbij worden alle andere determinanten gelijkgesteld aan het gemiddelde in de steekproef. Bij een kans op problemen van 0,1 suggereert de figuur dat banken die minder dan 14,3 procent aan voorzieningen hebben ten opzichte van hun uitstaande leningen mogelijk in de gevarenzone zitten. Hierbij moet overigens worden bedacht dat er een afruil bestaat tussen de verschillende determinanten. Wanneer een bank bijvoorbeeld zijn kapitalisatie verhoogt, kan hij zich een lager niveau van voorzieningen veroorloven.

## Conclusies en beleidsaanbevelingen

Het is mogelijk om ook voor de EU een systeem te ontwikkelen om vroegtijdig problemen bij banken te identificeren. Met een dergelijk systeem kunnen toezichthouders de problemen tijdig onderkennen en dan sneller en effectiever ingrijpen. Het model maakt het mogelijk om plausibele drempelwaarden te identificeren voor factoren die van invloed zijn op de kans op problemen, zoals de kapitalisatie. Het geschatte model kan ook nuttig zijn voor consumenten. Zo blijkt dat wanneer een bank een hogere depositorente betaalt dan andere banken, dit de kans op problemen verhoogt. De spaarders bij Icesave hebben dit inmiddels aan den lijve ondervonden.

## LITERATUUR

King, T., D. Nuxoll en T. Yeager (2006) *Are the causes of bank distress changing? Can researchers keep up?* Federal reserve bank of St. Louis review, 88(1), 57–80.

Poghosyan, T. en M. Čihák (2008) *Distress in European banks: an analysis based on a new dataset*. IMF Werkdocument. Washington, D.C.: IMF. 6