

# Effectiviteit van toezicht op banken

Toezicht op banken heeft effect op het risicogedrag van banken. Analyse van gegevens voor 200 banken uit 21 OESO-landen voor de periode 2002–2008 laat zien dat toezicht op en regulering van banken invloed heeft op de meest risicovolle banken.

**H**oewel vrijwel iedereen overtuigd is van de noodzaak om toezicht te houden op banken, vinden diverse auteurs geen aanwijzingen dat toezicht veel effect heeft. Zo ontbreekt volgens Groeneveld (2011) overtuigend bewijs voor een relatie tussen het aantal bevoegdheden van de toezichthouder en de stabiliteit van de nationale bankensectoren. Op basis van onderzoek onder 3000 banken uit 86 landen vinden Demirgüç-Kunt en Detragiache (2011) eveneens geen ondersteuning voor de hypothese dat betere regulering resulteert in gezondere banken. De gebruikte maatstaf voor bankrisico in deze studie is de z-score, die het aantal standaarddeviaties aangeeft waarmee de winsten van een bank moeten dalen om het eigen vermogen uit te putten. Deze auteurs gebruiken de mate waarin toezichthouders zich houden aan de Core Principles for Effective Bank Supervision van het Bazelse Committee on Banking Supervision als indicator voor het toezicht op banken.

## Bankrisico

De meeste studies over bankrisico gebruiken een eendimensionale risico indicator, zoals het aandeel van slechte leningen of kredietwaardigheidsbeoordelingen. Omdat het twijfelachtig is of daarmee het risico voldoende in beeld wordt gebracht, wordt gebruikgemaakt van 25 indicatoren voor bankrisico voor 219 banken uit OESO-landen. De data zijn afkomstig van Bankscope van Bureau van Dijk en Thomson Datastream. Ondermeer de volgende indicatoren zijn meegenomen: de verhouding van aan-

delen en activa, voorzieningen voor slechte leningen, het aandeel van slechte leningen in de portefeuille, de opbrengst op aandelen, off balance sheet items ten opzichte van totale activa en aandeel van liquide activa in de totale activa. Op deze indicatoren wordt factoranalyse toegepast. Dit is een techniek om na te gaan in hoeverre bepaalde tijdreeksen vergelijkbare informatie bevatten. Het levert een aantal factoren op die bestaan uit combinaties van de oorspronkelijke reeksen. Deze factoren zijn duidelijk verschillend. Uit de analyse komt naar voren dat er twee factoren zijn te onderscheiden. Deze worden gebruikt om twee nieuwe variabelen te construeren die worden aangeduid als kapitaal- en activarisico, en liquiditeits- en marktrisico. De correlatie tussen deze variabelen is slechts 0,28, wat aangeeft dat ze een verschillende dimensie van bankrisico meten. Figuur 1 toont het gemiddelde beloop van beide maatstaven voor bankrisico. Deze maatstaven nemen in de onderzochte periode 2002–2008 toe. Er zijn echter grote verschillen tussen banken. Dit blijkt uit de standaarddeviatie die 2,45 is voor kapitaal- en activarisico en 2,12 voor liquiditeits- en marktrisico.

## Toezicht op banken

Omdat de mate waarin landen zich houden aan de Core Principles for Effective Bank Supervision niet publiek toegankelijke informatie is, wordt gebruikgemaakt van informatie van de Wereld Bank om maatstaven te construeren van regulering van en toezicht op banken. Op basis van enquêtes hebben Barth *et al.* (2004; 2008) zeer gedetailleerde informatie verzameld over toezicht op banken. Op deze data wordt principale componentenanalyse (PCA) toegepast, waarbij in navolging van Pasiouras *et al.* (2006) de enquêtevragen in zeven categorieën zijn ingedeeld: kapitaaleisen; regulering met betrekking tot monitoring door de particuliere sector; regulering die bepaalde activiteiten limiteert; bevoegdheden

Tabel 1

Correlatie van maatstaven voor regulering van en toezicht op banken.

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Kapitaaleisen</b>	(1)	1,00	-0,12	-0,04	-0,05	-0,09	-0,12	0,01
<b>Regulering met betrekking tot monitoring door de particuliere sector</b>	(2)		1,00	0,17	0,08	0,12	0,22	0,22
<b>Regulering met betrekking tot activiteiten</b>	(3)			1,00	0,23	0,08	0,37	0,12
<b>Bevoegdheden toezichthouder</b>	(4)				1,00	-0,09	-0,12	0,18
<b>Bevoegdheden DGS-uitvoerder</b>	(5)					1,00	-0,05	-0,04
<b>Liquiditeitseisen</b>	(6)						1,00	0,13
<b>Regulering van toegang tot de markt</b>	(7)							1,00

JAKOB DE HAAN

Hoofd onderzoek bij De Nederlandsche Bank en hoogleraar aan de Rijksuniversiteit Groningen

JEROEN KLOMP

Universitair docent aan de Wageningen Universiteit

van de toezichhouder; bevoegdheden van de instantie verantwoordelijk voor het depositogarantiestelsel (DGS); liquiditeitseisen; en regulering van toegang tot de markt (Klomp en De Haan, 2011). Het doel van een PCA is zoeken naar lineaire combinaties van variabelen die niet gecorreleerd zijn en de variantie van de data verklaren. De gebruikte maatstaven zijn de eerste principale component in de zeven categorieën. Tabel 1 toont de correlatie van de gebruikte maatstaven voor regulering van en toezicht op banken. Uit de lage correlaties blijkt dat regulering van en toezicht op banken meerdere dimensies heeft.

## Schattingen

Om na te gaan of de maatstaven voor regulering van en toezicht op banken gerelateerd zijn aan de maatstaven voor bankrisico wordt een econometrisch

Figuur 1



Tabel 2

Uitkomsten voor het basismodel.

Kwantiel	Kapitaal- en activarisico					Liquiditeits- en marktrisico				
	Gemiddelde	0,25	0,5	0,75	0,95	Gemiddelde	0,25	0,5	0,75	0,95
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Risico <i>t</i> -1	0,212**	0,016	0,115*	0,199**	0,341**	0,279*	0,024	0,129	0,253**	0,379**
Inflatie	0,005	0,001	0,002	0,007	0,013	0,009	0,000	0,005	0,013	0,025**
Bnp-groei	-0,120**	-0,008*	-0,080*	-0,193**	-0,345**	-0,198**	-0,022*	-0,072**	-0,275**	-0,511**
Depreciatie	-0,224**	-0,018	-0,107	-0,315**	-0,521**	-0,122	-0,023	-0,063	-0,204	-0,353*
Lopende rekening	-0,193	-0,013	-0,086	-0,288	-0,468*	-0,269**	-0,040	-0,116	-0,342**	-0,774*
Kwaliteit instituties	-0,303**	-0,006**	-0,111**	-0,410**	-0,928**	-0,257**	-0,001**	-0,193**	-0,387**	-0,779**
Financiële liberalisatie	0,094*	0,016	0,058	0,168**	0,280**	0,088*	0,002	0,034	0,144**	0,242**
Verspreid eigendom	0,100**	0,001	0,039	0,139**	0,242**	0,051	0,008	0,035	0,076*	0,124**
Omvang	0,025	0,005	0,007	0,014*	0,046**	0,046	0,013	0,035*	0,051*	0,078*
Falen	0,025	0,003	0,015	0,041	0,068**	0,027	0,001	0,014	0,037	0,072*
Fusie	0,017	0,002	0,007	0,023	0,046*	0,022	0,004	0,008	0,035	0,056*
Liquiditeits- en marktrisico	0,154*	0,039	0,076*	0,149**	0,206**					
Kapitaal- en activarisico					0,100	0,024	0,103**	0,149**	0,204**	
Aantal banken	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219
Aantal observaties	1442	1442	1442	1442	1442	1442	1442	1442	1442	1442

\*\* Significant op respectievelijk tien- en vijfpromille-niveau.

Tabel 3

Uitkomsten voor het uitgebreide model dat de invloed van regulering en toezicht beschrijft.

Kwantiel	Kapitaal- en activarisico					Liquiditeits- en marktrisico				
	Gemiddelde	0,25	0,5	0,75	0,95	Gemiddelde	0,25	0,5	0,75	0,95
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Kapitaaleisen	-0,427**	-0,066	-0,283**	-0,702**	-1,194**	-0,129	-0,001	-0,087	-0,196	-0,327
Regulering met betrekking tot monitoring door de particuliere sector	-0,179	-0,016	-0,088	-0,224	-0,476	-0,374**	-0,042	-0,204	-0,491**	-0,970**
Regulering met betrekking tot activiteiten	-0,112	-0,008	-0,043	-0,176*	-0,306**	-0,207**	-0,015	-0,135	-0,337**	-0,574**
Bevoegdheden toezichhouder	-0,245**	-0,037*	-0,164*	-0,387**	-0,655**	-0,298**	-0,036*	-0,220**	-0,425**	-0,757**
Bevoegdheden DGS-uitvoerder	-0,088	0,004	-0,066	-0,142	-0,236	-0,099	-0,017	-0,068	-0,145	-0,272
Liquiditeitseisen	-0,142	-0,001	-0,085	-0,181	-0,402	-0,512**	-0,015	-0,353*	-0,792**	-1,477**
Regulering van toegang tot de markt	-0,164**	-0,017	-0,066	-0,233**	-0,475**	-0,158**	-0,030	-0,073	-0,202**	-0,441**

\*\* Significant op respectievelijk tien- en vijfpromille-niveau.

model geschat. In tegenstelling tot eerder onderzoek wordt hierbij gebruikgemaakt van kwantielregressies waarbij banken worden ingedeeld in vier groepen op basis van hun risico voordat de relatie wordt geschat. Het eerste kwartiel bevat de 25 procent van de banken met het laagste risico en het laatste kwartiel de 25 procent met het hoogste risico. Daarnaast wordt ook de vijf procent meest risicovolle banken onderscheiden, de 95-procentsgroep. Uitgangspunt bij deze wijze van modellering is dat de maatstaven voor banktoezicht een uiteenlopende relatie hebben met het risico van banken, afhankelijk van het risico van banken. Eerder onderzoek gaat uit van de veronderstelling dat alle banken in dezelfde mate worden beïnvloed door regulering en toezicht, wat een zeer restrictieve aanname is.

De modellering vindt plaats in twee stappen. In de eerste stap worden diverse algemene verklarende variabelen voor de beide maatstaven van bankrisico in het model opgenomen. Vervolgens worden de maatstaven voor regulering en toezicht aan dit model toegevoegd.

Tabel 2 toont het basismodel. De resultaten zijn weergegeven als marginale effecten, waardoor de coëfficiënten geïnterpreteerd kunnen worden als elasticiteiten. De kolommen (1) en (6) geven de resultaten voor alle banken. De overige kolommen tonen de resultaten voor de verschillende kwartielen. Naast diverse macro-economische variabelen, zoals inflatie en economische groei, worden enkele landenspecifieke determinanten van bankrisico opgenomen in navolging van eerder onderzoek, zoals maatstaven voor de kwaliteit van instituties en financiële liberalisatie. De maatstaf voor de kwaliteit van instituties is geconstrueerd aan de hand van principale componentenanalyse van indicatoren voor corruptie, kwaliteit van de bureaucratie, de rechtsstaat, en democratische verantwoording van de International Country Risk Guide. De maatstaf voor financiële liberalisatie is geconstrueerd op basis van principale componentenanalyse van de indicatoren voor restricties op kredietverlening, rente, kapitaalstromen en financiële markten van Abiad *et al.* (2008). Ook een aantal bankspecifieke variabelen, zoals eigendomsverhoudingen en omvang, worden in het basismodel opgenomen. De regressies in tabel 2 laten zien dat de invloed van de verklarende variabelen niet gelijk is voor de naar risico ingedeelde groepen banken. Bijvoorbeeld de variabele die weergeeft in welke mate het eigendom van een bank is gespreid is alleen significant in de regressies voor de meest risicovolle banken. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat bij sterk gespreid eigendom individuele aandeelhouders geen prikkel hebben om het management van de bank te monitoren en banken meer risico's kunnen nemen. Ook de omvang van de bank blijkt significant in de regressies voor de meest risicovolle banken.

Tabel 3 toont de resultaten wanneer de maatstaven voor regulering van en toezicht op banken worden toegevoegd. Deze regressies leiden tot drie conclusies. Ten eerste blijkt dat niet alle maatstaven een significante invloed hebben op bankrisico. Zo is de maatstaf die de bevoegdheden van de uitvoerder van het DGS meet, niet significant. Andere maatstaven zijn wel significant. Bijvoorbeeld de maatstaf die de bevoegdheden van de toezichthouder meet is significant in zowel de regressie voor kapitaal- en activarisico als in de regressie voor liquiditeits- en marktrisico. Ten tweede, de invloed van de maatstaven voor regulering en toezicht op de beide maatstaven voor bankrisico is verschillend. Zo hebben kapitaaleisen een significante invloed op kapitaal- en activarisico, maar niet op liquiditeits- en marktrisico. Ten slotte, het belangrijkste resultaat dat volgt uit tabel 3 is dat de invloed van de maatstaven voor regulering en toezicht niet uniform is. Hoe risicovoller de bank, hoe vaker de maatstaven significant zijn en hoe sterker het effect van de maatstaf is. Met andere woorden, waar regulering en toezicht het belangrijkste zijn, is hun invloed het sterkst.

Deze conclusie wijkt af van de resultaten van eerder onderzoek. In tegenstelling tot eerdere studies wordt in dit onderzoek zowel bankrisico als regulering van en toezicht op banken als multidimensionale concepten beschouwd. Dit leidt tot het inzicht dat niet alle maatstaven voor regulering en toezicht effect hebben op bankrisico. Daarnaast wordt ook de veronderstelling losgelaten dat alle banken in dezelfde mate worden beïnvloed door regulering en toezicht. Dat leidt tot het inzicht dat naarmate het bankrisico hoger is, het effect van regulering en toezicht sterker is.

## Conclusies

Een probleem in onderzoek naar de determinanten van bankrisico is hoe dat risico het beste kan worden gemeten. De resultaten van een factoranalyse op een groot aantal risico-indicatoren laten zien dat bankrisico meerdere dimensies heeft. De meeste indicatoren zijn hoog gecorreleerd met twee factoren, die kunnen worden geïnterpreteerd als kapitaal- en activarisico, en liquiditeits- en marktrisico. Op basis van empirisch onderzoek waarbij deze twee maatstaven van bankrisico als afhankelijke variabelen worden gebruikt, kunnen conclusies worden getrokken over de relatie tussen enerzijds regulering van en toezicht op banken en anderzijds het risico van banken. In het algemeen geldt: hoe risicovoller de bank, hoe effectiever regulering van en toezicht op banken is om risicovol gedrag van banken te beperken. Ook blijken niet alle maatstaven voor regulering en toezicht een significante invloed te hebben op bankrisico. De maatstaven voor kapitaaleisen en de bevoegdheden van de toezichthouder hebben het sterkste effect op risicogedrag van banken.

## LITERATUUR

Abiad, A., E. Detragiache en T. Tressel (2008) A new database of financial reforms. *IMF Working Paper*, 266.

Barth, J., G. Caprio en R. Levine (2004) Bank regulation and supervision: what works best? *Journal of Financial Intermediation*, 13(2), 205-248.

Barth, J., G. Caprio en R. Levine (2008) Bank regulations are changing: for better or worse? *World Bank Policy Research Working Paper*, 4646.

Demirgüç-Kunt, A. en E. Detragiache (2011) Basel core principles and bank soundness: Does compliance matter? *Journal of Financial Stability*, 7(4), 179-190.

Groeneveld, H. (2011) Toezichtbevoegdheden en bancaire stabiliteit. *ESB*, 96(4620), 618-621.

Klomp, J. en J. de Haan (2011) Banking risk and regulation: does one size fit all? *Journal of Banking and Finance*, te verschijnen.

Pasiouras, F., C. Gaganis en C. Zopoundis (2006) The impact of bank regulations, supervision, market structure, and bank characteristics on individual bank ratings: a cross-country analysis. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 27(4), 403-438.