

Bankwinstgevendheid en bankrisico bij lage rente

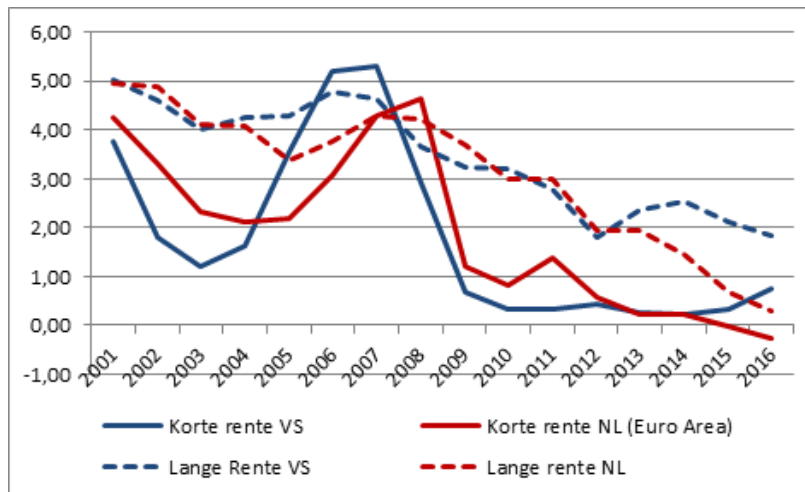
Jaap Bikker en Tobias Vervliet

De huidige omgeving van uitzonderlijk lage rente heeft een negatieve invloed op de winstgevendheid van banken. Ook wordt de rentemarge aangetast doordat banken minder winst behalen uit de traditionele intermediaire activiteiten van spaargeld aantrekken en geld uitlenen. Desalniettemin slagen (Amerikaanse) banken er in hun winst vrijwel op peil te houden, onder meer door middel van het verlagen van hun kredietvoorzieningen voor (niet-presterende) leningen. De banken lijken niet geneigd te zijn de lagere netto rente-inkomsten te compenseren door meer risico te nemen.

Inleiding

Door lage inflatieverwachtingen, geringe economische groei en vergijzing zijn de renteniveaus in Europa en de VS naar een historisch laag niveau gedaald. Om de economie aan te jagen voeren centrale banken een zeer ruim monetair beleid uit door de marktrente laag te houden en obligaties op te kopen (*Quantitative Easing*). Figuur 1 toont voor 2001-2016 de ontwikkeling van de korte (3-maands geldmarkt) rente en de lange (10-jaars staatsobligatie) rente in de VS en Nederland. Het is onzeker welk effect dit beleid op den duur kan hebben op de stabiliteit van de financiële sector.

Figuur 1: Ontwikkeling van de korte en lange rente in de VS en Nederland (in %)



Bikker en Vervliet (2017) analyseren voor banken in de VS het effect van lage rente op bankwinstgevendheid – een belangrijke indicator van een gezonde bankensector – en op

de risicogeneigdheid van banken – een indicator van stabiliteit. De keuze voor de VS is het gevolg van beschikbaarheid van uitgebreide bank-specifieke rentedata. In Nederland zijn er te weinig banken voor een grondige analyse en voor de Europese banken bleek er – anders dan voor de VS – onvoldoende data beschikbaar met betrekking tot voorzieningen voor niet-presterende leningen en risico-gewogen activa. Deze studie leert ons hoe banken in de VS omgaan met de uitzonderlijke lage rentevoeten. Ook al zijn de macro-economische omstandigheden in Europa en de VS wat verschillend, de uitkomsten van dit onderzoek bieden een relevant inzicht in de effecten van de lage rente op de winstgevendheid en mate van risico van banken.

Er wordt verwacht dat in de lage rente omgeving de netto rente-inkomsten – de belangrijkste inkomstenbron van banken – op den duur omlaag gaan en zo de winstgevendheid wordt aangetast. 'Op den duur' omdat de renteontvangsten betrekking hebben op langdurige leningen zodat de renteopbrengst pas geleidelijk afneemt. Bij een lagere rente kunnen banken minder winst genereren uit hun traditionele activiteiten van geld uitlenen en spaargeld aantrekken. Doordat de uitleenrente en de depositorente niet parallel omlaag gaan, omdat de depositorente tegen de grens van 0% aanbotst, wordt de rentemarge gecompromiteerd. Daarnaast wordt ook onderzocht in hoeverre banken geneigd zijn meer risico te nemen om te compenseren voor de lagere netto rente-inkomsten (*search-for-yield*).

Data. De dataset bevat alle Amerikaanse commerciële en spaarbanken verzekerd door de Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC) over 2001-2015. Bank-specifieke variabelen komen uit de winst- en verliesrekeningen (*Call Reports*) en macro-economische indicatoren, zowel als de lange rente, uit OECD Main Economic Indicators (MEI) database.¹ In totaal zijn er meer dan 100.000 waarnemingen van meer dan 9000 banken.

Methode. Het eerste model dat wordt geschat is dat van bank winstgevendheid (Π_{it}):

$$\Pi_{it} = c + \alpha X_{it}^{BS} + \beta X_{it}^{Macro} + \gamma X_{it}^R + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

waarbij i naar banken en t naar jaren verwijzen. Winst wordt verklaard uit bank-specifieke (BS), macro-economische (Macro) en rentevariabelen (R). De bankspecifieke variabelen zijn: de bankgrootte, het niet-rente inkomen, de leningportefeuille, de voorzieningen daarop en het aandelenkapitaal, gedeeld door ongewogen (kapitaalratio) respectievelijk risico-gewogen totale activa (BIS ratio). De macro-economische variabelen zijn reële bbp-groei en inflatie. Ten slotte zijn de korte en de lange rente opgenomen, de eerste ook kwadratisch. Winst wordt gemeten als *Return on Assets* (RoA) en netto rentemarge (NRM), deze laatste is de grootste component van winst.

Het tweede model beschrijft bankrisico (r_{it}) en ziet er als volgt uit:

¹ De korte rente van de VS komt curieus genoeg uit Eurostat, die zelf als intermediaire bron de ECB vermeldt.

$$r_{it} = c + \alpha X_{it}^{BS} + \beta X_{it}^{Macro} + \gamma X_{it}^R + \mu_{it} \quad (2)$$

Voor de mate van risico zijn twee maatstaven gehanteerd: kapitaal als percentage van risico-gewogen assets (BIS-ratio) en voorzieningen voor kredietrisico als percentage van totale leningen. De verklarende variabelen zijn gelijk aan die van model (1). In de huidige literatuur wordt doorgaans een dynamische schattingsmethode gebruikt voor bankwinstgevendheid. Hierbij wordt persistentie van winst over tijd meegenomen door winst (Π_{it}) ook als één periode vertraagde verklarende variabele te gebruiken in model (1), en net zo risico (r_{it}) ook vertraagd aan de rechterzijde op te nemen in model (2). Om te corrigeren voor de schattingsproblemen die bij het dynamische model komen kijken, zoals endogeniteit, de inconsistentie van de kleinste-kwadraten-methodes en niet-geobserveerde heterogeniteit, is de system GMM schattingsmethode gebruikt, zie ook Bikker en Vervliet (2017). Desalniettemin blijft endogeniteit een probleem bij het verkrijgen van consistente schattingsresultaten. Daarom is gekozen voor de bovenstaande eenvoudiger, statische modellen waarin de problemen rondom endogeniteit minder groot zijn.

Schattingen rentemarge. De rentemarge is het verschil tussen ontvangen en betaalde rente als percentage van de totale activa en reageert positief maar met grote vertraging op de lange rente, de rente die wordt ontvangen op de leningen, zie tabel 1, eerste kolom. Om het volledige langetermijneffect mee te kunnen nemen zou de complete rentetermijnstructuur bekend moeten zijn en gebruikt moeten worden. Ook het effect van de – per saldo te betalen – korte rente is negatief (via de kwadratische term), zodat de marge groter wordt als de korte rente daalt. Als beide rentes parallel dalen, wordt de marge kleiner, maar dit effect wordt steeds minder naarmate de korte rente dichterbij nul komt. Een belangrijke component van de rentemarge is de in de lange rentevoet inbegrepen premie voor kredietrisico. Omdat deze risicopremie – benaderd met ‘voorzieningen kredietrisico’ – in de VS omlaag gaat, blijft de daling van de rentemarge beperkt. In de empirische literatuur (Alessandri en Nelson 2015; Genay en Podjasek 2014; Demirgüç-Kunt en Huizinga 1999) ontbreekt de kwadratische term van de korte rente. Ook zij vinden dat het effect van rente op winst economisch gezien bescheiden is en deels wordt gecompenseerd door de positieve impuls van de lagere rente op de economie. In Nederland – waar de rentemarge al decennia lager is dan die in de VS – vond de rentemargedaling vooral plaats in de jaren vóór 2008, zie figuur 2.

4 Bankwinstgevendheid en bankrisico bij lage rente

Tabel 1: Bankwinst en bankrisico modellen, geschat met fixed effects (2001-2015)

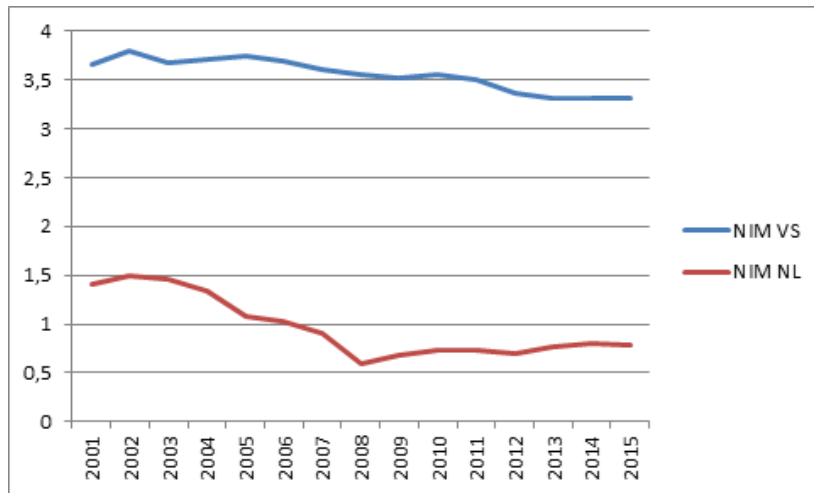
	Indicatoren van winstgevendheid		Indicatoren van risico	
	NIM	RoA	BIS-ratio	Voorzieningen kredietrisico
Bank-specifiek				
Bankgrootte	-0,0009 *** (-4,93)	0,0037 *** (14,80)	-0,0124 * (-2,55)	0,0004 * (2,47)
Kapitaalratio	0,0644 *** (17,42)	0,0444 *** (12,67)	1,5380 *** (9,22)	-0,0209 *** (-8,42)
Niet-rente inkomen	-0,00698 *** (-7,29)	0,0160 *** (14,80)	-0,0193 * (-2,38)	-0,0043 *** (-3,92)
Kredietverstrekking	0,0249 *** (48,95)	0,0094 *** (18,43)	-0,1790 *** (-26,66)	0,0024 *** (5,19)
Voorzieningen kredietrisico	0,0242 *** (5,05)	-0,5110 *** (-55,87)	0,2100 (1,07)	
BIS ratio	-0,0022 *** (-7,73)	-0,0026 *** (-5,61)		0,0012 *** (8,68)
Macro-economisch				
Inflatie	0,0002 *** (8,82)	0,0002 *** (6,23)	-0,0039 *** (-8,79)	0,0001 (1,28)
Reële bbp-groei	-0,0001 *** (-4,08)	0,0001 (1,59)	-0,0024 *** (-8,31)	0,0002 *** (4,66)
Rentevariabelen				
Korte rente	0,0151 *** (11,25)	0,0117 *** (7,20)	-0,0628 ** (-3,12)	0,0278 *** (10,70)
Idem, kwadratisch	-0,0185 *** (-12,60)	-0,0123 *** (-6,70)	-0,0150 (-1,12)	-0,0231 *** (-8,01)
Lange rente	0,0003 *** (3,65)	0,0000 (0,31)	-0,0081 *** (-4,15)	0,0020 *** (13,48)
Constante	0,0250 *** (10,29)	-0,0438 *** (-14,42)	0,3540 *** (6,74)	-0,0059 * (-2,36)
Aantal waarnemingen	53.730	53.730	53.730	53.730
Aantal banken	3.582	3.582	3.582	3.582
Verklaring door <i>fixed effects</i>	0,66	0,69	0,23	0,21
R ² , binnen	0,35	0,43	0,16	0,13
R ² , kruislings	0,16	0,05	0,77	0,02
R ² , totaal	0,22	0,16	0,47	0,10

Toelichting: t waarden tussen haakjes; * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$.

De rentemarge neemt verder af naarmate de bank groter wordt en naarmate de bank meer inkomen uit dienstverlening en handel geniet; beide effecten worden ook gevonden door Demirgüç-Kunt en Huizinga (1999) en Dietrich en Wanzenried (2011). De rentemarge neemt toe door een hogere kapitaalratio, zoals ook gevonden door Demirgüç-

Kunt en Huizinga (1999). Een oorzaak kan het noemereffect zijn: meer aandelenkapitaal impliceert een hogere totale activa. De rentemarge neemt ook toe naarmate de leningportefeuille relatief groter wordt en meer gereserveerd wordt voor kredietrisico. Dit laatste wordt ook gevonden door Dietrich en Wanzenried (2011). Hogere risico's op activa – dus een lagere BIS-ratio – worden geassocieerd met hogere risicopremies die zijn inbegrepen in de uitleenrentes. Deze klassieke *risk-return* uitkomst is ook gevonden door Borio et al. (2105). We vinden – anders dan Demirgüç-Kunt en Huizinga (1999) – geen procyclisch effect van reële bbp-groei op de rentemarge. Al deze effecten zijn relatief klein: 66% van de variatie in de rentemarge wordt verklaard door de *fixed effects* (of bankendummies), dat wil zeggen door bank-specifieke factoren die over de steekproefperiode 2001-2015 gelijk zijn gebleven.

Figuur 2 Ontwikkeling van de netto interest marge (NIM) in de VS en Nederland (in %)

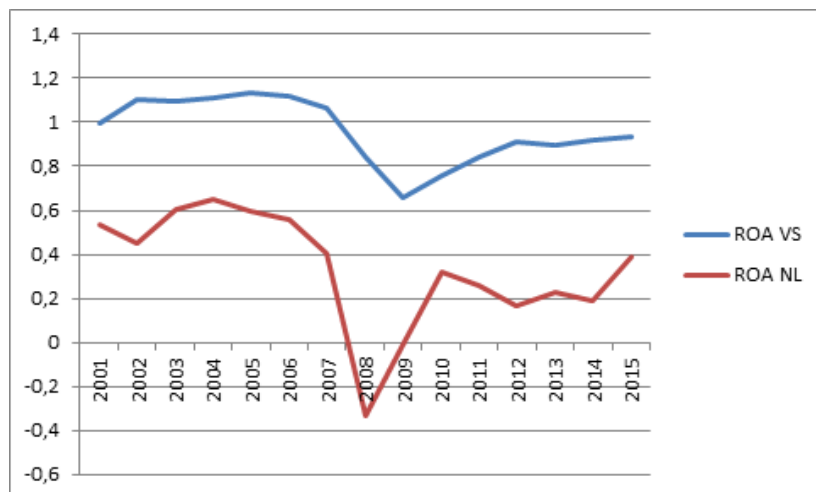


Schattingen winstgevendheid (RoA). De meeste coëfficiënten in het 'return on assets' model zijn wat betreft teken en grootte vergelijkbaar met die in het rentemargemodel, zie tabel 1, tweede kolom. De aandacht gaat hier daarom alleen naar de (vier) verschillen. Waar hogere provisies en andere niet-rente inkomsten de rentemarge deden afnemen, hebben deze inkomsten uiteraard zelf een euro-voor-euro positief effect op de winst en per saldo dus ook op de RoA. Ook bij voorzieningen is er een natuurlijke reden waarom het teken omslaat: waar een hoger kredietrisico leidt tot een hogere risico-opslag in de uitleenrente en dus tot een grotere rentemarge, gaan de voorzieningen voor kredietverliezen zelf direct (weer euro-voor-euro) ten koste van de winst, met aldus een per saldo negatief effect op de RoA.² Dit is ook gevonden door Dietrich en Wanzenried (2011), maar niet door Athanasoglou et al. (2008) en Trujillo-Ponce (2013). De bankgrootte heeft een positief effect op de winst, wat zou kunnen wijzen op schaalvoordelen. De reële bbp-groei heeft geen significant positief effect op winst. Dit zou

² Dit argument wordt ook voor Nederland genoemd in het DNBulletin van 15 mei jl. In dit bulletin worden voor Nederlandse banken ook hogere winstmarges voor bedrijfsleningen genoemd.

kunnen door multicollineariteit vanwege de andere cyclische variabelen zoals korte rente, inflatie en voorzieningen kredietrisico.

Figuur 3 Ontwikkeling van de *return on assets* (RoA) in de VS en Nederland (in %)



Schattingen risicogeneidheid banken. Het model van de BIS-ratio (de risico-gewogen kapitaalratio) laat negatieve coëfficiënten zien voor de korte en lange rente, wat bij lagere rente duidt op een hogere BIS-ratio, dus minder risicogeneidheid (zie tabel 1, derde kolom). Andere coëfficiënten, zoals kapitaalratio en kredietverstrekking, zijn volgens verwachting. Deze uitkomst suggereert dat banken niet extra inkomsten proberen te genereren door te verschuiven naar meer riskante en hoger renderende beleggingen ('search-for-yield'). Dit staat in contrast tot Borio en Zhu (2008) die in eerder jaren waarnamen dat bij nieuwe leningen meer risico werd genomen.

Het model van voorzieningen voor kredietrisico (als ratio van de leningen) voor de VS vindt voor de korte rente een positieve lineaire term en een negatieve kwadratische term, net als Borio et al. (2015) voor de EU (zie tabel 1, vierde kolom). Maar anders dan bij Borio overheerst in onze schattingen de negatieve kwadratische term, althans voor rentes boven de 1%. Dit impliceert meer voorzieningen als de korte rente daalt tot circa 1,2%, bij verdere daling nemen de voorzieningen weer af. Minder voorzieningen zou op een indicatie van onvoorzichtig gedrag kunnen zijn, anderzijds zijn die lagere voorzieningen wellicht voldoende om de afgenomen risico's op te vangen.

Maddaloni en Peydró (2011) vinden dat banken hun standaarden voor het verstrekken van leningen bij lagere rente versoepelen, wat mogelijk duidt op meer risico nemen. Anderzijds beoordelen de banken de risico's mogelijk als minder omdat de lagere rente het voor bedrijven gemakkelijker maken om aan hun verplichtingen te voorzien.

Conclusies

De lage rente heeft er tot nu toe niet toe geleid dat de winstratio's van de banken in de VS

en in Nederland na de financiële crisis blijvend fors zijn aangetast. Verwacht mag worden dat de rente-inkomsten op den duur gaan afnemen als de langere lange rente op nieuwe leningen gaat doorwerken. Banken in de VS treffen geleidelijk aan minder voorzieningen voor kredietrisico nu bedrijven bij de lagere rentevoeten gemakkelijker aan hun verplichtingen kunnen voldoen. Deze banken lijken niet meer risico aan te gaan om het verlies aan rente-inkomen te compenseren, afgaande op het gegeven dat de risicogewogen kapitaalratio niet omlaag gaat. Het is moeilijker om conclusies te trekken uit de ontwikkelingen in de voorzieningen voor kredietrisico's.

Auteurs

Jaap A. Bikker (e-mail: jabikker@hotmail.com) is emeritus hoogleraar aan de Universiteit Utrecht en senior onderzoeker bij De Nederlandsche Bank. Tobias M. Vervliet (e-mail: tobiasvervliet@gmail.com) heeft dit onderzoek uitgevoerd als stagiair bij De Nederlandsche Bank en als student aan de Rijksuniversiteit Groningen. Dit artikel is geschreven op persoonlijke titel.

Literatuur

- Alessandri, P., B.D. Nelson, 2015, Simple Banking: Profitability and the Yield Curve, *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 47(1): 143-175.
- Athanasoglou, P., S.N. Brissimis en M.D. Delis, 2008, Bank-specific, Industry-specific and Macroeconomic Determinants of Bank Profitability, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, vol. 18(2): 121-136.
- Bikker, J.A., T.M. Vervliet, 2017, Bank profitability and risk-taking under low interest rates, DNB Working Paper 560, De Nederlandsche Bank, Amsterdam. (Forthcoming in: *International Journal of Finance and Economics*).
- Borio, C., H. Zhu, 2008, Capital Regulation, Risk-Taking and Monetary Policy: a Missing Link in the Transmission Mechanism?, BIS Working Papers 268, Bank or International Settlements, Basel, www.bis.org/publ/work268.pdf.
- Borio, C., L. Gambacorta en B. Hofmann, 2015, The Influence of Monetary Policy on Bank Profitability, BIS Working Paper 514, Bank or International Settlements, Basel.
- Demirgüç-Kunt, A., H. Huizinga, 1999, Determinants of Commercial Bank Interest Margins and Profitability: Some International Evidence, *The World Bank Economic Review*, vol. 13(2): 379-408.
- Dietrich, A., G. Wanzenried, 2011, Determinants of Bank Profitability Before and During the Crisis: Evidence from Switzerland, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, vol. 21(3): 307-327.
- Genay, H., R. Podjasek, 2014, What is the Impact of a Low Interest Rate Environment on Bank Profitability? Chicago Fed Letter (July).
- Maddaloni, A., J.L. Peydró, 2011, Bank Risk-Taking, Securitization, Supervision, and Low Interest Rates: Evidence from the Euro-Area and the US Lending Standards, *Review of Financial Studies*, vol. 24(6): 2121-2165.
- Trujillo-Ponce, A., 2013, What Determines the Profitability of Banks? Evidence from Spain, *Accounting & Finance*, vol. 53(2): 561-586.