

Het veranderend risicoprofiel van staatsschuld in de EMU: implicaties voor het banktoezicht

door I.J.M. ARNOLD en J.J.G. LEMMEN



I.J.M. Arnold is verbonden aan Universiteit Nyenrode.



J.J.G. Lemmen dankt de Europese Commissie voor financiële ondersteuning (TMR programma). Ten tijde van het schrijven was J.J.G. Lemmen verbonden aan de Financial Markets Group, London School of Economics. Hij werkt nu bij het CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis.

ABSTRACT

This paper examines the vulnerability of banks in EMU countries to shocks to default risk premiums on public debt. This vulnerability depends on (1) the total amount of public debt in bank portfolios, (2) the diversifiability of the default risk on public debt of EMU members, and (3) the degree of actual geographical diversification of public debt holdings by banks. We simulate the effect of country-specific default shocks on the market value of public debt held by banks. We compare two scenarios. First, we calculate the effect on the standard deviation of the equity-to-assets ratio if banks continue to hold mainly domestic public debt. Next, we calculate this effect if banks diversify their investments in public debt across EMU governments. We find that the standard deviation of the equity-to-assets ratio declines considerably if banks diversify their public debt holdings. We close with some implications for prudential regulation.

* De auteurs bedanken de referee voor waardevolle opmerkingen bij een eerdere versie van dit artikel

I. INLEIDING

In veel lidstaten van de EMU behoort staatsschuld nog steeds tot de favoriete beleggingsobjecten van banken. In dit artikel staan wij stil bij de invloed van de EMU op het risicoprofiel van deze schuld en bij de gevolgen daarvan voor banken en toezichthouders.

Economen als Goodhart (1997) en McKinnon (1997) betogen dat het kredietrisico van staatsschuld zal verslechteren in de EMU, omdat overheden niet langer geld kunnen bijdrukken om de staatsschuld af te lossen. In de woorden van Goodhart (1997): “once national authorities give up their command over money creation, they lose the unchallenged absolute ability to pay off their domestic currency debt, interest and principal, in legal tender, whatever may happen to demand in the bond market.” Ook *credit rating agencies* zijn zich hiervan bewust, getuige het feit dat voor veel landen in de EMU de eurorating *lager* ligt dan de standaard AAA-rating op staatsschuld in de eigen valuta. Tabel 1 bevat recente cijfers over de staatsschuld, de vorderingen van banken op de overheid en de euroratings van *Standard & Poor's*. Uit deze tabel blijkt dat de staatsschuld in handen van banken de laatste jaren licht is gedaald. Voor de meeste banken in EU landen overtreffen de vorderingen op de overheid echter nog steeds ruimschoots hun eigen vermogen, dat normaliter ligt tussen de 2% en 10% van het balanstotaal. Het hoge aandeel van staatsschuld in de activa van banken weerspiegelt de sterke onderlinge verwevenheid van de overheid en de binnenlandse financiële sector in een groot aantal landen van de EU (zie Arnold (1999)). Hoewel de voortschrijdende Europese integratie het beroep van overheden op de kapitaalmarkt vergemakkelijkt en de EMU het wisselkoersrisico voor beleggers binnen Euroland heeft weggenomen, is het voor veel overheden nog steeds aantrekkelijk om te lenen bij een bank. Zeker wanneer een bank overheidseigendom is, kan het goedkoper zijn om te lenen via de eigen bank dan via de markt. Dit geldt met name voor lokale en provinciale overheden, die een minder gemakkelijke toegang tot de kapitaalmarkt hebben dan de nationale overheid.

In de toekomst kan de combinatie van toegenomen kredietrisico en omvangrijke staatsschuldbeleggingen van banken de stabiliteit van het financiële systeem in gevaar brengen. Een scenario waarin een Italiaanse begrotingscrisis het lokale bankwezen bedreigt is niet denkbeeldig. Besmetting tussen financiële instellingen zou zelfs een Europese financiële crisis kunnen veroorzaken.

Het risico dat een begrotingscrisis kan ontaarden in een financiële crisis wordt ook door beleidsmakers onderkend. Dit is ook één van de rechtvaardigingen voor het Stabiliteitspact, dat Europese overheden verplicht hun begrotingstekort binnen de perken te houden. Het Stabiliteitspact is erop gericht de kans op een begrotingscrisis in één van de EMU lidstaten zoveel mogelijk te reduceren. Het pact wordt soms wel eens een papieren tijger genoemd, omdat het geen verantwoord begrotingsgedrag kan afdwingen. Hoewel het pact zich nog moet bewijzen, denken wij dat het moeilijk is om de kans op een begrotingcrisis volledig tot nul terug te brengen. Het wordt dan belangrijk om de negatieve gevolgen van een begrotingscrisis op voorhand zoveel mogelijk te beperken. Toegepast op de financiële sector, waar ons inziens de mogelijkheden van schadebeperking het grootst zijn, betekent dit dat het beleid gericht moet zijn op het verminderen van de kwetsbaarheid van financiële instellingen voor een begrotingscrisis.

TABEL 1
Staatsschuld en euroratings

<i>Land</i>	Vorderingen van banken op de overheid als % van de totale binnenlandse bancaire activa		Staatsschuld als % van GDP	S&P Euro rating
	1995	1997	1997	1999
België	26,18	22,85	123,4	AA+
Griekenland	25,54	n.b.	109,4	
Spanje	17,75	15,91	67,5	AA+
Italië	16,91	15,83	122,4	AA
Duitsland	14,61	13,27	61,5	AAA
Nederland	10,96	8,88	71,2	AAA
Portugal	15,10	8,39	61,7	AA
Frankrijk	5,50	6,78	58,1	AAA
Denemarken	11,40	6,45	63,6	
Zweden	14,52	4,86	76,7	
Finland	10,48	n.b.	54,9	AA
Ierland	7,89	2,77	61,3	AA+
Verenigd Koninkrijk	2,12	1,28	52,1	
Luxemburg	0,21	n.b.	6,4	
Oostenrijk	n.b.	n.b.	64,3	AAA

n.b.= niet beschikbaar.

Bronnen: ECB (1999a), ECB (1999b), Bank of England (1999).

Dit artikel bespreekt twee vragen: wat is het potentieel van schadebeperking en hoe kan dit potentieel ten volle worden benut? De eerste vraag hangt sterk af van de diversificeerbaarheid van het kredietrisico van staatsschuld in de EMU. Paragraaf II gaat hier dieper op in. Deze diversificeerbaarheid bepaalt vervolgens in welke mate banken hun risico kunnen reduceren door hun beleggingen in staatsschuld beter te spreiden. In paragraaf III lichten wij dit toe met een eenvoudige simulatie. Tot slot bespreken wij hoe toezichthouders een betere risicospreiding kunnen afdwingen.

II. DE DIVERSIFICEERBAARHEID VAN HET KREDIETRISICO

De mate van diversificatie van het kredietrisico van een bank hangt niet alleen af van het aantal verschillende debiteuren waaraan een bank leent en de omvang van de kredieten, maar tevens van de samenhang in het kredietrisico. Westerse banken hebben wat dat betreft in het begin van de jaren tachtig een pijnlijke les geleerd, toen ze dachten dat hun kredietverlening aan Latijns-Amerika goed gespreid was over de landen in dat continent, maar toen later bleek dat al deze landen even kwetsbaar waren voor de combinatie van hoge rentestanden en lage grondstoffenprijzen. Toegepast op de EMU betekent dit dat de diversificatiemogelijkheden binnen de staatsschuldportefeuilles van banken mede afhangen van de samenhang in het kredietrisico van EMU-overheden. Het spreekt voor zich dat naarmate deze samenhang hoger is, het kredietrisico minder goed diversificeerbaar is.

Tabel 2 dient als raamwerk voor een eerste, nog kwalitatieve bespreking van het kredietrisico van staatsschuld in de EMU. De tabel maakt onderscheid tussen idiosyncratische en systematische oorzaken van een begrotingscrisis. Idiosyncratische oorzaken leiden tot een begrotingscrisis in één lidstaat, onafhankelijk van wat er in de rest van de EMU gebeurt. Een voorbeeld hiervan is een binnenlandse politieke crisis, resulterend in een zwakke regering die niet in staat is de belastingen te verhogen of op de uitgaven te bezuinigen. In tegenstelling hiermee treffen systematische factoren de overheidsfinanciën in alle EMU-landen op hetzelfde moment en in ongeveer dezelfde mate. De derde en vierde kolom in Tabel 2 geven de mogelijke reacties van de EU en de ECB op een begrotingscrisis; de vijfde en zesde kolom geven

de implicaties voor respectievelijk het kredietrisico en het inflatierisico.

Het kredietrisico is het beste diversificeerbaar wanneer idiosyncratische oorzaken belangrijk zijn en de Europese instellingen niet te hulp schieten (geval 1). Indien de EU zich solidair toont met een door een begrotingscrisis getroffen lidstaat - hetgeen overigens formeel in strijd zou zijn met de *no-bailout* clauseule in het Verdrag van Maastricht - dan wordt een (groot) idiosyncratisch risico veranderd in een (gering) systematisch risico (geval 3). Een *bailout* door de ECB verandert idiosyncratisch kredietrisico in inflatierisico (geval 2). Of dit inflatierisico groot dan wel klein is hangt af van de grootte van het desbetreffende land en de ernst van de begrotingscrisis. Als de EU en de ECB gezamenlijk te hulp schieten (geval 4) verandert het idiosyncratisch kredietrisico in een combinatie van systematisch kredietrisico en inflatierisico. Wanneer systematische oorzaken ten grondslag liggen aan een begrotingscrisis valt er natuurlijk weinig te diversificeren (gevallen 5 en 6).

TABEL 2

De diversificeerbaarheid van het kredietrisico van staatsschuld

<i>Geval</i>	<i>Oorzaken van begrotingscrisis</i>	<i>EU bailout</i>	<i>ECB bailout</i>	<i>Kredietrisico</i>	<i>Inflatie-risico</i>
1	Idiosyncratisch	Neen	Neen	Diversificeerbaar	Neen
2	Idiosyncratisch	Neen	Ja	Neen	Ja
3	Idiosyncratisch	Ja	Neen	Systematisch	Neen
4	Idiosyncratisch	Ja	Ja	Systematisch	Ja
5	Systematisch	N.v.t.	Neen	Systematisch	Neen
6	Systematisch	N.v.t.	Ja	Neen	ja

De vraag of toekomstige Europese begrotingscrises voornamelijk een idiosyncratisch dan wel een systematisch karakter hebben hangt van een aantal zaken af. In de eerste plaats hangt de overheidsbegroting samen met de conjunctuur: in een conjuncturele neergang is het kredietrisico op staatsschuld groter dan in economische voorspoed. Voor zover de EMU resulteert in een sterkere convergentie van de conjunctuurcyclus zal de systematische component van het kredietrisico belangrijker worden¹. Een tegenargument is dat econo-

mische integratie kan leiden tot grotere regionale specialisatie, omdat ondernemingen schaalvoordelen en agglomeratieeffecten uitbuiten (zie Krugman (1993)). In het laatste geval zullen schokken meer asymmetrisch van aard zijn en aanleiding kunnen geven tot idiosyncratisch kredietrisico op staatsschuld.

Naast de conjunctuur zijn er vele andere factoren van invloed op het kredietrisico van staatsschuld. Met name demografische ontwikkelingen kunnen overheden in de toekomst parten gaan spelen. De vergrijzing van de bevolking in Europa zal een sterk effect hebben op de overheidsuitgaven voor pensioenen en gezondheidszorg. Hoewel de vergrijzing zélf een ontwikkeling is waarmee alle Europese landen te maken krijgen, kan het effect op nationale overheidstekorten sterk verschillen, afhankelijk van bijvoorbeeld het gehanteerde pensioensysteem. We verwachten hier dan ook een combinatie van systematisch en idiosyncratisch kredietrisico.

Tabel 2 benadrukt tevens het belang van *bailout*-verwachtingen voor de diversificeerbaarheid van het kredietrisico. De kans op een *bailout* door de EU of de ECB is mede afhankelijk van de vraag of een begrotingscrisis in een lidstaat Europese repercussies zal hebben, zoals het hierboven besproken scenario van een financiële crisis. Dit heeft als implicatie dat het verminderen van de kwetsbaarheid van banken voor een begrotingscrisis de kans op een *bailout* kan reduceren. Er is dus een verband tussen diversificatie en diversificeerbaarheid: naarmate banken hun beleggingen in staatsschuld beter diversificeren wordt hun kwetsbaarheid voor een begrotingscrisis in één individueel land geringer, waardoor de noodzaak tot interventie van de EU of de ECB afneemt. Geval 1 in Tabel 2 wordt dan waarschijnlijker. De reductie van de kans op een *bailout* heeft daarnaast als voordeel dat de kapitaalmarkten het kredietrisico van staatsschuld beter prijzen².

We stappen nu over van een kwalitatieve naar een kwantitatieve analyse. Een maatstaf voor kredietrisico die in de wetenschappelijke literatuur veel wordt gebruikt is het renteverskil tussen een 10-jaars rendement op een benchmark staatsobligatie (*i*) en het rendement op een swap met dezelfde looptijd en luidende in dezelfde valuta (i^{swap}). We vergelijken daarmee het “publieke” kredietrisico op staatsschuld met het “private” kredietrisico weerspiegeld in de zogenaamde *fixed leg* van een renteswap. Dit private kredietrisico is gering omdat in een renteswap geen hoofdsommen worden uitgewisseld. Onze maatstaf voor kredietrisico wordt tevens gebruikt

in McCauley (1996), IMF (1996) en Lemmen en Goodhart (1999). Een alternatieve methode om het kredietrisico te berekenen is het nemen van het verschil tussen het rendement op staatsobligaties en het rendement op Duitse staatsobligaties. Het voordeel van de door ons gekozen methode is dat we tevens de beschikking hebben over een maatstaf van kredietrisico voor Duitsland.

Tabel 3 geeft de variantie-covariantie matrix en de matrix van correlatiecoëfficiënten voor de veranderingen van het renteverskil ($\Delta(i - i^{\text{swap}})$) in 10 landen van de EMU voor de periode augustus 1996 tot en met november 1998. Het gemiddelde van de correlatiecoëfficiënten is 0,33, wat suggereert dat er ruimte is voor diversificatievoordelen. Maar zijn deze historische waarden wel representatief voor een muntunie die pas kort bestaat? Met andere woorden, hoe vatbaar zijn deze cijfers voor de Lucas kritiek?

In onderstaande analyse gebruiken we staatsobligaties die aflopen na 1 januari 1999, in de periode dat het kredietrisico op staatsschuld is toegenomen vanwege de EMU. De verandering van het wisselkoersregime in 1999 heeft geen invloed: onze maatstaf is vrij van wisselkoersrisico, aangezien het rendement op de staatsobligatie en het rendement in de renteswap luiden in dezelfde valuta. De Lucas kritiek verdwijnt hiermee niet helemaal: we moeten nog steeds veronderstellen dat de historische variantie-covariantie matrix bruikbaar is in de toekomst.

Een vergelijking met bestaande muntunies kan aangeven in hoeverre onze resultaten plausibel zijn. In Tabel 4 worden de correlatiecoëfficiënten van kredietrisicopremies in de EMU vergeleken met die in vier al langer bestaande muntunies, te weten Australië, Canada, Duitsland en de Verenigde Staten. In alle landen liggen de correlatiecoëfficiënten ruim onder de één. Het gemiddelde en de standaarddeviatie van de Europese correlatiecoëfficiënten lijken nog het meeste op die in de Verenigde Staten.

TABEL 3
 $\Delta(i-i^{swap})$, 10-jaars obligaties, Augustus 1996-November 1998

	OO	BE	FI	FR	DU	IE	IT	NL	PO	SP
	<i>Variantie-covariantie matrix (x 100)</i>									
Oostenrijk	0,66									
België	0,55	0,59								
Finland	0,07	0,08	0,71							
Frankrijk	0,35	0,38	-0,01	0,44						
Duitsland	0,62	0,53	0,05	0,44	0,74					
Ierland	0,16	0,09	0,09	0,05	0,21	0,56				
Italië	0,13	-0,02	-0,05	0,30	0,31	-0,14	2,23			
Nederland	0,47	0,49	0,09	0,33	0,53	0,14	-0,06	0,56		
Portugal	0,13	0,26	0,14	0,21	0,17	0,01	0,01	0,23	0,48	
Spanje	0,27	0,20	-0,05	0,33	0,38	-0,02	0,87	0,15	0,01	0,62
	<i>Correlatiecoëfficiënten</i>									
Oostenrijk	1,00									
België	0,88	1,00								
Finland	0,10	0,12	1,00							
Frankrijk	0,65	0,74	-0,03	1,00						
Duitsland	0,88	0,80	0,07	0,78	1,00					
Ierland	0,27	0,15	0,14	0,11	0,32	1,00				
Italië	0,10	-0,02	-0,04	0,31	0,24	-0,12	1,00			
Nederland	0,77	0,86	0,14	0,66	0,82	0,25	-0,06	1,00		
Portugal	0,23	0,48	0,23	0,45	0,28	0,01	0,01	0,44	1,00	
Spanje	0,42	0,33	-0,07	0,64	0,56	-0,03	0,74	0,26	0,02	1,00

TABEL 4
Regionale correlaties in risicopremies

<i>Gebied</i>	<i>Obligaties</i>	<i>Periode</i>	<i>Gemiddelde correlatie</i>	<i>Standaard-deviatie tussen correlaties</i>
Australische staten	10-jaar obligaties	10/89-6/97	0,679	0,088
Canadese provincies	10-jaar obligaties	6/92-11/98	0,670	0,165
Duitse landen	10-jaar obligaties	1/94-1/98	0,485	0,239
EMU landen	10-jaar obligaties	8/96-11/98	0,331	0,311
VS staten	20-jaar obligaties	1/73-1/98	0,302	0,405

Bron: Arnold en Lemmen (1999)

Een belangrijk verschil tussen de vier genoemde muntunies en de EMU is het ontbreken van een “supra-regionale” Europese overheid die schuld van een hogere kwaliteit uitgeeft dan de “regionale” overheden. In landen als Australië, Canada, en de Verenigde Staten komt een vlucht naar kwaliteit door beleggers vaak tot uiting in de substitutie van schuldtitels van regionale overheden door schuldtitels van de nationale overheid. In de EMU is dit niet mogelijk en zal een vlucht naar kwaliteit waarschijnlijk leiden tot een intra-EMU substitutie van schuld - bijvoorbeeld van Italiaanse naar Duitse schuld - hetgeen een negatieve samenhang tussen de rentever verschillen kan opleveren. Het is dan ook plausibel dat de correlatiecoëfficiënten in de EMU lager zijn dan in de meeste andere muntunies.

III. EEN SIMULATIE

Om een inschatting te maken van de kwetsbaarheid van een Europese bank voor veranderingen in het kredietrisico van staatsschuld, maken we gebruik van een *Credit-at-Risk* model. Hiermee kunnen we veranderingen in de marktwaarde van een beleggingsportefeuille ten gevolge van veranderingen in het kredietrisico meten³.

Een verslechtering in het kredietrisico van een staatsobligatie leidt tot een stijging van het verwachte rendement, omdat beleggers een hogere risicopremie eisen. De verandering in de marktwaarde van een obligatie (dP) als gevolg van een verandering in het verwachte rendement (dy) kan met de volgende formule worden weergegeven:

$$\frac{dP}{dy} = -\frac{1}{1+y} \times D \times P$$

Hierin is D de *Macaulay duratie*, een maatstaf voor de looptijd van een obligatie die rekening houdt met tussentijdse couponbetalingen. Deze formule kan ook worden toegepast op een portefeuille staatsobligaties, waarbij de prijs van een obligatie dient te worden vermenigvuldigd met het gewicht van de desbetreffende obligatie in de portefeuille. De prijsgevoeligheid van een obligatieportefeuille voor veranderingen in het kredietrisico zal groter zijn naarmate de duratie langer is.

Voor onze simulatie herschrijven we de bovenstaande formule als volgt:

$$P1 = P0 - D^* dy P0.$$

Hierin is $P1$ de obligatieprijs na één periode, $P0$ de prijs op dit moment en $D^* = D / (1 + y)$ de zogenaamde aangepaste duratie. Met deze formule kunnen we het effect van een verandering in het kredietrisico op de toekomstige marktwaarde $P1$ bepalen. Het simulatiemodel behoeft echter wel een aantal veronderstellingen. In de eerste plaats kennen we de duratie van de staatsschuldportefeuilles van banken niet exact. We gebruiken daarom twee benaderingen: (1) de effectieve looptijd van staatsschuld per EMU-land volgens Missale (2000) en (2) een uniforme duratiemaatstaf van 3,5 jaar. Volgens Missale (2000) bedraagt de duratie van staatsobligatieportefeuilles voor Oostenrijk 4,8, België 3,8, Finland 1,9, Frankrijk 5,6, Duitsland 5,0, Ierland 3,7, Italië 1,8, Nederland 6,7, Portugal 3,5 en voor Spanje 3,0 jaren. De eerste benadering veronderstelt dat de duratie van bancaire staatsschuld gelijk is aan die van niet-bancaire staatsschuld. De tweede benadering prikt de duratie vast op een waarde iets lager dan de gemiddelde looptijd van alle staatsschuld in de EMU.

Een tweede veronderstelling is dat een daling van de marktwaarde van staatsschuld ($P1 - P0 < 0$) ten gevolge van een verslechtering van het kredietrisico ($dy > 0$) volledig ten koste gaat van het eigen vermogen. Met andere woorden, we veronderstellen dat alle andere activa en passiva op de bankbalans onveranderd blijven. Ten derde veronderstellen we dat de veranderingen in onze maatstaf voor het kredietrisico ($\Delta(i\text{-i}^{\text{swap}})$) multivariaat normaal zijn verdeeld met een variantie-covariantie structuur die is geschat over de periode augustus 1996 tot en met november 1998. Voorts maken alle simulaties gebruik van de ECB gegevens van vorderingen van banken op de eigen overheid (zie Tabel 1), een simulatiehorizon van 12 maanden en 500 herhalingen.

Tabel 5 rapporteert de resultaten van de simulaties onder twee scenario's. Het eerste scenario gaat ervan uit dat Europese banken hun staatsschuldportefeuille niet diversificeren en dus alleen in binnenlandse staatsschuld blijven beleggen (kolom "zonder diversificatie"). In het tweede scenario spreiden banken hun staatsschuldbeleggingen over de lidstaten van de EMU (kolom "met diversificatie"). De simulatie gaat in dat geval uit van spreiding naar rato van 's lands aandeel in het BNP van euroland. Voor individuele banken werpt zich de vraag op wat voor hen de optimale spreiding van staatsschuld is. Dit is mede afhankelijk van de risicokarakteristieken van

hun overige activa en verschilt van bank tot bank. Toezichthouders bedienen zich echter van eenvoudige limieten om hoge schuldconcentraties te vermijden. Zo schrijft de grote-postenregeling voor dat de schuld aan één private debiteur maximaal 25% van het eigen vermogen van een bank mag uitmaken. Toepassing van deze regel op publieke schuld zou betekenen dat banken hun staatsschuldportefeuille niet alleen beter moeten spreiden maar tevens verder dienen te reduceren. De simulatie hieronder betreft alleen de invloed van een betere spreiding.

Het effect van diversificatie wordt afgemeten aan de procentuele verandering in de standaarddeviatie van de ratio “eigen vermogen/totale activa”. In de discussie concentreren we ons op deze maatstaf (kolom “% verandering”). Dit percentage is de resultante van drie effecten:

- 1) de diversificatievoordelen die behaald kunnen worden wanneer de correlatiecoëfficiënten in Tabel 3 lager zijn dan één,
- 2) de verandering in de variantie van $\Delta(i-i^{swap})$ na diversificatie van de staatsobligatieportefeuille en
- 3) de verandering van de gemiddelde duratie na diversificatie van de staatsobligatieportefeuille.

TABEL 5

De simulatie resultaten voor kredietrisicoschokken van staatsschuld

Duratie:	A: Effectieve looptijd volgens Missale (2000)			B: 3,5 jaren		
	<i>Standaarddeviatie van de ratio eigen vermogen/ totale activa</i>			<i>Standaarddeviatie van de ratio eigen vermogen/ totale activa</i>		
	<i>Zonder diversificatie</i>	<i>Met diversificatie</i>	<i>% verandering</i>	<i>Zonder diversificatie</i>	<i>Met diversificatie</i>	<i>% verandering</i>
Oostenrijk	0,00315	0,00239	-24,3	0,00219	0,00187	-14,9
België	0,00251	0,00247	-1,5	0,00228	0,00206	-9,5
Finland	0,00052	0,00109	109,1	0,00103	0,00078	-24,3
Frankrijk	0,00071	0,00055	-21,5	0,00044	0,00046	4,3
Duitsland	0,00210	0,00142	-32,1	0,00140	0,00106	-24,2
Ierland	0,00069	0,00073	5,4	0,00063	0,00058	-8,5
Italië	0,00147	0,00150	1,8	0,00276	0,00121	-56,1
Nederland	0,00181	0,00104	-42,6	0,00095	0,00088	-7,5
Portugal	0,00128	0,00155	20,4	0,00122	0,00114	-6,6
Spanje	0,00132	0,00165	25,4	0,00151	0,00129	-14,9

Het duratie-effect kan een sterke invloed hebben op de resultaten, zoals valt op te maken uit de 109,1% stijging van de standaarddeviatie voor Finland in deel A van Tabel 5. De duratie van de Finse staatschuld is op het moment erg laag. Diversificatie door Finse banken in staatsschuld van andere Europese overheden zou de gemiddelde duratie van hun staatsobligatieportefeuille verhogen en daarmee de rentegevoeligheid vergroten. Dit effect treedt in mindere mate ook bij Ierland, Italië, Portugal en Spanje op. Om inzicht te krijgen in de diversificatievoordelen is het beter om de resultaten voor de uniforme duratie-maatstaf in deel B van Tabel 5 te bekijken, omdat we daarmee het effect van verschillen in duratie uitschakelen. Deze resultaten laten zien dat, met uitzondering van Frankrijk, de standaarddeviatie van de ratio eigen vermogen/totale activa afneemt door diversificatie. De uitzonderingspositie van Frankrijk kan worden verklaard doordat in onze gegevens Frankrijk de laagste variantie van $\Delta(i-i^{swap})$ kent. De diversificatievoordelen voor de andere landen lopen uiteen van 6,6% voor Portugal tot 56,1% voor Italië.

IV. DE GEVOLGEN VOOR PRUDENTIELE REGELGEVING EN TOEZICHT

Banken kunnen de variabiliteit van de verhouding tussen het eigen vermogen en de totale activa reduceren door hun staatsschuld beter te diversificeren. Dit verkleint de kans dat een begrotingscrisis ergens in de EMU zal leiden tot bankfaillissementen. Diversificatie versterkt zo het Europese bankwezen en vergroot tevens de geloofwaardigheid van de *no-bailout* clause.

Voor sommige banken kan diversificatie echter leiden tot een lager rendement op beleggingen, iets wat ze ervan zou kunnen weerhouden uit vrije wil te diversificeren. Een andere reden om af te zien van diversificatie is dat banken liever niet hun goede betrekkingen met het Ministerie van Financiën op het spel zetten. Diversificatie van staatsschuld moet daarom worden afgedwongen door de toezichthouders. Dit kan heel eenvoudig gebeuren door de grote-postenregeling ter voorkoming van grote concentraties private schuld, tevens van toepassing te verklaren op publieke schuld.

Volgens het Akkoord van Bazel uit 1988 is de kapitaalvereiste op staatsschuld van een OECD land gelijk aan nul procent. Met de verandering van het risicoprofiel van staatsschuld in euro is deze voor-

keursbehandeling niet langer te rechtvaardigen. Het *Basle Committee on Banking Supervision* (1999b) heeft onderzocht hoe deze en andere tekortkomingen in de Akkoorden van Bazel kunnen worden verholpen. Het voorstel is om over te gaan op een systeem van solvabiliteitstoezicht waarbij kapitaaleisen worden bepaald op basis van *credit ratings* door externe *credit rating agencies*, dan wel op basis van interne risicobeoordelingssystemen van banken. Tabel 6 toont echter aan dat ook in dit voorstel overheden positief worden gediscrimineerd bij een rating boven de BBB-. Dit is niet zo vreemd als men bedenkt dat overheden er belang bij hebben hun financieringskosten zo laag mogelijk te houden. Hogere kapitaalvereisten voor staatsleningen maken deze leningen duurder voor banken en dus ook voor overheden.

TABEL 6
Het voorstel voor het solvabiliteitstoezicht

Kredieten aan:		Credit ratings van Standard & Poor's					
		AAA t/m AA-	A+ t/m A-	BBB+ t/m BBB-	BB+ t/m B-	Beneden B-	Geen rating
		<i>Wegingsfactoren</i>					
Overheden		0%	20%	50%	100%	150%	100%
Banken	Optie 1 ¹	20%	50%	100%	100%	150%	100%
	Optie 2 ²	20%	50%	50%	50%	100%	50%
Bedrijven		20%	100%	100%	100%	150%	100%

Bron: Basle Committee on Banking Supervision (1999b).

De boodschap van dit artikel is dat banken in de EMU rekening moeten houden met het gewijzigde risicoprofiel van staatsschuld. Als de *no-bailout* clause in het Verdrag van Maastricht wordt gerespecteerd, zal een onverantwoord begrotingsbeleid van een overheid niet meer in een verhoogd inflatierisico, maar in een verhoogd kredietrisico tot uitdrukking komen. Toezichthouders moeten meer aandacht besteden aan de kwetsbaarheid van het bankwezen voor een begrotingscrisis in de EMU. Deze kwetsbaarheid wordt niet alleen bepaald door de omvang van staatsschuldpositie van het bankwezen en het aantal verschillende overheden waaraan banken lenen, maar ook door

de samenhang in het kredietrisico van de verschillende overheden. Dit artikel laat zien dat er nog onbenutte diversificatievoordelen bestaan: in veel gevallen kan de variabiliteit van de verhouding eigen vermogen/totale activa worden verlaagd door het wegdiversificeren van niet-systematische schokken in kredietrisico. Diversificatie van privaat kredietrisico wordt door toezichthouders vanzelfsprekend gevonden. Dit artikel pleit ervoor om hetzelfde principe te hanteren voor publieke schuld.

NOTEN

1. Fatás (1998) toont aan dat het EMS heeft geleid tot een meer symmetrisch patroon van economische fluctuaties binnen Europa. Volgens Frankel en Rose (1998) stimuleert economische integratie de *inter-industry trade*, waardoor regionale fluctuaties een meer symmetrisch patroon gaan volgen.
2. In zijn bespreking van de *bailout* van twee Duitse deelstaten door de federale overheid laat Seitz (1999) het belang zien van het reduceren van *bailout*-verwachtingen.
3. Het *Credit-at-Risk* model is sterk verwant aan het recentelijk in het internationale banktoezicht geïntroduceerde concept van *Value-at-Risk* voor het modelleren van het marktrisiko van een beleggingsportefeuille ter bepaling van het vereiste eigen vermogen. Zie Basle Committee on Banking Supervision (1999a).

REFERENTIES

- Arnold, I.J.M., 1999, The Third Leg of the Stool, Financial Stability as a Prerequisite for EMU, *Weltwirtschaftliches Archiv* 135, 2, 280-305.
- Arnold, I.J.M. and Lemmen, J.J.G., 1999, The Vulnerability of Banks to Government Default Risk in the EMU, FMG Special Paper 115, (London School of Economics, London).
- Bank of England, 1999, Practical Issues Arising from the Euro, June, (Bank of England, London).
- Basle Committee on Banking Supervision, 1999a, Credit Risk Modelling: Current Practices and Applications, April, (Basle Committee, Basle).
- Basle Committee on Banking Supervision, 1999b, A New Capital Adequacy Framework, Consultative Paper, June, (Basle Committee, Basle).
- European Central Bank, 1999a, Possible Effects of EMU on the EU Banking Systems in the Medium to Long Term, February, (ECB, Frankfurt).
- European Central Bank, 1999b, Annual Report 1998, April, (ECB, Frankfurt).
- Fatás, A., 1998, Does EMU need a Fiscal Federation?, in Begg D. et al., eds., EMU: Prospects and Challenges for the Euro, (Blackwell Publishers, Oxford).
- Frankel, J.A. and Rose A.-K., 1998, The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria, *The Economic Journal* 108, 449, 1009-1025.
- Goodhart, C.A.E., 1997, Two Concepts of Money, and the Future of Europe, FMG Special Paper 96, (London School of Economics, London).
- International Monetary Fund, 1996, International Capital Markets, Developments, Prospects, and Policy Issues, September, (IMF, Washington).
- Krugman, P., 1993, Lessons of Massachusetts for EMU, in: Torres F. and Giavazzi F., eds, Adjustment and Growth in the European Monetary Union, (Cambridge University Press, Cambridge).

- Lemmen, J.J.G. and Goodhart C.A.E., 1999, Credit Risks and European Government Bond Markets: A Panel Data Econometric Analysis, *Eastern Economic Journal* 25, 1, 77-107.
- McCauley, R.N., 1996, Appendix 3: Prospects for an Integrated European Government Bond Market, in: BIS, International Banking and Financial Market Developments, Monetary and Economic Department, (BIS, Basle), 28-31.
- McKinnon, R.I., 1997, Monetary Regimes, Government Borrowing Constraints, and Market-Preserving Federalism: Implications for EMU, Stanford University Mimeo, Oktober.
- Missale, A., 2000, Public Debt Management, (Oxford University Press, Oxford).
- Seitz, H., 1999, Subnational Government Bailouts in Germany, ZEI Working Paper B99-20, (ZEI, Bonn).