



Solvabiliteit en marktwaarde van verplichtingen

Auteur(s):

Boender, C.G.E.
Hoogdalem, S., van
Vos, M.
Steehouwer, H.

Ilen werkzaam bij ORTEC Consultants, Rotterdam, C.G.E. Boender is tevens verbonden aan de VU Amsterdam. De auteurs zijn erkentelijk voor de commentaren van J.B. Molenkamp, E.H.M. Ponds, J.M.G. Frijns, W.C. Boeschoten, G.C.M. Siegelaer en collega's.

Verschenen in:

ESB, 85e jaargang, nr. 4269, pagina D28, 6 september 2000

Rubriek:

Dossier Transparante pensioenfondsen

Trefwoord(en):

techniek

In dit artikel analyseren wij de invloed van de invoering van marktgewaardeerde pensioenverplichtingen op de ontwikkeling van de solvabiliteit van pensioenfondsen.

In het concept van de Nieuwe Actuariële Principes van de Verzekeringskamer wordt voorgesteld om de pensioenrechten te waarderen op marktwaarde in plaats van met een vaste disconteringsvoet van veelal 4% (de marktwaarde aanpak in plaats van de zogenaamde 4% aanpak). Conform het toezicht van De Nederlandsche Bank wordt daarnaast voorgesteld om over te gaan op een 'twee varianten principe' van toezicht. Dat wil zeggen, ofwel de pensioenfondsen tonen de toezichthouder aan dat zij in staat zijn tot een gezond 'intern risicobeheer', ofwel zij worden onderworpen aan een relatief strenge 'gestandaardiseerde solvabiliteitsmethode'.

In lijn met het rapport 'Continu op Koers' van PWC en de verenigingen van ondernemings- en bedrijfstakpensioenfondsen introduceren we in deze bijdrage een voorstel voor een dergelijke gestandaardiseerde solvabiliteitsmethode, en gebruiken we deze om te analyseren wat de consequenties zijn van de invoering van marktgewaardeerde verplichtingen op de ontwikkeling van de solvabiliteit van pensioenfondsen. Het belang hiervan is groot. Indien de invoering van marktwaardering van de verplichtingen zou impliceren dat de volatiliteit van het surplus van pensioenfondsen ceteris paribus zou afnemen, dan zou dit een stevige onderbouwing vormen om het aandelenbelang van de beleggingsportefeuilles van pensioenfondsen uit te breiden, waardoor meer rendement beschikbaar zou komen voor premiebeheersing en pensioenverbetering.

De gestandaardiseerde methode die we in de analyse toepassen transformeert een aantal kenmerken van een pensioenfonds, onder een aantal veronderstellingen over de economische omgeving, tot een zogenaamd Surplus at Risk¹. Dit is een internationaal aan belang toenemende algemene risicomaat voor organisaties met financiële verplichtingen. De Verzekeringskamer refereert hiernaar in de Nieuwe Actuariële Principes als het 'SaR getal'. Ter illustratie nemen we het voorbeeld van een 1-jaars 1%-SaR van f 100 miljoen. Dit betekent dat een pensioenfonds minimaal honderd miljoen gulden als surplus c.q. weerstandsbuffer nodig heeft om met een kans van minder dan één procent op een termijn van 1 jaar in een situatie van onderdekking (= negatief surplus) terecht te komen.

Aan de hand van de SaR-getallen berekenen we hoe gevoelig de marktgewaardeerde solvabiliteit van pensioenfondsen is voor met name renteveranderingen, en hoe deze gevoeligheid kan worden beïnvloed door aanpassingen in het beleggingsbeleid. Een belangrijk aandachtspunt hierbij is dat de gehanteerde methode beoogt te meten of het pensioenfonds de minimale pensioenrechten kan waarborgen, en niet of het pensioenfonds bijvoorbeeld over kan gaan op beleidsuitvoeringen zoals premierestituties of extra indexeringen. Als consequentie hiervan waarderen we de pensioenverplichtingen door de nominale opgebouwde rechten contant te maken met een nominale rente termijnstructuur (een pensioenuitkering over 10 jaar wordt gewaardeerd op basis van een 10-jaars rente), en geen rekening te houden met reserveringen voor toekomstige indexeringen. De solvabiliteitsmethode beoogt immers om de pensioenrechten juist in benarde situaties te waarborgen. Dit zijn bij uitstek de situaties waarin de besturen van pensioenfondsen gebruik zullen (moeten) maken van de afgesproken voorwaardelijkheidsclausules om de indexeringen op te schorten. Het relateren van de beleggingen aan de reële verplichtingen is in geval van voorwaardelijk indexeringsbeleid juist in de "worst cases" dus onrealistisch.

Rentegevoeligheid van het surplus

Bij de invoering van marktgewaardeerde pensioenverplichtingen treden twee tegengestelde effecten op, te weten:

» een volatiliteits-effect. Ten eerste geldt dat een van de economische actualiteit afhankelijke disconteringsvoet zal leiden tot een toename van de volatiliteit van pensioenverplichtingen, hetgeen een toenemend effect heeft op de volatiliteit van het surplus;

» een hedge-effect. Hier tegenover staat dat de volatiliteit van het surplus bij marktgewaardeerde verplichtingen ten gevolge van 'hedge-effecten' zal afnemen. Deze invalshoek wordt onderbouwd door het gegeven dat renteveranderingen gelijkgerichte implicaties hebben op zowel de passiva- als de activaposten op de pensioenbalans. Immers, door een rentedaling zullen niet alleen de marktgewaardeerde pensioenverplichtingen toenemen, maar hierdoor zal ook de marktwaarde van de vastrentende portefeuille toenemen (hedge-effect I), terwijl met hoge kans eveneens een waardevermeerdering zal optreden van het aandelenbezit (hedge-effect II).

Zoals gesteld, is het voor de pensioenpraktijk van eminent belang of het hedge-effect groter is dan het volatiliteits-effect, en hoe dit wordt beïnvloed door een aanpassing van de rentegevoeligheid van de beleggingen in vastrentende waarden.

Basiscase

We analyseren de invoering van marktwaarde voor pensioenverplichtingen in een uitgangssituatie met de volgende economische en pensioenfondsspecifieke gegevens.

Economische gegevens: op basis van Nederlandse jaardata over 1966 tot heden komen we tot de volgende schattingen voor de economische inputdata van de solvabiliteitsmethode: Standaarddeviatie renteveranderingen: 1%; Standaarddeviatie aandelenrendementen: 21,5%; Correlatie tussen renteveranderingen en aandelenrendementen: -0,4.

Pensioenfondsspecifieke gegevens: de duration van de pensioenverplichtingen van het bestudeerde pensioenfonds bedraagt 15 en de duration van de vastrentende portefeuille is (overeenkomstig de huidige praktijk) gelijk aan 5. Dit impliceert dat een renteverandering van één procentpunt bij benadering een waardeverandering van 15% van de pensioenverplichtingen ten gevolge heeft, en een waardeverandering van 5% van de vastrentende waarden. Merk op dat de durationmismatch (= verschil tussen de duration van de pensioenverplichtingen en de duration van de vastrentende waarden) van het fonds gelijk is aan $15 - 5 = 10$.

Resultaten

Op basis van de gegevens van de basiscase kan voor ieder percentage aandelen het Surplus at Risk worden berekend. De resultaten zijn opgenomen in [tabel 1](#) en [tabel 2](#). [tabel 1](#) betreft de basissituatie waarbij de duration van de verplichtingen gelijk is aan 15, en de duration van de vastrentende waarden gelijk is aan 5. In [tabel 2](#) zijn de SaR-getallen opgenomen voor de situatie waarbij de duration mismatch is geëlimineerd door ook de duration van de vastrentende waarden op 15 te brengen. De kolom '% 4% verpl.' geeft de SaR weer bij de 4% aanpak als percentage van de verplichtingen. De kolom '% mw verpl.' geeft op analoge wijze de SaR weer bij de marktwaarde waarderingsaanpak. Dus, indien de 1% SaR als risiconorm wordt gehanteerd, dan moet bij de 4% aanpak van de verplichtingen bij 60% aandelen 47% van de verplichtingen als buffer aanwezig zijn, en bij de marktwaarde aanpak 40% ([tabel 1](#)). Uit [tabel 2](#) kan vervolgens worden afgelezen dat bij elimineren van de durationmismatch bij 60% aandelen bij de 4% aanpak 60% van de verplichtingen moet worden aangehouden, en bij de marktwaarde aanpak 38% ([tabel 2](#)).

Tabel 1. SaR percentages: duration verplichtingen: 15; duration vastrentende waarden: 5.

perc. Aandelen	5% surplus at risk		1% surplus at risk	
	% 4% verpl.	% mw verpl.	% 4% verpl.	% mw verpl.
0	9	15	13	21
20	13	16	19	22
40	20	20	31	28
60	29	26	47	40
80	40	36	69	58
100	55	48	99	84

Tabel 2. SaR-getallen bij geëlimineerde duration mismatch

perc. aandelen	1% surplus at risk			
	% 4% verpl.	% 4% verpl.	% mw verpl.	% mw verpl.
	Duration mismatch	duration mismatch	duration mismatch	duration mismatch
	10	0	10	0
0	13	54	21	0
20	19	50	22	10
40	31	52	28	22
60	47	60	40	38
80	69	75	58	58
100	99	99	84	85

Rentegevoeligheid van het surplus: volatiliteits-effect versus hedge-effect

Op basis van de resultaten gaan we in op de vraag of het hedge-effect bij marktwaarde waardering groter is dan het volatiliteits-effect, en hoe dit wordt beïnvloed door de duration mismatch tussen de (vastrentende) beleggingen en de verplichtingen.

Op basis van de vereiste bufferpercentages die zijn afgebeeld in [tabel 1](#) kunnen we ten eerste concluderen dat, bij de gehanteerde uitgangspunten, voor asset allocaties met méér dan 40% aandelen bij de marktwaarde aanpak een lager bufferpercentage noodzakelijk is dan bij de 4% aanpak. Bij asset-mixes met ongeveer 50% zakelijke waarden, die thans bij geval door veel Nederlandse pensioenfonds worden gevoerd, geldt dus in de basissituatie dat de positieve hedge-effecten van marktwaarde waardering de negatieve volatiliteits-

effecten in enige mate overtreffen. Asset mixen met meer zakelijke waarden worden in de nieuwe waarderingmethodiek aantrekkelijker vanwege het dominerende hedge-effect, en asset-mixen met meer vastrentende waarden worden onaantrekkelijker vanwege het dominerende volatiliteits-effect.

Uit [tabel 2](#) kan worden geconcludeerd dat dit 'omslagpunt' waarbij de positieve hedge-effecten de negatieve volatiliteits-effecten gaan domineren beïnvloed kan worden door het aanpassen van de duration mismatch tussen de verplichtingen en de vastrentende beleggingen. Indien de mismatch volledig wordt geëlimineerd geldt namelijk dat de SaR-percentages bij de nieuwe waarderingmethodiek altijd lager zijn dan bij de 4% aanpak. Deze invalshoek bevestigt het belang om de duration van de vastrentende waarden in te zetten om renterisico's te elimineren van de pensioenbalans, waardoor ceteris paribus meer ruimte beschikbaar komt om te beleggen in meer risicodragend en daarmee hoger renderend kapitaal.

De invloed van renteveranderingen

In deze analyse gaan we uit van een 'gemiddeld pensioenfonds' dat naast bovenstaande karakteristieken een asset allocatie voert met 50% aandelen, en dat bij de 4% aanpak over een surpluspercentage beschikt van 25% van de verplichtingen. Indien een 1% SaR als risiconorm wordt gehanteerd, dan blijkt uit [tabel 1](#) dat het maximale aandelenpercentage bij de 4% aanpak gelijk is aan circa 30%, waardoor de mix als te risicovol zou worden aangemerkt. Op basis van de veronderstelling dat nominale verplichtingen gewaardeerd worden op basis van de nominale rente termijnstructuur, en uitgaande van een vlakke rente termijnstructuur op een niveau van 5,5%, beschikt het fonds over een marktgewaardeerd surpluspercentage van 61%. Uit [tabel 1](#) blijkt dat het fonds op basis hiervan bij een 1% risiconorm een maximaal aandelenbelang mag aanhouden van 80%, zodat de mix met 50% aandelen bij marktgewaarde verplichtingen, in tegenstelling tot de oude aanpak, royaal aan de risiconorm voldoet. De impact van de wijze van waarderen van de verplichtingen, de gehanteerde veronderstellingen en de actuele stand van de economische variabelen, hebben dus een zeer grote impact op de SaR getallen en de hieraan gerelateerde maximale aandelenbelangen.

We analyseren vervolgens de effecten van een renteverlaging van 5,5% naar 4%. Hierdoor neemt het surpluspercentage in de verwachting bij beide waarderingmethoden een zelfde waarde aan van 37,5%. Bij de 4% aanpak heeft de renteverandering dus tot gevolg dat het surpluspercentage stijgt (van 25% naar 37,5%), terwijl het surpluspercentage bij de marktwaarde aanpak juist daalt (van 61% naar 37,5%). In de twee waarderingaanpakken reageert het surpluspercentage dus tegengesteld op een daling van de rente. Als gevolg hiervan zou het aandelenbelang in de 4% aanpak dus worden uitgebreid, en bij de marktwaarde aanpak, juist worden teruggebracht. Dit tegengestelde effect zien we eveneens optreden indien we de duration van de vastrentende waarden in de analyse betrekken. Elimineren van de duration mismatch tussen beleggingen en verplichtingen zou bij de marktwaarde aanpak ten gevolge hebben dat de solvabiliteit (zoals verwacht) verbetert, terwijl deze beleidsmaatregel bij de 4% aanpak juist een verslechtering van de solvabiliteit ten gevolge zou hebben. Onbeïnvloedbare renteveranderingen, en beïnvloedbare duration beslissingen hebben dus een duration-afhankelijk tegengesteld effect op de solvabiliteit en het hiermee samenhangende maximale percentage dat volgens de solvabiliteitsmethode in aandelen kan worden belegd. Dit benadrukt opnieuw het belang om op marktgewaardeerde pensioenverplichtingen over te gaan, alsmede dat in deze 'nieuwe actuariële wereld' de duration van de vastrentende portefeuille als strategisch risicobeheersingsinstrument aanzienlijk aan belang zal (en moet) winnen.

Conclusie

Door de invoering van marktgewaardeerde verplichtingen geldt enerzijds dat de volatiliteit van de verplichtingen zal toenemen, waardoor een volatiliteits-effect wordt geïntroduceerd m.b.t. het surplus. Hier staat tegenover dat bij marktgewaardeerde verplichtingen zowel aandelen als vastrentende waarden positief met de verplichtingen zullen gaan correleren, waardoor er eveneens hedge-effecten zullen optreden m.b.t. het surplus. Bij een mismatch van 10 tussen de duration van de pensioenverplichtingen en de vastrentende beleggingen, blijken de positieve hedge-effecten bij circa 40% aandelen ongeveer gelijk te zijn aan de negatieve volatiliteits-effecten. Bij de door ons gehanteerde veronderstellingen wordt de volatiliteit en rentegevoeligheid van het surplus dus gunstiger voor pensioenfondsen met meer dan 40% aandelen, terwijl fondsen met minder aandelen juist geconfronteerd zullen worden met een volatieler en rentegevoeliger surplus.

Deze conclusies en ontwikkelingen zijn niet alleen afhankelijk van veronderstellingen over onbeïnvloedbare factoren zoals de volatiliteiten en samenhangen van rentes en rendementen, maar ook van de beïnvloedbare duration mismatch tussen de pensioenverplichtingen en de vastrentende beleggingen. Met name geldt dat het aanpassen van de duration van de vastrentende waarden aan de duration van de verplichtingen ten gevolge heeft dat het surplus minder rentegevoelig wordt, waardoor ceteris paribus meer kan worden belegd in risicovollere, en daarmee in de verwachting hoger renderende beleggingscategorieën. De duration van de vastrentende portefeuille zal (en moet) dus een belangrijk risicobeheersingsinstrument worden in de Nederlandse pensioenbranche.

Ten slotte, de gestandaardiseerde solvabiliteitsmethode die in dit artikel is toegepast analyseert de solvabiliteit uitsluitend op 1-jaars basis. Er is daarom ons inziens nader onderzoek nodig naar de uitwerking van deze gestandaardiseerde methode in een dynamische omgeving. Dit kan met name bereikt worden door de consequenties van de solvabiliteitsmethode m.b.t. de ontwikkeling en volatiliteit van het maximaal toelaatbare percentage aandelen na te gaan in een op scenario-analyse gebaseerde ALM-studie. Daarnaast is het eveneens van evident belang dat op korte termijn in een scenario-context wordt onderzocht wat de consequenties zijn van marktwaarde waardering van de verplichtingen indien niet een gestandaardiseerde solvabiliteitsmethode wordt toegepast, maar een door de Verzekeringkamer geautoriseerd integraal intern risicobeheersingsmodel.

ESB-Dossier Transparante pensioenfondsen:

Ten geleide:

J.H.R. van de Poel, [Transparante pensioenfondsen](#)

E.H.M. Ponds en T.B.M. Steenkamp, [Van uistregels naar risico-analyse](#)

H.P. van Dalen, [De vloek en zegen van pensioeninformatie](#)

Reactie:

E. de Laat, [Intransparantie, een veelkoppig monster](#)

S. Head, [Marktwaarde van pensioenen in het Verenigd Koninkrijk](#)

A. Oosenbrug, [Uitgangspunten voor het jaarverslag](#)

K. Ambachtsheer, [De Amerikaanse 'pension deal'](#)

K. Koedijk en M. Tamminga, [Oogsttijd in pensioenland?](#)

Reactie:

H.A.A. Verbon, [Na ons de zondmoed](#)

G.C.M. Siegelaer, [Van waardering naar toetsing](#)

C.G.E. Boender, S. van Hoogdalem, M. Vos en H. Steehouwer, [Solvabiliteit en marktwaarde van verplichtingen](#)

Epiloog:

F.R. Valkenburg, [Het debat](#)

¹ De veronderstellingen van deze gestandaardiseerde methode, en de hier uit volgende formule voor het zogenaamde 1-jaars Surplus at Risk, zijn bij de auteurs opvraagbaar.