

# Risico-Analyse en *Matching* bij Pensioenfondsen

*Drs. M. Smink*

*Risico-Analyse en Matching bij Pensioenfondsen*

door Paul C. van Aalst

Delwel Uitgeverij B.V.

's-Gravenhage

## Inleiding

De Nederlandse pensioenfondsen bevinden zich in een lastig parket. Als gevolg van een toenemend aantal pensioengerechtigden treedt bij de overheid met regelmaat een neiging tot afbouw van de ouderdomsvoorzieningen aan de dag. Hiermee staat het basisniveau van de pensioenvoorzieningen onder druk en worden hogere eisen gesteld aan de door de pensioenfondsen gewaarborgde voorzieningen. Evenwel, bij werkgevers is er de wens de bijdragen uit hoofde van premies te beperken, terwijl bij werknemers uiteraard belangstelling bestaat voor handhaving van het welvaartsniveau van de pensioenaanspraken gecombineerd met lage werknemersbijdragen.

Voor de besluitvorming bij de pensioenfondsen is het dan ook van belang een juist beeld te vormen van de mogelijkheden en onmogelijkheden met betrekking tot uitkeringen en premies. Dit kan niet zonder dat hierbij expliciet rekening wordt gehouden met het beleggingsbeleid. Het spanningsveld tussen pensioenverplichtingen, premies en beleggingsbeleid vormt de basis voor de studie van Van Aalst naar de risico's en de mogelijkheden tot risico-reductie bij pensioenfondsen. Deze studie werd in het voorjaar van 1995 afgerond in de vorm van een dissertatie. Bovengenoemd

boekwerk is hiervan een licht bewerkte versie. Bij de bespreking hiervan wordt verder de hoofdstukindeling van het boek aangehouden.

## Bespreking

In hoofdstuk 1 worden de doelstellingen van de studie uiteengezet. Deze zijn: (1) het ontwikkelen van een methode voor de risico-analyse van pensioenverplichtingen, en (2) het ontwikkelen van een methode voor de afstemming van de beleggingsportefeuille op de verplichtingen, gegeven het bestaande premiesysteem en de bestaande pensioenregeling. Nadat in hoofdstuk 2 een inleiding in de achtergronden van de pensioenfondssituatie wordt gegeven, worden deze doelstellingen uitgewerkt aan de hand van een factormodel voor de portefeuillekeuze. Dit model wordt voor wat betreft de verplichtingenzijde van het pensioenfonds opgebouwd in hoofdstukken 3 tot en met 7. De beleggingzijde wordt behandeld in hoofdstuk 8.

In hoofdstuk 3 wordt de waardering van pensioenverplichtingen beschreven. Deze waardering behelst het maken van schattingen met betrekking tot enerzijds de aard, de omvang en de timing van uitkeringen in de toekomst, en anderzijds de relevante disconteringsvoet voor het disconteren van deze uitkeringen. Van Aalst propageert hier het gebruik van kansmodellen voor zowel de bepaling van de verwachte reële uitkeringen als voor het bepalen van het effect van indexatie op de uitkeringen.

Deze indexatie, het aanpassen van uitkeringen voor de effecten van inflatie of loongroei, vormt tevens de aanleiding om vijf componenten in de waarde van de verplichtingen te onderscheiden. Op deze wijze wordt in vier stappen van niet-

Dr. M. Smink is als NWO-onderzoeker verbonden aan de Erasmus Universiteit Rotterdam.

geïndexeerde verplichtingen jegens de oorspronkelijke deelnemers – op basis van de huidige grondslag en het huidige aantal dienstjaren – toegewerkt naar geïndexeerde verplichtingen jegens zowel oorspronkelijke als toekomstige deelnemers – op basis van het totaal aantal dienstjaren en een aan wijzigingen onderhevige grondslag.

Deze splitsing in componenten wordt vervolgens gekoppeld aan *matching*. Van Aalst definieert drie vormen van *matching*: (1) immunisatie, volledige afdekking van nominale risico's waarbij de waarde van verplichtingen uit hoofde van indexatie en nieuwe dienstjaren wordt afgedekt met nieuwe premies, (2) *matching* in enge zin, nu met afdekking van indexatie over bestaande dienstjaren, maar met nieuwe premies voor nieuwe dienstjaren en eventuele inhaalpremie's (de zogenaamde *backservice*), en (3) *asset-liability management*, waarbij alle toekomstige verplichtingen zijn afgedekt en geen nieuwe premies meer nodig zijn.

In hoofdstuk 4 wordt een één-periode factor-model gepresenteerd voor de verandering in de waarde van de verplichtingen als gevolg van wijzigingen in economische variabelen, bijvoorbeeld rente, inflatie en actuariële aannames. Hierna wordt in hoofdstuk 5 uiteengezet hoe een dergelijk model kan bijdragen aan de keuze van de portefeuille. Hiertoe stelt Van Aalst de groeivoet van de dekkingsgraad (*funding ratio return*) centraal.

In de hoofdstukken 6 en 7 wordt een simulatiemodel besproken voor de verplichtingzijde van een pensioenfonds. Hiertoe wordt, in hoofdstuk 6, de historische ontwikkeling van lonen, inflatie en rente geanalyseerd. Deze drie variabelen worden als autoregressieve processen gemodelleerd. Daarbij wordt rekening gehouden met hun mogelijke onderlinge samenhang. De modellering is zodanig dat de verwachte waarde van de variabelen met betrekking tot toekomstige tijdstippen bekend is. Dit komt het gebruik ten behoeve van actuariële berekeningen ten gunste. In hoofdstuk 7 wordt de ontwikkeling van het deelnemersbestand besproken. Hierbij komt de dynamiek in het bestand ten gevolg van zowel loopbaan- als niet-loopbaangerelateerde processen aan de orde. De combinatie van macro-economische scenario's met bestandsspecifieke scenario's biedt de mogelijkheid de gecombineerde effecten van indexatie, dienstjaren en pensioengrondslag te evalueren.

Aan de hand van een op actuele gegevens

gebaseerd bestand wordt een illustratie gegeven. De ontwikkeling van de verplichtingen wordt onder alternatieve scenario's gemodelleerd. De verplichtingen worden vervolgens gewaardeerd als de contante waarde van de verwachte geïndexeerde uitbetalingen. De rentevoet die hierbij genomen wordt, luidt in reële termen. De analyse die hierop volgt is gericht op het in kaart brengen van de kwaliteit van eerder geponeerde benaderingsformules (*duration*, convexiteit en hogere orde effecten). Hiertoe wordt het effect van wijzigingen in de reële rente en de reële loongroei beschouwd.

In hoofdstuk 8 wordt de aandacht gevestigd op de rentabiliteiten van beleggingen. Obligaties, aandelen en onroerend goed worden kort beschreven in termen van mogelijke gevoeligheden ten opzichte van de in hoofdstuk 6 genoemde macro-economische variabelen. Op grond van de empirische analyse die hier volgt lijken de mogelijkheden tot *matching* van gevoeligheden tussen beleggingen en verplichtingen gering. In het afsluitende hoofdstuk 9 wordt naast een samenvatting tevens een synthese van de resultaten geponeerd. Hier volgt een *mean-variance* optimalisatie, gebaseerd op de eerder berekende factor gevoeligheden van beleggingscategorieën en een arbitraire verplichtingen portefeuille.

## Afsluiting

Van Aalst presenteert een interessante benadering voor de analyse van de risico's van pensioenfonds. De analyse bouwt voort op eerder werk waar het gaat om de rol van de groeivoet van de dekkingsgraad en de modellering van de macro-economische scenario's. Uitbreidingen hebben met name betrekking op de keuze en invulling van het factormodel en de simulatie van de bestandsontwikkeling.

Toch blijven er zaken open voor nader onderzoek. Zo rijst bijvoorbeeld de vraag in hoeverre voorbij kan worden gegaan aan de relatieve omvang van het surplus. De economische waarde van de verplichtingen hangt af van de dekkingsgraad, tenzij er volstrekte zekerheid bestaat met betrekking tot bijstorting van eventuele tekorten. Dit heeft enerzijds tot gevolg dat de relatie tussen fonds en fonds-sponsor(en) van belang wordt, anderzijds dat aandacht geschonken moet worden aan het dynamische, meer-perioden karakter van beslissingen. Dit zou tot uitdrukking kunnen komen in een expliciet meer-perioden model of

wellicht door meer nadruk op ongunstige uitkomsten te leggen (*downside risk*).

Deze zaken zijn verder relevant gezien Van Aalsts constatering dat de mogelijkheden tot *matching* (in enge zin) beperkt zijn. Een dergelijke constatering lijkt mij direct verbonden aan de vraag welke mate van *matching* (op de schaal van Van Aalst: immunisatie, *matching* in enge zin, of *asset-liability management*) eigenlijk gewenst is. De mate van *matching* is bij Van Aalst direct gerelateerd aan het aanwezige surplus in verhou-

ding tot de in aanmerking genomen verplichtingen. Daarmee kan de vraag naar de mate van *matching* niet los worden gezien van de omvang en risico's verbonden aan het premieniveau dat hierbij resulteert. Het effect van de keuze van het niveau van *matching* en de bepaling van het beleggingsbeleid op het niveau van de premies blijft nu wat onderbelicht. Gezien de maatschappelijke ontwikkelingen is er echter voldoende aanleiding de allocatie van de pensioenbijdragen over diverse belanghebbenden nader ter discussie te stellen.