



Leeftijd en het beleggingsbeleid van pensioenfondsen

Nederlandse pensioenfondsen houden in hun beleggingsbeleid rekening met de leeftijdsopbouw van het deelnemersbestand door naarmate deelnemers jonger zijn, meer in aandelen te beleggen, zoals het standaardlevenscyclusmodel voorschrijft. Het verband is vooral sterk als de gemiddelde leeftijd van alleen de actieve deelnemers wordt beschouwd.

Pensioen is voor veel mensen een van de belangrijkste financiële producten die ze bezitten. De wijze waarop pensioengelden door een pensioenfonds worden belegd is daarom cruciaal voor de financiële planning van de pensioendeelnemers. In de financieel-economische theorie zijn diverse modellen ontwikkeld die inzicht geven in het optimale beleggingsbeleid over de levenscyclus, optimaal in de zin dat het nut van consumptie over het gehele leven maximaal is. Een in de wetenschap invloedrijk levenscyclusmodel is dat van Bodie *et al.* (1992). Het kernelement van dit model is dat het rekening houdt met zowel de omvang als het risiconiveau van het menselijk kapitaal. Daarnaast is de correlatie tussen het rendement op menselijk kapitaal en loonontwikkeling enerzijds, en het rendement op financieel kapitaal en koersont-

wikkeling anderzijds een belangrijke factor.

Het menselijk kapitaal is de contante waarde van alle huidige en toekomstige looninkomsten. Als iemand jong is en zijn studie heeft voltooid, is het menselijk kapitaal het hoogst en bij pensionering is het menselijk kapitaal afgenomen tot nihil. Voor het financieel kapitaal geldt het omgekeerde. Bij de intreding in het arbeidsproces is dit minimaal, terwijl het bij pensionering veelal op een maximum zit. Over de levenscyclus wordt het menselijk kapitaal dus geconsumeerd of omgezet in financieel kapitaal door besparingen. Onder de voorwaarde dat het menselijk kapitaal een laag risico kent, en daardoor zwak is gecorreleerd met risicovolle beleggingen, is het vanuit het oogpunt van risicodiversificatie optimaal voor jonge mensen om beleggingsrisico te nemen. Jonge mensen kunnen immers eventuele tegenvallers in de beleggings sfeer compenseren met mogelijke meevallers in de loonsfeer, en door eventueel meer uren per week te werken of later met pensioen te gaan. Door risico te nemen kunnen zij naar verwachting een hoger rendement bereiken, omdat risico op de financiële markten gemiddeld met een extra opbrengst wordt beloofd. Het diversificatievoordeel tussen menselijk en financieel kapitaal

JAAP BIKKER, DIRK BROEDERS, DAVID HOLLANDERS EN EDUARD PONDS

Senior onderzoeker en senior econoom bij De Nederlandsche Bank, promovendus en hoogleraar aan de Universiteit van Tilburg

geldt echter niet voor ouderen, omdat ze eenvoudigweg geen menselijk kapitaal meer bezitten. Vandaar dat het standaardlevenscyclusmodel, zoals dat van Bodie *et al.* (1992), uitkomt op een negatief verband tussen leeftijd en beleggingen in aandelen. Op grond van deze theorie wordt door bijvoorbeeld Teulings en De Vries (2006) gepleit voor het leeftijdsafhankelijk beleggen van pensioengelden.

Deze leeftijdsafhankelijkheid wordt geanalyseerd door het beleggingsgedrag van pensioenfondsen te onderzoeken. Daarbij is het overigens van belang dat bij het beleggen door pensioenfondsen meer aspecten aan de orde komen dan bij het beleggen door individuen, zoals in het gestileerde levenscyclusmodel. Hierbij kan gedacht worden aan het benutten van schaalgroottes en van de mogelijkheden tot risicodeling. Verder wordt de levenscyclus-theorie zoals deze geldt voor individuen door een pensioenfonds vertaald naar de beleggingen voor een grote groep deelnemers. Bijvoorbeeld door de gemiddelde leeftijd van die groep een centrale rol te laten spelen. Ten slotte zij vermeld dat deelnemers doorgaans geen invloed kunnen uitoefenen op het beleggingsbeleid, behalve bij zogenaamde *defined contribution*-pensioenen. Bij dergelijke regelingen wordt gedurende de actieve periode een bepaalde jaarlijkse pensioenpremie toegezegd, waarbij het uiteindelijke pensioen vervolgens geheel afhankelijk van beleggingsopbrengsten. Dit type regelingen komt in Nederland slechts in beperkte mate voor (tabel 1).

Beleggingsbeleid pensioenfondsen

Pensioenfondsen zijn tegenwoordig omvangrijke aandelenbeleggers. Sinds het midden van de jaren negentig van de vorige eeuw zijn pensioenfondsen steeds meer in aandelen gaan beleggen. Figuur 1 geeft het percentage aandelen weer voor diverse percentielgroepen. Zo geeft P_{10} het aandelenpercentage voor de tien procent pensioenfondsen die het minst in aandelen beleggen. P_{50} is de mediaan ofwel de middelste waargenomen waarde. Bedroeg de mediane aandelenallocatie in 1995 nog slechts tien procent, in 2007 was dit inmiddels opgelopen tot ruim boven de dertig procent. Nog lang waren er veel fondsen die in het geheel niet in aandelen belegden, tot 1997 gold dit voor een kwart van de fondsen, P_{25} , en tot 2002 voor tien procent van de fondsen, het tiende percentiel, P_{10} .

Het beleggingsbeleid van pensioenfondsen is dan ook in toenemende mate van belang voor de deelnemers. Over de optimale allocatie van aandelen in de beleggingsportefeuilles van pensioenfondsen lopen de opvattingen in de economische literatuur uiteen: de *matching*-visie versus de langetermijnvisie. De eerste visie beschouwt pensioenverplichtingen als een door het pensioenfonds uitgegeven obligatie aan pensioengerechtigden (Bader en Gold, 2003). Het fonds kan deze verplichtingen nakomen, of matchen, door zodanig te beleggen dat de opbrengst precies de pensioenverplichtingen dekt. In de praktijk komt dit neer op beleg-

Tabel 1

Beschrijving Nederlandse pensioenfondsen (2007).

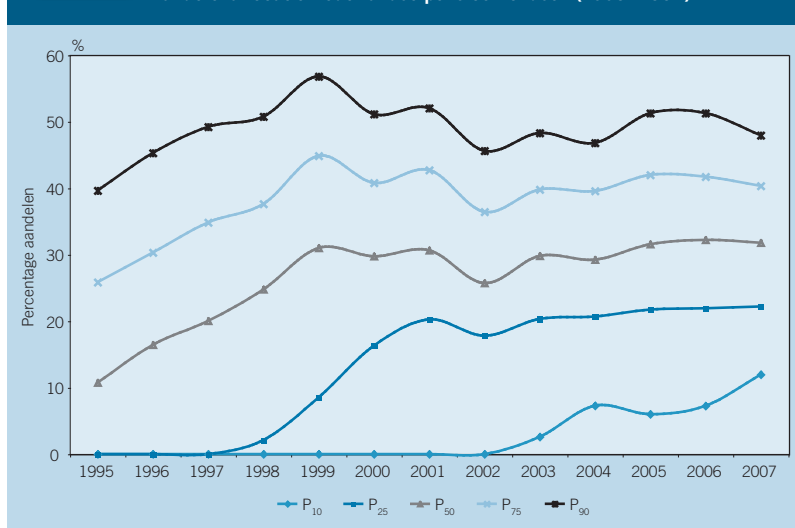
Variabele (in procenten, tenzij anders vermeld)	Gemiddelde	Mediaan	Percentielen		Gewogen gemiddelde ¹
			P ₁₀	P ₉₀	
Gemiddelde leeftijd actieve deelnemers (jaar)	45	45	40	50	43
Gemiddelde leeftijd alle deelnemers (jaar)	50	50	42	60	48
Strategische aandelenallocatie	33	33	16	46	38
Gemiddelde vermogen per deelnemer (in duizenden euro's)	81	58	12	155	43
Gepensioneerde deelnemers	21	17	4	42	16
Slapende deelnemers	42	41	23	66	51
Actieve deelnemers	37	37	15	60	34
Dekkingsgraad	139	135	120	164	142
Totale beleggingen (in miljoenen euro's)	1.791	150	20	2.153	55.400
Defined benefit-regelingen	97	100	100	100	100
Defined contribution-regelingen	3	0	0	0	0
Bedrijfstakpensioenfondsen	20	0	0	100	89
Ondernemingspensioenfondsen	78	100	0	100	11
Beroepspensioenfondsen	2	0	0	0	0

¹ Gewogen met het aantal deelnemers per pensioenfonds.

gen in obligaties waarvan de rente of de hoofdsom inflatie- of loonafhankelijk is, omdat op deze manier de risico's zo gering mogelijk worden gehouden. Terzijde zij opgemerkt dat dergelijke obligaties er in onvoldoende mate zijn of, in het geval van loonafhankelijke rente, volledig ontbreken. Bij matching is het risico gering, maar is ook de verwachte beleggingsopbrengst laag. Om deze reden wordt volledige matching door pensioenfondsen vrijwel niet toegepast. Hiertegenover staat de langetermijnvisie, die uitgaat van het langetermijnkarakter van de verplichtingen. Zo ligt de gemiddelde looptijd van verplichtingen voor pensioenfondsen tussen de vijftien en twintig jaar. Campbell en Viceira (2002) stellen dat langetermijnbeleggers kunnen profiteren van de aanname dat risico tijdsafhankelijk is. Zo kan een eventuele terugkeer naar het gemiddelde in aandelenrendementen, bekend als *mean reversion*, de risico's op lange termijn verkleinen. Verder kunnen langetermijnbeleggers in minder liquide activa als vastgoed en niet-beursgenoteerde bedrijven beleggen en zo een illiquiditeitspremie ontvangen.

Figuur 1

Aandelenallocatie Nederlandse pensioenfondsen (1995–2007).



De levenscyclustheorie voegt hier een reden aan toe, die is gestoeld op diversificatie met menselijk kapitaal. Pensioenfondsen hebben deelnemers in een breed scala van leeftijden, oplopend van begin twintig tot meer dan honderd jaar. De concrete toets is daarom of de gemiddelde leeftijd van de deelnemers, naast andere factoren, van invloed is op het beleggingsbeleid van pensioenfondsen.

Opzet van de analyse

Om het verband tussen leeftijd en aandelenbeleggingen te onderzoeken is gebruikgemaakt van een dataset die informatie bevat over de beleggingen en andere karakteristieken van Nederlandse pensioenfondsen voor het jaar 2007. De cijfers zijn afkomstig van de toezichtrapportages aan De Nederlandsche Bank. De analyse is uiteindelijk gebaseerd op 378 pensioenfondsen die voor eigen risico beleggen, waaronder alle grote fondsen. Pensioenfondsen die volledig zijn herverzekerd en geen invloed hebben op hun beleggingen, worden om die reden niet meegenomen in de analyses. Daarnaast is er een aantal fondsen dat niet alle vereiste gegevens heeft gerapporteerd, zoals de gemiddelde leeftijd en de strategische aandelenallocatie. De belangrijkste kenmerken van de dataset staan in tabel 1. Nagenoeg alle regelingen zijn van het type *defined benefit*, gebaseerd op middel- of eindloon. Bij deze tegenhanger van de *defined contribution*-regeling wordt na pensionering een jaarlijks pensioen in euro's toegezegd. In de meeste gevallen streeft het pensioenfonds ernaar om deze uitkering te indexeren.

De strategische aandelenallocatie van de steekproef varieert van 16 tot 46 procent, op basis van het tienprocents- respectievelijk het negentigprocents-percentage. De mediaan is 33 procent. De gemiddelde leeftijd van de actieve deelnemers, dit zijn de werknemers in de fase van pensioenopbouw, ligt tussen de veertig en vijftig jaar, bij een mediaanleeftijd van 45 jaar. Het gemiddelde vermogen per actieve deelnemer, de voor het pensioen beschikbare spaargelden, bedraagt 81.000 euro. Uit de gegevens blijkt dat pensioenfondsen veel slapers hebben. Dit zijn voormalige werknemers die de pensioengerechtigde leeftijd nog niet hebben bereikt. Die groep is groter dan het aantal actieve deelnemers. Ondernemingspensioenfondsen zijn in de steekproef met 78 procent het talrijkst. Echter, indien wordt gewogen naar de omvang van de fondsen domineren de bedrijfstakpensioenfondsen met 89 procent, zoals blijkt uit de laatste kolom. De grootte van de pensioenfondsen varieert enorm: de allergrootste omvatten de meerderheid van de deelnemers. Dit is te zien in de rij met totale beleggingen waar het mediane fonds nog maar een kleine omvang heeft, terwijl na weging met het aantal deelnemers de massa bij de allergrootste fondsen blijkt te zitten. Om het effect van leeftijd op aandelenallocatie te testen, is de strategische aandelenallocatie van het pensioenfonds geresseerd op de gemiddelde leeftijd

van de actieve deelnemers van het pensioenfonds. De strategische allocatie is de door het bestuur van het pensioenfonds gewenste verdeling van de activa, zoals deze voorkomt in de opdracht aan de eigen beleggingsafdeling of aan de externe vermogensbeheerders. Door koersontwikkelingen in de tijd kan de werkelijke aandelenallocatie daarvan afwijken.

Empirische bevindingen

In de regressie worden verschillende controlevariabelen meegenomen, welke zijn opgenomen in tabel 2. Deze tabel presenteert de schattingsresultaten voor twee verschillende specificaties van het regressiemodel: ongewogen en gewogen naar aantal deelnemers. In het eerste geval heeft elk pensioenfonds evenveel invloed op de uitkomst en in het laatste geval heeft elke deelnemer evenveel invloed op het resultaat. De gemiddelde leeftijd van de actieve deelnemers is in alle gevallen significant en de regressiecoëfficiënt ligt rond de 0,5. Dit wil zeggen dat als de gemiddelde leeftijd van de actieve deelnemers met een jaar stijgt, dan daalt de strategische aandelenallocatie met 0,5 procentpunt. Dit resultaat is qua richting, maar niet qua omvang, vergelijkbaar met andere onderzoeken. Zo vinden Gerber en Weber (2007) voor Zwitserland een coëfficiënt van $-0,18$ en Alestalo en Puttonen (2006) voor Finland $-1,73$. Het resultaat voor Nederland ligt tussen deze twee waarden in. Een populaire vuistregel voor particulieren is om als percentage aandelen honderd minus de leeftijd aan te houden, zodat het percentage per jaar met een procentpunt afneemt. De gevonden coëfficiënt voor pensioenfondsen van $-0,5$ impliceert een half zo steile afname van het percentage aandelen. Het significantieniveau van de variabelen en ook de variantie (gecorrigeerde R^2) die verklaard wordt door de in de tabel opgenomen variabelen, is aanzienlijk hoger in de gewogen variant dan in het ongewogen model. Dit geeft aan dat de grotere fondsen zich veel meer volgens het gehanteerde levenscyclusmodel gedragen. In Bikker *et al.* (2009) wordt ook de invloed van de gemiddelde leeftijd van alle deelnemers, in plaats van alleen die van actieve deelnemers, op de strategische aandelenallocatie geanalyseerd. In dat geval is de regressiecoëfficiënt van de gemiddelde leeftijd kleiner, zij het wel significant, en is ook de verklaarde variantie (gecorrigeerde R^2) wat kleiner. Als beide leeftijden in de regressievergelijking worden opgenomen blijkt in het ongewogen model alleen de leeftijd van actieve deelnemers significant te zijn. Daarentegen wordt in het naar aantal deelnemers gewogen model van tabel 2 wel een kleine, maar significante daling gevonden van de aandelenallocatie voor pensioenfondsen met relatief meer gepensioneerden of slapers. Een procentpunt meer gepensioneerden impliceert een 0,12 procentpunt lagere aandelenallocatie, terwijl dit voor slapers op een daling van 0,17 procentpunt uitkomt. Merk hierbij op dat de negatieve tekens van deze variabelen in overeenstemming zijn met de levenscyclustheorie. Deze stelt immers dat het

Tabel 2

Impact van de gemiddelde leeftijd van actieve deelnemers op de strategische aandelenallocatie van pensioenfondsen (2007).

	Ongewogen	Gewogen naar aantal deelnemers
	Coëfficiënt	Coëfficiënt
Leeftijd actieve deelnemers	-0,44 *	-0,56 *
Percentage gepensioneerden	0,04	-0,12 *
Percentage slapers	0,09 *	-0,17 *
Aantal deelnemers (logaritme)	1,07 *	0,78 *
Dekkingsgraad	0,20 *	0,27 *
Pensioenvermogen per deelnemer (logaritme)	4,03 *	2,23 *
Dummy defined benefit-regelingen	0,37	6,00
Dummy beroepspensioenfondsen	0,56	-0,95
Dummy bedrijfstakpensioenfondsen	0,37	0,89
Constance	-5,02	9,48
Gecorrigeerde R^2	0,21	0,52
Aantal waarnemingen	378	378

* Significant op éénprocent-niveau.

optimale percentage aandelenbeleggingen daalt met de leeftijd. Hierbij geldt dat naast de gepensioneerden ook de slapers gemiddeld ouder zijn dan actieve medewerkers. Dat deze effecten in de ongewogen modelspecificatie niet worden gevonden, betekent dat alleen de grote pensioenfondsen de positie van de niet-actieve deelnemers meewegen in het strategische beleggingsbeleid. Dit beeld wordt bevestigd als de regressieanalyse wordt herhaald exclusief de twee grootste pensioenfondsen, die samen dertig procent van alle deelnemers omvatten: de regressiecoëfficiënten voor de percentages gepensioneerden en slapers dalen dan tot nihil. In dat geval stijgt het leeftijdseffect voor actieve deelnemers nog wat van 0,50 naar 0,66 procentpunt.

Tabel 2 bevat nog een aantal interessante zaken. Pensioenfondsen met hogere dekkingsgraden beleggen strategisch meer in aandelen, omdat ze met hun buffers grotere koersdalingen kunnen opvangen. De coëfficiënt van 0,25 betekent dat een verhoging van de dekkingsgraad met een procentpunt resulteert in een verhoging van het aandelenbelang met een kwart procentpunt. Verder blijkt dat een toename van het aantal deelnemers van tienduizend naar honderdduizend gepaard gaat met een toename van het strategische gewicht in aandelen met 2,5 procentpunt. Een reden hiervan kan zijn dat grote fondsen hun schaalvoordelen kunnen benutten om te investeren in betere risicobeheersing. Een andere mogelijke reden is dat de grote pensioenfondsen veelal zijn gelieerd aan een bedrijfstak en daardoor betere mogelijkheden hebben om risico's te diversifiëren in de tijd, dat wil zeggen over opeenvolgende generaties. Immers, als een bedrijf moet inkrimpen dan neemt het vermogen om tegenvallers op te vangen af, terwijl dit risico in een bedrijfstakpensioenfonds wordt gedeeld met andere, waaronder ook groeiende, bedrijven. Dat geldt in het bijzonder omdat de meeste van deze fondsen opereren onder de wettelijke verplichtstelling, waardoor bedrijven in de desbetreffende sector in beginsel verplicht zijn zich aan te sluiten bij het betreffende fonds.

De regressiecoëfficiënt van de logaritme van het persoonlijke pensioenvermogen is gelijk aan vier en steeds statistisch significant. Dit persoonlijke pensioenvermogen is het totale vermogen in het pensioenfonds gedeeld door het totale aantal deelnemers. Uitgaande van een gemiddelde waarde van 81.000 euro per deelnemer, betekent een toename met één keer de standaarddeviatie van 78.000 euro dat het percentage in aandelen met anderhalf procentpunt stijgt. Dit bevestigt het beeld dat pensioenfondsen met een hoger vermogen per deelnemer relatief meer risico accepteren. Tot slot valt op dat geen van de dummyvariabelen voor type pensioenregeling of type pensioenfonds statistisch significant van nul verschilt. Er zijn hier dus geen systematische verschillen in aandelenallocatie gevonden die samenhangen met het soort pensioenregeling of pensioenfonds. Dit kan echter ook het

gevolg zijn van het geringe aantal beschikbare premiereregelingen en het kleine aantal beroepspensioenfondsen.

Conclusie

Pensioenfondsen met een hoge gemiddelde leeftijd van de deelnemers beleggen substantieel en significant minder in aandelen dan pensioenfondsen met een jong deelnemerbestand. Dit duidt op een, impliciete, toepassing van de optimale levenscyclustheorie. Impliciet, omdat niet bekend is in hoeverre en op welke wijze bij het bepalen van de beleggingsstrategieën rekening is gehouden met de gemiddelde leeftijd. De uitkomst dat de gemiddelde leeftijd kennelijk een bepalende factor is in het beleggingsbeleid, is in het licht van de standaardlevenscyclustheorie in meerdere opzichten relevant. Een voorbeeld betreft de gevolgen van de vergrijzing voor het beleggingsbeleid van pensioenfondsen in de toekomst (Ponds, 2008). Naarmate de gemiddelde deelnemer ouder wordt, zullen pensioenfondsen ceteris paribus minder risicovol gaan beleggen. Dit is voor een jonge deelnemer, met een menselijk kapitaal dat weinig risico bevat, niet optimaal omdat deze juist meer risico met zijn financiële vermogen kan lopen, en daardoor een betere afruil tussen rendement en risico kan realiseren. Ook voor de oudere deelnemers is het niet optimaal om uit te gaan van de leeftijd van de gemiddelde deelnemer, omdat het pensioenfonds dan voor deze groep te veel risico neemt. Wel gaat de trend van minder risicovol beleggen voor hen in de goede richting. Verder is aangetoond dat de aandelenallocatie vooral sterk is gecorreleerd met de gemiddelde leeftijd van de actieve deelnemer.

Waar het beleggingsbeleid van pensioenfondsen niet optimaal is voor die individuen van wie de leeftijd, sterk, afwijkt van het gemiddelde, staan overigens wel de voordelen van collectief sparen via een pensioenfonds. Een belangrijk voordeel is de intergenerationele risicodeling: alle generaties dragen een deel van tegenvallende beleggingsuitkomsten zodat deze maximaal worden gespreid. Daarnaast delen alle generaties ook in de gunstige beleggingsresultaten. Verder wordt op deze wijze de beleggingshorizon wijder waardoor de opname van hoogrenderende, illiquide beleggingen in de portefeuille aantrekkelijker wordt. Ten slotte zijn er de schaalvoordelen van collectief beleggen. Al deze voordelen moeten dus worden afgewogen tegen de nadelen van niet op de specifieke leeftijd van individuen afgestemde beleggingsstrategieën op enig moment in de tijd. Over de levenscyclus heen is sprake van een constant beleggingsbeleid en dat werkt corrigerend. Immers: wie jong is wordt ooit oud en wie oud is was ooit jong.

LITERATUUR

Alestalo, N. en V. Puttonen (2006) Asset allocation in Finnish pension funds. *Journal of pension economics and finance*, 5(1), 27-44.

Bader, L. en J. Gold (2003) Reinventing pension actuarial science. *The pension forum*, 14(1), 1-13.

Bikker, J., D. Broeders, D. Hollanders en E. Ponds (2009) *Pension funds' asset allocation and participant age: a test of the life-cycle model*. DNB werkdokument nr 223. Amsterdam: De Nederlandsche Bank.

Bodie, Z., R. Merton en W. Samuelson (1992) Labour supply flexibility and portfolio choice in a life cycle model. *Journal of economic dynamics and control*, 16(3-4), 427-449.

Campbell, J. en L. Viceira (2002) *Strategic asset allocation, portfolio choice for long-term investors*. Oxford: Oxford University Press.

Gerber, D. en R. Weber (2007) Demography and investment behavior of pension funds: evidence for Switzerland. *Journal of pension economics and finance*, 6(3), 313-337.

Ponds, E. (2008) *Naar meer jong en oud in collectieve pensioenen*. Inaugurele rede. Tilburg: Universiteit van Tilburg.

Teulings, C. en C. de Vries (2006) Generational accounting, solidarity and pension losses. *De economist*, 154(1), 63-83.