

# De kwantitatieve waarde van risicodeling binnen pensioencontracten<sup>1</sup>

Zhiqiang Chen, Jurre de Haan en Eduard Ponds

*Intergenerationele risicodeling in collectieve pensioenen biedt belangrijke welvaartswinsten maar door het nieuwe toezichtskader en de rijping van pensioenfondsen is de toegevoegde waarde wel kleiner dan voorheen. Deze studie vergelijkt een collectieve pensioenregeling met intergenerationele risicodeling met een individuele pensioenregeling. De analyse gaat uit van een zo gelijk mogelijk speelveld. Zo is onder meer in beide regelingen de premie-inleg gelijk alsook het gewogen belang in aandelen over de levensloop. Binnen dit sterk gestileerde kader blijkt dat het collectieve contract beter presteert dan het individuele contract, dit primair door de risicodeling tussen bestaande en nieuwe opbouw door het uitsmeren van mee- en tegenvallers in de tijd. Een andere cruciale factor is of in het individuele contract kan worden doorbelegd na pensionering. Als dit niet wettelijk kan of als men hiertoe niet bereid is, zal de meerwaarde van de collectiviteit nog groter zijn. In de praktijk spelen meer elementen een rol, waaronder maatwerk en hogere kosten voor het individuele contract en voor het collectieve contract de voordelen van lange termijn (illiquide) beleggen en betere opvang van langlevensrisico maar ook politieke risico's en kans op discontinuïteit.*

## 1 Inleiding

Binnen de discussie over de toekomst van het Nederlandse pensioenstelsel staat met regelmaat de vraag centraal in hoeverre risico's moeten worden gedeeld tussen groepen deelnemers. Verschillende partijen (zie bijvoorbeeld Bergamin et al. 2014) pleiten ervoor een einde te maken aan de risicodeling tussen verschillende leeftijdsgroepen binnen het pensioencontract en over te stappen op individuele pensioenregelingen. Hiermee kan tot een betere waarborging van individuele eigendomsrechten worden gekomen. Tegenovergesteld is een beweging zichtbaar waarin juist wordt gepleit om de huidige individuele pensioenregelingen te verbeteren door het implementeren van collectieve risicodeling binnen deze regelingen. Vanuit de economische theorie biedt het delen van risico's tussen generaties namelijk belangrijke welvaartswinsten (Bonenkamp en Westerhout

---

<sup>1</sup> De auteurs spreken hun dank uit naar twee referenten voor hun nuttige commentaar bij een eerdere versie

2011). Deze toegevoegde waarde is echter minder dan in het verleden door verschillende redenen, waaronder de inperking van de uitsmeerduur in het toezichtskader en de rijping van pensioenfondsen (Van Ewijk et al. 2014).

Deze studie beoogt daarom een bijdrage aan dit debat te leveren door de toegevoegde waarde van risicodeling op het pensioenresultaat door middel van een kwantitatieve analyse in kaart te brengen. Anders dan een aantal recente andere studies (Boelaars et al. 2014b, Bouwman en Kocken 2014) is in deze studie niet uitgegaan van een deterministisch kader met slechts de analyse van een eenmalige schok in het aandelenrendement of de rente<sup>2</sup>, maar wordt uitgegaan van een stochastische analyse met voortdurende, jaarlijkse schokken in het aandelenrendement, de rentecurve, de inflatie en de loongroei. De stochastische analyse heeft voor op de deterministische analyse ten eerste dat bij minder dan perfecte samenhang tussen de risicofactoren de meerwaarde getoond kan worden van risicodiversificatie (op enig moment) en van risicospreiding (in de tijd), en ten tweede dat bij een deterministische analyse de vergoeding voor het nemen van beleggingsrisico wordt genegeerd en dat derhalve de (meer)waarde van risicodeling geheel buiten beeld blijft.

Teneinde de toegevoegde waarde van risicodeling scherp in beeld te krijgen zonder versturende bijeffecten is er in deze studie naar gestreefd om een zo gelijk mogelijk speelveld ('level playing field') te creëren tussen de pensioencontracten met en zonder risicodeling.<sup>3</sup> Hiertoe zijn vergaande aannames gehanteerd<sup>4</sup> om binnen een theoretisch kader een collectieve pensioenregeling met intergenerationele risicodeling te vergelijken met een pensioenregeling waarbinnen een deelnemer een eigen pensioenpot heeft waarbij anders dan wettelijk is toegestaan na pensionering kan worden doorbelegd.<sup>5</sup> Vertaald naar de praktijk impliceert deze laatste variant in feite verplichte deelname aan een variabele (risicodragende) annuïteit met overheveling van kapitaal van kort- naar langlevenden. Een variabele annuïteit impliceert ook risicodeling, niet alleen langlevensrisico maar ook financieel risico.

<sup>2</sup> De deterministische benadering staat ook bekend als impuls-respons analyse.

<sup>3</sup> Met risicodeling wordt hierbij ex-post herverdeling bedoeld. Binnen pensioendiscussies worden de termen risicodeling en solidariteit nog wel eens aan elkaar gelijk gesteld, terwijl hier een verschil tussen bestaat. Solidariteit kan bestaan uit herverdeling (waarbij er al sprake is van ex-ante overdrachten) en risicodeling (waarbij enkel sprake is van ex-post overdrachten). De AOW bestaat bijvoorbeeld uit beide elementen met zowel risicodeling als herverdeling (bijvoorbeeld van hoge naar lage inkomens). Er kan gesteld worden dat herverdeling binnen pensioencontracten beter passend is in de eerste pijler doordat dit een publieke taak is, en dat private pensioenregelingen zich vooral richten op risicodeling. In deze studie wordt daarom enkel gekeken naar pensioencontracten waarbij geen sprake is van ex-ante overdrachten tussen deelnemers en de conclusies staan daarmee dus los van de vraag of herverdeling binnen pensioencontracten wenselijk zou zijn.

<sup>4</sup> Deze onderzoekopzet en de bestudeerde varianten zijn afgestemd met deelnemers aan de Netspar werkgroep over de toegevoegde waarde van intergenerationele risicodeling. Doel van deze werkgroep was om met eenduidige conclusies te komen. Voor deze gemeenschappelijke conclusie zie 'De toegevoegde waarde van risicodeling met toekomstige generaties' op [www.netspar.nl](http://www.netspar.nl).

<sup>5</sup> Zo is binnen een individueel pensioencontract momenteel niet mogelijk risico te nemen in de uitkeringsfase, waardoor individuele pensioenen in de praktijk een stuk lager uitvallen (Bakels et al. 2014).

Binnen dit gestileerde kader blijkt dat deelname aan een risicodelend collectief economisch efficiënter te zijn dan de individuele variant met verplichte deelname aan een variabele annuïteit dankzij het bredere risicodraagvlak. Deze toegevoegde waarde van gedeeld risico neemt sterk toe naarmate meer risico wordt genomen. De meerwaarde wordt verder groter als de analyse verbreed wordt met een individueel contract zoals dat in de huidige praktijk figureert.

Deze resultaten kunnen worden meegenomen in de beleidsmatige discussie of een collectief of een individueel pensioen te prefereren is. Deze discussie is echter veel breder dan de vraag of risico's al dan niet gedeeld moeten worden met toekomstige generaties. Zo zal in de realiteit het verschil in economische efficiëntie tussen een collectief en individueel pensioen groter zijn. Dit komt onder meer doordat collectieve pensioenen profijt hebben van het aanhouden van een buffer en collectieve pensioenfondsen een welvaart-verhogende aanvulling kunnen bieden op de incomplete financiële markten door inflatie en langlevensrisico te delen. Deze hogere efficiëntie dient wel te worden gewogen met het discontinuïteitsrisico van een collectief contract en met de mogelijkheid van meer maatwerk in een individueel contract.

## 2 Onderzoekopzet level playing field

### 2.1 Methodiek

Om de toegevoegde waarde van intergenerationele risicodeling in kaart te brengen, zijn de pensioenuitkomsten van een collectieve regeling met intergenerationele risicodeling (CDC) en een collectieve regeling zonder deze risicodeling (iDC) geëvalueerd. Het meetcriterium hierbij is de economische efficiency van de pensioenregeling beschouwd vanuit het perspectief van een startende werknemer. De economische efficiency wordt beoordeeld aan de hand van de kansverdelingen van het pensioenresultaat van de iDC en CDC regeling, waarbij het pensioenresultaat is uitgedrukt als vervangingsratio (pensioeninkomen als percentage van het laatst verdiende inkomen)<sup>6</sup>. Daarbij is het pensioenresultaat het gemiddelde van het verloop van de vervangingsratio gedurende de pensioneringsfase.

Het beleggingsbeleid van de iDC en CDC regeling is in de level playing field analyse op een dusdanige manier geconstrueerd, dat beide regelingen een gelijk verwacht pensioenresultaat (gemeten met de variabele 'mediaan') opleveren. Uitgaande van risico-averse individuen, wordt vervolgens het risico geëvalueerd aan de hand van de verdeling van de resultaten rond de mediaan, waarbij de focus in het bijzonder ligt bij het neerwaarts risico. Door de mediane pensioenresultaten van beide regelingen gelijk te stellen, zijn de verschillen in kansverdeling niet het

---

<sup>6</sup> De vervangingsratio (vaak ook aangeduid als replacement rate) wordt in deze studie uitgedrukt als percentage van het gemiddelde pensioengevend inkomen. AOW en franchise zijn buiten beschouwing gelaten.

resultaat van een verschil in de mate waarin beleggingsrisico is aangegaan maar zijn terug te voeren op verschil in ontwerp van de regelingen. Een CDC regeling met risicodeling is efficiënter dan een iDC regeling wanneer het neerwaarts risico kleiner is, en omgekeerd.

## 2.2 Type contracten<sup>7</sup>

Voor de CDC-regeling is uitgegaan van een uniform beleggingsbeleid en een uniforme wijze van indexeren. De mate van indexatie is daarbij afhankelijk van de feitelijke dekkingsgraad van het fonds ten opzichte van de zo te noemen spildeckingsgraad. Overschotten (en tekorten) worden op die manier uitgesmeerd over tijd, waardoor ook nieuwe aanspraken meedelen. Daarbij is in deze studie uitgegaan van een uitsmeerduur van 10 jaar. De verdeelregel voor de toekenning van de indexatie is daarbij:  $(\text{Dekkingsgraad}-100\%)/10$ . Wanneer de nominale dekkingsgraad bijvoorbeeld 115% bedraagt, dan betekent dit dat de pensioenaanspraken met 1,5% worden verhoogd.<sup>8</sup> De pensioenverplichtingen worden verdisconteerd met de nominale rentetermijnstructuur.

Deze verdeelregel smeert schokken en risicopremies uit in de tijd. Als de verwachte aandelenrisicopremie positief is dan zal naar verwachting een overdekking ontstaan. De evenwichtsdekkingsgraad is de dekkingsgraad waar de dekkingsgraad op lange termijn naar verwachting naartoe groeit. De evenwichtsdekkingsgraad is afhankelijk van de duur van de uitsmeerperiode, het verwacht rendement ten opzichte van de disconteringsvoetverplichtingen en de hoogte van de spildeckingsgraad waarboven indexatie kan worden toegekend. Hoe hoger daarbij de spildeckingsgraad, hoe hoger de evenwichtsdekkingsgraad zal zijn. Over de buffer wordt immers ook rendement gemaakt.<sup>9</sup>

Binnen de iDC-regeling heeft een werknemer een eigen pensioenrekening, waarbij de waarde van het vermogen de som is van de ingelegde pensioenpremies en het behaalde rendement. Het pensioenvermogen wordt daarbij volgens een lifecycle-strategie belegd. Anders dan in de huidige praktijk van beschikbare premieregelingen wordt het opgebouwde pensioenvermogen op tijdstip van pensionering niet omgezet in een nominale annuïteit, maar kan het

<sup>7</sup> Ten behoeve van de vergelijking zijn in deze analyse twee vereenvoudigde contracten als uitgangspunt genomen, waarbij beide contracten qua risico acceptatie niet het optimale beleid zullen hebben. Dit onder meer doordat de wetenschap nog sterk verdeeld is over de vormgeving van het optimale beleid, zeker rondom het goed inregelen van het renterisico en inflatierisico.

<sup>8</sup> Binnen het collectieve contract is dus geen sprake van een 'genoeg is genoeg'-regel, waarbij boven een bepaalde grens geen extra indexatie wordt verleend. Een dergelijke regel zou ten goede komen aan extra buffervorming, wat gemiddeld tot een beter pensioenresultaat zou kunnen leiden.

<sup>9</sup> Uit onze berekeningen met deze verdeelregel hebben we als vuistregel afgeleid dat de mediane dekkingsgraad op termijn met een spildeckingsgraad van 100% evolueert naar een waarde gelijk aan:  $100\% + \text{aandelenrisicopremie} * \text{uitsmeerduur} * \text{aandelenbelang}$ . Bij een aandelenrisicopremie van 4,7% (aandelenrendement 7,7% min obligatierendement 3%), een uitsmeerduur van 10 jaar en het relatieve belang van aandelen in de mix van 34,6%, resulteert als mediane dekkingsgraad circa 116%. Wanneer als spildeckingsgraad wordt gekozen voor een waarde gelijk aan  $100\%+X\%$ , dan komt de mediane dekkingsgraad  $X\%$  hoger uit, overige omstandigheden gelijkblijvend.

pensioenvermogen worden doorbelegd en wordt iedere periode een bepaald gedeelte uit het pensioenvermogen onttrokken voor de pensioenuitkering. Hoeveel pensioen er jaarlijks kan worden onttrokken aan het pensioenvermogen wordt berekend aan de hand van het verwachte rendement in het restant van de pensioenperiode en door de regel dat de jaarlijkse aangroei van de uitkering gelijk is aan de verwachte jaarlijkse aangroei van de uitkeringen in het collectieve contract. Jaarlijks wordt het pensioen herberekend, doordat het feitelijke rendement jaar op jaar kan afwijken van het veronderstelde rendement.<sup>10</sup>

### 2.3 Level playing field

Ten behoeve van een adequate vergelijking tussen iDC- en CDC-regelingen is een level playing field geconstrueerd om ervoor te zorgen dat de verschillen tussen beide regelingen geheel te herleiden zijn tot de mogelijkheid om al dan niet financiële risico's te delen met toekomstige generaties.

Voor beide contracten is daarbij een gelijke, leeftijdsonafhankelijke pensioenpremie van 16% verondersteld. Om andere generationele effecten buiten beschouwing te laten, is er in het collectieve contract met intergenerationele risicodeling sprake van een degressieve en renteafhankelijke pensioenopbouw. Hiermee is per deelnemer geborgd dat de economische waarde van de opbouw gelijk is aan de waarde van de premie-inleg. Demografisch risico wordt binnen dit kader buiten beschouwing gelaten: alle deelnemers werken van 25 tot 67 jaar en overlijden op 87-jarige leeftijd. De kenmerken van de individuele deelnemers zijn in beide contracten gelijk, zoals carrièreverloop en loonprofiel. Uitvoeringskosten, gedragseffecten en wettelijke beperkingen blijven ook buiten beeld. Daarnaast zijn specifieke effecten van toezicht (waarderingsvraagstukken, buffervereisten) niet in de analyse betrokken. We evalueren voor een startdekkingsgraad van 100% en voor een startdekkingsgraad gelijk aan de evenwichtsdekkingsgraad. Ten slotte is verondersteld dat in beide contracten geen actief beleid van rentehedging wordt gevoerd. Op dit vlak is het ondoenlijk om een gelijk speelveld aan te houden.

### 2.4 Modelveronderstellingen

De vergelijking is uitgevoerd binnen een stochastisch kader aan de hand van een asset liability management studie (ALM) die standaard wordt gebruikt door pensioenfondsen en toezichthouders bij het evalueren van de performance van pensioencontracten. Gebaseerd op 5000 verschillende economische scenario's is voor de nu 25-jarige startende deelnemer zowel het verwachte pensioenresultaat als de spreiding rond die verwachtingswaarde in beeld gebracht. De samenstelling van het deelnemersbestand is constant: alle leeftijdscohorten zijn even groot. De beleggingsportefeuille is samengesteld uit twee beleggingscategorieën, te weten: aandelen met een verwacht rendement van 7,7% en 6-jaars obligaties (wereldwijd)

<sup>10</sup> Deze variant kan in werkelijkheid enkel bestaan als deze wordt georganiseerd als een verplichte gestelde variabele (risicodragende) annuïteit met doorbeleggen in de uitkeringsfase en overheveling van kapitaal van kort- naar langlevenden.

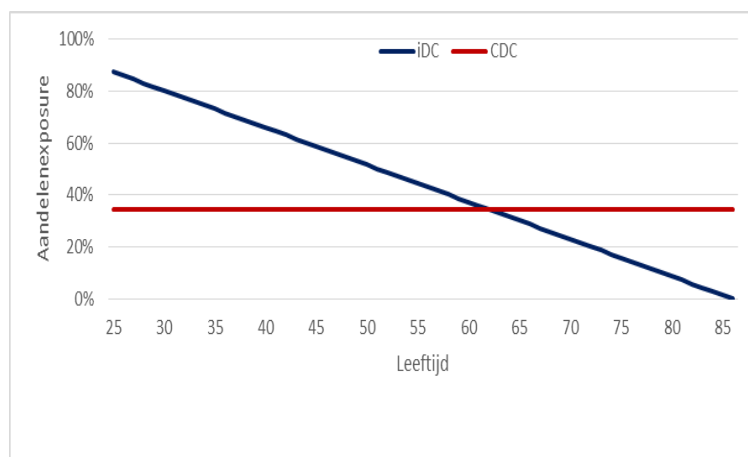
met een verwacht rendement van 3,0%. De loongroei is gemiddeld 2,4% en de gemiddelde nominale rentetermijnstructuur loopt op naar 2,8%. De volatiliteiten en correlaties zijn afkomstig uit de APG economische scenario'set, waarbij sprake is van voortdurende, jaarlijkse schokken in het aandelenrendement, rentecurve, de inflatie en de loongroei (zie Van den Goorbergh et al. 2011).

### 3 Resultaten level playing field

Als startpunt zijn allereerst de resultaten van een individuele pensioenregeling gesimuleerd. Binnen deze regeling wordt een lifecycle-beleggingsstrategie gebruikt, waarbij gestart wordt met een portefeuille met 87,5% in aandelen. Het gewicht in aandelen wordt jaarlijks lineair afgebouwd tot 0% op 86-jarige leeftijd. Bij deze beleggingsstrategie en de vaste pensioenpremie van 16% volgt een mediaan pensioenresultaat van 73,6%, waarbij het pensioenresultaat de gemiddelde vervangingsratio tijdens de pensionering is.<sup>11</sup> Het pensioenresultaat bij veel tegenvallers, gemeten aan de hand van het 5-percentiel, bedraagt 37,6%.

Op basis van dezelfde pensioenambitie en eenzelfde pensioenpremie van 16% als bij de iDC-regeling, is de bijbehorende beleggingsmix voor de CDC-regeling bepaald die tot eenzelfde mediane pensioenresultaat leidt, waarbij de startdekkingsgraad voor de collectieve regeling gelijk is aan de evenwichtswaarde (116%). Dit is een vaste beleggingsmix bestaande uit 34,6% aandelen en 65,4% obligaties (zie figuur 1).

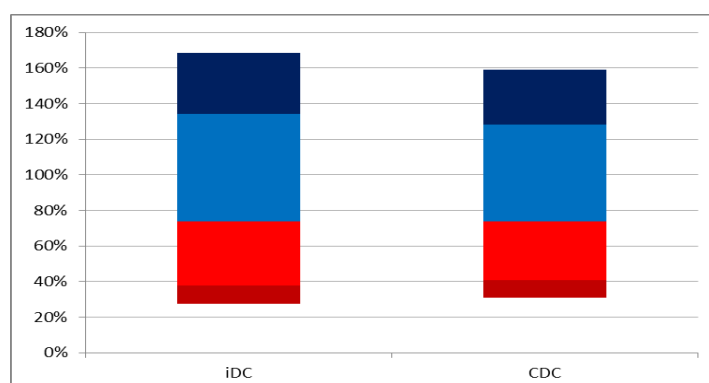
**Figuur 1** Beleggingsmix iDC en CDC



<sup>11</sup> Bij een zeker overlijden op leeftijd 87 kan de gemiddelde vervangingsratio per scenario berekend worden als volgt: som vervangingsratio gedeeld door 20 (jaar). Op basis van de 5000 aldus berekende ratio's zijn kansmaten te bepalen, waaronder de mediaan en het 5-percentiel. Deze regel kunnen we niet toepassen als het overlijden stochastisch is, dan dient de gewogen gemiddelde vervangingsratio berekend te worden met de overlevingskans als jaarlijkse weging.

Figuur 2 laat de kansverdeling van het pensioenresultaat voor de iDC-regeling zien in vergelijking met de CDC-regeling. De spreiding rond de mediaan is bij de CDC-regeling kleiner dan bij de iDC-regeling. Het 5-percentiel van de CDC-regeling ligt relatief hoger, te weten 8%.

**Figuur 2** Kansverdeling pensioenresultaat iDC – CDC (35%) bij evenwichtsdekkingsgraad

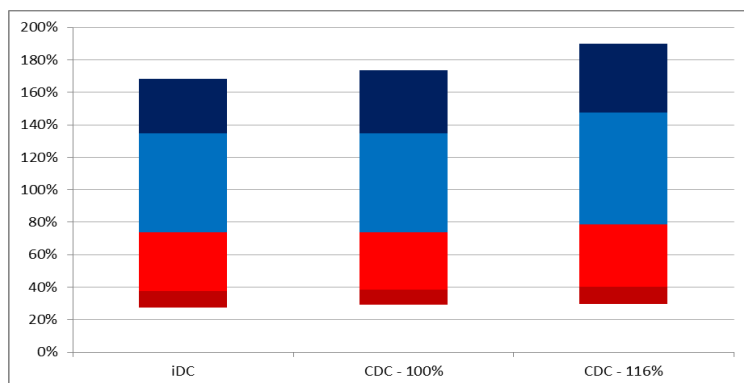


**Tabel bij Figuur 2**

	iDC	CDC (116%)
	%	%
P99	168,1	159,1 (-5%)
P95	134,2	128,0 (-5%)
M	73,6	73,6 (0%)
<b>P5</b>	<b>37,6</b>	<b>40,6 (+8%)</b>
P1	27,4	30,8 (+13%)

Daarnaast is ook het effect in kaart gebracht wanneer wordt uitgegaan van een startdekkingsgraad van 100%. In dat geval dragen de nieuwe deelnemers aan de CDC-regeling eerst nog deels bij aan de opbouw naar de evenwichtswaarde. Dit impliceert dat daardoor in de CDC-regeling voor een hoger percentage in aandelen belegd moet worden om hetzelfde mediane pensioenresultaat te behalen, namelijk voor 39,6%. Bij deze aandelenmix is het pensioenresultaat in het 5-percentiel hoger dan bij de iDC-regeling, en wel 2%. Vervolgens is voor deze mix ook het effect in kaart gebracht wat de pensioenresultaten zijn wanneer er binnen de CDC-regeling wordt geëvolueerd uitgaande van een startdekkingsgraad gelijk aan de evenwichtsdekkingsgraad van 116%: zowel het mediane pensioeninkomen, als het 5-percentiel pensioeninkomen zijn dan 7% hoger dan bij de iDC-regeling.

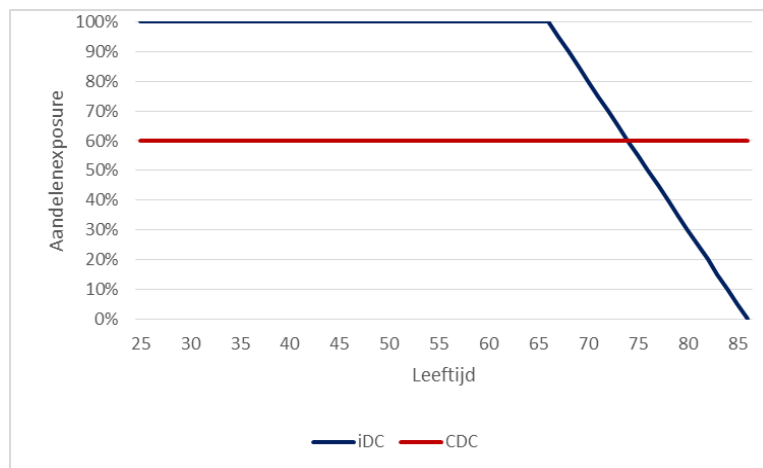
**Figuur 3** Kansverdeling pensioenresultaat iDC–DC (39,6%) bij startdekkingsgraad 100%



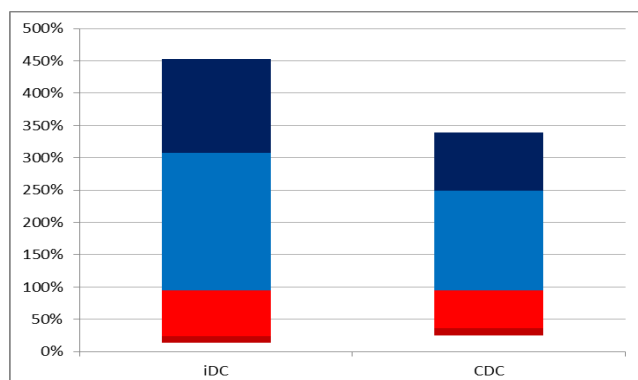
**Tabel bij Figuur 3**

	iDC	CDC (100%)	CDC (116%)
	%	%	%
P99	168,1	173,4 (+3%)	190,1 (+13%)
P95	134,2	128,0 (+0%)	147,3 (+10%)
M	73,6	73,6 (0%)	78,8 (+7%)
<b>P5</b>	<b>37,6</b>	<b>38,4 (+2%)</b>	<b>40,1 (+7%)</b>
P1	27,4	29,0 (+6%)	29,8 (+9%)

**Figuur 4** Beleggingsmix iDC en CDC





**Figuur 5** Kansverdeling pensioenresultaat iDC–CDC met hoge involvering in aandelen (60%)**Tabel bij Figuur 5**

	iDC	CDC (100%)
	%	%
P99	<b>453,1</b>	339,7 (-25,0%)
P95	308,0	249,2 (-21,0%)
M	94,4	94,4 (0,0%)
<b>P5</b>	<b>24,3</b>	<b>36,3 (+50,0%)</b>
P1	13,4	24,6 (+83,0%)

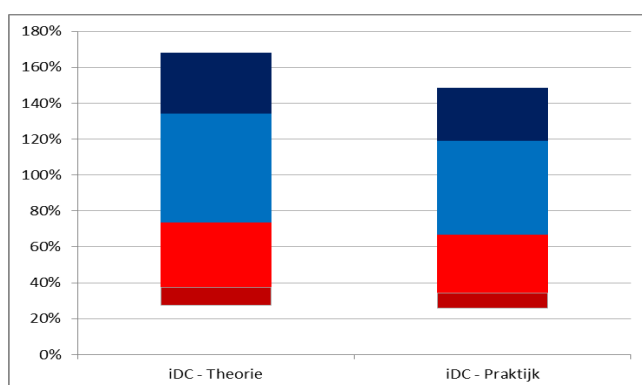
De analyse laat zien dat de toegevoegde waarde van gedeeld risico groter wordt naarmate meer risico wordt genomen. Door de risicodeling kan het CDC-contract een betere risk-return trade off realiseren dan het iDC contract. Voor het iDC-contract leidt de stap naar meer beleggingsrisico in de berekeningen tot een 28% hoger mediaan pensioeninkomen (van 73,6% naar 94,4%), maar ook tot een 35% lager pensioen in het 5-percentiel (van 37,6% naar 24,3%). Bij het CDC contract neemt het mediaan pensioeninkomen ook met 28% toe, maar het extra beleggingsrisico leidt slechts tot een 5% afname van het 5-percentiel resultaat (van 38,4% naar 36,3%). Het 5-percentiel resultaat bij de iDC-regeling met weinig risico (37,6%) is daarbij dus bijna gelijk aan het 5-percentiel resultaat van de CDC-regeling met veel risico (36,3%).

#### 4 Resultaten bij aansluiting op de praktijk

In de voorgaande analyse is enkel gekeken naar de toegevoegde waarde van het kunnen delen van financiële risico's tussen generaties vanuit een gestileerd kader, waarbij de huidige regelgeving buiten beschouwing is gelaten. Het meenemen van deze regelgeving zal echter wel tot andere resultaten leiden. Zo moet in de praktijk

bij een individuele beschikbare premiereregeling het opgebouwde kapitaal volledig omgezet te worden in een annuïteit. Er kan dus niet worden doorbelegd na pensionering. Om het effect hiervan te illustreren is het iDC-contract ook geëvalueerd als bij pensionering een nominale annuïteit wordt ingekocht bij een externe partij (levensverzekeraar). Het mediane pensioenresultaat valt in dat geval terug van 73,6% bij doorbeleggen naar 66,8% bij het aanhouden van een nominale annuïteit: een daling van zo'n 9 procent. Ook bij het neerwaarts risico scoort de realistische variant met nominale annuïteiten slechter, het 5-percentiel valt terug van 37,6% naar 34,3% (zie figuur 6). De terugval zal in de praktijk nog wat groter zijn doordat bij de berekeningen is afgezien van eventuele reserveringen in de conversierente door de externe partij (verzekeraar) voor prudentie en marge. Momenteel wordt onderzocht om binnen beschikbare premiereregelingen het ook mogelijk te maken beleggingsrisico te nemen na pensionering. De resultaten uit Figuur 6 laten zien dat dit een verstandige keuze zou zijn.

**Figuur 6** Kansverdeling pensioenresultaat iDC theorie – iDC praktijk



**Tabel bij Figuur 6**

	iDC theorie	iDC praktijk
	%	%
P99	168,1	148,7 (-11,5%)
P95	134,2	119,2 (-11,2%)
M	73,6	66,8 (-9,3%)
P5	37,6	34,3 (-8,8%)
P1	27,4	25,9 (-5,5%)

Collectieve pensioenregelingen met intergenerationele risicodeling moeten – mede vanuit regelgeving – in de praktijk een bepaalde buffer aanhouden. Zo wordt in het FTK voorgeschreven dat pensioenfondsen pas indexatie mogen toekennen vanaf een grens van 110%. Dit leidt tot een hogere evenwichtsdekkingsgraad dan die bij de grens van 100%. Deze extra dekkingsgraad kan als buffer worden gebruikt om (toekomstige) tegenvallers op te vangen, zeker wanneer in goede tijden de ambitie

voor volledig geïndexeerde pensioen is vervuld (er wordt niet meer indexatie toegekend dan de ambitie ‘genoeg is genoeg’). Door het meenemen van een buffer verbetert de evenwichtsdekkingsgraad, neemt het mediane pensioenresultaat toe en wordt de spreiding van resultaten gereduceerd. Contracten met intergenerationele risicodeling kunnen ook welvaartswinst opleveren door bijvoorbeeld het delen van langlevensrisico en inflatierisico, risico’s die op financiële markten niet goed zijn af te dekken (zie Boelaars et al. 2014a). Hiermee wordt door middel van intergenerationele risicodeling een aanvulling geboden op incomplete financiële markten.

**Tabel 1** Verschillen model en praktijk

Element	Model	Praktijk
Langlevensrisico	Niet meegenomen	Bestaat (micro en macro)
Uitbetalingsfase iDC	Decumulatie uit eigen pensioenpot via een verplicht variabele annuïteit	Verplichte annuïtisering (geen doorbeleggen)
Uitvoeringskosten	Niet meegenomen	Bestaan (en verschillen)
Leeftijdscohorten	Gelijk verondersteld	Ongelijk
Pensioenpremie	Leeftijdsonafhankelijk	Leeftijdsafhankelijk (iDC) en doorsnee (CDC)
Pensioenopbouw in CDC	Rente- en leeftijdsafhankelijk	Doorsnee opbouw
Beleggingsstrategie	Alleen aandelen en obligaties	Veel verschillende categorieën
Disconteringsvoet CDC	Nominale Rentetermijn- structuur	Nominale Rentetermijn-structuur + UFR
Spildekkingsgraad CDC	100%	FTK schrijft 110% voor
Ondergrens voor extra korten	Niet meegenomen	Bestaat (FTK regels)

Het is bovendien van belang aan te tekenen dat ten behoeve van de analyse naar de toegevoegde waarde van intergenerationele risicodeling een sterk gestileerd analysekader is gehanteerd. Zo is het individuele pensioen vormgegeven als een contract waarbij is opgelegd dat de deelnemers bij pensionering kapitaal verplicht doorbeleggen en dat het kapitaal bij vroeg overlijden wordt overgeheveld naar de langlevenden (verplichte variabele annuïteit). Hiermee kan de risicodeling van een collectief contract deels gerepliceerd worden. Dit type contract komt in de realiteit niet voor.

Ook zijn de individuele sterftékansen in realiteit bijvoorbeeld onbekend, waardoor in de praktijk het langlevensrisico in een individueel pensioensysteem vaak elders wordt ondergebracht. Daarnaast is de veronderstelde uitsmeerregel van het individuele contract praktisch gezien niet implementeerbaar. De aanname van gelijke leeftijdscohorten beïnvloedt de uitkomsten van het collectieve contract. Wanneer er bijvoorbeeld sprake zal zijn van een sterk vergrijpsde bestandssamenstelling, dan betekent dit dat jongere deelnemers een groter deel van het risico dragen, wat de spreiding van de resultaten kan vergroten. Tabel 1 geeft een overzicht van de belangrijkste verschillen tussen de gehanteerde aannames binnen dit analysekader en de situatie in de praktijk.

## 5 Debat collectief of individueel pensioen

Op basis van onze maatstaf (neerwaarts risico ten opzichte van de mediaan) presteert het collectieve contract beter dan het individuele contract. Aan de hand van verschillende veronderstellingen over het collectieve contract kan worden gesimuleerd hoe veel beter het collectieve contract presteert. Het uitsmeren van risico's over de tijd met toekomstige generaties geeft meer mogelijkheden voor 'smoothing' dan zelf verzekeren. Deze kwantitatieve meerwaarde van collectieve contract is een belangrijke conclusie in het debat over wel of niet risicodeling. In hoeverre deze kwantitatief beter resultaat leidt tot een hogere waardering door de deelnemers zal afhangen van de voorkeuren van deelnemers (nutsfunctie).

Naast dat het delen van financiële risico's tussen verschillende generaties tot een beter pensioenresultaat leidt, spelen in de afweging tussen een collectief of een individueel pensioen veel meer elementen een rol. Zo zijn de mogelijkheden tot meer maatwerk en het tegengaan van discontinuïteitsrisico's en politieke risico's, waardoor er een agency probleem tussen generaties kan ontstaan, redenen om te kiezen voor een individueel pensioencontract. Daarbij is het denkbaar dat bijvoorbeeld nieuwe generaties niet bereid zijn de prijs voor een mindere pensioenuitkomst te betalen wanneer het wantrouwen tussen de generaties te groot is. Anderzijds dient bij de resultaten van deze studie ook te worden gerealiseerd dat lagere uitvoeringskosten, de mogelijkheden tot (illiquide) langetermijnbeleggingsbeleid en het efficiënter kunnen opvangen van langlevensrisico binnen een collectief contract factoren zijn die juist zorgen voor een nog hoger pensioenresultaat bij dezelfde premie-inleg in een collectief contract. Naast de meerwaarde van het delen van financiële risico's met toekomstige generaties, dienen ook deze facetten stuk voor stuk te worden meegenomen om een zorgvuldige afweging te kunnen maken ten behoeve van de toekomst van het Nederlandse pensioenstelsel.

## Auteurs

Zhiqiang Chen (e-mail: zhiqiang.chan@gmail.com) is werkzaam als actuaire bij BNP Paribas; Jurre de Haan (e-mail: jurre.de.haan@apg.nl) is werkzaam als Strategisch Beleidsmedewerker bij APG en Eduard Ponds (e-mail: eduard.ponds@apg-am.nl) is werkzaam als Strategist bij APG-AM en buitengewoon hoogleraar Economie van Pensioenen. Tilburg University.

## Referenties

- Bakels, S., B.J. Bosboom, G. Dietvorst, A. Joseph, K. Kamminga, M. Meniar, T. Nijman, T. Steenkamp en B. Werker, 2014, Een toekomstperspectief voor premieovereenkomsten, Netspar Occasional Paper.
- Bergamin, E., L. Bovenberg, R. Gradus en W. Graveland, 2014, Collectief stelsel met meer maatwerk en minder generatieconflicten, *ESB*, vol. 99(4679), 21 februari 2014.
- Boelaars, I., L. Bovenberg, J. de Haan, S. van Hoogdalem, T. Kocken, M. Lever, R. Mehlkopf, T. Nijman en E. Ponds, 2014a, De toegevoegde waarde van risicodeling met toekomstige generaties, [www.netspar.nl](http://www.netspar.nl), oktober 2014.
- Boelaars, I., R. Cox, M. Lever en R. Mehlkopf, 2014b, Risk sharing in funded pension systems, Netspar Discussion Paper, te verschijnen.
- Bonenkamp, J.P.M. en E.W.M.T. Westerhout, 2011, Pensioenen na de grote recessie: einde intergenerationale risicodeling? *TPE digitaal*, vol. 5(2): 83-99.
- Bouwman, K. en T. Kocken, 2014, Marktrisico-delend versus individueel pensioen - Repliatie van een collectief FTK pensioen, Working Paper [www.netspar.nl](http://www.netspar.nl)
- Ewijk, C. van, M. Lever, J. Bonenkamp en R. Mehlkopf, 2014, Pensioen in discussie, risicodeling moeilijker / keuze binnen grenzen. Netspar pension brief, nr 1.
- Goorbergh, R.W.J. van den, R.D.J. Molenaar, O.W. Steenbeek en P.J.G. Vlaar, 2011, Risk models with jumps and time-varying second moments, Netspar Discussion Paper, 03/2011(034).
- Lever, M., 2014, Kwantitatieve effecten van intergeneratoneel delen van financieel risico, Presentatie tijdens Netspar bijeenkomst 'Vormgeving uitkeringsovereenkomsten', 6 oktober 2014, onderliggende paper nog te verschijnen.