

De voordelen van de solidariteitsreserve ontrafeld

Servaas van Bilzen, Roel Mehlkopf en Antoon Pelsser

INLEIDING

De solidariteitsreserve is een nieuw element van het nieuwe pensioenakkoord. Voor Netspar deden wij onderzoek naar de solidariteitsreserve, dat werd gepubliceerd in oktober 2021 als Netspar Design Paper (Van Bilzen et al, 2021). Dit artikel in VBA Journaal is een ingekorte versie van deze publicatie.

In het onderzoek staat de vraag centraal hoe de solidariteitsreserve kan bijdragen aan intergenerationele risicodeling en welke inzichten dit oplevert voor de gewenste vormgeving van de vul- en uitdeelregels van de reserve. De zes conclusies zijn:

1. Beleidsmakers dichten vier voordelen toe aan de solidariteitsreserve: i) het delen van beleggingsrisico tussen huidige en toekomstige generaties, ii) het voorkomen van pech- en gelukgeneraties, iii) het delen van macro langlevensrisico en iv) het delen van inflatierisico.
2. De solidariteitsreserve heeft meerwaarde bij risicodeling van beleggingsrisico tussen huidige en toekomstige generaties. De introductie van de solidariteitsreserve kan dus leiden tot een ex ante welvaartsverbetering.
3. Risicodeling met toekomstige deelnemers leidt niet tot minder pech- en gelukgeneraties.
4. 'Ex post sturing' via de solidariteitsreserve heeft geen meerwaarde.
5. Solidariteitsreserve is in principe niet nodig voor het delen van macro langlevensrisico.

6. We stellen voor om een apart beschermingsrendement voor inflatierisico te onderzoeken. We kennen al een apart beschermingsrendement voor macro langlevensrisico.

In dit artikel lichten we deze conclusies toe.

DE SOLIDARITEITSRESERVE

Op 16 december 2020 heeft de regering consultatiewetgeving gepubliceerd voor de hervorming van het pensioenstelsel. De hervorming omvat een nieuw fiscaal kader en een nieuw pensioencontract (NPC). In het NPC bouwen deelnemers een persoonlijk 'aandeel' op in een collectief fondsvermogen. Dit kenmerk vertoont overeenkomsten met de bestaande beschikbare premieovereenkomsten die vallen onder de Wet verbeterde premieregeling (Wvp), waarbij deelnemers individueel pensioenvermogen opbouwen.

Kenmerkend voor het NPC is dat een deel van het collectieve fondsvermogen aan niemand wordt toegewezen. Dit deel van het collectieve vermogen wordt de solidariteitsreserve genoemd. De solidariteitsreserve kan worden gebruikt voor transfers tussen generaties voor intergenerationele risicodeling. Er zijn twee manieren om de solidariteitsreserve te vullen: i) via het direct afkomen van maximaal 10% van de premie-inleg van deelnemers en ii) via het afkomen van maximaal 10% van de positieve overrendementen op de persoonlijke vermogens van deelnemers. De solidariteitsreserve kan worden uitgekeerd aan

dr. Servaas van Bilzen

Universitair Hoofddocent Actuariële Wetenschappen
Universiteit van Amsterdam



dr. Roel Mehlkopf

postdoctoraal onderzoeker Tilburg University en
adviseur bij Cardano



prof.dr. Antoon Pelsser HonFIA

Partner bij Risk-at-Work Consulting en hoogleraar
Universiteit van Amsterdam en Universiteit Maastricht



deelnemers op basis van regels die de pensioenfondsen op voorhand hebben vastgelegd. De solidariteitsreserve kan ex ante herverdelingseffecten hebben tussen generaties, en deze effecten zijn afhankelijk van fonds-specifieke regels voor het vullen en uitdelen uit de reserve, zie hiervoor het nog onderzoek van Van Bilsen, Mehlkopf en Van Stalborch (2022) dat begin 2022 gepubliceerd zal worden. Dit paper hanteert een value-based techniek (conform de aanpak bij embedded opties) om de stochastische afdrachten en uitbetalingen van de solidariteitsreserve te waarderen op basis van marktwaarde.

De regels voor het vullen en uitdelen van de solidariteitsreserve worden niet opgelegd door de wetgever: pensioenfondsen krijgen de ruimte om zelf een invulling te kiezen die past bij de doelen waarvoor zij de solidariteitsreserve willen benutten. Echter, de wetgever legt wel grenzen op aan de ruimte die pensioenfondsen hebben. Dit omdat de intergenerationele risicodeling onder druk komt te staan als blijkt dat specifieke leeftijdsgroepen sterk benadeeld worden in een scenario met grote mee- of tegenvallers. Dit wordt ook wel het risico op discontinuïteit genoemd.

WETTELIJKE GRENZEN

De wettelijke grenzen aan de solidariteitsreserve hebben als doel om het risico op discontinuïteit te beperken. De consultatiewetgeving vermeldt dat de solidariteitsreserve niet negatief mag zijn en dat de omvang ervan gemaximeerd is op 15 procent van het totale fondsvermogen. Het percentage van de premie-inleg dat direct wordt afgedragen aan de solidariteitsreserve is begrensd op 10 procent. Het percentage van het positieve overrendement op de persoonlijke vermogens dat wordt afgeroomd ten gunste van de solidariteitsreserve is eveneens begrensd op 10 procent.

ONDERZOEKSAANPAK

In ons onderzoek staat de vraag centraal hoe de solidariteitsreserve kan bijdragen aan intergenerationele risicodeling. We hanteren een welvaartsanalyse als instrument om de onderzoeksvragen te beantwoorden. Een welvaartsanalyse is in de academische literatuur een gebruikelijke methode om de effecten van intergenerationele risicodeling te analyseren. We maken hierbij gebruik van de inzichten uit enkele bestaande welvaartsstudies uit de academische literatuur en voeren daar-

naast een eigen welvaartsanalyse op basis van een nieuw model gericht op het concept van ‘pech- en gelukgeneraties’.

WELVAARTSANALYSE

De welvaartseffecten van de solidariteitsreserve zijn ook onderzocht door CPB (2020) bij de totstandkoming van de hoofdlijnennotitie van juni 2020. In de CPB-analyse is het lifecycle-beleggingsbeleid niet geoptimaliseerd. Hierdoor is niet duidelijk in hoeverre de effecten van de solidariteitsreserve uit de CPB-studie ook kunnen worden bereikt met een ander lifecycle-beleggingsbeleid (in Wvp) of een andere toedeling van rendementen naar leeftijd (in NPC). Onze analyse en resultaten zijn gebaseerd op het uitgangspunt dat het leeftijdsafhankelijke beleggingsbeleid eerst is geoptimaliseerd en dat daarna de toegevoegde waarde van het introduceren van een solidariteitsreserve wordt bezien. Een dergelijke attributie van effecten is niet gedaan in de studie van het CPB (2020).

Ons onderzoek zich beperkt tot een financieel-economische analyse, gericht op aspecten rondom intergenerationele risicodeling. Concreet ligt de focus op de mogelijkheden voor intergenerationele risicodeling en beperkingen door discontinuïteitsrisico. Uiteraard spelen andere type overwegingen ook een belangrijke rol bij beleidsvraagstukken over de solidariteitsreserve; denk aan de juridische overwegingen ten aanzien van de onderbouwing van het behoud van de verplichtstelling, de overdraagbaarheid van pensioen bij deelnemers die van werkgever wisselen en de uitlegbaarheid van de regeling. Dergelijke aspecten spelen een belangrijke rol in de praktijk, maar laten we hier buiten beschouwing.

We bespreken nu de zes conclusies één voor één.

De gepubliceerde stukken van het ministerie van SZW benoemen verschillende beoogde voordelen van de solidariteitsreserve. We hebben de Hoofdlijnennota van juni 2020 en de Memorie van Toelichting van december 2020 doorgespit en concluderen dat daarin in totaal vier voordelen van de solidariteitsreserve worden benoemd. Tabel 1 geeft deze weer.

De eerste kolom van Tabel 1 bevat korte labels voor de vier benoemde voordelen. De tweede kolom geeft een letterlijke

Tabel 1 Vier beoogde voordelen van de solidariteitsreserve in de stukken van SZW	Beoogd voordeel	Formulering SZW	Bekend in academische literatuur?
	Beleggingsrisico delen met toekomstige generaties	Memorie: <i>'Door het toevoegen van een solidariteitsreserve ontstaat risicodeling tussen huidige generaties en met toekomstige generaties. [...] Ook de toekomstige generaties profiteren naar verwachting, omdat zij [...] meedelen in risicopremies nog voordat ze aan de pensioenregeling deelnemen.'</i>	Ja: Teulings en De Vries (2006) en Gollier (2008)
	Verschillen dempen tussen 'pech- en gelukgeneraties'	Hoofdlijnennota: <i>'Solidariteitselementen kunnen toegevoegde waarde hebben als het gaat om het beperken van 'pech- en gelukgeneraties' en werken daardoor welvaart verhogend.'</i>	Nee: dit effect is niet bekend in de academische literatuur
	Macro langlevensrisico delen tussen generaties	Memorie: <i>'Indien gewenst kan het macro langlevensrisico [...] worden gedeeld via de solidariteitsreserve. Daarmee wordt het mogelijk om het macro langlevensrisico, dat niet verhandelbaar is op de markt, te delen tussen generaties.'</i>	Ja: Broeders, Mehlkopf en Van Ool (2020)
	Inflatierisico delen tussen generaties	Memorie: <i>'Niet-verhandelde risico's kunnen via de solidariteitsreserve worden gedeeld.'</i>	Ja: Chen, Beetsma en Van Wijnbergen (2020)

quote uit de Hoofdpijnennota of Memorie van Toelichting weer. De derde kolom beschrijft of dit voordeel al dan niet bekend is in de bestaande academische literatuur.

Tabel 1 laat zien dat drie van de vier genoemde voordelen bekend zijn in de academische literatuur, te weten: het delen van risico met toekomstige generaties en het delen van macro langlevensrisico en inflatierisico. Voor deze drie voordelen geldt dat risicodeling tussen generaties iets kan toevoegen. Toekomstige generaties kunnen nu nog niet beleggen. Voor macro langlevensrisico en inflatierisico geldt dat deze twee risico's niet of slechts beperkt verhandeld worden in de markt.

MEERWAARDE BIJ 'VOORBELEGGEN'

Het delen van beleggingsrisico met toekomstige generaties is bekend uit de academische literatuur over intergenerationale risicodeling. De solidariteitsreserve kan op dit vlak iets toevoegen aan leeftijdsafhankelijk beleggen, omdat toekomstige generaties nu nog niet kunnen beleggen. De welvaartswinst van het 'delen' van beleggingsrisico met toekomstige generaties komt voort uit 'voorbeleggen': er wordt nu al beleggingsrisico genomen voor toekomstige deelnemers. Met andere woorden: er wordt extra beleggingsrisico genomen voor toekomstige deelnemers en de beleggingsresultaten hierop (inclusief risicopremies) worden naar hen doorgeschoven. Een uitgebreidere analyse van het concept 'voorbeleggen' voor toekomstige generaties is te vinden in een artikel uit het VBA Journaal van 2019, zie Boelaars en Mehlkopf (2019).

VERLENGEN BELEGGINGSHORIZON

Het 'voorbeleggen' voor toekomstige generaties is gebaseerd op de bevinding dat mensen gebaat zijn bij blootstelling aan aandelenrisico ook al in de periode vóór toetreding tot de arbeidsmarkt, wanneer ze nog geen deelnemer van een pensioenfonds zijn. Hier is daarom een mogelijke rol weggelegd voor pensioenfondsen. Pensioenfondsen kunnen extra beleggingsrisico nemen en een deel van het beleggingsrisico doorschuiven naar de toekomstige generaties. Op die manier wordt het menselijk kapitaal van toekomstige generaties nu al blootgesteld aan aandelenrisico. Dit leidt tot een welvaartsverbetering voor alle generaties (Gollier (2008) en Teulings en De Vries (2006)). Door het zogenaamd 'voorbeleggen' van menselijk kapitaal van toekomstige generaties wordt de beleggingshorizon verlengd en kan voor een langere periode worden geprofiteerd van een hoog verwacht rendement op aandelen.

De economische intuïtie achter de economische meerwaarde van 'voorbeleggen' is als volgt. Op de vraag waarom ongeboorte generaties nu al zouden willen beleggen in aandelen, is het antwoord samen te vatten in één term: tijdsdiversificatie. Tijdsdiversificatie werkt hetzelfde als diversificatie over verschillende beleggingscategorieën, maar dan over verschillende tijdsperiodes. Als het rendementen in opeenvolgende tijdsperiodes niet perfect gecorreleerd is, dan is het optimaal om in alle periodes te beleggen. Vergelijk het met een belegging over een periode van twaalf maanden: je krijgt de afruil tussen risico en rendement als je in elke maand van het jaar belegt. In zijn boek

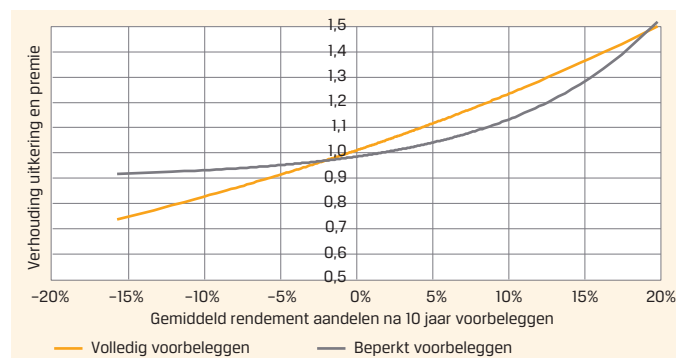
"Puzzles of Finance" vat Mark Kritzman dit resultaat samen in een krachtige one-liner: "Better 50% in stocks all the time than 100% in stocks half the time". De analogie met beleggen voor toekomstige deelnemers vloeit hieruit voort: het is niet optimaal om uitsluitend te beleggen als je deelneemt in de pensioenregeling, en niet te beleggen vóórdat je deelneemt (zie ook het VBA artikel van Boelaars en Mehlkopf uit 2019).

DISCONTINUÏTEITSRISICO

Het verlengen van de beleggingshorizon leidt tot een ex ante welvaartsverbetering. Dat wil zeggen: gezien vanuit het perspectief van een pasgeboren baby leidt het verlengen van zijn of haar beleggingshorizon tot een extra welvaartswinst. Echter, bij toetreding van een nieuwe generatie kan de situatie zich voordoen dat die nieuwe generatie beter af is door te gaan beleggen in een individueel beschikbare premieregeling. Dit gebeurt als het rendement op zijn of haar voorbelegde vermogen negatief is. Het risico dat toekomstige generaties niet meer willen deelnemen aan de pensioenregeling noemen we het *discontinuïteitsrisico*. De oranje lijn in figuur 1 illustreert voor een net toegetreden pensioendeelnemer de huidige waarde van zijn of haar toekomstige pensioenuitkeringen, uitgedrukt als percentage van de huidige waarde van toekomstige premie-inleg en onder de veronderstelling dat de pensioenpremies tien jaar zijn voorbelegd. We zien dat bij een gemiddeld aandelenrendement van minus 15 procent op het voorbelegde vermogen de waarde van de toekomstige uitkering nog slechts 70 procent bedraagt van de waarde van de toekomstige premie-inleg.

Merk op dat de context van de solidariteitsreserve er niet letterlijk een tekort wordt doorgeschoven naar toekomstige deelnemers. Immers: de solidariteitsreserve mag niet negatief zijn. Echter, wat er gebeurt is dat na een tegenvaller de reserve wordt uitgekeerd aan de huidige deelnemers, en de nieuwe deelnemers toetreden tot een pensioenfonds met een lege solidariteitsreserve en deze weer moeten opbouwen. Voor die nieuwe generaties geldt dan dat de waarde van hun afdrachten aan de solidariteitsreserve groter is dan de waarde van toekomstige uitbetalingen uit de solidariteitsreserve. Economisch gezien treden nieuwe generaties dus toe tot een pensioenfonds met een tekort dat zij moeten afbetalen. Wanneer deze situatie zich voor-

Figuur 1
Deze figuur drukt voor een net toegetreden pensioendeelnemer de waarde van de toekomstige pensioenuitkeringen uit als fractie van de waarde van de toekomstige premie-inleg onder de veronderstelling dat de pensioenpremies 10 jaar zijn voorbelegd.



doet, dan kunnen nieuwe generaties niet langer bereid zijn om toe te treden tot het fonds omdat het op voorhand dan duidelijk is dat zij de generatie zijn die de reserve opnieuw moet gaan vullen. Dit discontinuïteitsrisico is potentieel groter bij pensioenfondsen met hogere arbeidsmobiliteit van deelnemers naar een ander bedrijf of een andere bedrijfstak.

BEPERKT VOORBELEGGEN

Om het discontinuïteitsrisico te verkleinen, zou een pensioenfonds ervoor kunnen kiezen om toekomstige premie-inleg beperkt voor te beleggen. We verwijzen hiervoor naar het recente Netspar Design Paper van Balter, De Jong en Pelsers (2020). Om het discontinuïteitsrisico te beperken stellen deze auteurs voor om 10 procent van het menselijk kapitaal 100 procent in zakelijke waarden voor te beleggen. Op deze manier wordt een afweging gemaakt tussen het maximaliseren van het verwachte rendement van voorbeleggen en het beperken van de negatieve effecten van slechte beleggingsresultaten. Zelfs bij zeer slechte beleggingsresultaten verliest de toetredende generatie ten hoogste 10 procent van het menselijk kapitaal. De grijze lijn in figuur 1 illustreert de situatie van beperkt voorbeleggen: de waarde van de toekomstige pensioenuitkering bij toetreding van een nieuwe generatie bedraagt ten minste 90 procent van de waarde van de toekomstige premie-inleg. Een nadeel is dat de welvaartswinst die wordt behaald door volledig voor te beleggen daalt: van 0,4 procent naar 0,28 procent extra welvaart voor elk jaar dat er wordt voorbelegd.

NIET MINDER PECH- EN GELUKGENERATIES

Het genoemde voordeel ten aanzien van ‘pech- en gelukgeneraties’ is onbekend in de academische literatuur over risicodeling tussen generaties. Sterker nog: in de veel geciteerde publicaties over intergenerationele risicodeling van Teulings en De Vries (2006) en Gollier (2008) zorgt intergenerationele risicodeling helemaal niet voor *kleinere* maar juist voor *grotere* verschillen tussen generaties. Gollier (2008) concludeert: *‘One of the main results of the paper is that better intergenerational risk-sharing does not reduce the risk borne by each generation. Rather, it increases the expected return to the workers’ contributions.’*

Anders dan vaak gedacht leidt risicodeling met toekomstige generaties niet tot vermindering van het risico voor elke generatie – en dus ook niet tot minder ‘pech- en gelukgeneraties.’ De achterliggende intuïtie is dat de effecten van het ‘achteraf schuiven’ tussen generaties na een meevaller of tegenvaller in de beleggingen óók kunnen worden gerealiseerd via leeftijdsafhankelijk beleggingsbeleid. Neem bijvoorbeeld de situatie waarbij het gewenst is dat de (huidige) generatie X bij een negatieve aandelenschok te ver door het ijs zakt qua pensioenresultaat, en dat het gewenst is dat generatie X in die situatie bescherming krijgt via een uitbetaling uit de solidariteitsreserve en dat dit wordt gefinancierd via een storting in de solidariteitsreserve door een andere (huidige) generatie Y. Deze ‘verschuiving achteraf’ kan dan ook vooraf worden gerealiseerd door de risicoblootstelling van generatie X naar beleggingsrisico te verlagen, en dat van generatie Y te verhogen. Het delen van beleggingsrisico tussen huidige deelnemende generaties

heeft daarom geen meerwaarde als het lifecycle beleggingsbeleid is geoptimaliseerd. Deze conclusie werd ook al eerder getrokken in een gezamenlijk paper van Netspar met diverse auteurs, zie Netspar (2014).

Kortom, het delen van beleggingsrisico’s tussen generaties heeft alleen meerwaarde als er transfers zijn tussen huidige en toekomstige deelnemers. En het delen van risico’s met toekomstige generaties leidt niet tot minder ‘pech- en gelukgeneraties’, maar leidt tot meer beleggingsrisico en een hoger verwacht pensioen voor toekomstige deelnemers. Daarbij geldt dat dit hogere beleggingsrisico kan leiden tot discontinuïteitsrisico; dit is het geval als nieuw toe te treden generaties geconfronteerd worden met een negatief beleggingsrendement op hun voorbelegde vermogen. Het discontinuïteitsrisico wordt ingeperkt door wettelijke boven- en ondergrenzen aan de omvang van de solidariteitsreserve.

SOLIDARITEITSRESERVE GEEN WONDERMIDDEL OM PECHGENERATIES TE COMPENSEREN

Deze conclusie lijkt in tegenspraak met de resultaten van eerder onderzoek (zie o.a. Boes & Siegmann (2018) en CPB (2020)). In deze studies wordt het verwachte nut van een aantal herverdelingsvarianten vergeleken met een basisvariant zonder buffers. Hieruit blijkt dat het toevoegen van een buffer leidt tot een hoger verwacht nut. Wat het interpreteren van de uitkomsten van deze twee eerdere studies echter lastig maakt, is dat er in de basisvariant (zonder buffer) een *suboptimaal* lifecycle beleggingsbeleid is voor de gekozen nutsfunctie. Vanuit een suboptimaal startpunt is het lastig om de verbetering van het verwachte nut door het toevoegen van een solidariteitsbuffer te kwalificeren als ‘de toegevoegde waarde van de buffer’. Dat kan wel als het leeftijdsafhankelijke beleggingsbeleid in de basisvariant eerst geoptimaliseerd zou worden. Daarmee worden de twee effecten zuiver gescheiden en daarmee wordt een beter inzicht verkregen in de daadwerkelijk toegevoegde waarde van een solidariteitsbuffer. In ons onderzoek kiezen we daarom steeds voor een basisvariant (zonder buffer) die uitgaat van de optimale beleggingsallocatie voor de gekozen nutsfunctie. Ten opzichte van deze basisvariant blijkt dan dat risicodeling met toekomstige generaties *niet* leidt tot risicovermindering voor elke generatie, conform de resultaten van Gollier (2008).

‘EX POST STURING’ VIA DE SOLIDARITEITSRESERVE GEEN MEERWAARDE

Het idee uit CPB (2020) dat een solidariteitsreserve kan worden ingezet voor ‘ex post sturing’ heeft geen meerwaarde. Een reserve voor ex post sturing tussen generaties heeft geen meerwaarde, omdat op voorhand (ex ante) kan worden vastgelegd hoe schokken worden verdeeld, hetgeen gerepliceerd kan worden door een aanpassing in het beleggingsbeleid per

generatie zonder gebruik te maken van een reserve. Uiteindelijk moet al het risico worden toebedeeld over generaties en kunnen toedelingsregels tussen generaties vooraf worden vastgelegd. Een reserve voor ex post sturing heeft hooguit voordelen in de context van modelonzekerheid of *unknown unknowns*, maar dat aspect speelt geen rol in de welvaartseffecten die worden gerapporteerd in CPB (2020).

Een belangrijke conclusie is dan ook dat de solidariteitsreserve geen toegevoegde waarde creëert voor het verkleinen van verschillen in pensioenuitkomsten tussen opeenvolgende generaties; het dempen van de verschillen tussen ‘pech- en gelukgeneraties’ kan ook worden bereikt via leeftijdsafhankelijk beleggingsbeleid door het collectieve overrendement op een andere manier toe te bedelen (in NPC) of lifecycle-beleggingsbeleid (in WVP)

Daarbij is het goed om te benoemen dat wij deze conclusie trekken in de context van een welvaartsstudie waarbij uitsluitend wordt gekeken naar pensioenuitkomsten. In deze context blijven bepaalde type overwegingen buiten beeld, denk bijvoorbeeld aan begrijpelijkheid en uitlegbaarheid. Ex post sturing op pensioenuitkomsten via een solidariteitsreserve kan door deelnemers mogelijk anders worden ervaren dan ex ante regels voor risicodeling, ook als uiteindelijke pensioenuitkomsten hetzelfde zijn. Dergelijke communicatieve aspecten vallen buiten de scope van dit onderzoek, maar kunnen in de besluitvorming in de praktijk zeker een rol spelen.

Een mogelijke oorzaak dat het dempen van verschillen tussen ‘pech- en gelukgeneraties’ geen rol speelt in de bestaande academische publicaties over intergenerationele risicodeling is dat de literatuur doorgaans veronderstelt dat elke generatie de koopkracht van haar eigen pensioenresultaat op zichzelf beoordeelt – en niet vergelijkt met die van voorgaande generaties. De wetgever lijkt echter een ander uitgangspunt te hanteren, namelijk dat elke generatie ook expliciet kijkt naar hoe de eigen koopkracht verschilt van die van de generaties die al eerder met pensioen gingen.

We hebben in ons onderzoek daarom een nieuw model ontwikkeld, waarbij we een nieuwe nutsfunctie hanteren waarin elke generatie haar eigen pensioenresultaat vergelijkt met dat van voorgaande generaties. Dit uitgangspunt sluit mogelijk beter aan bij het concept van ‘pech- en gelukgeneraties’. Elke generatie kijkt expliciet naar hoe de eigen koopkracht verschilt van die van de generaties die al eerder met pensioen gingen. We hebben daarom een optimaal pensioencontract bepaald onder de veronderstelling dat het behaalde pensioenresultaat van een bepaalde generatie niet te veel mag afwijken van de behaalde pensioenresultaten van de voorgaande generaties.

We leiden onze bevindingen af door het model van Bilsen, Bovenberg en Laeven (2020) aan te passen. In het bijzonder veronderstellen we dat het nut van een generatie geboren op tijdstip g als volgt wordt bepaald:

$$u(X_g(g+T), H(g+T)) = \frac{1}{(1-\gamma)} \left(\frac{X_g(g+T)}{H(g+T)} \right)^{(1-\gamma)}$$

Hier is $X_g(g+T)$ het opgebouwde pensioenkapitaal van generatie g op de pensioenleeftijd $g+T$ en $\gamma > 0$ een preferentieparameter. Dit pensioenkapitaal wordt in reële termen gemeten. De hoogte van het nut is afhankelijk van hoe het opgebouwde pensioenkapitaal zich verhoudt tot de *habit level* $H(g+T)$. We veronderstellen dat de *habit level* zich als volgt gedraagt:

$$H(g+T) = (1-\alpha)\log H(g-1+T) + \beta \log X_{g-1}(g-1+T)$$

Hier zijn $\alpha, \beta > 0$ preferentieparameters. Bovenstaande vergelijking laat zien dat de *habit level* als het ware een gewogen gemiddelde is van de opgebouwde pensioenkapitalen op de pensioendatum van voorgaande generaties. Generatie g vergelijkt het opgebouwde pensioenkapitaal op de pensioendatum $g+T$ met de waarde van de *habit level* op datum $g+T$. Het is dus niet nodig om per generatie een aparte *habit level* te administreren (daarom krijgt de *habit level* geen index g). Maximalisatie van het verwachte nut van elke generatie leidt ertoe dat het optimale opgebouwde pensioenkapitaal niet te veel afwijkt van de *habit level*. Met andere woorden: grote verschillen tussen generaties worden voorkomen.

Als we onze resultaten vergelijken met de resultaten uit modellen waarbij deelnemers hun pensioenuitkomsten niet vergelijken met die van andere leeftijdscohorten, dan vinden we dat een groter deel van het collectieve overrendement moet worden toebedeeld aan jongeren en een kleiner deel aan ouderen. Dat leidt ertoe dat het verwachte pensioenresultaat van de bijna-gepensioneerden niet te veel afwijkt van de net-gepensioneerden. Figuur 2 illustreert het gerealiseerde pensioenvermogen op de pensioendatum voor opeenvolgende generaties voor twee gevallen. De bovenste figuur toont het standaardgeval waarbij deelnemers hun pensioenresultaat niet vergelijken met dat van andere leeftijdscohorten. In de onderste figuur gebeurt dat juist wel. We zien in de onderste figuur een veel gelijkmatiger ontwikkeling van de pensioenkapitalen voor de opeenvolgende generaties. Dit gladdere resultaat komt niet tot stand door een “solidariteitsreserve” maar door het anders toedelen van behaalde rendementen op elk tijdstip.

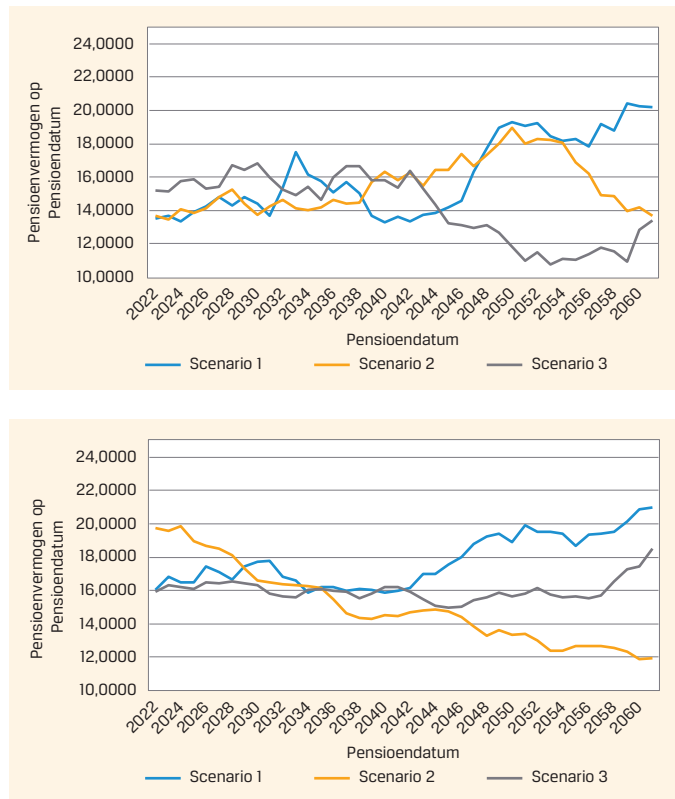
Onze conclusie is dus dat *zelfs* als generaties hun pensioenresultaat vergelijken met dat van voorgaande generaties, er geen rol is weggelegd voor een solidariteitsreserve om verschillen tussen ‘pech- en gelukgeneraties’ te dempen. De dempende effecten kunnen ook worden bereikt via leeftijdsafhankelijke verdeelregels van financiële rendementen (in nieuw pensioencontract) of lifecycle-beleggingsbeleid (in Wet verbeterde premieregeling).

DELEN VAN MARCOLANGLEVEN-RISICO

Het macro langlevensrisico is de onzekerheid rondom de toekomstige levensverwachting. De levensverwachting kan bijvoorbeeld stijgen door medische verbeteringen of kan afnemen als gevolg van nieuwe ziekten. Het macro langlevensrisico is een

Figuur 1

Deze figuur drukt voor een net toegetreden pensioendeelnemer de waarde van de toekomstige pensioenuitkeringen uit als fractie van de waarde van de toekomstige premie-inleg onder de veronderstelling dat de pensioenpremies 10 jaar zijn voorbelegd.



systematisch risico dat de gehele bevolking treft en neemt niet af door het te delen binnen een pool van deelnemers van hetzelfde cohort. Desalniettemin kan het delen van macro langlevensrisico met andere cohorten zinvol zijn als die cohorten anders door dit risico worden beïnvloed.

Macro langlevensrisico kan een aanzienlijke impact hebben op de pensioenuitkeringen. Bij een individuele beschikbare premieregeling met een variabele lijfrenteverzekering kunnen pensioenuitkeringen worden aangepast aan veranderingen in toekomstige sterftecijfers. Als gevolg daarvan dragen de deelnemers het macro langlevensrisico. Gepensioneerden zijn bijzonder kwetsbaar voor macro langlevensrisico omdat ze lagere pensioenuitkeringen niet kunnen compenseren door langer te werken of meer te sparen. Maar ook toekomstige pensioenuitkeringen van werknemers kunnen negatief worden beïnvloed als de levensverwachting stijgt. Ofwel hun uitkeringen worden verlaagd of hun bijdragen worden verhoogd om de stijging in de levensverwachting te financieren. Het macro langlevensrisico heeft dus gevolgen voor zowel gepensioneerden als werknemers. Het beïnvloedt echter niet alle cohorten op dezelfde manier. Medische vooruitgang of ziekten kunnen cohorten op een andere manier beïnvloeden. Bovendien hebben werknemers meer risico-absorberende capaciteit dan gepensioneerden – zij kunnen hun arbeidsaanbod aanpassen. Deze verschillen vormen een duidelijk argument voor risicodeling. Dit wordt versterkt door het feit dat de markt voor macro langlevensrisico vrijwel afwezig is.

De academische literatuur heeft op twee manieren naar dit probleem gekeken. De eerste: optimale risicodeling binnen een groep deelnemers. De Waegenaere e.a. (2017) en (2018) kijken voornamelijk naar de effectiviteit van ad hoc verdeelregels voor micro- en macro langlevensrisico. Een andere manier is om naar *securitisatie* te kijken, ofwel het verhandelbaar maken van langlevensrisico op financiële markten (zie o.a. Cairns e.a. (2006a), Blake e.a. (2006a), Ngai and Sherris (2011) en Hunt and Blake (2015)). De conclusie van deze studies is dat securitisatie inderdaad positieve welvaartseffecten heeft. Echter, omdat de markt voor ‘langlevens obligaties’ zeer klein is, besteden we hier verder geen aandacht aan deze oplossingsrichting. Wij baseren onze analyse op het paper van Broeders, Mehlkopf en Van Ool (2020), omdat de auteurs hierin kijken naar de welvaartseffecten van het optimaal herverdelen van langlevensrisico binnen een pensioenfonds. Zij onderscheiden twee gevallen: vaste pensioendatum en variabele pensioendatum.

VASTE OF STIJGENDE PENSIOENLEEF TIJD

Bij een vaste pensioendatum manifesteert het langlevensrisico zich voor elke generatie als volgt. Op pensioendatum wordt het opgebouwde pensioenkapitaal omgezet in een annuïteit, die zorgt voor een maandelijkse uitkering tot aan de datum van overlijden. De hoogte van de maandelijkse uitkering hangt in belangrijke mate af van de levensverwachting. Bij een hogere levensverwachting (op pensioendatum) moet het pensioenkapitaal worden uitgesmeerd over een langere periode, hetgeen leidt tot een lagere maandelijkse uitkering.

Een onverwachte schok in de levensverwachting heeft voor alle cohorten in het pensioenfonds eenzelfde effect. Een stijging in de levensverwachting leidt voor alle cohorten in het fonds (naar verwachting) tot een lagere maandelijkse uitkering na pensionering. Omdat er alleen maar ‘minnen’ zijn te verdelen (elke generatie is immers slechter af), leidt een herverdeling van alleen maar ‘minnen’ niet (of nauwelijks) tot positieve welvaartseffecten. Als we de generatie die nu met pensioen gaat willen compenseren voor de stijging in levensverwachting, dan moet deze compensatie worden opgebracht door de jongeren in het fonds. Maar ook de jongeren hebben (naar verwachting) last van de stijging in levensverwachting, waardoor zij een welvaartsverlies ervaren in het compenseren van de ouderen.

De situatie is anders wanneer de pensioendatum wordt gekoppeld aan de levensverwachting. Een onverwachte schok in de levensverwachting heeft dan voor verschillende generaties in het pensioenfonds verschillende effecten. Een stijging in de levensverwachting leidt voor de generatie die nu met pensioen gaat tot een lagere maandelijkse uitkering na pensionering. Jongere generaties daarentegen ervaren een positief effect: doordat hun datum van pensionering meebeweegt met de gestegen levensverwachting, bouwen zij meer menselijk kapitaal op. Bovendien zal (door de latere pensioendatum) de levensverwachting na pensionering veel minder stijgen, waardoor de waarde van hun maandelijkse uitkering na pensioneren veel minder daalt.

In dit geval is er dus wel sprake van ‘minnen’ en ‘plussen’ en leidt een herverdeling van die minnen en plussen tot een positief welvaartseffect voor alle generaties. Als we de generatie die nu met pensioen gaat willen compenseren voor de stijging in levensverwachting, dan kan deze compensatie worden opgebracht door de jongeren vanuit hun gestegen menselijk kapitaal. De jongeren ervaren hiervan geen nadeel, omdat hun eigen uitkering na pensionering veel minder gevoelig is voor de schok in levensverwachting.

RESERVE NIET NODIG

Als we kijken naar de implicaties van de solidariteitsreserve, dan zien we dat onverwachte schokken in de levensverwachting opgevangen kunnen worden door een directe waardeoverdracht van de jongeren naar de ouderen (in de situatie dat de pensioendatum is gekoppeld aan levensverwachting). Er vindt dus een directe herverdeling van de schok plaats en er is geen sprake van het opbouwen van een buffer binnen het pensioenfonds voor het opvangen van onverwachte schokken.

De consultatiewetgeving bevat al een dergelijk direct mechanisme. Dit is het zogeheten ‘beschermingsrendement voor macro langlevens-risico.’ Hiermee krijgen generaties direct een bescherming bij onverwachte schokken in de levensverwachting en worden de kosten of opbrengsten daarvan direct overgeslagen over alle generaties via een leeftijdsspecifieke verdeelregel.

DELEN VAN INFLATIERISICO

Inflatierisico is de onzekerheid over de toekomstige lonen en prijzen. Als we streven naar een welvaartvast pensioen, dan moeten de maandelijkse uitkeringen na pensionering meebewegen met het prijspeil in de economie. Strikt genomen moeten we hierbij een onderscheid maken tussen prijsinflatie en looninflatie. We nemen voor het gemak aan dat beide inflatie-effecten ongeveer even groot zijn.

Inflatierisico kan een aanzienlijke impact hebben op de pensioenuitkeringen. Bij een individuele beschikbare premieregeling met een nominale uitkering dragen de deelnemers het inflatierisico. Gepensioneerden hebben een grote blootstelling aan inflatierisico, omdat ze lagere (reële) pensioenuitkeringen niet kunnen compenseren door langer te werken of meer te sparen. Maar ook toekomstige pensioenuitkeringen van werknemers kunnen negatief worden beïnvloed als de inflatie stijgt: hun uitkeringen worden verlaagd of hun bijdragen verhoogd. Het inflatierisico heeft dus gevolgen voor zowel gepensioneerden als werknemers, maar het beïnvloedt niet alle cohorten op dezelfde manier. Doordat toekomstige lonen meebewegen met de inflatie, hebben werknemers meer risico-absorberende capaciteit dan gepensioneerden.

MARKT BEPERKT

Deze verschillen vormen een duidelijk argument voor risicodeling binnen pensioenfonds, zeker gezien het feit dat de markt voor inflatierisico beperkt is. Er bestaat geen publieke markt voor obligaties of swaps die gekoppeld zijn aan de Nederlandse inflatie. Wel bestaat er een beperkte markt voor obliga-

ties en swaps die gekoppeld zijn aan een Europese inflatie-index. Deze Europese inflatieobligaties worden uitgegeven door vier overheden – Italië, Frankrijk, Duitsland en Spanje – en hebben een marktomvang van zo’n 500 miljard euro. Daarmee is deze markt veel kleiner dan de markt voor nominale obligaties en ook aanzienlijk kleiner dan de omvang van het Nederlandse pensioenvermogen.

Voor de effecten van het herverdelen van niet-verhandelbaar inflatierisico binnen een pensioenfonds verwijzen we naar het recente artikel van Chen, Beetsma en Van Wijnbergen (2020). Zij analyseren de mogelijkheden en de welvaartseffecten van het herverdelen van inflatieschokken tussen de generaties binnen een pensioenfonds. Zij maken voor hun analyse gebruik van het model van Brennan en Xia (2002) om de (nominale) rente, aandelen en inflatie te modelleren. Zij laten zien dat er, wanneer er geen aan inflatie gekoppelde obligaties worden verhandeld, minder mogelijkheden zijn om het inflatierisico af te dekken, hetgeen leidt tot aanzienlijke welvaartverliezen. Door herverdeling van de inflatieschokken tussen de generaties binnen een pensioenfonds kan een deel van dit negatieve welvaartseffect worden gecompenseerd.

HET DELEN VAN HET BELEGGINGSRISICO MET TOEKOMSTIGE DEELNEMERS LEVERT MEEST AANTOONBARE WELVAARTSWINST OP

Een onverwachte schok in de inflatie heeft voor verschillende generaties in het pensioenfonds verschillende effecten. Een stijging in de inflatie leidt voor de generatie die nu met pensioen gaat tot een lagere (reële) maandelijkse uitkering na pensionering. Jongere generaties daarentegen ervaren een positief effect: doordat hun toekomstige lonen meebewegen met de gestegen inflatie, bouwen zij meer menselijk kapitaal op. In reële termen leidt dit tot een netto nul-effect voor de jongere generaties.

In dit geval is er daarom sprake van ‘minnen’ en ‘nullen’ en leidt een herverdeling tot een positief welvaartseffect voor alle generaties. Als we de generatie die nu met pensioen gaat willen compenseren voor de gestegen inflatie, dan kan deze compensatie worden opgebracht door de jongeren vanuit hun toegenomen menselijk kapitaal.

SWAP TUSSEN GENERATIES

Het implementeren van het delen van inflatierisico tussen generaties betekent concreet dat er een vermogenstransfer van jongeren naar ouderen plaatsvindt bij een inflatie *hoger* dan verwacht en een transfer van ouderen naar jongeren als een inflatie *lager* uitvalt dan verwacht. De concrete implementatie van deze transfers kan op diverse manieren verlopen. In de academische literatuur wordt de mogelijkheid van een ‘swap’ tussen generaties genoemd. Van Binsbergen e.a. (2014)

analyseren dat een swap tussen generaties niet alleen binnen één pensioenfonds kan worden geïmplementeerd, maar ook *exchange traded*, zodat de risicodeling niet alleen binnen maar ook tussen pensioenfondsen kan plaatsvinden. Dit laatste kan het mogelijk maken dat pensioenfondsen met een oud deelnemersbestand risico kunnen delen met pensioenfondsen met een jong deelnemersbestand. Een swap tussen generaties werkt economisch gezien hetzelfde als een directe herverdeling zoals de conceptwetgeving die wél bevat voor macro langlevensrisico, maar niet voor inflatierisico.

Als we kijken naar de implicaties van de solidariteitsreserve, dan zien we dat onverwachte schokken in de inflatie opgevangen kunnen worden door een directe waardeoverdracht van de jongeren naar de ouderen (of andersom). Er vindt dus een directe herverdeling van de schok plaats en er is geen sprake van het opbouwen van een buffer binnen het pensioenfonds voor het opvangen van onverwachte schokken.

Merk echter op dat de consultatiewetgeving geen mechanisme bevat voor een directe herverdeling van inflatieschokken tussen generaties, zoals dat er wel is voor macro langlevensrisico. Onze conclusie richting de wetgever is daarom als volgt: we raden aan om te bezien of een mechanisme voor directe transfers van inflatieschokken tussen generaties kan worden toegevoegd, zoals dat er al is voor macro langlevensrisico. Voor het delen van onverwachte schokken in de inflatie is het immers niet nodig om te werken met een reserve.

AFWEGING VOOR BELEIDSMAKERS

Een beleidsmatige overweging hierbij is overigens dat er ook voordelen kunnen zijn aan het laten lopen van inflatieschokken via een reserve in plaats van een direct herverdelingsmechanisme. Het gebruik van de solidariteitsreserve voor het delen van inflatieschokken kan mogelijk beter uitlegbaar zijn naar deelnemers dan directe transfers tussen jong en oud (in feite is dit een intergenerationeel swap). Een ander voordeel van de solidariteitsreserve is dat de potentiële omvang van risicotransfers tussen generaties begrensd zijn, waardoor (te) grote transfers tussen generaties, die ten koste gaan van draagvlak, worden vermeden. De wetgever kan de diverse beleidsmatige overwegingen tegen elkaar afwegen.

CONCLUSIE

We concluderen dat het delen van beleggingsrisico's tussen huidige en toekomstige deelnemers de meest aantoonbare welvaartswinst oplevert van het gebruik van de solidariteitsreserve. Wij vinden veel minder bewijs voor welvaartswinst door het delen van beleggingsrisico's tussen huidige leeftijdsgroepen. De achterliggende reden is dat de gewenste blootstellingen aan beleggingsrisico ook via lifecycles kan worden gerealiseerd, door het lifecycle te optimaliseren.

Het delen van macro langlevens- en inflatierisico tussen bestaande deelnemers levert weliswaar welvaartswinst, maar hiervoor is het gebruik van een aparte reserve in principe niet nodig. De transfers tussen generaties kunnen immers ook direct plaatsvinden via een intergenerationele swap tussen bestaande deelnemers.

Referenties

- Balter, A., F. de Jong, & A. Pelsser, 2020, Risk Sharing within Pension Schemes, *Netspar Design Paper* 166 verkrijgbaar via www.netspar.nl
- Van Bilsen, S., R. Mehlkopf en A. Pelsser, 2021, De voordelen van de solidariteitsreserve ontrafeld, *Netspar Design Paper* 186, verkrijgbaar via www.netspar.nl
- Boes M-J & A Siegmann, 2018, Intergenerational Risk Sharing under Loss Averse Preferences, *Journal of Banking and Finance*, 92: 269-279.
- Van Binsbergen, J., D. Broeders, M. De Jong & R. Koijen, 2014, Collective Pension Schemes and Individual Choice, *Journal of Pension Economics and Finance*, 13(2): 210-225.
- Blake, D., A. Cairns, K. Dowd, & R. MacMinn, 2006, Longevity Bonds: Financial Engineering, Valuation, and Hedging, *Journal of Risk and Insurance*, 73(4):647-672.
- Van Bilsen, S., A.L. Bovenberg, & R. Laeven, 2020, Consumption and Portfolio Choice under Internal Multiplicative Habit Formation, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 55(7): 2334-2371.
- Van Bilsen, S. R.J. Mehlkopf en S.M. van Stalborch, 2022, Intergenerational Transfers in the New Dutch Pension Contract, *De Economist*, forthcoming early 2022.
- Boelaars, I., & R. Mehlkopf, 2020, Optimal Intergenerational Risk Sharing When Stock and Labor Markets are Cointegrated, *Working Paper*.
- Boelaars, I., & R. Mehlkopf, 2019, Beleggen voor ongeboren generaties, *VBA Journaal*, 138, 8-11.
- Bodie, Z., R. Merton, & W. Samuelson, 1992, Labor Supply Flexibility and Portfolio Choice in a Life Cycle Model, *Journal of Economic Dynamics & Control*, 16(3-4): 427-449.
- Brennan, M., & Y. Xia, 2002, Dynamic Asset Allocation Under Inflation, *Journal of Finance*, 57(3): 1201-1238.
- Broeders, D., R. Mehlkopf, & A. van Ool, 2021, The Economics of Sharing Macro-Longevity Risk, *Insurance: Mathematics and Economics*, 99: 440-458.
- Cairns, A., D. Blake, & K. Dowd, 2006, Pricing Death: Frameworks for the Valuation and Securitization of Mortality Risk, *ASTIN Bulletin: The Journal of the IAA*, 36(1):79-120.
- CPB, 2020, Het Doorontwikkelde Contract: Uitdeel- en Vulopties voor de Solidariteitsreserve, Bijlage bij *Hoofdlijnennota Pensioenakkoord*, 19 juni 2020.
- Chen, D., R. Beetsma, & S. van Wijnbergen, 2020, Unhedgeable Inflation Risk within Pension Schemes, *Insurance: Mathematics and Economics*, 90: 7-24.
- De Waegenaere, A., A. Joseph, P. Janssen, & M. Vellekoop, 2018, Het Delen van Langlevensrisico. *Netspar Industry Paper*.
- De Waegenaere, A., B. Melenberg, & T. Markwat, 2017, Risk Sharing Rules for Longevity Risk: Impact and Wealth Transfers. *Netspar Industry Paper*.
- Gollier, G., 2008, Intergenerational Risk Sharing and Risk-taking of a Pension Fund, *Journal of Public Economics*, 92(5-6): 1463-1485.
- Hunt, A., & D. Blake, 2015, Modelling Longevity Bonds: Analysing the Swiss-Re KortisBond, *Insurance: Mathematics and Economics*, 63:12-29.
- Lutjens, E., & H. Kappelle, 2021, De Solidariteitsreserve Juridisch Ontrafeld, Te Verschijnen Netspar Design Paper.
- Mehlkopf, R., & S. van Bilsen, 2020, Renterisico, Lifecycle en Pensioenakkoord, *Netspar Brief* 19.
- Merton, R., 1969, Lifetime Portfolio Selection Under Uncertainty: The Continuous-Time Case, *Review of Economics & Statistics*, 51(3): 247-257.
- Netspar, 2014, De toegevoegde waarde van risicodeling met toekomstige generaties. <https://www.netspar.nl/publicatie/de-toegevoegde-waarde-van-risicodeling-met-toekomstige-generaties/>
- Ngai, A., & M. Sherris, 2011, Longevity Risk Management for Life and Variable Annuities: The Effectiveness of Static Hedging using Longevity Bonds and Derivatives, *Insurance: Mathematics and Economics*, 49(1):100-114.
- Teulings, C., & C. De Vries, 2006, Generational Accounting, Solidarity and Pension Losses, *De Economist*, 154:63-83.