



Netspar

Network for Studies on Pensions, Aging and Retirement

Inkomenseffecten bij en na invaren in het nieuwe pensioencontract

*Sander Muns
Theo Nijman
Bas Werker*

DESIGN PAPER 203

NETSPAR INDUSTRY SERIES

DESIGN PAPERS zijn onderdeel van de **refereed Industry Paper Series**, dat wil zeggen beoordeeld en geaccordeerd door de Netspar Editorial Board. Ze bediscussiëren het ontwerp van (een component van) een pensioensysteem of -product, analyseren de doelstelling en bieden mogelijkheden voor het verbeteren van de doeltreffendheid ervan. Dit type paper is toegankelijk geschreven voor specialisten uit de sector, verantwoordelijk voor het ontwerpen van de besproken component. Design Papers bevatten een sectie waarin de auteurs naar aanleiding van de analyse hun eigen mening geven. Design Papers worden ter bespreking gepresenteerd bij Netspar evenementen, waarbij de panelleden bestaan uit vertegenwoordigers van academici en partners uit de sector, samen met internationale wetenschappers. Netspar Design Papers worden beoordeeld door de Netspar Editorial Board alvorens tot publicatie wordt overgegaan.

Colofon

Netspar Design Paper 203, januari 2022

Editorial Board

Rob Alessie – Rijksuniversiteit Groningen
Mark-Jan Boes – VU Amsterdam
Paul Elenbaas – Nationale Nederlanden
Andries de Grip (voorzitter) – Maastricht University
Arjen Hussem – PGGM
Agnes Joseph – Achmea
Bert Kramer – Rijksuniversiteit Groningen & Ortec Finance
Raymond Montizaan – Universiteit Maastricht
Alwin Oerlemans – APG
Martijn Rijnhart – AEGON
Maarten van Rooij – De Nederlandsche Bank
Peter Schotman – Universiteit Maastricht
Peter Wijn – APG
Jeroen Wirschell – PGGM
Marianne Zweers – a.s.r.

Ontwerp

B-more Design

Vormgeving

Bladvulling, Tilburg

Redactie

Jolanda van den Braak, Nijmegen
Netspar

Design Papers is een uitgave van Netspar. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van de auteur(s).

INHOUD

<i>Samenvatting</i>	4
<i>Summary</i>	5
1. <i>Inleiding</i>	6
2. <i>Determinanten van het inkomensprofiel bij startdekkingsgraad 100 procent</i>	10
3. <i>Inkomenseffecten als dekkingsgraad bij invaren kleiner is dan 100 procent</i>	23
4. <i>Vergelijking pensioenuitkeringen SPO en bestaande uitkeringsovereenkomsten</i>	31
5. <i>Samenvatting en conclusies</i>	35
<i>Referenties</i>	38
<i>Appendices</i>	39

Dankwoord

De auteurs danken de leden van de Netspar Editorial Board, de klankbordgroep, de deelnemers aan Netspar After Lunch Werkgroepbijeenkomsten en anderen voor nuttige feedback op eerdere versies van dit paper.

Deze publicatie is mede mogelijk gemaakt door financiering van Instituut Gak.

Affiliaties

Sander Muns – Tilburg University

Theo Nijman – Tilburg University

Bas Werker – Tilburg University

Samenvatting

Dit paper bespreekt de effecten van verschillende instrumentele keuzes in de solidaire premieovereenkomst (SPO) voor het collectief beleggingsbeleid, de toedelingsregels van rendementen, het projectierendement en de spreidingstermijn. We kijken daarbij naar de jaar-op-jaar aanpassing en het niveau als het risico van pensioeninkomens, gemeten op het moment van invaren, op de korte termijn (jaar-op-jaar inkomensaanpassingen) en op de lange termijn. Al deze karakteristieken samen noemen we het *inkomensprofiel*. We stellen een dashboard voor om inkomensprofielen te vergelijken die volgen uit verschillende keuzes in bovengenoemde instrumenten. Daarnaast vergelijken we de pensioeninkomens in een SPO-contract met die in een gestileerde nFTK-uitkeringsovereenkomst.

De belangrijkste bevindingen zijn:

- Bij gangbare risicotolerantie voor gepensioneerden, invaren bij een dekkingsgraad van 100 procent, gangbare aannames voor het beleggingsbeleid en –rendement, spreiding van rendementen over tien jaar en een risicovrij projectierendement, bedraagt de jaarlijkse kans op een korting van het aanvullend pensioen ongeveer 30 procent. De kans op een korting van meer dan 1 procent bedraagt dan ongeveer 20 procent. Daar staat tegenover dat de kans op een toeslag van meer dan 1 procent ongeveer 50 procent bedraagt. Resultaten voor andere invullingen en veronderstellingen zijn te vinden in het paper. We merken daarbij op dat voor lage inkomens de omvang van de procentuele korting in het totaal pensioeninkomen (inclusief AOW) aanzienlijk kleiner is dan voor hoge inkomens.
- Bij invaren bij een dekkingsgraad lager dan 100 procent kan een hoger dan risicovrij projectierendement gebruikt worden om verlaging van de uitkering bij invaren te voorkomen. Dit gaat ten koste van de kans op en omvang van kortingen en toeslagen voor gepensioneerden in latere jaren. Het betekent ook dat gepensioneerden op hogere leeftijd een lagere uitkering krijgen dan op basis van een risicovrij projectierendement. Het afstemmen van het projectierendement op de tijdsvoorkeuren van de deelnemers levert andere uitkomsten op dan het kiezen van projectierendementen met als doel verlaging van de uitkeringen bij invaren te voorkomen.
- Bij gebruik van de standaardmethode kunnen gelijke (leeftijdsonafhankelijke) inkomensaanpassingen bij invaren alleen bereikt worden door vermogensverschuiving toe te laten ten opzichte van de waarde van de aanspraak in de uitkeringsovereenkomst.
- De uitkering in de SPO is voor huidige deelnemers met grote kans hoger dan die in de nFTK-uitkeringsovereenkomst, doordat in SPO eerder toeslagen worden gegeven.

Summary

Income effects at and after the transition to the new Dutch pension contract

This paper analyzes the impact of the collective investment strategy, the allocation of total returns, the assumed interest rate (AIR) and the smoothing period on the level and riskiness of pension incomes in the new Dutch pension contract (NPC). We consider income effects at the date of transition as well as the effects on expected future incomes, year-on-year adjustments, and income uncertainty, as measured at the date of transition, in the short term, and in the long run. These characteristics are referred to as the income profile. We propose a dashboard to compare income profiles. In addition we compare the pension income generated by an NPC contract with the incomes in a stylized nFTK contract, i.e. within current legislation.

The main findings are as follows:

- With commonly assumed risk preferences, transition at a funded rate of 100%, smoothing of shocks over 10 years and a risk free AIR, the probability of a pension cut in any year is about 30%, while the probability of an income cut of more than 1% is about 20%. The probability of an income increase of more than 1% is roughly 50%. For low incomes the size of the cut in total pension income (including the state pension) is much smaller than for higher incomes.
- In case of a transition at a funding rate below 100% an AIR that exceeds the risk free rate can be used to avoid cutting benefits at the transition point, without value transfers between generations. The higher AIR implies lower pension incomes in very old age.
- Uniform (age independent) income adjustments at the transition require some reallocation of wealth, unless the funded rate at transition is 100%.
- The income in NPC for current participants is likely to exceed the income in the FTK contract.

1. Inleiding

Dit paper analyseert het invaren van bestaande aanspraken vanuit een nFTK-uitkeringsovereenkomst naar de solidaire premieovereenkomst (SPO).¹ We bespreken de instrumenten die beschikbaar zijn binnen de SPO om het inkomensprofiel in de uitkeringsfase vorm te geven conform de wensen van sociale partners, fondsbesturen, verantwoordingsorganen, belanghebbendenorganen en deelnemers. We kijken daarbij zowel naar de inkomensverandering op het moment van invaren als naar het verwachte inkomen en de onzekerheid daarin op kortere (jaar-op-jaar) én langere termijn. Ook maken we een vergelijking met de uitkomsten in een (gestileerde) nFTK-uitkeringsovereenkomst. We kijken niet naar een vergelijking met de voorgestelde transitie-FTK-regels en laten ook de solidariteitsreserve buiten beschouwing.

We veronderstellen in dit paper dat een vereiste is dat de jaarlijkse procentuele inkomensaanpassingen voor elke gepensioneerde gelijk zijn.² Daarmee sluiten we aan bij de indexatie- en kortingsregels in bestaande uitkeringsovereenkomsten, die ook leiden tot procentueel gelijke indexatie of korting van ingegane uitkeringen. Bij de keuze van het gewenste inkomensprofiel komen dan de volgende vragen aan de orde:

- Wat is de uitruil tussen toeslag nu en (verwachte) toeslagen later?
- Wat is de kans op verhogingen³ en wat is de kans op verlagingen?
- Hoe groot zullen de jaar-op-jaar aanpassingen in inkomen zijn en hoe groot is de inkomensonzekerheid op langere termijn?
- Welke verschuiving van vermogen bij invaren is nodig om tot gelijke inkomensaanpassingen bij invaren te komen?
- Levert het nieuwe contract een hoger of lager pensioen op dan de bestaande nFTK-uitkeringsovereenkomst?

Uiteraard hangt het antwoord op bovenstaande vragen af van een aantal factoren waarmee het fonds rekening wil of moet houden. Denk aan de dekkingsgraad bij invaren, de bestandssamenstelling en de visie op economische omstandigheden ('investment beliefs'). Gegeven deze factoren bekijken we de doorwerking van drie instrumenten die het fondsbestuur na invaren kan inzetten om het gewenste

1 Zie Kamerstuk 32 043–520. Uitwerking pensioenakkoord, 6 juli 2020. https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2020Z13557&rdid=2020D28688

2 Merk op dat aanpassingen wel per jaar verschillen.

3 De termen 'indexatie', 'toeslag' en 'verhoging' worden door elkaar gebruikt, maar betekenen hetzelfde. Dat geldt ook voor 'korting' en 'verlaging'.

inkomensprofiel na invaren zonder herverdeling vorm te geven. Het gaat om de volgende drie instrumenten:

1. de invulling van het beleggingsbeleid (collectieve portefeuille en de keuze van beschermingsrendementen en de toedeling van overrendementen);
2. de keuze van het projectierendement;
3. de keuze van de spreidingstermijn.

De solidariteitsreserve komt niet aan de orde in dit paper. Deze wordt geanalyseerd in Pelsser e.a. (2021). Alle numerieke resultaten zijn gebaseerd op toedelingsregels naar cohorten op basis van alleen hun leeftijd.⁴

Als startpunt voor het voor uitkeringen beschikbaar vermogen in het nieuwe contract nemen we de marktwaarde – op basis van de standaardmethode⁵ – van de aanspraak in een bestaande uitkeringsovereenkomst, na correctie voor een eventuele initiële toedeling aan een solidariteitsreserve, het juridisch verplichte Minimaal Vereist Eigen Vermogen (MVEV) en het vormen van een compensatiedepot in verband met de effecten van afschaffing van de doorsneesystematiek.

Alle dekkingsgraden in dit paper moeten dus geïnterpreteerd worden als netto dekkingsgraden na ontneming van een solidariteitsreserve, de MVEV en een eventueel compensatiedepot. We duiden dit aan als de netto dekkingsgraad. Alle voorbeeldberekeningen zien af van enige toekenning aan pensioenuitkeringen vanuit de solidariteitsreserve of het compensatiedepot. In de numerieke illustraties gaan we bij het bepalen van de waarde van aanspraak uit van de (netto) dekkingsgraad op basis van de standaardmethode⁶ met een doeldekkingsgraad van 100 procent en een spreidingsperiode van tien jaar. Gemakshalve gaan we in de numerieke illustraties uit van een deterministische sterftedatum en van een fonds met evenveel deelnemers van elke leeftijd.⁷ In de hoofdtekst zien we bovendien af van renterisico, dit komt in de appendix aan de orde.

In dit paper is geen sprake van verschuiving van vermogens na toepassing van de standaardmethode, anders dan nodig is om tot een (procentueel) gelijke

4 Het alternatief om te werken met zogenaamde vermogensstaffels in plaats van leeftijdsstaffels, waardoor ook inmiddels behaalde rendementen een rol spelen in de toedeling van overrendement, blijft dus buiten beschouwing.

5 De in de hoofdlijnennotitie genoemde VBA-methode voor invaren laten we buiten beschouwing in dit paper.

6 Zie bijvoorbeeld Werker e.a. (2017) en Balter (2021). Ook de resultaten voor verwachte inkomens in Bovenberg en Nijman (2019) zijn hierop gebaseerd.

7 Naar verwachting hebben deze veronderstellingen maar beperkte invloed op de numerieke uitkomsten.

inkomensaanpassing voor alle gepensioneerden te komen. Toepassing van de standaardmethode bij een (netto) dekkingsgraad die geen 100 procent is, zal anders immers altijd leiden tot leeftijdsafhankelijke inkomensaanpassingen bij invaren; zie paragraaf 3.4.

De opbouw is verder als volgt. In paragraaf 2 kijken we naar de keuze van het inkomensprofiel als de (netto) dekkingsgraad bij invaren precies 100 procent is. We bespreken hoe dit inkomensprofiel kan worden afgestemd op de risicotolerantie, tijdsvoorkeur en voorkeur voor gespreide aanpassingen van deelnemers. We illustreren hoe collectief beleggingsbeleid, toedelingsregels, verondersteld projectierendement en spreidingsperiode doorwerken in de hoogte van de uitkering en de onzekerheid daarin (het inkomensprofiel). We introduceren daarbij een sjabloon om de eigenschappen van de inkomensprofielen samen te vatten dat behulpzaam kan zijn bij besluitvorming binnen fondsen. Rendementsschokken worden gespreid volgens de in Muns (2021) voorgestelde methode. Een voordeel van deze methode is dat deze 'geheugenloos' is en leidt tot interpreteerbare duiding van gespreide schokken.

In paragraaf 3 kijken we naar het geval waarin de (netto) dekkingsgraad bij invaren kleiner is dan 100 procent. Er zijn dan drie opties: korten⁸, herverdelen of een hoger projectierendement. Bij gebruik van de risicovrije rente als projectierendement zonder vermogensverschuiving zal bij een dekkingsgraad kleiner dan 100 procent onmiddellijk gekort worden bij invaren. We laten zien dat als de dekkingsgraad niet te ver beneden 100 procent ligt, verlaging van de ingegane uitkeringen bij invaren kan worden voorkomen door de keuze van een hoger projectierendement, zonder dat sprake is van verschuiving van vermogens tussen deelnemers. Het nadeel van deze keuze is dat toekomstige uitkeringsaanpassingen ongunstiger zullen zijn (toeslagen kleiner en kortingen groter).

Verder laten we zien dat als de dekkingsgraad ver onder de 100 procent ligt, de volgens de bestaande regelgeving toegestane maximale keuze van het projectierendement onvoldoende zal zijn om verlaging van de ingegane uitkeringen bij invaren te voorkomen. In een appendix gaan we na hoe de resultaten uit paragraaf 2 en 3 veranderen als we rekening houden met renterisico. In kwalitatieve zin veranderen de eerdere conclusies niet.

8 Kortten wordt in de actuele discussie in twee verschillende betekenissen gebruikt. Een eerste betekenis is een 'lager voor uitkering bestemd vermogen toekennen dan de voorziening pensioenverplichting (VPV)'. Dit wordt ook wel aangeduid als 'korten in vermogen'. Een tweede betekenis is een 'lagere pensioenuitkering dan in het voorafgaande jaar' ofwel: 'korten in inkomen'. In dit paper gaat het steeds om de tweede betekenis.

Een van de doelen van het pensioenakkoord is om eerder perspectief op een koopkrachtig pensioen te bieden. In paragraaf 4 vergelijken we daarom het eerste pensioeninkomen na invaren bij verschillende invullingen van het nieuwe contract met het pensioeninkomen als niet ingevaren zou worden. Ook brengen we in beeld hoe groot de kans is dat het inkomen in het nieuwe contract na verloop van een aantal jaren hoger of lager is dan in de uitkeringsovereenkomst. De belangrijkste conclusies zetten we in paragraaf 5 nog eens op een rij.

2. Determinanten van het inkomensprofiel bij startdekkingsgraad 100 procent

2.1 Inleiding

Het inkomensprofiel van een deelnemer kan in de nieuwe solidaire premieovereenkomst (SPO) gekarakteriseerd worden door

- het verloop van de mediane uitkering;⁹
- de onzekerheid in de uitkering;¹⁰
- de omvang van de jaarlijkse toeslagen en kortingen.

Om deze karakteristieken te kunnen instellen, beschikken fondsen over drie instrumenten:

- het beleggingsbeleid (collectieve portefeuille en de keuze van beschermingsrendementen en de toedeling van overrendementen);
- de keuze van het projectierendement;
- de keuze van de spreidingstermijn.

De werking van deze drie instrumenten illustreren we in paragrafen 2.2, 2.3 en 2.4. Om tot een gewenste afweging van karakteristieken van het inkomensprofiel te komen, moeten fondsen een inschatting maken van de risicotolerantie en tijdsvoorkeur van de deelnemers. Ook moeten zij de voorkeur voor geleidelijke aanpassingen¹¹ inschatten. Deze geeft aan of en in welke mate deelnemers spreiding van inkomenschokken prefereren boven directe aanpassingen. Het uitvragen van risicobereidheid speelt een grote rol in de pensioensector (Riedl e.a. (2021)). Van het uitvragen van tijdsvoorkeur en voorkeur voor geleidelijk aanpassingen is echter nog nauwelijks sprake.

In deze paragraaf is de veronderstelling dat de (netto) dekkingsgraad¹² bij invaren 100 procent is. De risicovrije rente is 1 procent, de aandelenrendementen zijn

9 De mediane uitkering is het getal zodanig dat met 50 procent kans de uitkering hoger ligt en met 50 procent kans lager. Deze mediaan is voorgeschreven om te rapporteren in de URM-methodologie, maar wordt daar – verwarrend – ‘verwachting’ genoemd. Zie artikel 14i.3 van de Regeling van de minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid van 5 november 2018, 2018-000016778.

10 Het gaat hier om de onconditionele onzekerheid, bezien vanaf het huidige tijdstip naar de toekomst.

11 In de academische literatuur staat deze eigenschap bekend als ‘habit formation’: gewoontevorming.

12 Hiermee wordt steeds bedoeld de dekkingsgraad na afname voor een initiële solidariteitsreserve, MVEV en een compensatiedepot. Deze toevoeging herhalen we hierna niet meer.

onafhankelijk lognormaal verdeeld met een verwachting van 5 procent en volatiliteit van 20 procent voor deze meetkundige rendementen.¹³ We zien af van rente- en inflatierisico.¹⁴ Toetreding, pensionering en overlijden zijn deterministisch en vinden plaats op respectievelijk de 25ste, 67ste en 88ste verjaardag van de deelnemer. Er zijn evenveel deelnemers van elke leeftijd en ze hebben allen volledige pensioenopbouw.

2.2 De invulling van het collectieve beleggingsbeleid en de toedelingsregels

De doorwerking van het collectieve beleggingsbeleid in de uitkering wordt in de SPO (bij gegeven projectierendement en spreidingsperiode) bepaald door de instelling van de beschermingsrendementen, de toedelingsregels voor overrendementen en de vul- en uitdeelregels voor de solidariteitsreserve. In dit paper zien we af van de invulling van een solidariteitsreserve¹⁵. Meer informatie daarover is bijvoorbeeld te vinden in Pelsser e.a. (2021).

Omdat in deze paragraaf geen sprake is van renterisico, ligt het voor de hand om de beschermingsrendementen gelijk te veronderstellen aan de risicovrije rente. In deze paragraaf veronderstellen we bovendien dat het projectierendement in de uitkeringsfase gelijk is aan de risicovrije rente en dat geen sprake is van spreiding van overrendementen.

Als voorwaarde bij de invulling van de SPO hebben we verondersteld dat er sprake moet zijn van procentueel gelijke jaarlijkse inkomensaanpassingen voor deelnemers van alle leeftijden. Gezien de veronderstellingen in deze paragraaf impliceert dat een (procentueel) gelijke toedeling van overrendementen voor alle gepensioneerden. De (relatieve) toedeling van overrendementen aan actieven zal groter zijn dan aan gepensioneerden. Dit om rekening te houden met de nog toekomstige opbouw van de eerste groep.

In figuur 1 illustreren we de gevolgen van het collectief beleggingsbeleid en toedelingsregels, waardoor de uitkering van elke gepensioneerde de facto voor 20 procent

13 Dit impliceert een verwachting van 5,1 procent en volatiliteit van 21,2 procent voor de rekenkundige rendementen.

14 Renterisico komt aan de orde in de appendix A3. In van Gastel e.a. (2021) wordt ingegaan op de doorwerking van inflatierisico in de solidaire premieovereenkomst.

15 Merk op dat de solidariteitsreserve een verplicht onderdeel is van de SPO in het wetsvoorstel. De pensioenuitkeringen worden echter primair bepaald door de toedeelregels, omdat die over het grootste deel van het pensioenvermogen gaan, terwijl de solidariteitsreserve maximaal 15 procent van het collectieve vermogen omvat en vaak kleiner zal zijn.

blootstaat¹⁶ aan risico op zakelijke waarden (hierna: aandelenrisico¹⁷). De figuren in dit paper zijn veelal op twee manieren te lezen.¹⁸ De horizontale as van figuur 1 specificiert de leeftijd van een deelnemer die bij invaren 67 jaar oud is. Zo gelezen laat de figuur dus zien wat de inkomensonzekerheid is als deze deelnemer ouder wordt. Maar omdat de jaarlijkse inkomensaanpassingen gelijk zijn voor alle deelnemers, kan de figuur ook geïnterpreteerd worden als de onzekerheid na invaren van deelnemers voor verschillende leeftijden. De inkomensonzekerheid na invaren voor een nu 75-jarige als die 80 jaar is geworden, is immers niet anders dan voor een nu 67-jarige als die 72 jaar is geworden. Niet de leeftijd doet ertoe, maar alleen de horizon waarop de inkomensonzekerheid na invaren wordt ingeschat. In een aantal voorbeelden is de inkomensaanpassing bij invaren leeftijdsafhankelijk; we geven aan wanneer dat het geval is.

De weergave in figuur 1 sluit aan¹⁹ bij de consumenteninformatie uit de Uniforme Reken Methodiek (URM) die is voorgeschreven in de communicatie met de deelnemers. De doorgetrokken rode lijn in figuur 1 geeft de mediane pensioenuitkering per leeftijd aan. Dit is het bedrag zodanig dat de kans dat de werkelijke uitkering hoger is dan dit getal, even groot is als de kans dat de werkelijke uitkering lager is (beide 50 procent). De figuur is zodanig genormaliseerd dat het aanvullend pensioeninkomen vanuit de uitkeringsovereenkomst²⁰ zonder korting of toeslagen elk jaar 100 zou zijn. Anders gezegd: als de dekkingsgraad bij invaren 100 procent is en als geen beleggingsrisico wordt genomen door in risicovrije obligaties van de juiste looptijd te beleggen, is het voor de uitkering gereserveerde vermogen precies voldoende om een vaste/gegarandeerde jaarlijkse uitkering van 100 te ontvangen.

Als beleggingsrisico wordt genomen ligt de mediane uitkering hoger doordat vaker toeslagen worden gegeven dan er gekort wordt als gevolg van de risicopremie op aandelen. Na tien jaar ligt de mediane uitkering bijvoorbeeld op ruim 107. Dit

16 Dit is het geval als het fonds 50 procent van het vermogen belegt in zakelijke waarden en een klein deel van dat risico wordt toegedeeld aan gepensioneerden.

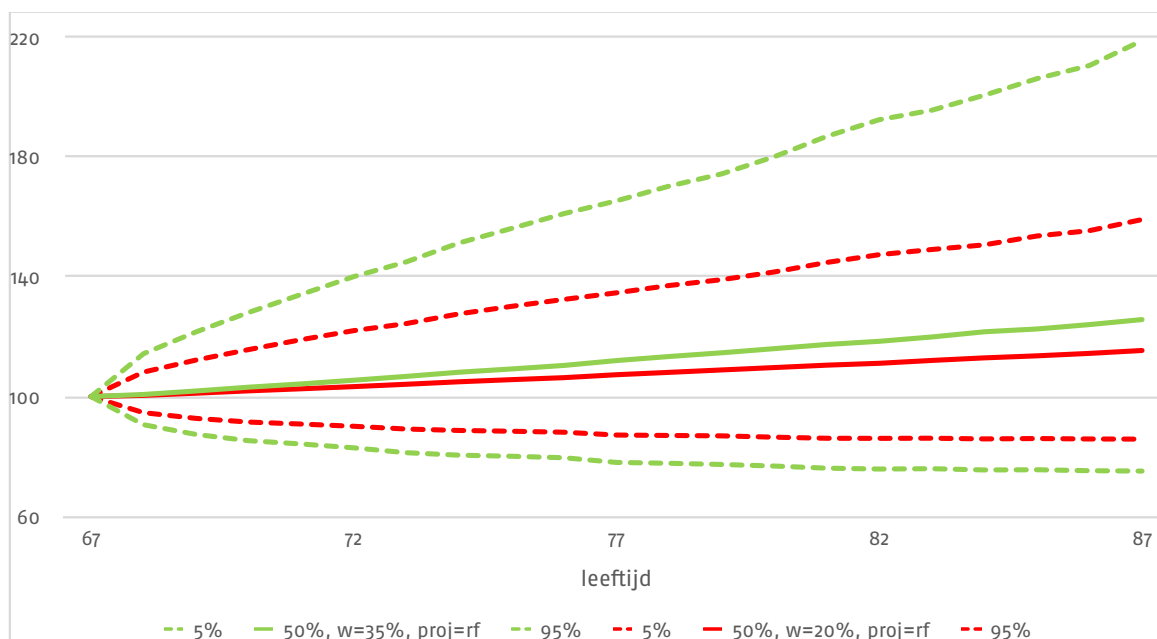
17 We veronderstellen beleggingen in een breed gediversifieerde aandelenportefeuille. De precieze invulling daarvan en beleggingen in andere zakelijke waarden dan aandelen vallen buiten het bestek van dit paper.

18 Als dat niet het geval is, is de inkomensaanpassing op moment van invaren leeftijdsafhankelijk (bijvoorbeeld in figuur 6a).

19 Merk op dat dit vereenvoudigende veronderstellingen zijn over de ontwikkeling van rendementen die afwijken van de in de URM voorgeschreven scenario-set.

20 Merk op dat bijvoorbeeld inkomen uit AOW niet wordt meegenomen. Inclusief AOW zijn de inkomensrisico's voor lagere inkomensgroepen veel kleiner dan voor hogere inkomensgroepen.

Figuur 1: Mediane pensioenuitkering. Optimistisch en pessimistisch rendement, uitgaand van collectief beleggingsbeleid en toedelingsregels met 20 procent of 35 procent aandelenexposure voor alle gepensioneerden. Projectierendement risicovrij. Dekkingsgraad bij invaren 100 procent.



weerspiegelt dat de gemiddelde²¹ jaarlijkse toeslag ongeveer 0,7 procent bedraagt. De gestippelde rode lijnen in figuur 1 laten de uitkeringsrisico's zien bij dit beleid. De uitkering in het pessimistische scenario bedraagt voor de dan 77-jarige 87. Dat betekent dat de kans dat de werkelijke uitkering lager is dan dat bedrag (onder de modelveronderstellingen) 5 procent bedraagt.

Als meer beleggingsrisico wordt genomen stijgt de mediane uitkering op elke leeftijd maar worden ook de risico's groter. De groene lijnen in figuur 1 geven de mediane uitkering en het optimistische en pessimistische scenario weer in het geval van 35 procent aandelenexposure. Na tien jaar ligt de mediane uitkering nu op 112. Dit weerspiegelt dat de gemiddelde jaarlijkse toeslag ongeveer 1,2 procent bedraagt. De uitkering in het 'pessimistische scenario' voor een 77-jarige daalt echter van 87 naar 78.

Ook de omvang van jaarlijkse toeslagen en kortingen is een relevante karakteristiek van het inkomensprofiel. Voor de instellingen in figuur 1a geldt dat de jaarlijkse kans op korting 46 procent bedraagt. De kans op een korting van meer dan 1 procent

²¹ Technisch correct is het om onderscheid te maken tussen de (hogere) verwachte uitkering en de mediane uitkering. De verwachte uitkering is hier 108; de verwachte toeslag dus circa 0,8 procent.

Tabel 1: Dashboard van het inkomensprofiel bij collectief beleggingsbeleid en toedelingenregels, uitgaand van collectief beleggingsbeleid en toedelingenregels met de facto 20 procent (SP02020) of 35 procent (SP03535) aandelenexposure voor alle gepensioneerden. Projectierendement risicovrij. Dekkingsgraad bij invaren 100 procent.

Invaardekkingsgraad	100%	100%
Contract	SP0	SP0
Aandelenmix (67 87 jr)	2020	3535
Toeslag bij invaren	0,0%	0,0%
Nominaal pensioen		
<i>Mediaan scenario</i>		
Na 10 jaar	107	112
Na 20 jaar	115	126
<i>Pessimistisch scenario</i>		
Na 10 jaar	87	78
Na 20 jaar	86	75
Jaarlijkse aanpassing		
Gemiddelde toeslag	0,8%	1,4%
Kans op korten	46,1%	46,1%
Kans op korten > 1%	36,0%	40,3%
Kans op korten > 5%	6,2%	19,0%
Kans op toeslag > 1%	44,3%	48,5%
Kans op toeslag > 5%	15,6%	28,5%

is ongeveer 35 procent. Voor het tweede contract, waarbij meer beleggingsrisico wordt genomen, is de jaarlijkse kans op korting afgerond ook 46 procent. De kans op een korting van meer dan 1 procent bedraagt hier 40 procent.

De keuze van sturingsinstrumenten kan worden gefaciliteerd door weergave van de karakteristieken van het inkomensprofiel in een dashboard. Het dashboard voor beide eerdergenoemde contracten is te vinden in tabel 1. Merk op dat de uitkeringen bij deze keuze van de instellingen veelal met meer dan 1% per jaar zullen fluctueren. In paragraaf 2.4 gaan we in op spreiden van schokken als instrument om jaar-op-jaar fluctuaties te beperken.

2.3 Keuze van het projectierendement

Het tweede instrument is het projectierendement in de uitkeringsfase.²² Terwijl het beleggingsbeleid met name samenhangt met de risicotolerantie van

22 Deze term wordt in de concept memorie van Toelichting gebruikt. Deze term verhult evenwel dat het een keuze betreft die losstaat van het gevoerde beleggingsbeleid. Een alternatief dat dit meer benadrukt zou zijn 'ingerekend verwacht rendement'; dit kan immers meer of minder zijn dan de risicopremie. In de Wet Verbeterde Premiereregeling (WVP) wordt weer andere terminologie gebruikt en wordt het projectierendement in de uitkeringsfase aangeduid als risico-

gepensioneerden, is het gewenste projectierendement gerelateerd aan de tijdsvoorkeur van deelnemers.

Een hoger projectierendement betekent een hogere uitkering in de eerste pensioenjaren, maar ook een lagere uitkering in latere pensioenjaren. Een ander projectierendement verdeelt het voor de uitkering beschikbaar pensioenvermogen anders over de pensioenjaren, maar verandert de totale omvang van het vermogen dat beschikbaar is voor de uitkering van een deelnemer niet (in jargon is er dan "geen sprake van herverdeling").²³ Een hoger projectierendement wordt daarom ook wel aangeduid als "een sigaar uit eigen doos". Dit betekent niet dat een hoger projectierendement onwenselijk zou zijn. Een geschikte keuze van het projectierendement kan immers wel leiden tot een betere aansluiting van het inkomensprofiel bij de tijdsvoorkeuren van deelnemers.

Om het projectierendement optimaal te kunnen vaststellen, moeten fondsen een inschatting maken van de tijdsvoorkeur van hun deelnemers. Sommige deelnemers zullen een voorkeur hebben voor hoge uitkeringen in de eerste pensioenjaren, bijvoorbeeld omdat men dan een dure wereldreis wil maken, kinderen financieel wil ondersteunen of alleen dan nog hypotheekverplichtingen heeft. Andere deelnemers willen met name de zekerheid hebben dat er ook nog een voldoende koopkrachtige pensioenuitkering beschikbaar is als ze heel oud worden.

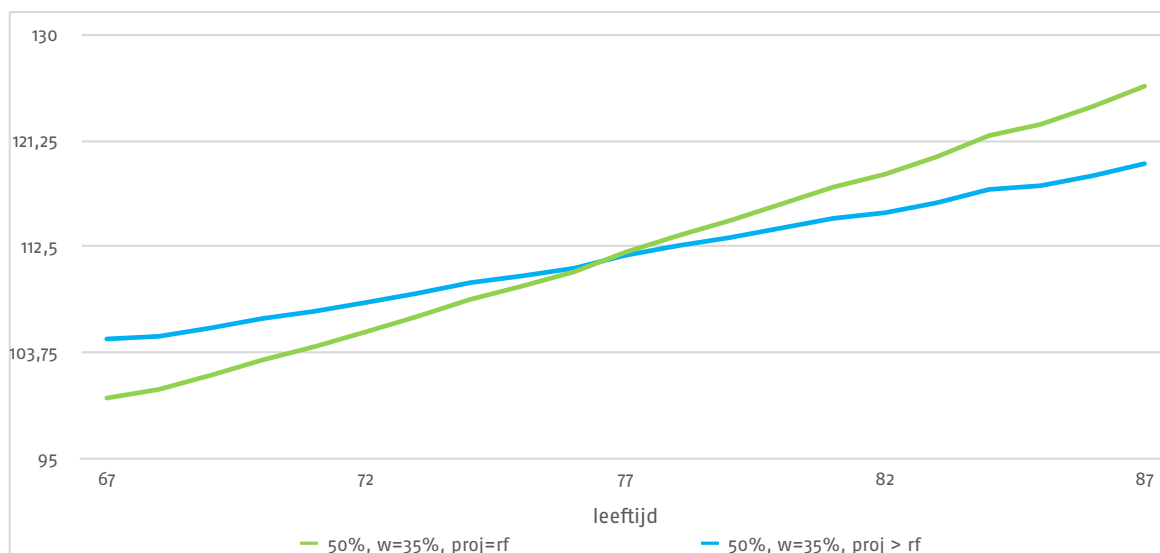
Ook de samenleving heeft hier een belang. Als het pensioenvermogen in te grote mate in de eerste pensioenjaren is uitgekeerd en besteed, kunnen meer deelnemers op hoge leeftijd aanspraak maken op inkomensondersteuning in de vorm van huur- en zorgtoeslag. Onder andere daarom heeft de wetgever in de Wet Verbeterde Premieregeling (WVP) het projectierendement gemaximeerd²⁴ op de risicovrije rente, vermeerderd met 35 procent van de risicopremie op aandelen. De Memorie van Toelichting (MvT) geeft aan dat dit maximum ook in de nieuwe wetgeving zal gelden. Figuur 2a illustreert de numerieke doorwerking van een hoger projectierendement. Het projectierendement is hier 0,5 procent hoger dan de risicovrije rente. Figuur 2a laat zien dat dit ongeveer leidt tot bijna 5 procent meer inkomen voor een net gepensioneerde 67-jarige, maar ook tot een lager pensioeninkomen na het 77ste

vrije rente plus vaste daling (Art. 63a Pensioenwet). Dat heeft tot verwarring geleid ook omdat de jaarlijkse uitkering juist niet (in verwachting) dalend mag zijn.

23 Op cohortniveau is er geen herverdeling, binnen een cohort wel. Dat komt doordat de levensverwachting van deelnemers afhangt van individuele kenmerken als geslacht, opleidingsniveau en gezondheid.

24 Een tweede voorwaarde is dat projectierendement niet hoger mag zijn dan het verwachte rendement op de aangehouden portefeuille, zie ook Bonekamp e.a. (2017).

Figuur 2a: Mediane pensioenuitkering 67-jarige, uitgaand van collectief beleggingsbeleid en toedelingsregels met 35 procent aandelenexposure voor alle gepensioneerden. Projectierendement risicovrij dan wel met een opslag van 0,5 procent.



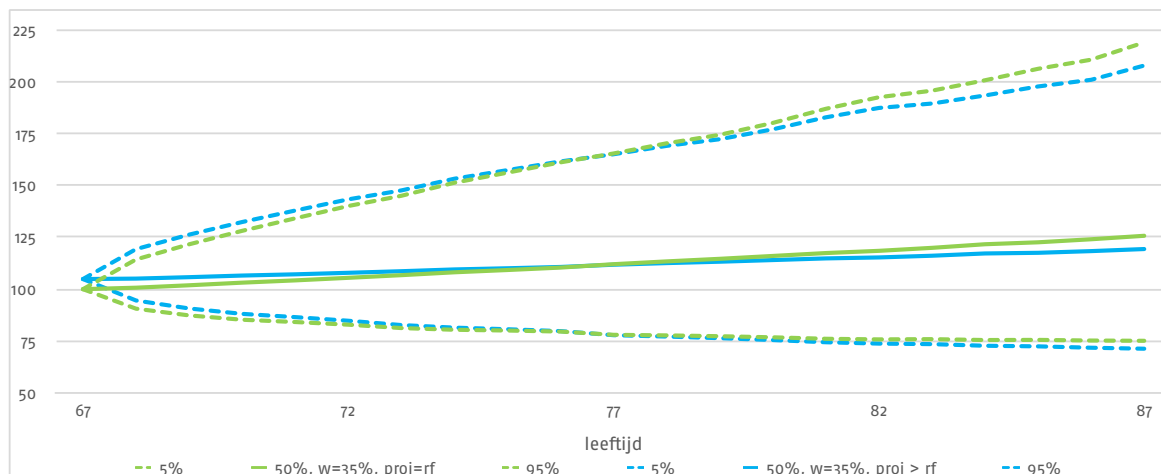
levensjaar.²⁵ Figuur 2b brengt de onzekerheid in de feitelijke uitkering op eenzelfde manier in beeld als we in paragraaf 2.2 hebben gedaan. In alle scenario's worden de uitkomsten na het 77ste levensjaar minder gunstig als een hoger projectierendement wordt gekozen.

Het dashboard met de karakteristieken van alle drie besproken contracten is te vinden in tabel 2. Het meest opvallend is de toeslag van bijna 5 procent bij invaren voor de 67-jarige. Dit was ook al te zien in figuur 2a. De eerste uitkering voor de 67-jarige ligt bij invaren dan 5 procent hoger (terwijl het toebedeelde vermogen gelijk is). Merk op dat de toeslag bij invaren hier leeftijdsafhankelijk is. Doordat de resterende 'duration' van de uitkering lager ligt voor oudere gepensioneerden, is de toeslag bij invaren die volgt uit een 0,5 procent hoger projectierendement voor hen lager (zie Bonekamp e.a. (2017)). De toeslag als gevolg van een 0,5 procent hoger projectierendement als geen sprake is van verschuiving van vermogens, zal voor een 72-jarige ongeveer 3,7 procent bedragen. Voor een 77-jarige bedraagt deze 2,5 procent en voor een 82-jarige 1,2 procent.

De ontwikkeling van het inkomen na invaren is gekarakteriseerd in rij twee, drie, vier en vijf van het dashboard in tabel 2. Deze rijen zijn niet leeftijdsafhankelijk,

²⁵ Merk op dat figuur 2a nominale bedragen weergeeft. Bij de genoemde keuze van het hogere projectierendement is er nog wel een in verwachting stijgende nominale uitkering, maar zal de verwachte koopkracht veelal dalen met de leeftijd. Dit is afhankelijk van de inschatting van de verwachte inflatie.

Figuur 2b: Mediane pensioenuitkering 67-jarige. Optimistisch en pessimistisch rendement, uitgaand van collectief beleggingsbeleid en toedelingsregels met de facto 35 procent aandelenexposure voor alle gepensioneerden. Projectierendement risicovrij, dan wel met een opslag van 0,5 procent.



Tabel 2: Dashboard van het inkomensprofiel bij collectief beleggingsbeleid en toedelingsregels, uitgaand van collectief beleggingsbeleid en toedelingsregels met de facto 20 procent (SP02020) of 35 procent (SP03535) aandelenexposure voor alle gepensioneerden. Projectierendement risicovrij, dan wel opgehoogd met 0,5 procent. Dekkingsgraad bij invaren 100 procent. De toeslag bij invaren ten gevolge van het hogere projectierendement is die voor een 67-jarige.

Invaardekkingsgraad	100%	100%	100%
Contract	SP0	SP0	SP0
Aandelenmix (67 87 jr)	2020	3535	3535
Projectierendement	RTS	RTS	RTS+0,5%
Toeslag bij invaren	0,0%	0,0%	4,9%
Nominaal pensioen			
<i>Mediaan scenario</i>			
Na 10 jaar	107	112	112
Na 20 jaar	115	126	119
<i>Pessimistisch scenario</i>			
Na 10 jaar	87	78	78
Na 20 jaar	86	75	71
Jaarlijkse aanpassing			
Gemiddelde toeslag	0,8%	1,4%	0,9%
Kans op korten	46,1%	46,1%	48,8%
Kans op korten > 1%	36,0%	40,3%	43,2%
Kans op korten > 5%	6,2%	19,0%	21,2%
Kans op toeslag > 1%	44,3%	48,5%	45,7%
Kans op toeslag > 5%	15,6%	28,5%	26,4%

omdat de inkomensaanpassing na invaren voor alle leeftijden gelijk is.²⁶ Ook tabel 2 laat zien dat een hoger projectierendement impliceert dat meer inkomen wordt uitgekeerd in de eerste pensioenjaren en dat op lange termijn de neerwaartse risico's groter zijn. De verwachte jaarlijkse toeslag is lager, de jaarlijkse kans op (aanzienlijke) kortingen groter en de (aanzienlijke) toeslagen kleiner dan wanneer er geen opslag is opgenomen in het projectierendement.

2.4 Keuze van de spreidingsperiode

Het derde eerder genoemde instrument is de keuze van de spreidingsperiode. De invulling van beleggingsbeleid en het projectierendement uit paragraaf 2.2 en 2.3 impliceren inkomensveranderingen (nadat is ingevaren) van doorgaans meer dan 1 procent van het ene op het andere jaar. Het is mogelijk dat deelnemers een voorkeur hebben voor kleinere jaar-op-jaar fluctuaties door tegenvallende rendementen over een langere periode te spreiden en – symmetrisch – bij hogere rendementen dan vooraf was ingeschat ook de uitkeringen geleidelijk te verhogen. Ook de bestaande regelgeving voor uitkeringsovereenkomsten is gebaseerd op het spreiden van financiële schokken. In de nieuwe pensioencontracten kan spreiding zo worden vormgegeven dat dit niet leidt tot herverdeling tussen deelnemers, maar alleen inkomensschokken verschuift in de tijd. Spreiden in het nieuwe pensioencontract wordt daarom ook wel aangeduid als 'spreiden met jezelf' en leidt niet tot herverdeling. Spreiden kan tot een aantrekkelijker inkomensprofiel leiden als er een voorkeur is voor geleidelijke aanpassingen.

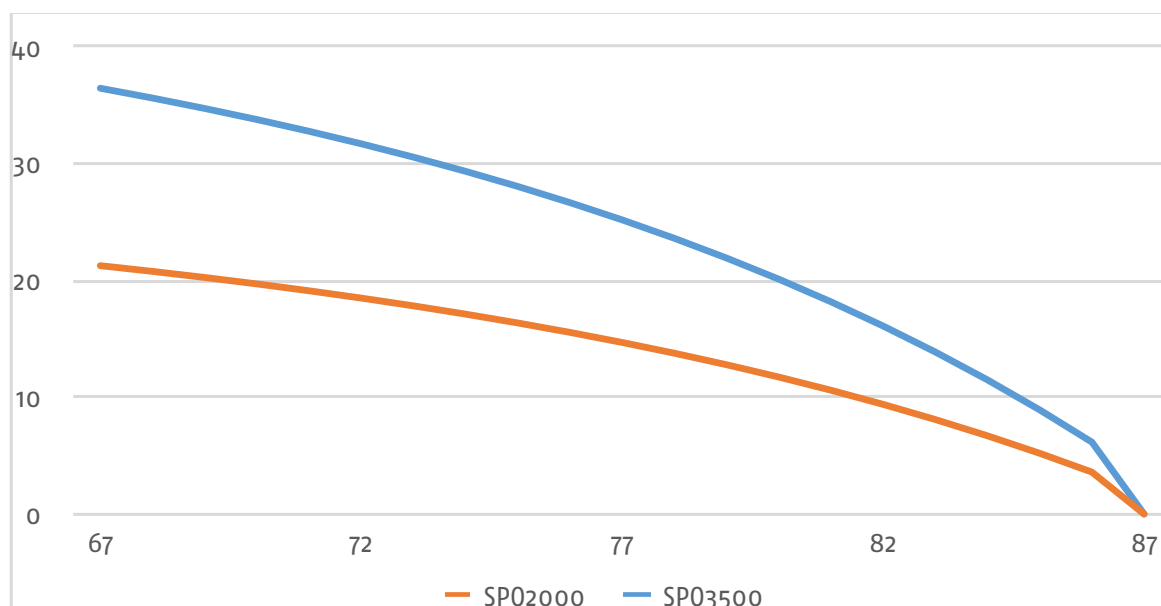
Om in geval van spreiden jaarlijks gelijke inkomensaanpassingen voor alle gepensioneerden te realiseren en ook de volatiliteit van die schokken constant te houden, moet ten eerste een kleiner deel van de overrendementen worden toegedeeld naarmate de deelnemer ouder wordt. Voor jonge ouderen wordt dus meer beleggingsrisico genomen dan voor oudere ouderen. Dit leidt toch tot gelijke inkomensaanpassingen, omdat een deel van het rendement wordt vooruitgeschoven naar latere jaren.²⁷

Ten tweede wordt een (leeftijdsonafhankelijke) spreidingsratio bijgehouden die aangeeft hoeveel inkomensaanpassingen er naar de toekomst zijn doorgeschoven. Samen leiden de toedeelregels en de spreidingsratio tot gelijke

26 Een andere mogelijke weergave van het dashboard is om deze rijen te vergelijken met het inkomen vóór invaren. Het nadeel daarvan is dat die vergelijking leeftijdsafhankelijk is, omdat de inkomensaanpassingen bij invaren leeftijdsafhankelijk kunnen zijn.

27 Ook voor de opbouwfase wordt veelal leeftijdsafhankelijke toedeling als optimaal gezien, waarbij jongeren meer risico (in hun *bestaande* opbouw) lopen dan ouderen. Het argument hiervoor is echter wezenlijk anders en gerelateerd aan de toekomstige opbouw die actieven nog hebben. Dit dempt het effect van een aanpassing in de bestaande opbouw.

Figuur 3: Impliciete aandelenexposure van SP02000 en SP03500-contracten per leeftijd voor gepensioneerden.



inkomensaanspassingen voor alle deelnemers.²⁸ Nadere details van deze toedeelregel zijn te vinden in Muns (2021, paragraaf 4 en 5).

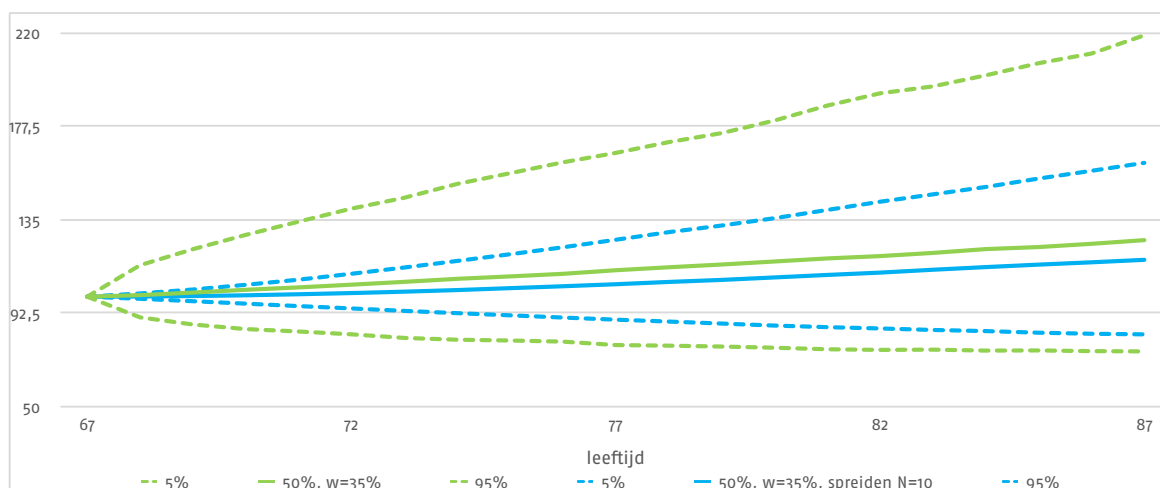
De impliciete aandelenexposure per leeftijd in de numerieke resultaten die wij presenteren, is weergegeven in figuur 3. We gaan uit van een fonds met evenveel deelnemers van elke leeftijd en volledige pensioenopbouw. In de collectieve mix wordt (ongeveer) 35 procent of 60 procent aandelenrisico genomen. De toedelingsregel die leidt tot gelijke aanpassingen en gelijke volatiliteit, kent een impliciete exposure voor de 67-jarige van (ongeveer) 20 procent respectievelijk 35 procent.²⁹ De impliciete aandelenexposure voor de oudste deelnemers daalt naar 0 procent. Contracten met deze invulling van het beleggingsbeleid en de verdeelregels worden daarom aangegeven met SP02000 en SP03500.

Als de toedeelregels niet afhangen van de leeftijd, dan wordt bij toepassing van spreiding niet voldaan aan de eis dat de (procentuele) inkomensaanspassingen voor alle gepensioneerden hetzelfde zijn en de pensioenvermogens bij overlijden precies nul zijn (geen ex ante herverdeling). Een deelnemer die bijvoorbeeld zeker weet nog

²⁸ Ook zonder spreiding kunnen uiteraard gelijke inkomensaanspassingen voor alle deelnemers worden gerealiseerd, maar dan is sprake van grote jaar-op-jaar inkomensaanspassingen (zie tabel 6).

²⁹ Merk op dat de collectieve exposure van het fonds aanzienlijk hoger ligt dan de impliciete exposure van de gepensioneerden. Dat is het gevolg van de grote exposure voor de jongste deelnemers. Die grote exposure voor jongeren werkt door in de collectieve mix, niet in de inkomens van gepensioneerden, gegeven de impliciete exposure.

Figuur 4: Mediane, optimistische en pessimistische pensioenuitkering, uitgaand van collectief beleggingsbeleid en toedelingsregels met 35 procent aandelenexposure in collectieve portefeuille en zonder spreiden (groen) of (blauw) met toedelingsregel die leidt tot spreiden over N=10 jaar (zie figuur 3).



maar een jaar te leven te hebben, loopt in dat jaar zowel het volledige beleggingsrisico van dat jaar als het doorgeschoven risico van de vorige N-1 jaren.³⁰

Figuur 4 geeft de gevolgen weer van het spreiden samen met de aanpassing van het beleggingsbeleid voor de onzekerheid in de pensioenuitkering. Met spreiden is er minder inkomensrisico, ook omdat het beleggingsrisico wordt afgebouwd. In appendix 1 lichten we de werking van het spreidingsmechanisme nader toe, door te kijken naar een aantal individuele scenario's voor de financiële markten.

Ook het dashboard in tabel 3 laat zien dat spreiden inderdaad leidt tot kleinere inkomensveranderingen van jaar-op-jaar. Kolom I en II komen overeen met kolom II en III in tabel 2 en hebben we slechts ter vergelijking opnieuw opgenomen. Kolom III tot en met VI geven resultaten met spreiden, waarbij steeds een tiende deel van de nog niet verwerkte schok verwerkt wordt. Indien sprake is van spreiding, hebben we de toedelingsregels steeds leeftijdsafhankelijk gekozen en wel zo dat de jaarlijkse procentuele inkomensaanpassingen voor elke leeftijd precies gelijk zijn, zoals eerder geïllustreerd in figuur 4.³¹

Kolom III geeft resultaten met spreiden en projectierendement gelijk aan de risicovrije rente. Ten opzichte van kolom I en II daalt de kans op korten, omdat minder beleggingsrisico wordt genomen (zie ook figuur 3). Naast de kleinere kans op korting

³⁰ Merk op dat onzekerheid in overlijdensdatum in de SP0 gedeeld wordt via beschermingsrendementen voor langlevensrisico, zodat deze conclusies niet afhangen van de aanname van een deterministische sterftedatum.

³¹ Zie Muns (2021) voor de precieze conditie op de toedelingsregel om dat te realiseren.

Tabel 3: Dashboard van het inkomensprofiel bij collectief beleggingsbeleid voor verschillende veronderstellingen over de toedelingsregels (wel/niet spreiden), het projectierendement (risicovrij of met 0,5 procent opslag) en exposure in collectieve exposure. De genoemde toeslag bij invaren is die voor een 67-jarige.

Kolom:	I	II	III	IV	V	VI
Invaardekkingsgraad	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Contract	SP0	SP0	SP0	SP0	SP0	SP0
Aandelenmix (67 87 jr)	3535	3535	2000	2000	3500	3500
Projectierendement	RTS	RTS+0,5%	RTS	RTS+0,5%	RTS	RTS+0,5%
Spreiden	Nee	Nee	10 jaar	10 jaar	10 jaar	10 jaar
Toeslag bij invaren	0,0%	4,9%	0,0%	4,9%	0,0%	4,9%
Nominaal pensioen						
<i>Mediaan scenario</i>						
Na 10 jaar	112	112	106	105	110	109
Na 20 jaar	126	119	117	111	128	122
<i>Pessimistisch scenario</i>						
Na 10 jaar	78	78	90	89	82	82
Na 20 jaar	75	71	83	79	70	67
Jaarlijkse aanpassing						
Gemiddelde toeslag	1,4%	0,9%	0,8%	0,3%	1,2%	0,7%
Kans op korten	46,1%	48,8%	30,8%	44,3%	31,5%	39,4%
Kans op korten > 1%	40,3%	43,2%	10,7%	18,9%	18,0%	24,1%
Kans op korten > 5%	19,0%	21,2%	0,0%	0,0%	0,9%	1,3%
Kans op toeslag > 1%	48,5%	45,7%	42,2%	30,0%	52,4%	44,2%
Kans op toeslag > 5%	28,5%	26,4%	0,3%	0,1%	6,6%	4,3%

lijkt ook de veel kleinere kans op grote inkomensaanpassingen van belang. Kortingen in het aanvullend pensioen van meer dan 5 procent komen nauwelijks meer voor, kortingen van meer dan 1 procent worden ook veel minder waarschijnlijk (kans van 11 procent tegenover 40 procent zonder spreiden). Spreiden kan ook gecombineerd worden met een hoger projectierendement zoals weergegeven in kolom IV. Deze instelling kan aantrekkelijk zijn als sprake is van een hoge tijdsvoorkeur. De effecten van het hogere projectierendement op de inkomensontwikkeling (kolom IV ten opzichte van kolom III) zijn vergelijkbaar met hoger projectierendement als er niet wordt gespreid (kolom II ten opzichte van kolom I).

Kolom V en VI in tabel 3 hebben dezelfde kenmerken als kolom III en IV, maar dan voor een beleggingsbeleid waarin meer beleggingsrisico wordt genomen. Bij het beleggingsbeleid uit kolom V, een dekkingsgraad van 100 procent, spreiding over 10 jaar en een risicovrij projectierendement, bedraagt de jaarlijkse kans op korting van het aanvullend pensioen ongeveer 32 procent en de kans op een korting van meer dan 1 procent ongeveer 18 procent. Daar staat tegenover dat de kans op een toeslag

van meer dan 1 procent ongeveer 52 procent bedraagt. Nogmaals: het is belangrijk te bedenken dat voor lage inkomens de omvang van de korting (of toeslag) in het totaal pensioeninkomen aanzienlijk kleiner is dan voor hoge inkomens. Dat komt doordat voor lage inkomens de AOW veelal een groot deel van het pensioeninkomen uitmaakt.

Belangrijk is ook dat in geval van spreiding de inkomensaanpassingen in de eerste jaren na invoering van het nieuwe contract kleiner zijn dan in latere jaren. Dat komt doordat de inkomensaanpassing jaarlijks een tiende is van de gerealiseerde nog niet-toebedeelde gecumuleerde overrendementen, waarbij de overrendementen voor invoering van het contract op nul zijn gesteld. In appendix 2 gaan we in op de kortingskansen in het eerste jaar na invoering. In de eerste jaren na invoering zijn in geval van spreiding grote inkomensaanpassingen vrijwel uitgesloten.

3. Inkomenseffecten als dekkinggraad bij invaren kleiner is dan 100 procent

3.1 Inleiding

In paragraaf 2.2 hebben we gezien dat een hoger projectierendement leidt tot een hogere eerste uitkering (en tot lagere toeslagen en grotere kortingen in latere jaren). In deze paragraaf bezien we het inkomenseffect bij invaren en hoe dit afhangt van de dekkinggraad bij invaren en van het gekozen projectierendement. In het bijzonder kijken we naar het geval waarin bij invaren er geen onmiddellijke inkomensaanpassing is (geen korting of toeslag).

Zoals eerder aangegeven heeft de wetgever regels gesteld voor het maximale projectierendement. Volgens deze regelgeving is invaren zonder verlaging van de ingegane pensioenuitkeringen mogelijk als de dekkinggraad niet te laag is door een projectierendement te kiezen dat hoger is dan de risicovrije rente. In het later te bespreken numerieke voorbeeld is de grens een initiële dekkinggraad van ongeveer 95 procent. Bij een lagere initiële dekkinggraad zou het vereiste projectierendement (om verlaging van ingegane uitkeringen te voorkomen) het gestelde maximum overschrijden.

We veronderstellen dat het startvermogen na invaren vrijwel gelijk³² is aan de marktwaarde van de aanspraak die is bepaald op basis van een van de twee methodes voor de waardering van aanspraken in een uitkeringsregeling die genoemd staan in de hoofdlijnennotitie (Value Based Asset Liability Modelling en de standaardmethode). Een belangrijk kenmerk van beide methodes is dat een dekkingstekort – of overschot – voor een groter deel wordt toebedeeld aan jongeren dan aan ouderen. Dit is het logische gevolg van de veronderstelling dat in de uitkeringsovereenkomst overschotten en tekorten geleidelijk worden verwerkt. In dit paper baseren we ons op de standaardmethode (Werker e.a. (2019), Balter, Bonenkamp en Werker (2021)).

De opbouw van deze paragraaf is als volgt. Allereerst kijken we in paragraaf 3.2 naar de inkomensaanpassing bij invaren. In paragraaf 3.3 komen de inkomensafecten na invaren aan de orde. In paragraaf 3.4 gaan we in op de noodzaak van enige herverdeling tussen generaties om inkomensaanpassingen bij invaren voor alle deelnemers gelijk te maken.

32 In het navolgende zullen we zien dat vrijwel altijd enige vermogensverschuiving vereist is om te komen tot leeftijdsonafhankelijke inkomensaanpassingen bij invaren. Zoals eerder aangegeven, zien we af van compensatiedepot en solidariteitsreserve.

Tabel 4: Inkomensaanpassingen bij invaren, uitgaande van een dekkinggraad van 95 procent en een projectierendement risicovrij dan wel met een opslag van 0,5 procent. In de laatste kolom is sprake van verschuiving van vermogen om eerste inkomensaanpassingen gelijk te maken.

Invaardekkingsgraad	95%	95%	95%
Projectierendement	RTS	RTS + 0,5%	RTS + 0,5%
Verschuiving tbv gelijke aanpassingen	Nee	Nee	Ja
Leeftijd			
67	-4,8%	-0,1%	-0,1%
72	-4,4%	-0,9%	-0,1%
77	-3,6%	-1,2%	-0,1%
82	-2,2%	-0,9%	-0,1%

3.2 Inkomensaanpassingen bij invaren

Bij een dekkinggraad op het moment van invaren van 100 procent is volgens de standaardmethode de marktwaarde van de aanspraak precies gelijk aan de boekwaarde (voorziening pensioenverplichting; VPV). Bij een projectierendement gelijk aan de risicovrije rente betekent dit dat het eerste pensioeninkomen na invaren ook precies gelijk zal zijn aan het laatste pensioeninkomen voor invaren. Dit is te zien in de figuren in paragraaf 2, met uitzondering van figuur 2b waarin een hoger projectierendement wordt gebruikt.

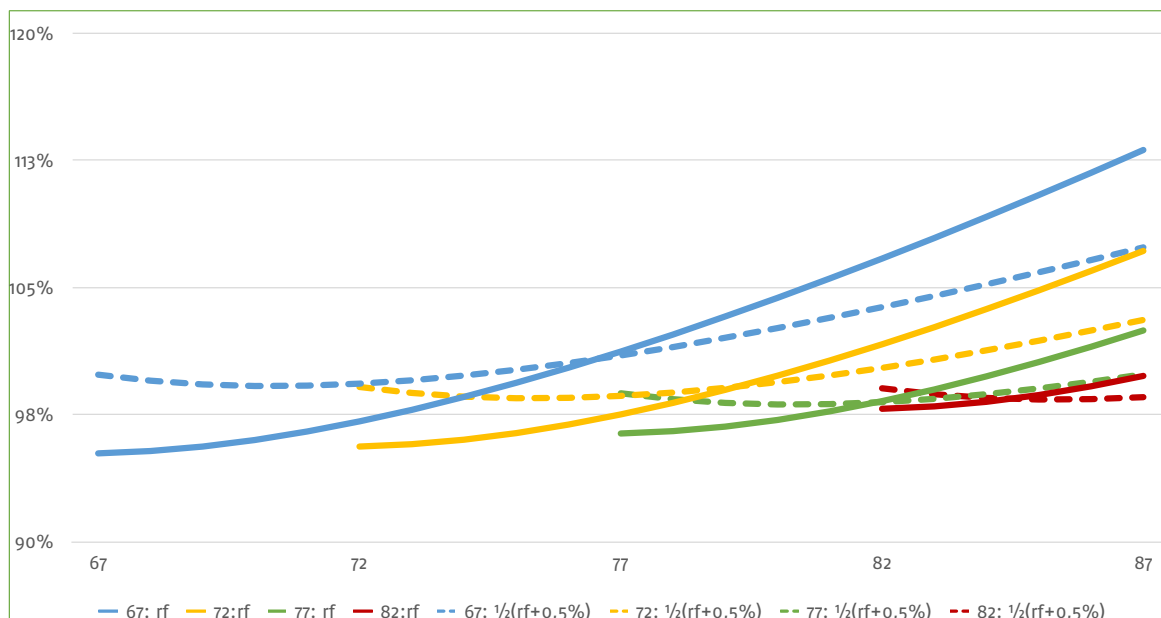
Bij een dekkinggraad op het moment van invaren van minder dan 100 procent, wordt een groter deel van het dekkingstekort toegerekend aan actieven en jongere ouderen dan aan de oudste ouderen. De doorwerking van de toedeling van een groter deel van een dekkingstekort in het inkomenseffect bij invaren is direct te zien in de eerste kolom van tabel 4 en in figuur 5a en 5b.³³ De doorgetrokken lijnen in deze figuren geven het (verwachte) inkomenseffect na invaren, wederom uitgaand van een projectierendement gelijk aan de risicovrije rente. Het inkomen voor invaren is steeds op 100 genormaliseerd. Het inkomenseffect bij invaren is dan precies gelijk aan de verhouding tussen markt³⁴- en boekwaarde van de aanspraken in de uitkeringsovereenkomst. Voor de 67-jarige bijvoorbeeld is er bij deze dekkinggraad en bij risicovrij projectierendement een eerste inkomen na invaren van 95,2 procent. Er is dus een korting van 4,8 procent bij invaren.

De korting bij invaren in tabel 4 en figuur 5 toont dat jongere gepensioneerden inderdaad een groter deel van het tekort krijgen toebedeeld dan oudere

³³ Figuur 5 sluit direct aan bij figuur 2.17 in CPB (2020).

³⁴ Merk op dat de marktwaarde van de aanspraak afhangt van de dekkinggraad bij invaren.

Figuur 5a: Korting of toeslag bij invaren en verwacht inkomen daarna zonder vermogensverschuiving voor vier leeftijdsgroepen (67-jarigen, 72-jarigen, 77-jarigen en 82-jarigen), uitgaand van een dekkingsgraad 95 procent en projectierendement gelijk aan de risicovrije rente dan wel met een opslag van 0,5 procent. De impliciete aandelenexposure voor de 67-jarigen is 20 procent (SP02000-contract).



gepensioneerden. Bij een dekkingsgraad van 95 procent is de korting bijvoorbeeld 4,8 procent voor een 67-jarige en 3,6 procent voor een 77-jarige.³⁵ Deze inkomensaanpassingen zijn ook te vinden in de eerste kolom van tabel 4. Merk op dat de inkomensaanpassingen bij invaren in dit geval niet voor alle leeftijden gelijk zijn. De interpretatie van de laatste kolom komt in paragraaf 3.4 aan de orde.

3.3 Inkomenseffecten na invaren

De in tabel 4 weergegeven inkomensaanpassing in de eerste uitkering na invaren wordt bepaald door de leeftijd, het projectierendement en de dekkingsgraad bij invaren. Het verdere verloop van de verwachte uitkeringen wordt (uiteraard) mede bepaald door het collectieve beleggingsbeleid en de toedelingsregels. In figuur 5 is verondersteld dat de toedeling van de overrendementen overeenkomt met paragraaf 2.3. Daarin werd een spreidingsperiode van tien jaar gebruikt en de 20 procent-0 procent life-cycle-exposure voor de toedeling van overrendement (SP02000). De

³⁵ De verhouding tussen de markt- en boekwaarde van de aanspraken verschilt als gevolg van andere veronderstelde sterftetekansen van die in Werker e.a. (2019).

doorgetrokken lijnen laten zien dat er bij een risicovrij projectierendement jaarlijks verwachte toeslagen zijn. De verwachte uitkering ligt na ongeveer acht jaar boven de uitkering voor invaren.

Een manier om verlaging van ingegane uitkeringen bij invaren te beperken of te voorkomen – zonder dat sprake is van herverdeling –, is om het inkomen bij invaren te baseren op een hoger gekozen projectierendement. Zoals eerder aangegeven is de doorwerking hiervan op de eerste uitkering na invaren leeftijdsafhankelijk (vanwege het verschil in resterende 'duration'). Het effect is groter voor jongere ouderen dan voor de oudsten. Zoals aangegeven in de eerste kolom van tabel 4 dragen zij juist een groter deel van het tekort bij invaren.

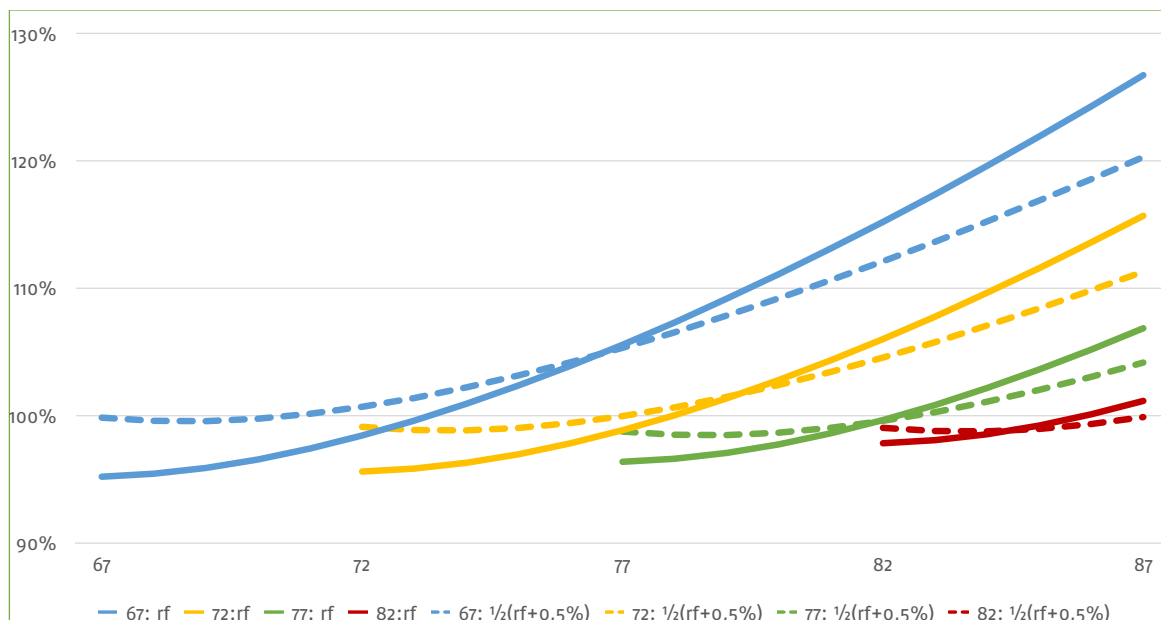
Deze twee effecten vallen in het numerieke voorbeeld ongeveer tegen elkaar weg bij een opslag van 0,5 procent in het projectierendement. Dit is ook te zien in de tweede kolom van tabel 4. Bij dit projectierendement en een dekkingsgraad van 95 procent wordt de korting bij invaren voor de 67-jarigen 0,1 procent; voor de 77-jarigen wordt die 1,2 procent. In figuur 5a is het te zien in de gestippelde lijnen waarbij de opslag is ingerekend. Figuur 5a illustreert ook dat het hogere projectierendement ten koste gaat van de toeslagen op latere leeftijden, zoals besproken in paragraaf 2.3.

De Flexibele Premieovereenkomst (ook wel aangeduid als de verbeterde premieregeling of het WVP-contract) kent regelgeving over het maximale projectierendement (daar vaste daling geheten) dat mag worden ingerekend om te voorkomen dat het pensioenvermogen te zeer in de eerste jaren wordt uitgekeerd. Zoals eerder gemeld zal die regelgeving ook voor het SPO gelden en interpreteren we de regel zo³⁶ dat de opslag in het projectierendement op de risicovrije rente niet hoger mag zijn dan de risicopremie op de impliciete aandelenexposure (met een maximum voor die ingerekende exposure van 35 procent).

De opslag van 0,5 procent is inderdaad kleiner dan de risicopremie op de impliciete exposure van 20 procent in SPO2000 voor de 67-jarige. Voor bijvoorbeeld de 82-jarige is 0,5 procent echter al hoger dan de maximale opslag (impliciete aandelenexposure 10 procent; risicopremie 4 procent). En zelfs deze opslag is voor hen onvoldoende om een kleine korting bij invaren te voorkomen. Bij dit beleggingsbeleid (en zonder vermogensverschuiving) zou voor hen bij een dekkingsgraad van 95 procent dus een kleine korting bij invaren vereist zijn. Figuur 5a laat zien dat de verwachte uitkeringen op langere horizon nominaal stijgend zijn, maar dat deze op korte termijn dalen.

36 Er is ook een andere interpretatie van de regelgeving mogelijk, namelijk dat de 'verwachte' pensioeninkomens elk jaar hoger moeten zijn dan in het voorafgaande jaar. Zie Bonekamp e.a. (2017), vergelijking (37) dan wel (38).

Figuur 5b: Korting of toeslag bij invaren en verwacht inkomen daarna zonder vermogensverschuiving voor vier leeftijdsgroepen (67-jarigen, 72-jarigen, 77-jarigen en 82-jarigen), uitgaand van een dekkingsgraad 95 procent en projectierendement met een opslag van 0,5 procent. De impliciete aandelenexposure voor de 67-jarigen is 35 procent (SPO3500-contract).



Figuur 5b laat dezelfde informatie zien als figuur 5a, maar nu uitgaand van het risicovoller beleggingsbeleid SPO3500. Bij dit beleggingsbeleid is een projectierendement gelijk aan de risicovrije rente met een opslag van 0,5 procent dus toegestaan binnen de WVP-regels en kan een korting bij een dekkingsgraad van 95 procent (net) worden voorkomen. Er is wel een kleine daling in verwacht inkomen in de eerste jaren.³⁷

3.4 Gelijke inkomensaanpassingen bij invaren

Uit tabel 4 en figuur 5 blijkt dat de inkomensveranderingen bij invaren per leeftijd verschillen als het projectierendement voor alle leeftijden gelijk is en zonder vermogensverschuiving wordt ingevaren. De verwachte inkomensprofielen in figuur 5a en 5b kunnen gerealiseerd worden door over te stappen naar een FPO-contract. We veronderstellen voor het SPO-contract dat (procentueel) gelijke inkomensaanpassingen voor alle gepensioneerden zowel bij invaren als na invaren gewenst zijn en leggen deze voorwaarde op.

³⁷ Aan interpretatie (38) uit Bonekamp e.a. (2017) van de regelgeving is dus niet voldaan.

Gelijke inkomensaanpassingen in het SPO kunnen bereikt worden door enige vermogensverschuiving (c.q. verrekening met compensatie afschaffing doorsnee systematiek of solidariteitsreserve) toe te laten ten opzichte van de waarde van de aanspraken in de uitkeringsregeling. Wij veronderstellen dat dit bereikt wordt door vermogensverschuiving ten opzichte van de met de standaardmethode bepaalde startvermogens. De verschuiving die we hier veronderstellen,³⁸ is naar de alleroudsten ten koste van de actieven en slapers.³⁹

In de tweede kolom van tabel 4 hebben we gezien dat bij het gebruikte projectierendement met een opslag van 0,5 procent de jongste ouderen 0,1 procent gekort zouden moeten worden. De 77-jarigen daarentegen zouden 1,2 procent gekort moeten worden zonder vermogensverschuiving. Een vermogensverschuiving van 0,6 procent ten laste van het vermogen van alle actieven is voldoende om de korting voor alle gepensioneerden gelijk te trekken en te beperken tot 0,1 procent (zie de laatste kolom van tabel 4). De vraag hoe de vermogensverschuiving ten laste van actieven te verdelen over actieven laten we hier onbeantwoord.

De dashboardinformatie die volgt uit bovenstaande contractinstellingen is te vinden in tabel 5. Het inzetten van een 0,5 procent hoger projectierendement voorkomt vrijwel de korting bij invaren uit tabel 4 die ontstaat als het projectierendement risicovrij is. Een 67-jarige heeft bij invaren met risicovrije rente als projectierendement dus na tien jaar een inkomen van 101: nagenoeg gelijk aan het inkomen vóór invaren. Dit verwachte inkomen is vrijwel gelijk aan dat bij de instellingen in de tweede kolom, zoals ook te zien is aan de blauwe lijnen in figuur 5a. In de eerste tien jaar zal het (verwachte) inkomen in geval van korting bij invaren (kolom I) lager zijn dan wanneer door opgehoogd projectierendement korting wordt voorkomen (kolom II). In de volgende tien jaar zal het hoger liggen (vergelijk figuur 2a).

Tabel 5 laat zien dat het hogere projectierendement de initiële korting kan verzachten of wegnemen. Het effect daarvan is een grotere kans op korting na invaren en een grotere kans op grotere kortingen.

Samenvattend: uit deze paragraaf blijkt dat het korten bij invaren zonder herverdeling kan worden beperkt of voorkomen door een hoger projectierendement te hanteren dan de risicovrije rente. Dat gaat dan wel gepaard met een grotere kans op kortingen en kleinere kans op (en omvang van) toeslagen in latere jaren (zie ook Bovenberg en Nijman (2020)). Bovendien vereist het hogere projectierendement ook

38 Denkbaar is dat ook gepensioneerden bijdragen.

39 Merk op dat inkomenseffecten voor actieven in dit paper niet zijn onderzocht. De keerzijde van de herverdeling naar de oudsten blijft dus buiten beeld.

Tabel 5: Dashboard van het inkomensprofiel bij collectief beleggingsbeleid voor verschillende veronderstellingen over de toedeelregel (wel/niet spreiden), het projectierendement (risicovrij of met 0,5 procent opslag) en exposure in collectieve exposure. Initiële dekkingsgraad 95 procent. De genoemde toeslag (korting) bij invaren in de eerste kolom is die voor een 67-jarige. De inkomensaanpassingen bij invaren in de tweede en derde kolom zijn voor alle leeftijden gelijkgesteld door enige vermogensverschuiving ten laste van niet-gepensioneerden.

Invaardekkingsgraad	95%	95%	95%
Contract	SPO	SPO	SPO
Aandelenmix (67 87 jr)	2000	2000	3500
Spreiden	10 jaar	10 jaar	10 jaar
Projectierendement	RTS	RTS + 0,5%	RTS + 0,5%
Verschuiving tbv gelijke aanpassingen	Nee	Ja (0,6% vanuit actieven)	Ja (0,6% vanuit actieven)
Toeslag bij invaren	-4,8%	-0,1%	-0,1%
Nominaal pensioen			
<i>Mediaan scenario</i>			
Na 10 jaar	101	100	104
Na 20 jaar	111	106	116
<i>Pessimistisch scenario</i>			
Na 10 jaar	85	85	78
Na 20 jaar	79	75	64
Jaarlijkse aanpassing			
Gemiddelde toeslag	0,8%	0,3%	0,7%
Kans op korten	30,8%	44,3%	39,4%
Kans op korten > 1%	10,7%	18,9%	24,1%
Kans op korten > 5%	0,0%	0,0%	1,3%
Kans op toeslag > 1%	42,2%	30,0%	44,2%
Kans op toeslag > 5%	0,3%	0,1%	4,3%
Eerste jaar na invaren			
Gemiddelde toeslag	0,1%	-0,4%	-0,3%
Kans op korten	46,0%	71,1%	61,6%
Kans op korten > 1%	4,5%	19,1%	29,2%
Kans op korten > 5%	0,0%	0,0%	0,0%
Kans op toeslag > 1%	12,7%	4,7%	15,9%
Kans op toeslag > 5%	0,0%	0,0%	0,1%

dat voldoende beleggingsrisico wordt genomen, waardoor onder andere de jaar-op-jaar fluctuaties groter worden.

Als de dekkingsgraad bij invaren te laag is, kan korten op deze manier niet worden voorkomen, omdat een te hoog projectierendement vereist zou zijn. Een te hoog projectierendement is strijdig met de wetgeving die stelt dat het mediane nominale

pensioeninkomen niet met de leeftijd mag dalen. Bij welke minimale dekkingsgraad invaarkortingen nog kunnen worden voorkomen, hangt onder meer af van de leeftijdssamenstelling van het fonds en de rentestand. Het voorbeeld in deze paragraaf laat zien dat bij een dekkingsgraad van 95 procent korten zo kan worden voorkomen en enige verwachte (nominale) toeslagen overeind blijven. De jaarlijkse kans op korten is dan wel 40 procent of hoger (zie tabel 5).

Tot slot is van belang dat het wetsvoorstel aangeeft dat het projectierendement gekozen moet worden in lijn met de preferenties van de deelnemers. Die kunnen tot een ander gewenst projectierendement leiden dan het projectierendement dat nodig is om onmiddellijke kortingen bij invaren te voorkomen.

4. Vergelijking pensioenuitkeringen SPO en bestaande uitkeringsovereenkomsten

Een belangrijke overweging bij de overstap naar de Solidaire Premieovereenkomst kan zijn wat de kans is dat het nieuwe contract een hoger pensioeninkomen biedt dan de bestaande uitkeringsovereenkomst. Een van de voornaamste doelen van het pensioenakkoord was immers om eerder perspectief op een koopkrachtig pensioen te bieden. We vergelijken daarom in deze paragraaf allereerst voor verschillende dekkinggraden op het moment van invaren het eerste pensioeninkomen na invaren (bij verschillende invullingen van het nieuwe contract) met het pensioeninkomen als niet ingevaren zou worden. Vervolgens brengen we ook in beeld hoe groot de kans is dat het inkomen in het nieuwe contract na verloop van een aantal jaren hoger of lager is dan in de uitkeringsovereenkomst.

Net als eerder veronderstellen we een pensioenfonds met volledige opbouw en evenveel deelnemers van elke leeftijd. Het collectieve beleggingsbeleid, de toedelingenregels en het beschermingsrendement zijn zoals beschreven in paragraaf 2. Er is dus geen sprake van renterisico.⁴⁰

Om de uitkeringen in de uitkeringscontracten te kunnen vergelijken met die in de nieuwe contracten, zijn nadere veronderstellingen nodig over de uitkeringsovereenkomsten.⁴¹ Er is sprake van 50 procent belegging in zakelijke waarden en 50 procent in vastrentende waarden. Jaarlijks worden pensioenen geïndexeerd of gekort afhankelijk van de actuele dekkinggraad.⁴²

De mediane inkomensontwikkeling uitgaand van een dekkinggraad van 100 procent bij invaren, is weergegeven in figuur 6a.⁴³ De figuur toont deze voor de uitkeringsovereenkomst met en zonder MVEV-korting en die in het nieuwe pensioencontract bij een risicovrij projectierendement. Bij invaren is er geen inkomensverandering. Daarna stijgen de verwachte inkomens sneller in het SPO, omdat er geen bufferopbouw is zoals in het nFTK-contract.

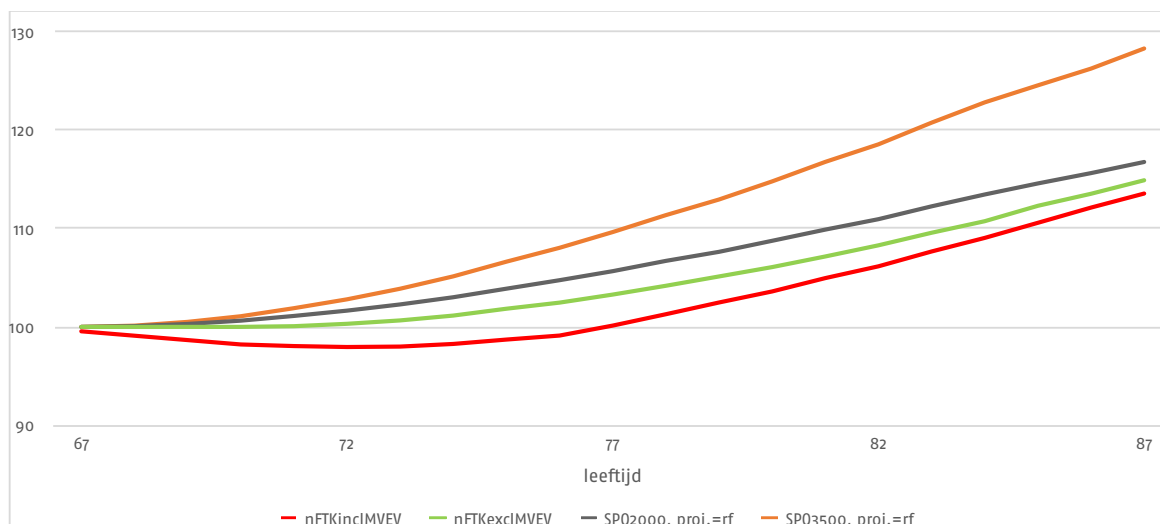
⁴⁰ Resultaten waarin renterisico wel is meegenomen, zijn te vinden in appendix 4.

⁴¹ Merk op dat fondsen enige ruimte hebben om de huidige nFTK-regelgeving in te vullen.

⁴² Bij een dekkinggraad lager dan 95 procent wordt een tiende van het verschil met 95 procent gekort om weer op een pad te komen met verwacht herstel naar het vereist eigen vermogen. Als de MVEV-optie aanstaat (in een deel van de berekeningen), dan wordt ook jaarlijkse een tiende gekort van het verschil tussen de actuele dekkinggraad en 104,5 procent. Van indexatie is sprake bij dekkinggraden boven 110 procent. Tot een dekkinggraad van 130 procent wordt jaarlijks een tiende van het verschil tussen de actuele dekkinggraad en 110 procent als toeslag verleend. Bij een dekkinggraad tussen 130 en 150 procent wordt jaarlijks 2 procent geïndexeerd. Bij een dekkinggraad boven 150 procent wordt daarbovenop een vijfde van het verschil tussen de dekkinggraad en 150 procent als toeslag verleend.

⁴³ Een weergave van het inkomensprofiel van de uitkeringsovereenkomsten in termen van het eerder gepresenteerde sjabloon is te vinden in appendix 4.

Figuur 6a: Mediane inkomensontwikkeling nFTK-contract met en zonder MVEV-kortingen vergeleken met SPO-contracten. Initiële dekkingsgraad 100 procent en projectierendement risicovrij.

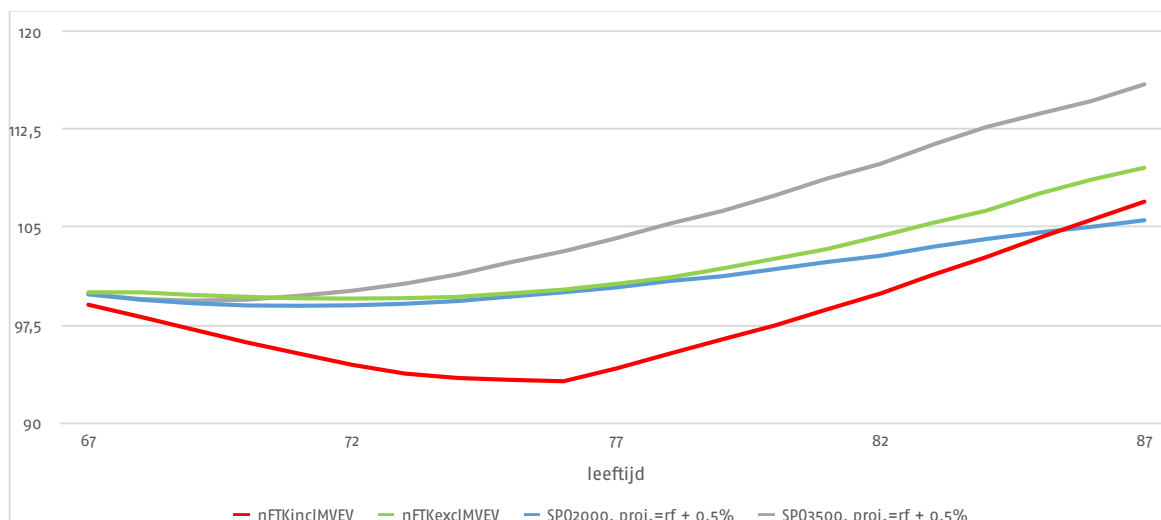


In figuur 6b vergelijken we dezelfde contractinvullingen, maar nu uitgaand van een dekkingsgraad van 95 procent en een projectierendement dat 0,5 procent hoger ligt dan de risicovrije rente. Omdat verondersteld is dat bij een dekkingsgraad van 95 procent nog geen herstelplankorting vereist is, is het eerste inkomen in de uitkeringsovereenkomst zonder MVEV-kortingen gelijk aan dat voor invaren (genormaliseerd op 100). Eenzelfde eerste inkomen wordt bereikt in de SPO-contracten met het projectierendement met opslag 0,5 procent op de risicovrije rente. In de latere jaren kan de mediane uitkering in het SPO boven of onder die in het nFTK zonder MVEV-kortingen liggen, afhankelijk van de hoeveelheid beleggingsrisico die wordt genomen. Als wel sprake is van MVEV-kortingen dan liggen de uitkeringen na enige jaren uiteraard zo'n 10 procent lager, omdat het verschil tussen de veronderstelde dekkingsgraad van 95 procent en de vereiste dekkingsgraad van 104,5 procent moet worden ingelopen.

Een nadere vergelijking van de varianten van de pensioencontracten is te vinden in tabel 6. Deze tabel geeft de kans weer dat de aanvullende pensioenuitkeringen uit uitkeringsregelingen hoger of lager zijn dan die in het nieuwe pensioencontract. Tabel 6a⁴⁴ gaat uit van een risicovrije projectierente en een initiële dekkingsgraad van 100 procent en sluit dus aan bij figuur 6a. De contractinstellingen zijn die van SPO3500, de variant met meer beleggingsrisico.

⁴⁴ In tabel 6 is afgezien van MVEV-kortingen die de pensioenuitkomsten in het nFTK in de eerste jaren uiteraard zouden verslechteren.

Figuur 6b: Mediane inkomensontwikkeling nFTK-contract met en zonder MVEV-kortingen vergeleken met SPO-contracten. Initiële dekkingsgraad 95 procent en projectierendement risicovrij +0,5 procent.



De tabel laat zien dat de eerste uitkeringen gelijk zijn in nFTK en SPO. In de jaren daarna blijkt evenwel dat de uitkering in het SPO meestal hoger ligt dan die uit de uitkeringsovereenkomst, ongeacht de horizon waarnaar gekeken wordt. Na vijf jaar is de kans op een hogere uitkering in het SPO dan uit de uitkeringsovereenkomst bijvoorbeeld 73 procent. Dit is het gevolg van het eerder indexeren in het SPO en het feit dat geen nieuwe buffer wordt opgebouwd. Op termijn van tien jaar of meer kunnen de verschillen in pensioenuitkomsten aanzienlijk zijn. Met een kans van 37 procent is de SPO-uitkering meer dan 5 procent hoger. De kans dat de uitkering aanzienlijk lager is, is veel kleiner (bijvoorbeeld meer dan 5 procent lager met kans van 1 procent na vijf jaar). Op lange termijn neemt de kans toe dat de uitkering in het nFTK-contract hoger is dan in het SPO-contract, zoals ook figuur 7a suggereert. Dit is een gevolg van de bufferopbouw in het nFTK-contract.

Tabel 6a: Kansverdeling verschil in pensioenuitkering SPO3500 en nFTK-contract (zonder MVEV-kortingen). Veronderstelde dekkingsgraad is 100 procent, projectierendement gelijk aan risicovrije rente.

SPO3500	t	t+5	t+10	t+15	t+20
Kans SPO hoger dan FTK	100%	73%	87%	89%	83%
Kans SPO tov FTK meer dan 2,5% hoger	0%	43%	64%	72%	71%
Kans SPO tov FTK meer dan 5% hoger	0%	8%	37%	51%	53%
Kans SPO tov FTK meer dan 2,5% lager	0%	0%	2%	5%	12%
Kans SPO tov FTK meer dan 5% lager	0%	0	1%	4%	9%

Tabel 6b: Kansverdeling verschil in pensioenuitkering SP03500 en nFTK-contract (zonder MVEV-kortingen). Veronderstelde dekkingsgraad is 95 procent, projectierendement gelijk aan risicovrije rente plus 0,5 procent.

SP03500	t	t+5	t+10	t+15	t+20
Kans SP0 hoger dan FTK	0%	57%	68%	65%	52%
Kans SP0 tov FTK meer dan 2,5% hoger	0%	24%	41%	38%	29%
Kans SP0 tov FTK meer dan 5% hoger	0%	4%	13%	14%	12%
Kans SP0 tov FTK meer dan 2,5% lager	0%	0%	5%	12%	27%
Kans SP0 tov FTK meer dan 5% lager	0%	0	1%	5%	15%

Op vergelijkbare manier sluit tabel 6b aan bij figuur 6b, waarin de dekkingsgraad 95 procent is en het projectierendement hoger ligt dan de risicovrije rente. Ook onder deze veronderstellingen zijn de uitkeringen in het SP0-contract meestal hoger dan in het nFTK-contract. Maar bij de hier gemaakte veronderstellingen over het afdekken van renterisico zijn de verschillen kleiner dan in tabel 6a.

5. Samenvatting en conclusies

In dit paper hebben we de opties besproken om het inkomensprofiel in de uitke-ringsfase van de solidaire premieovereenkomst vorm te geven conform de wensen van deelnemers, sociale partners, fondsbesturen en verantwoordings-organen. De belangrijkste bevindingen zijn de volgende.

Doorwerking instrumenten

Fondsen kunnen in zowel in FPO- als in SPO-contracten het inkomensprofiel vormgeven door de keuze van het beleggingsbeleid⁴⁵, de spreidingsperiode en het projectierendement. Deze instrumenten reflecteren respectievelijk de risicotolerantie, de mate van gewoontevorming en de tijdsvoorkeur. De instrumenten werken als volgt door:

- Meer zakelijke waarden in de collectieve beleggingsmix of een grotere toedeling van overrendementen naar gepensioneerden leiden tot hogere verwachte uitkeringen, maar ook tot een grotere kans op kortingen.
- Een hoger projectierendement leidt tot meer inkomen in de nabije toekomst maar minder later, vergelijkbaar met bestaande hoog-laag constructies.
- Spreiden van schokken leidt tot kleinere jaar-op-jaar inkomensveranderingen, maar ook tot grotere volatiliteit in inkomen op latere leeftijd, tenzij risico's worden teruggenomen voor de oudste gepensioneerden.
- In geval van spreiden is sprake van deels voorspelbare inkomensaanpassingen als gevolg van (over)rendementen in eerdere jaren.
- Spreiden van schokken kan zo worden vormgegeven dat de procentuele jaarlijkse inkomensaanpassingen voor alle deelnemers gelijk zijn en gelijk zijn aan het exponentieel gewogen gemiddeld overrendement over de afgelopen jaren.

Inkomenseffecten

- De keuzes van de instrumenten kunnen met behulp van een ALM-studie worden vertaald in uitspraken over verwachte (mediane) inkomens, de onzekerheid daarin en de kansverdeling van jaarlijkse inkomensveranderingen.
- In dit paper stellen we een dashboard voor om de belangrijkste karakteristieken van het inkomensprofiel ten gevolge van bepaalde keuzes van de instrumenten direct te kunnen vergelijken.

⁴⁵ In het SPO-contract betekent dat een keuze van de collectieve portefeuille, de beschermingsrendementen en de toedeling van overrendementen.

- Tenzij veel minder beleggingsrisico wordt genomen in de uitkeringsfase dan nu gebruikelijk is, is de onzekerheid over het inkomen op lange termijn ook in SPO groot, net als in bestaande pensioencontracten.
- Bij gangbaar beleggingsbeleid voor gepensioneerden, (netto) startdekkingsgraad van 100 procent, spreiding over tien jaar en een risicovrij projectierendement, bedraagt de jaarlijkse kans op korting van het aanvullend pensioen ongeveer 30 procent en de kans op een korting van meer dan 1 procent ongeveer 20 procent. Daar staat tegenover dat de kans op een toeslag van meer dan 1 procent ongeveer 50 procent bedraagt. Voor lage inkomens is de procentuele omvang van de toeslag of korting in het totaal pensioeninkomen (inclusief AOW) aanzienlijk kleiner dan voor hoge inkomens.
- Als gekozen wordt voor spreiding van inkomensaanpassingen, dan is de onzekerheid in de eerste jaren na transitie kleiner dan in de latere jaren. Dit leidt tot hogere volatiliteit op hogere leeftijd, tenzij de toedeling van overrendementen dat weer compenseert.

Inkomenseffect bij invaren en de keuze van het projectierendement

- Bij invaren bij een dekkingsgraad van 100 procent kan een initiële toeslag worden verleend door een projectierendement te hanteren dat hoger ligt dan de risicovrije rente. Deze toeslag gaat wel ten koste van uitkeringen in latere jaren.
- Bij invaren bij een dekkingsgraad lager dan 100 procent kan een hoger projectierendement gebruikt worden om verlaging van ingegane uitkeringen te voorkomen. Ook dat gaat ten koste van de uitkeringen van dezelfde deelnemers in latere jaren.
- Als de dekkingsgraad bij invaren afwijkt van 100 procent, kunnen gelijke jaarlijkse inkomensaanpassingen na invaren en gelijke inkomensaanpassingen bij invaren alleen bereikt worden door vermogensverschuiving toe te laten ten opzichte van de waarde van de aanspraak in de uitkeringsovereenkomst.
- Het door het inzetten van een hoger projectierendement voorkomen van kortingen bij invaren bij een dekkingsgraad van 95 procent vergroot de eerdergenoemde kans op korten tot 39 procent en de kans op een korting van meer dan 1 procent tot 24 procent.

Afdekken van renterisico

- Procentueel gelijke jaarlijkse (verwachte) inkomensveranderingen voor alle oudere deelnemers veronderstelt in het SPO dat het *beschermingsrendement* van gepensioneerden het renterisico volledig afdekt.

- Renterisico kan desalniettemin worden genomen via toedeling van *overrendementen* die ontstaan als de rente-exposure in de collectieve beleggingsportefeuille niet precies samenvalt met de som van alle beschermingsrendementen. Het renterisico delen jong en oud dan op dezelfde wijze als de overige overrendementen.

Vergelijken inkomens SPO met inkomens in uitkeringsovereenkomst

- Als ingevaren wordt bij een dekkingsgraad van 100 procent, is de uitkering in een SPO met grote kans hoger dan die in een uitkeringsovereenkomst, doordat in een SPO eerder toeslagen worden gegeven.
- Als bij een dekkingsgraad rond 95 procent ingevaren wordt in een SPO met opslag op het projectierendement, zal de uitkering in de eerste jaren ook veelal hoger liggen dan in het nFTK. Op lange termijn kunnen de uitkeringen in de nFTK-uitkeringsovereenkomst hoger liggen vanwege de bufferopbouw in het nFTK.

De resultaten in dit paper kunnen op vele manieren worden uitgebreid. Bij initiële dekkingsgraden die substantieel hoger liggen dan 100 procent kunnen de inkomenseffecten onderzocht worden van het geleidelijk uitkeren van het extra vermogen door dit initieel in het spreidingsmechanisme te laten neerslaan alsof overrendementen voor invaren zijn gespreid. Daarnaast is het mogelijk om de afdekking van renterisico nader te onderzoeken, zowel bij nominale doelstellingen zoals in dit paper als bij doelstellingen in termen van koopkracht. In vervolgonderzoek kunnen ook de effecten van keuzes ten aanzien van de vul- en toedeelregels van de solidariteitsreserve worden meegenomen en kunnen de effecten van een compensatiedepot in verband met de afschaffing van de doorsneesystematiek aan de orde komen.

Referenties

- A.G. Balter, J. Bonenkamp en B. J.M. Werker (2021), '*De transitie naar het nieuwe Nederlandse pensioenstelsel*', *Netspar Design paper* 185.
- J. Bonekamp, A.L. Bovenberg, T. Nijman en B. Werker (2017), 'Welke vaste dalingen en welk beleggingsbeleid passen bij gewenste uitkeringsprofielen in verbeterde premieregelingen?', *Netspar Design Paper* 86.
- D. Boeijen, L. Frehen, W. van Wel, C. van Ewijk, J. Bonekamp en J. van Valkengoed (2017), 'Heterogeniteit in doorsnee-problematiek: Hoe pakt de transitie naar degressieve opbouw uit voor verschillende pensioenfondsen?', *Netspar Design paper 67 – februari 2017*.
- B. Werker, T. Nijman, M. Lever, T. Kocken, S. van Hoogdalem, A.L. Bovenberg, K. Bouwman, J. Bonenkamp, D. Boeijen, en A.G. Balter (2019), 'De bepaling van de marktwaarde van bestaande aanspraken in een uitkeringsovereenkomst', *Netspar Occasional paper-03 / 2019*. Onderkant formulier
- A.L. Bovenberg en T.E. Nijman (2019), 'Indexeren zonder herverdeling', *Economische Statistische Berichten Pensioen Special 104, 2019*.
- A.L. Bovenberg en T.E. Nijman (2019) 'Eerder indexeren is mogelijk maar misschien niet wenselijk', 2019, *Economische Statistische Berichten Pensioenen Special 104 (4777)*.
- R. van Gastel, N. Kortleve, T.E. Nijman en P. Schotman (2021), 'Een reële oriëntatie van het nieuwe pensioencontract', *Netspar Paper*, te verschijnen
- L. Metselaar, A. Nibbelink en P. Zwaneveld (2020), '*Het doorontwikkelde contract: beschrijving van varianten, opties en resultaten*', *CPB Achtergronddocument*.
- S. Muns, (2021), 'Geheugenloos spreiden met gelijke aanpassingen', te verschijnen als *Netspar Design Paper*.
- A. Pelsser, R. Mehlkopf en S. van Bilsen (2021). 'De voordelen van de solidariteitsreserve ontrafeld', *Netspar Design paper*, te verschijnen.
- A. Riedl, P. Bokern, J. Linde, H. Schmeets en P. Werner (2021). 'A survey of risk attitudes measures and their relation to field behaviour', *Netspar Survey Paper* 58.

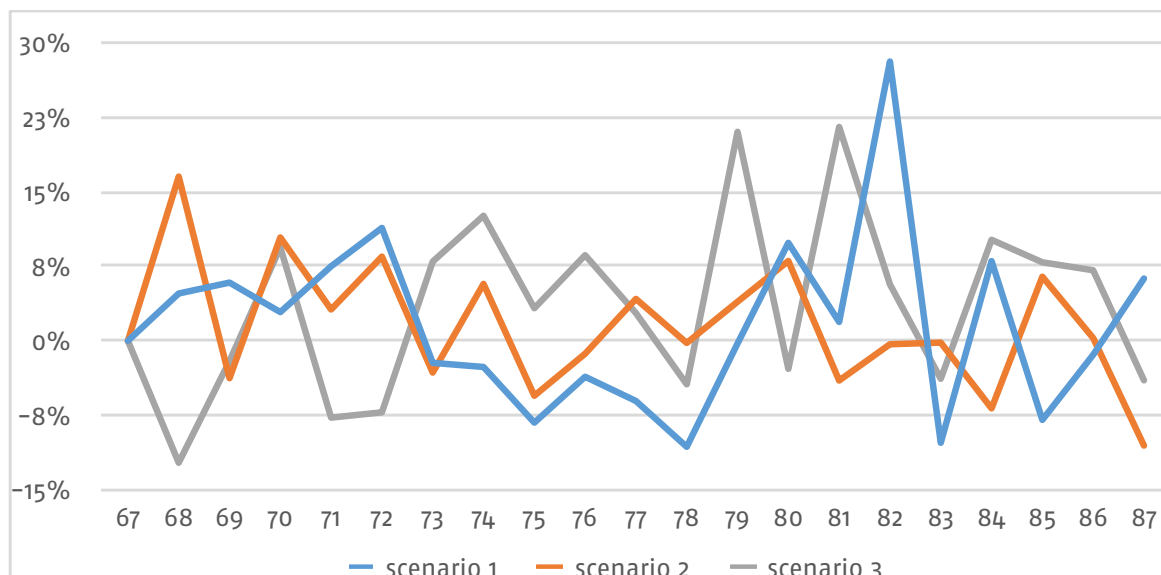
Appendices

Appendix 1: Illustratie van de werking van spreiding

Om de werking van spreiding toe te lichten, kijken we allereerst naar drie⁴⁶ willekeurige scenario's voor de toebedeelde overrendementen. In figuur 7a is geen sprake van spreiding van overrendementen en hebben gepensioneerden een geïmpliceerde exposure van 35 procent naar zakelijke waarden. Beschermings- en projectierendement zijn beide gelijk aan de (constante) risicovrije rente. De drie scenario's voor het overrendement zijn te vinden in figuur 7a. In het eerste willekeurige scenario (weergegeven in blauw) wordt het eerste jaar een overrendement behaald van 5 procent, het tweede jaar van 6 procent, dan achtereenvolgens 3, 8, 11, -2, -2 procent en op 75-jarige leeftijd -8 procent.

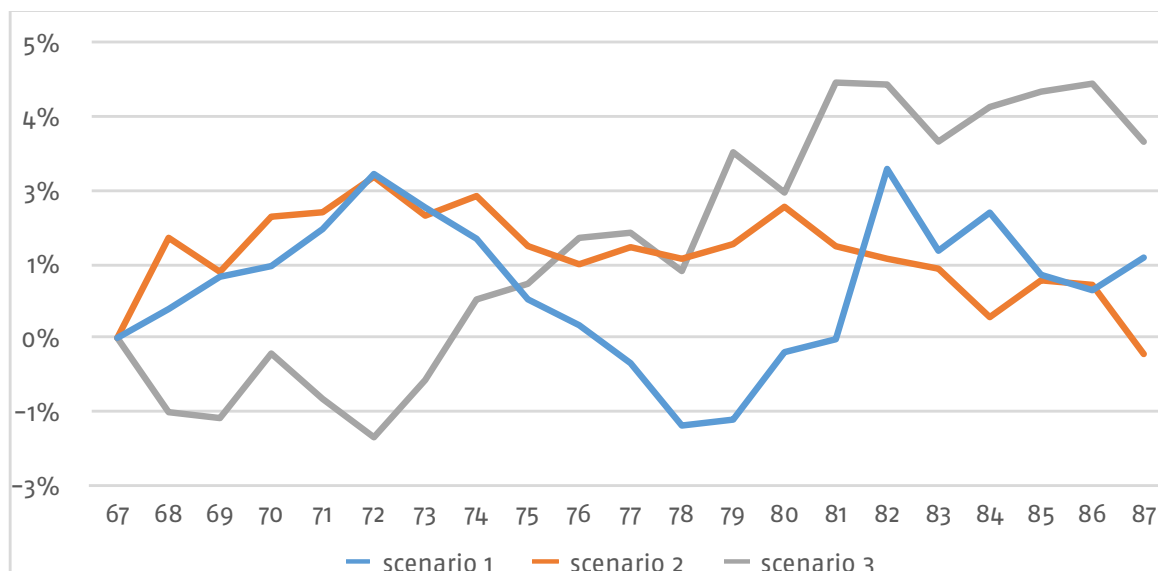
Als er geen sprake is van spreiden, geven deze percentages ook precies de inkomensaanpassingen weer op 68-jarige tot en met 76-jarige leeftijd. Ook de inkomensaanpassingen in het tweede en derde scenario zijn volatiel. Het kijken naar individuele scenario's bevestigt dus het resultaat dat eerder in tabel 2 al werd gerapporteerd voor analyse van vele scenario's dat in vele jaren aanzienlijk gekort wordt en dat ook grote toeslagen kunnen voorkomen.

Figuur 7a: Inkomensaanpassingen in drie willekeurige scenario's bij 35 procent exposure naar zakelijke waarden (aandelen) als er geen sprake is van spreiding (SP03535).



⁴⁶ De berekeningen in dit paper zijn steeds gebaseerd op 5.000 van dergelijke scenario's. In de URM-regelgeving is het gebruik van 2.000 of 10.000 scenario's voorgeschreven.

Figuur 7b: Inkomensaanpassingen in drie willekeurige scenario's bij 35 procent exposure naar zakelijke waarden in collectieve mix en toedelingsregels die leiden tot spreiding over tien jaar (SP03500).



De inkomensaanpassingen als wel sprake is van spreiding zijn te vinden in figuur 7b. Daarbij gaan we uit van geheugenloze spreiding over tien jaar. De inkomensaanpassing op langere termijn is dan het exponentieel gewogen gemiddelde overrendement (zie Muns (2021)) over de afgelopen jaren waarbij rekening is gehouden met een correctiefactor omdat een deel van de deelnemers voor het eind van de spreidingsperiode zal overlijden. Om gelijke jaarlijkse aanpassingen voor alle leeftijden te krijgen is de eerdergenoemde verdeelregel van overrendementen verondersteld waarin de exposure geleidelijk terugloopt als de deelnemer ouder is (zie figuur 3 en Muns (2021), paragraaf 3.4 en 3.5, stap 3).

Voor de bepaling van inkomensaanpassingen in de eerste jaren na invoering van het contract veronderstellen we dat overrendementen voor invoering nul zijn. De inkomensaanpassing in het eerste jaar in het eerste willekeurige scenario bedraagt dan niet 5% maar een tiende daarvan⁴⁷, dus 0,5%. Op 69-jarige leeftijd is de additionele inkomensaanpassing door overrendement voor de deelnemer die nu 67 is 0,6% en wordt bovendien 10% van de nog openstaande 4,5% uit het jaar ervoor aangepast, totaal dus op die leeftijd afgerond 1,0%. Op eenzelfde manier kunnen de inkomensaanpassingen per scenario in figuur 7b uit figuur 7a worden afgeleid. Het rendement van 11% in het eerste scenario op 72-jarige leeftijd leidt bijvoorbeeld tot

⁴⁷ Hier wordt gemakshalve afgezien van de schaling doordat een deel van de deelnemers voor het eind de van de spreidingsperiode overlijdt. Zie Muns (2021).

een inkomenstoelag van 3% op 72-jarige leeftijd in figuur 7b. Het negatieve overrendement op 75-jarige leeftijd verlaagt de toeslag op 75-jarige leeftijd sterk maar die blijft positief vanwege de eerdere positieve overrendementen.

Figuur 7b suggereert dat de jaarlijkse inkomensveranderingen na spreiding minder groot zijn en dat ze (anders dan zonder spreiden in figuur 7a) vele jaren achtereen hetzelfde teken hebben. In het derde scenario wordt bijvoorbeeld eerst zes jaar achtereen gekort (als gevolg van met name het tegenvallende overrendement in het eerste jaar), waarna vele jaren met toeslagen volgen.

Appendix 2: Kortingskansen in het eerste jaar na transitie

De inkomensaanpassingen bij spreiding zoals weergegeven in tabel 3 zijn te splitsen in twee delen: 1) een deel dat een jaar voor de aanpassing bekend is en aangekondigd kan worden en 2) een deel dat het gevolg is van toebedeelde overrendementen in het laatste jaar voor de aanpassing. Tabel 3a presenteert de kortingskansen in het eerste jaar na invoering onder de veronderstelling dat de aan te kondigen aanpassingen nul zijn (overrendementen uit de jaren voor de transitie hebben we op nul gesteld). Tabel 3a is ook te interpreteren als het effect van in dat laatste jaar behaalde overrendement boven op al aan te kondigen inkomensaanpassingen. Met tienjaarspreiding is een onaangekondigde inkomensaanpassing groter dan 5 procent zeer onwaarschijnlijk (tabel 3a).

Tabel 3a: Kortingskarakteristieken eerste jaar na invoering van het inkomensprofiel bij collectief beleggingsbeleid voor verschillende veronderstellingen over de toedeelregel (wel/niet spreiden), het projectierendement (risicovrij of met 0,5 procent opslag) en exposure in collectieve exposure.

Kolom:	I	II	III	IV	V	VI
Invaardekkingsgraad	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Contract	SP0	SP0	SP0	SP0	SP0	SP0
Aandelenmix (67 87 jr)	3535	3535	2000	2000	3500	3500
Spreiden	Nee	Nee	10 jaar	10 jaar	10 jaar	10 jaar
Projectierendement	RTS	RTS+0,5%	RTS	RTS+0,5%	RTS	RTS+0,5%
Eerste jaar na invaren						
Gemiddelde toeslag	1,4%	0,9%	0,1%	-0,4%	0,2%	-0,3%
Kans op korten	46,0%	48,7%	46,0%	71,1%	46,0%	61,6%
Kans op korten > 1%	40,0%	43,3%	4,5%	19,1%	15,7%	29,2%
Kans op korten > 5%	18,7%	21,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Kans op toeslag > 1%	48,3%	45,3%	12,7%	4,7%	25,7%	15,9%
Kans op toeslag > 5%	28,3%	26,3%	0,0%	0,0%	0,2%	0,1%

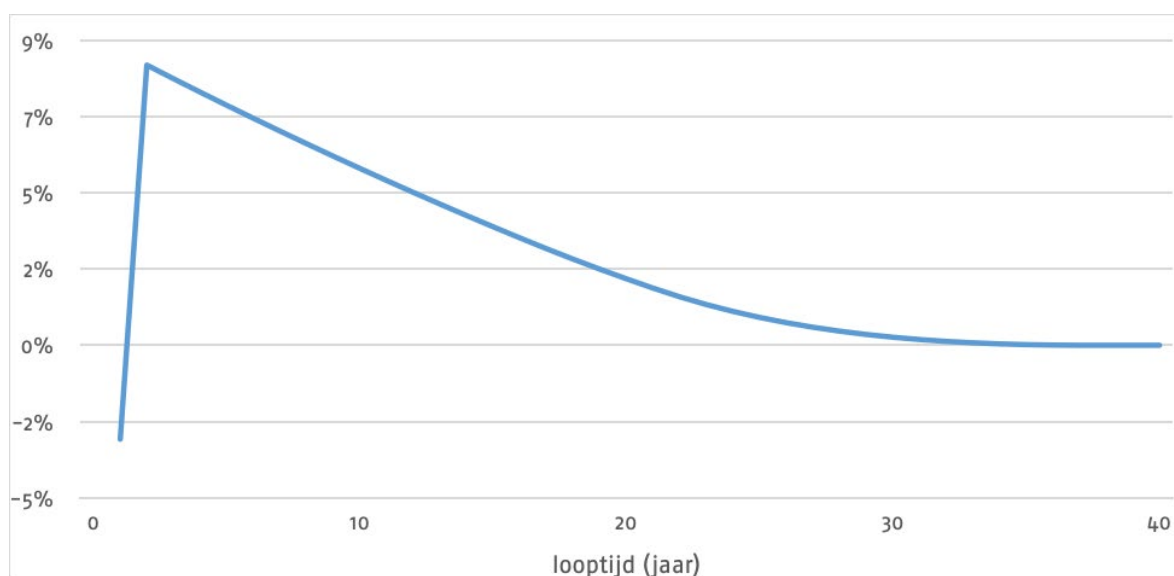
Appendix 3: Doorwerking van renterisico

In paragraaf 2 en 3 hebben we verondersteld dat renterisico volledig was afgedekt. In deze appendix geven we een indruk van de effecten van het niet volledig afdekken van renterisico. Net als in paragraaf 2 en 3 nemen we aan dat toetreding, pensioering en overlijden deterministisch zijn en plaatsvinden op respectievelijk de 25ste, 67ste en 88ste verjaardag van de deelnemer. Er zijn evenveel deelnemers van elke leeftijd en ze hebben allen volledige pensioenopbouw.

We veronderstellen (als in diverse CPB-studies) dat de economische werkelijkheid adequaat beschreven wordt door de zogenaamde KNW_{1,5%}-set. We gaan uit van dezelfde collectieve beleggingsmix als in paragraaf 2 en 3 hetgeen betekent dat voor het SP02000-contract 35 procent van het totale vermogen in zakelijke waarden (aandelen) wordt belegd. Voor het SP03500-contract is dat percentage 58 procent. Omdat nu sprake is van renterisico, is ook de veronderstelling over de looptijd van de aangehouden vastrentende portefeuille (obligaties) van belang.

We veronderstellen verder dat de allocatie naar looptijden binnen de vastrentende portefeuille in principe hetzelfde is als de verdeling van de looptijd van de pensioenuitkeringen. Dat betekent niet dat het renterisico geheel wordt afgedekt, omdat slechts 65 procent respectievelijk 42 procent van het vermogen vastrentend wordt belegd. Het 'in principe' duidt erop dat shortposities in obligaties in lange looptijden (hoge impliciete aandelen-exposure voor jongeren) zijn voorkomen door voor die

Figuur 8: Initiële verdeling van obligatielooptijden. Looptijden matchen met verplichtingen, met uitzondering van de éénjaarsobligaties die exposures naar zakelijke waarden boven 100 procent financieren voor het SP03500-contract.



looptijden short te gaan in cash (looptijd één jaar). Figuur 8 geeft de initiële verdeling naar looptijd van deze obligatieportefeuille weer.

Het beschermingsrendement hebben we voor elk cohort gelijkgesteld aan het rendement op de voor dat cohort matchende nominale obligatieportefeuille. Het projectierendement is gelijk aan de risicovrije rente, afgezien eventueel van een leeftijdsafhankelijke opslag. Deze instellingen garanderen dat de jaar-op-jaar inkomensaanpassingen voor alle cohorten gelijk zijn (Muns (2021), stap 2 in paragraaf 3.4).

Overrendementen ontstaan doordat het rendement op de beleggingsportefeuille afwijkt van het totaal van alle beschermingsrendementen. Dit kan zowel het gevolg zijn van behaalde aandelenrendementen als van het feit dat het renterisico niet geheel is afgedekt. Overrendementen worden toegeedeeld aan de voor uitkering gereserveerde vermogens volgens de toedelingsregel beschreven in Muns (2021, stap 3 in paragraaf 3.4). Deze regel leidt tot een leeftijdsafhankelijke toedeling van

Tabel 7a: Dashboard van het inkomensprofiel bij collectief beleggingsbeleid voor verschillende veronderstellingen over de toedeelregel (wel/niet spreiden), het projectierendement (risicovrij of met 0,5 procent opslag) en exposure in collectieve exposure. De genoemde toeslag bij invaren is die voor een 67-jarige. In deze berekeningen is renterisico meegenomen.

Kolom	I	II	III	IV	V	VI
Invaardekkingsgraad	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Contract	SPO	SPO	SPO	SPO	SPO	SPO
Aandelenmix (67 87 jr)	3535	3535	2000	2000	3500	3500
Projectierendement	RTS	RTS + 0,5%	RTS	RTS + 0,5%	RTS	RTS + 0,5%
Spreiden	Nee	Nee	10 jaar	10 jaar	10 jaar	10 jaar
Toeslag bij invaren	0,0%	4,9%	0,0%	4,9%	0,0%	4,9%
Nominaal pensioen						
<i>Mediaan scenario</i>						
Na 10 jaar	115	114	107	106	111	111
Na 20 jaar	132	125	120	114	134	127
<i>Pessimistisch scenario</i>						
Na 10 jaar	79	79	90	89	83	83
Na 20 jaar	73	70	82	77	71	67
Jaarlijkse aanpassing						
Gemiddelde toeslag	1,7%	1,2%	0,9%	0,4%	1,4%	0,9%
Kans op korten	44,0%	47,0%	29,0%	41,6%	29,1%	36,5%
Kans op korten > 1%	38,1%	40,9%	10,0%	18,0%	16,4%	22,2%
Kans op korten > 5%	16,9%	19,1%	0,0%	0,0%	0,8%	1,1%
Kans op toeslag > 1%	50,0%	47,2%	45,4%	33,4%	55,6%	47,7%
Kans op toeslag > 5%	28,9%	26,6%	0,7%	0,3%	8,3%	5,7%

Tabel 7b: Kortingskarakteristieken in het eerste jaar na invoering van het inkomensprofiel bij collectief beleggingsbeleid voor verschillende veronderstellingen over de toedeelregel (wel/niet spreiden), het projectierendement (risicovrij of met 0,5 procent opslag) en collectieve exposure. In deze berekeningen is renterisico meegenomen.

Kolom	I	II	III	IV	V	VI
Invaardekkingsgraad	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Contract	SPO	SPO	SPO	SPO	SPO	SPO
Aandelenmix (67 87 jr)	3535	3535	2000	2000	3500	3500
Projectierendement	RTS	RTS + 0,5%	RTS	RTS + 0,5%	RTS	RTS + 0,5%
Spreiden	Nee	Nee	10 jaar	10 jaar	10 jaar	10 jaar
Eerste jaar na invaren						
Gemiddelde toeslag	1,7%	1,1%	0,2%	-0,3%	0,3%	-0,2%
Kans op korten	43,5%	46,5%	43,5%	70,7%	43,4%	60,2%
Kans op korten > 1%	37,7%	40,5%	2,9%	16,1%	13,2%	27,0%
Kans op korten > 5%	15,7%	17,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Kans op toeslag > 1%	50,4%	47,4%	11,8%	4,4%	25,7%	15,0%
Kans op toeslag > 5%	28,8%	26,2%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%

overrendementen van dezelfde vorm als de eerdere toedeling van aandelenrendementen in figuur 3.

Vergelijking van tabel 7a (met renterisico) en tabel 3 (zonder renterisico) laat zien dat de orde van grootte van de effecten in beide tabellen dezelfde is. Uitgaand van een initiële dekkingsgraad van 100 procent is bijvoorbeeld in het pessimistisch scenario van het SPO3500 contract met projectierendement risicovrij en spreiden over 10 jaar de uitkering na 10 jaar 82 procent van de uitkering voor invaren (zie kolom V van tabel 3). Inclusief het hier gemodelleerde renterisico is dit 83 procent (kolom V in tabel 7a). Voor dezelfde instellingen neemt de kans op een korting van meer dan 1 procent af van 18,0 procent naar 16,4 procent als gevolg van het renterisico. Inkomens zijn hoger, doordat in de KNW1,5%-set het obligatierendement gemiddeld groter is dan de 1 procent die is aangenomen zonder renterisico. Vergelijkbare resultaten gelden voor de doorwerking van renterisico in het eerste jaar na invaren (vergelijk tabel 7b met de eerdere tabel 3a).

Door tabel 8 te vergelijken met de eerdere tabel 5, komen we tot een vergelijking van de inkomensontwikkeling met en zonder renterisico, uitgaand van een initiële dekkingsgraad van 95 procent. Ook hier leidt het meenemen van renterisico tot inschatting van groter inkomensrisico, maar ook hier lijken de resultaten met en zonder renterisico kwalitatief vergelijkbaar.

Tabel 8: Dashboard van het inkomensprofiel bij collectief beleggingsbeleid voor verschillende veronderstellingen over de toedeelregel (wel/niet spreiden), het projectierendement (risicovrij of met 0,5 procent opslag) en exposure in collectieve exposure. Initiële dekkingsgraad 95 procent. De genoemde toeslag (korting) bij invaren in de eerste kolom is die voor een 67-jarige. De inkomensaanpassingen bij invaren in de tweede en derde kolom zijn voor alle leeftijden gelijk gemaakt door enige vermogensverschuiving ten laste van niet-gepensioneerden. In deze berekeningen is renterisico meegenomen.

Invaardekkingsgraad	95%	95%	95%
Contract	SP0	SP0	SP0
Aandelenmix (67 87 jr)	2000	2000	3500
Spreiden	10 jaar	10 jaar	10 jaar
Projectierendement	RTS	RTS + 0,5%	RTS + 0,5%
Verschuiving tbv gelijke aanpassingen	Nee	Ja (0,6% vanuit actieven)	Ja (0,6% vanuit actieven)
Toeslag bij invaren	-4,8%	-0,1%	-0,1%
Nominaal pensioen			
<i>Mediaan scenario</i>			
Na 10 jaar	102	101	106
Na 20 jaar	114	108	121
<i>Pessimistisch scenario</i>			
Na 10 jaar	85	85	79
Na 20 jaar	78	74	64
Jaarlijkse aanpassing			
Gemiddelde toeslag	0,9%	0,4%	0,9%
Kans op korten	29,0%	41,6%	36,5%
Kans op korten > 1%	10,0%	18,0%	22,2%
Kans op korten > 5%	0,0%	0,0%	1,1%
Kans op toeslag > 1%	45,4%	33,4%	47,7%
Kans op toeslag > 5%	0,7%	0,3%	5,7%
Eerste jaar na invaren:			
Gemiddelde toeslag	0,2%	-0,3%	-0,2%
Kans op korten	43,5%	70,7%	60,2%
Kans op korten > 1%	2,9%	16,1%	27,0%
Kans op korten > 5%	0,0%	0,0%	0,0%
Kans op toeslag > 1%	11,8%	4,4%	15,0%
Kans op toeslag > 5%	0,0%	0,0%	0,1%

Appendix 4: Dashboards voor nFTK-uitkomsten

In deze appendix vergelijken we de uitkomsten van nFTK-contracten met SP0-contracten in de vorm van de eerder gebruikte sjablonen. Een waarschuwing vooraf is op zijn plaats. In de nFTK-contracten is de verdeling van de jaarlijkse aanpassingen niet elk jaar hetzelfde. Uitgaande van de veronderstelde initiële dekkingsgraden van 95 procent en 100 procent, is de kans op korten in de eerste jaren groter dan in de latere jaren, waarin waarschijnlijk een buffer zal zijn opgebouwd. Evenzeer zijn de kansen op grote toeslagen in de eerste jaren kleiner. De getallen in onderstaande tabellen voor de nFTK-contracten (kolom III en IV) zijn een gemiddelde over de komende twintig jaar voor een nu 67-jarige. Oudere gepensioneerden zullen de latere jaren niet meer meemaken.

Tabel 9a laat zien dat ook als wordt afgezien van MVEV-kortingen de verwachte inkomensontwikkeling in de variant met meer beleggingsrisico (SP03500) substantieel

Tabel 9a: Dashboard van het inkomensprofiel voor verschillende veronderstellingen over de exposure in collectieve exposure (kolom I en II) en nFTK met wel of geen MVEV-korting (kolom III en IV). Initiële dekkingsgraad 100 procent en projectierendement gelijk aan risicovrije rente. In deze berekeningen is renterisico meegenomen.

Kolom	I	II	III	IV
Invaardekkingsgraad	100%	100%	100%	100%
Contract	SP0	SP0	nFTK incl. MVEV	nFTK excl. MVEV
Aandelenmix (67-87 jr)	2000	3500		
Projectierendement	RTS	RTS		
Spreiden	10 jaar	10 jaar	10 jaar	10 jaar
Toeslag bij invaren	0,0%	0,0%	-0,5%	0,0%
Nominaal pensioen				
<i>Mediaan scenario</i>				
Na 10 jaar	107	111	101	104
Na 20 jaar	120	134	118	119
<i>Pessimistisch scenario</i>				
Na 10 jaar	90	83	82	85
Na 20 jaar	82	71	61	72
Jaarlijkse aanpassing				
Gemiddelde toeslag	0,9%	1,4%	1,0%	1,1%
Kans op korten	29,0%	29,1%	38,6%	22,1%
Kans op korten > 1%	10,0%	16,4%	14,9%	11,8%
Kans op korten > 5%	0,0%	0,8%	1,3%	0,5%
Kans op toeslag > 1%	45,4%	55,6%	43,9%	43,5%
Kans op toeslag > 5%	0,7%	8,3%	8,4%	7,4%

Tabel 9b: Dashboard van het inkomensprofiel voor verschillende veronderstellingen over de exposure in collectieve exposure (kolom I en II) en nFTK met wel of geen MVEV-korting (kolom III en IV). Initiële dekkingsgraad 95 procent en projectierendement gelijk aan risicovrije rente plus 0,5 procent. In deze berekeningen is renterisico meegenomen.

Kolom	I	II	III	IV
Invaardekkingsgraad	95%	95%	95%	95%
Contract	SPO	SPO	nFTK incl. MVEV	nFTK excl. MVEV
Aandelenmix (67 87 jr)	2000	3500		
Projectierendement	RTS + 0,5%	RTS + 0,5%		
Spreiden	10 jaar	10 jaar	10 jaar	10 jaar
Toeslag bij invaren	-0,1%	-0,1%	-1,0%	0,0%
Nominaal pensioen				
<i>Mediaan scenario</i>				
Na 10 jaar	101	106	95	102
Na 20 jaar	108	121	111	114
<i>Pessimistisch scenario</i>				
Na 10 jaar	85	79	77	82
Na 20 jaar	74	64	58	68
Jaarlijkse aanpassing				
Gemiddelde toeslag	0,4%	0,9%	0,7%	0,9%
Kans op korten	41,6%	36,5%	43,5%	27,8%
Kans op korten > 1%	18,0%	22,2%	20,3%	15,5%
Kans op korten > 5%	0,0%	1,1%	1,3%	0,7%
Kans op toeslag > 1%	33,4%	47,7%	40,8%	38,6%
Kans op toeslag > 5%	0,3%	5,7%	8,2%	6,4%

beter is dan voor het nFTK-contract, terwijl de uitkomsten in het pessimistische scenario vrijwel gelijk zijn.⁴⁸ In de variant met minder beleggingsrisico zijn de verwachte inkomens vrijwel gelijk, maar is de uitkomst in het pessimistisch scenario beter. Het nFTK-contract kent een lagere gemiddelde toeslag dan dat contract, maar ook kleinere kans op kortingen gemiddeld over de komende twintig jaar (zie eerder).

Tabel 9b laat zien dat uitgaand van een initiële dekkingsgraad van 95% met in SPO inzet van een hoger projectierendement enigszins vergelijkbare resultaten gelden. Hier profiteren de initieel 67-jarigen ervan dat in het geval van het nFTK een deel van de tekorten naar toekomstige generaties wordt doorgeschoven.

48 Vergelijk ook de mediane ontwikkeling zonder renterisico die in figuur 6a weergegeven.

OVERZICHT UITGAVEN IN DE DESIGN PAPER SERIE

- 1 Naar een nieuw pensioencontract (2011)
Lans Bovenberg en Casper van Ewijk
- 2 Langlevenrisico in collectieve pensioencontracten (2011)
Anja De Waegenaere, Alexander Paulis en Job Stigter
- 3 Bouwstenen voor nieuwe pensioencontracten en uitdagingen voor het toezicht daarop (2011)
Theo Nijman en Lans Bovenberg
- 4 European supervision of pension funds: purpose, scope and design (2011)
Niels Kortleve, Wilfried Mulder and Antoon Pelsser
- 5 Regulating pensions: Why the European Union matters (2011)
Ton van den Brink, Hans van Meerten and Sybe de Vries
- 6 The design of European supervision of pension funds (2012)
Dirk Broeders, Niels Kortleve, Antoon Pelsser and Jan-Willem Wijckmans
- 7 Hoe gevoelig is de uittredeleeftijd voor veranderingen in het pensioenstelsel? (2012)
Didier Fouarge, Andries de Grip en Raymond Montizaan
- 8 De inkomensverdeling en levensverwachting van ouderen (2012)
MARIKE KNOEF, ROB ALESSIE en ADRIAAN KALWIJ
- 9 Marktconsistente waardering van zachte pensioenrechten (2012)
Theo Nijman en Bas Werker
- 10 De RAM in het nieuwe pensioenakkoord (2012)
Frank de Jong en Peter Schotman
- 11 The longevity risk of the Dutch Actuarial Association's projection model (2012)
Frederik Peters, Wilma Nusselder and Johan Mackenbach
- 12 Het koppelen van pensioenleeftijd en pensioenaanspraken aan de levensverwachting (2012)
Anja De Waegenaere, Bertrand Melenberg en Tim Boonen
- 13 Impliciete en expliciete leeftijdsdifferentiatie in pensioencontracten (2013)
Roel Mehlkopf, Jan Bonenkamp, Casper van Ewijk, Harry ter Rele en Ed Westerhout
- 14 Hoofdlijnen Pensioenakkoord, juridisch begrepen (2013)
Mark Heemskerk, Bas de Jong en René Maatman
- 15 Different people, different choices: The influence of visual stimuli in communication on pension choice (2013)
Elisabeth Brügggen, Ingrid Rohde and Mijke van den Broeke
- 16 Herverdeling door pensioenregelingen (2013)
Jan Bonenkamp, Wilma Nusselder, Johan Mackenbach, Frederik Peters en Harry ter Rele
- 17 Guarantees and habit formation in pension schemes: A critical analysis of the floor-leverage rule (2013)
Frank de Jong and Yang Zhou
- 18 The holistic balance sheet as a building block in pension fund supervision (2013)
Erwin Fransen, Niels Kortleve, Hans Schumacher, Hans Staring and Jan-Willem Wijckmans
- 19 Collective pension schemes and individual choice (2013)
Jules van Binsbergen, Dirk Broeders, Myrthe de Jong and Ralph Kojien
- 20 Building a distribution builder: Design considerations for financial investment and pension decisions (2013)
Bas Donkers, Carlos Lourenço, Daniel Goldstein and Benedict Dellaert

- 21 Escalerende garantietoezeggingen: een alternatief voor het StAr RAM-contract (2013)
Servaas van Bilsen, Roger Laeven en Theo Nijman
- 22 A reporting standard for defined contribution pension plans (2013)
Kees de Vaan, Daniele Fano, Herialt Mens and Giovanna Nicodano
- 23 Op naar actieve pensioenconsumenten: Inhoudelijke kenmerken en randvoorwaarden van effectieve pensioencommunicatie (2013)
Niels Kortleve, Guido Verbaal en Charlotte Kuiper
- 24 Naar een nieuw deelnemergericht UPO (2013)
Charlotte Kuiper, Arthur van Soest en Cees Dert
- 25 Measuring retirement savings adequacy; developing a multi-pillar approach in the Netherlands (2013)
Marika Knoef, Jim Been, Rob Alessie, Koen Caminada, Kees Goudswaard, and Adriaan Kalwij
- 26 Illiquiditeit voor pensioenfondsen en verzekeraars: Rendement versus risico (2014)
Joost Driessen
- 27 De doorsneesystematiek in aanvullende pensioenregelingen: effecten, alternatieven en transitiepaden (2014)
Jan Bonenkamp, RYanne Cox en Marcel Lever
- 28 EIOPA: bevoegdheden en rechtsbescherming (2014)
Ivor Witte
- 29 Een institutionele beleggersblik op de Nederlandse woningmarkt (2013)
Dirk Brounen en Ronald Mahieu
- 30 Verzekeraar en het reële pensioencontract (2014)
Jolanda van den Brink, Erik Lutjens en Ivor Witte
- 31 Pensioen, consumptiebehoeften en ouderenzorg (2014)
Marika Knoef, Arjen Hussem, Arjan Soede en Jochem de Bresser
- 32 Habit formation: implications for pension plans (2014)
Frank de Jong and Yang Zhou
- 33 Het Algemeen pensioenfonds en de taakafbakening (2014)
Ivor Witte
- 34 Intergenerational Risk Trading (2014)
Jijia Cui and Eduard Ponds
- 35 Beëindiging van de doorsneesystematiek: juridisch navigeren naar alternatieven (2015)
Dick Boeijen, Mark Heemskerk en René Maatman
- 36 Purchasing an annuity: now or later? The role of interest rates (2015)
Thijs Markwat, Roderick Molenaar and Juan Carlos Rodriguez
- 37 Entrepreneurs without wealth? An overview of their portfolio using different data sources for the Netherlands (2015)
Mauro Mastrogiacomo, Yue Li and Rik Dillingh
- 38 The psychology and economics of reverse mortgage attitudes. Evidence from the Netherlands (2015)
Rik Dillingh, Henriëtte Prast, Mariacristina Rossi and Cesira Urzì Brancati
- 39 Keuzevrijheid in de uittreedleeftijd (2015)
Arthur van Soest
- 40 Afschaffing doorsneesystematiek: verkenning van varianten (2015)
Jan Bonenkamp en Marcel Lever
- 41 Nederlandse pensioenopbouw in internationaal perspectief (2015)
Marika Knoef, Kees Goudswaard, Jim Been en Koen Caminada
- 42 Intergenerationele risicodeling in collectieve en individuele pensioencontracten (2015)
Jan Bonenkamp, Peter Broer en Ed Westerhout
- 43 Inflation Experiences of Retirees (2015)
Adriaan Kalwij, Rob Alessie, Jonathan Gardner and Ashik Anwar Ali
- 44 Financial fairness and conditional indexation (2015)
Torsten Kleinow and Hans Schumacher
- 45 Lessons from the Swedish occupational pension system (2015)
Lans Bovenberg, RYanne Cox and Stefan Lundbergh

- 46 Heldere en harde pensioenrechten onder een PPR (2016)
Mark Heemskerk, René Maatman en Bas Werker
- 47 Segmentation of pension plan participants: Identifying dimensions of heterogeneity (2016)
Wiebke Eberhardt, Elisabeth Brüggem, Thomas Post and Chantal Hoet
- 48 How do people spend their time before and after retirement? (2016)
Johannes Binswanger
- 49 Naar een nieuwe aanpak voor risicoprofiel-meting voor deelnemers in pensioenregelingen (2016)
Benedict Dellaert, Bas Donkers, Marc Turlings, Tom Steenkamp en Ed Vermeulen
- 50 Individueel defined contribution in de uitkeringsfase (2016)
Tom Steenkamp
- 51 Wat vinden en verwachten Nederlanders van het pensioen? (2016)
Arthur van Soest
- 52 Do life expectancy projections need to account for the impact of smoking? (2016)
Frederik Peters, Johan Mackenbach en Wilma Nusselder
- 53 Effecten van gelaagdheid in pensioen-documenten: een gebruikersstudie (2016)
Louise Nell, Leo Lentz en Henk Pander Maat
- 54 Term Structures with Converging Forward Rates (2016)
Michel Vellekoop and Jan de Kort
- 55 Participation and choice in funded pension plans (2016)
Manuel García-Huitrón and Eduard Ponds
- 56 Interest rate models for pension and insurance regulation (2016)
Dirk Broeders, Frank de Jong and Peter Schotman
- 57 An evaluation of the nFTK (2016)
Lei Shu, Bertrand Melenberg and Hans Schumacher
- 58 Pensioenen en inkomensongelijkheid onder ouderen in Europa (2016)
Koen Caminada, Kees Goudswaard, Jim Been en Marike Knoef
- 59 Towards a practical and scientifically sound tool for measuring time and risk preferences in pension savings decisions (2016)
Jan Potters, Arno Riedl and Paul Smeets
- 60 Save more or retire later? Retirement planning heterogeneity and perceptions of savings adequacy and income constraints (2016)
Ron van Schie, Benedict Dellaert and Bas Donkers
- 61 Uitstroom van oudere werknemers bij overheid en onderwijs. Selectie uit de poort (2016)
Frank Cörvers en Janneke Wilschut
- 62 Pension risk preferences. A personalized elicitation method and its impact on asset allocation (2016)
Gosse Alserda, Benedict Dellaert, Laurens Swinkels and Fieke van der Lecq
- 63 Market-consistent valuation of pension liabilities (2016)
Antoon Pelsser, Ahmad Salahnejhad and Ramon van den Akker
- 64 Will we repay our debts before retirement? Or did we already, but nobody noticed? (2016)
Mauro Mastrogiacomo
- 65 Effectieve ondersteuning van zelfmanagement voor de consument (2016)
Peter Lapperre, Alwin Oerlemans en Benedict Dellaert
- 66 Risk sharing rules for longevity risk: impact and wealth transfers (2017)
Anja De Waegenaere, Bertrand Melenberg and Thijs Markwat
- 67 Heterogeniteit in doorsneeproblematiek. Hoe pakt de transitie naar degressieve opbouw uit voor verschillende pensioenfondsen? (2017)
Loes Frehen, Wouter van Wel, Casper van Ewijk, Johan Bonekamp, Joost van Valkengoed en Dick Boeijen
- 68 De toereikendheid van pensioenopbouw na de crisis en pensioenhervormingen (2017)
Marieke Knoef, Jim Been, Koen Caminada, Kees Goudswaard en Jason Rhuggenaath

- 69 De combinatie van betaald en onbetaald werk in de jaren voor pensioen (2017)
Marleen Damman en Hanna van Solinge
- 70 Default life-cycles for retirement savings (2017)
Anna Grebenchtchikova, Roderick Molenaar, Peter Schotman en Bas Werker
- 71 Welke keuzemogelijkheden zijn wenselijk vanuit het perspectief van de deelnemer? (2017)
Casper van Ewijk, Roel Mehlkopf, Sara van den Bleeken en Chantal Hoet
- 72 Activating pension plan participants: investment and assurance frames (2017)
Wiebke Eberhardt, Elisabeth Brüggén, Thomas Post en Chantal Hoet
- 73 Zerotopia – bounded and unbounded pension adventures (2017)
Samuel Sender
- 74 Keuzemogelijkheden en maatwerk binnen pensioenregelingen (2017)
Saskia Bakels, Agnes Joseph, Niels Kortleve en Theo Nijman
- 75 Polderen over het pensioenstelsel. Het debat tussen de sociale partners en de overheid over de oudedagvoorzieningen in Nederland, 1945–2000 (2017)
Paul Brusse
- 76 Van uitkeringsovereenkomst naar PPR (2017)
Mark Heemskerk, Kees Kamminga, René Maatman en Bas Werker
- 77 Pensioenresultaat bij degressieve opbouw en progressieve premie (2017)
Marcel Lever en Sander Muns
- 78 Bestedingsbehoeften bij een afnemende gezondheid na pensionering (2017)
Lieke Kools en Marike Knoef
- 79 Model Risk in the Pricing of Reverse Mortgage Products (2017)
Anja De Waegenaere, Bertrand Melenberg, Hans Schumacher, Lei Shu and Lieke Werner
- 80 Expected Shortfall voor toezicht op verzekeraars: is het relevant? (2017)
Tim Boonen
- 81 The Effect of the Assumed Interest Rate and Smoothing on Variable Annuities (2017)
Anne G. Balter and Bas J.M. Werker
- 82 Consumer acceptance of online pension investment advice (2017)
Benedict Dellaert, Bas Donkers and Carlos Lourenço
- 83 Individualized life-cycle investing (2017)
Gréta Oleár, Frank de Jong and Ingmar Minderhoud
- 84 The value and risk of intergenerational risk sharing (2017)
Bas Werker
- 85 Pensioenwensen voor en na de crisis (2017)
Jochem de Bresser, Marike Knoef en Lieke Kools
- 86 Welke vaste dalingen en welk beleggings-beleid passen bij gewenste uitkeringsprofielen in verbeterde premiereregelingen? (2017)
Johan Bonekamp, Lans Bovenberg, Theo Nijman en Bas Werker
- 87 Inkomens- en vermogensafhankelijke eigen bijdragen in de langdurige ouderenzorg: een levenslopperspectief (2017)
Arjen Hussem, Harry ter Rele en Bram Wouterse
- 88 Creating good choice environments – Insights from research and industry practice (2017)
Elisabeth Brüggén, Thomas Post and Kimberley van der Heijden
- 89 Two decades of working beyond age 65 in the Netherlands. Health trends and changes in socio-economic and work factors to determine the feasibility of extending working lives beyond age 65 (2017)
Dorly Deeg, Maaïke van der Noordt and Suzan van der Pas
- 90 Cardiovascular disease in older workers. How can workforce participation be maintained in light of changes over time in determinants of cardiovascular disease? (2017)
Dorly Deeg, E. Burgers and Maaïke van der Noordt
- 91 Zicht op zzp-pensioen (2017)
Wim Zwinkels, Marike Knoef, Jim Been, Koen Caminada en Kees Goudswaard

- 92 Return, risk, and the preferred mix of PAYG and funded pensions (2017)
Marcel Lever, Thomas Michielsen and Sander Muns
- 93 Life events and participant engagement in pension plans (2017)
Matthew Blakstad, Elisabeth Brügggen and Thomas Post
- 94 Parttime pensioneren en de arbeidsparticipatie (2017)
Raymond Montizaan
- 95 Keuzevrijheid in pensioen: ons brein wil niet kiezen, maar wel gekozen hebben (2018)
Walter Limpens en Joyce Vonken
- 96 Employability after age 65? Trends over 23 years in life expectancy in good and in poor physical and cognitive health of 65–74-year-olds in the Netherlands (2018)
Dorly Deeg, Maaïke van der Noordt, Emiel Hoogendijk, Hannie Comijs and Martijn Huisman
- 97 Loslaten van de verplichte pensioenleeftijd en het organisatieklimaat rondom langer doorwerken (2018)
Jaap Oude Mulders, Kène Henkens en Harry van Dalen
- 98 Overgangseffecten bij introductie degressieve opbouw (2018)
Bas Werker
- 99 You're invited – RSVP! The role of tailoring in incentivising people to delve into their pension situation (2018)
Milena Dinkova, Sanne Elling, Adriaan Kalwij en Leo Lentz
- 100 Geleidelijke uittreding en de rol van deeltijdpensioen (2018)
Jonneke Bolhaar en Daniël van Vuuren
- 101 Naar een model voor pensioencommunicatie (2018)
Leo Lentz, Louise Nell en Henk Pander Maat
- 102 Tien jaar UPO. Een terugblik en vooruitblik op inhoud, doelen en effectiviteit (2018)
Sanne Elling en Leo Lentz
- 103 Health and household expenditures (2018)
Raun van Ooijen, Jochem de Bresser en Marike Knoef
- 104 Keuzevrijheid in de uitkeringsfase: internationale ervaringen (2018)
Marcel Lever, Eduard Ponds, Rik Dillingh en Ralph Stevens
- 105 The move towards riskier pension products in the world's best pension systems (2018)
Anne G. Balter, Malene Kallestrup-Lamb and Jesper Rangvid
- 106 Life Cycle Option Value: The value of consumer flexibility in planning for retirement (2018)
Sonja Wendel, Benedict Dellaert and Bas Donkers
- 107 Naar een duidelijk eigendomsbegrip (2018)
Jop Tangelder
- 108 Effect van stijging AOW-leeftijd op arbeidsongeschiktheid (2018)
Rik Dillingh, Jonneke Bolhaar, Marcel Lever, Harry ter Rele, Lisette Swart en Koen van der Ven
- 109 Is de toekomst gearriveerd? Data science en individuele keuzemogelijkheden in pensioen (2018)
Wesley Kaufmann, Bastiaan Starink en Bas Werker
- 110 De woontevredenheid van ouderen in Nederland (2018)
Jan Rouwendal
- 111 Towards better prediction of individual longevity (2018)
Dorly Deeg, Jan Kardaun, Maaïke van der Noordt, Emiel Hoogendijk en Natasja van Schoor
- 112 Framing in pensioenkeuzes. Het effect van framing in de keuze voor beleggingsprofiel in DC-plannen naar aanleiding van de Wet verbeterde premieregeling (2018)
Marijke van Putten, Rogier Potter van Loon, Marc Turlings en Eric van Dijk
- 113 Working life expectancy in good and poor self-perceived health among Dutch workers aged 55–65 years with a chronic disease over the period 1992–2016 (2019)
Astrid de Wind, Maaïke van der Noordt, Dorly Deeg and Cécile Boot
- 114 Working conditions in post-retirement jobs: A European comparison (2019)
Ellen Dingemans and Kène Henkens

- 115 Is additional indebtedness the way to increase mortgage–default insurance coverage? (2019)
Yeorim Kim, Mauro Mastrogiacomio, Stefan Hochguertel and Hans Bloemen
- 116 Appreciated but complicated pension Choices? Insights from the Swedish Premium Pension System (2019)
Monika Böhnke, Elisabeth Brügggen and Thomas Post
- 117 Towards integrated personal financial planning. Information barriers and design propositions (2019)
Nitesh Bharosa and Marijn Janssen
- 118 The effect of tailoring pension information on navigation behavior (2019)
Milena Dinkova, Sanne Elling, Adriaan Kalwij and Leo Lentz
- 119 Opleiding, levensverwachting en pensioenleeftijd: een vergelijking van Nederland met andere Europese landen (2019)
Johan Mackenbach, José Rubio Valverde en Wilma Nusselder
- 120 Giving with a warm hand: Evidence on estate planning and bequests (2019)
Eduard Suari–Andreu, Raun van Ooijen, Rob J.M. Alessie and Viola Angelini
- 121 Investeren in menselijk kapitaal: een gecombineerd werknemers– en werkgeversperspectief (2019)
Raymond Montizaan, Merlin Nieste en Davey Poulissen
- 122 The rise in life expectancy – corresponding rise in subjective life expectancy? Changes over the period 1999–2016 (2019)
Dorly Deeg, Maaïke van der Noordt, Noëlle Sant, Henrike Galenkamp, Fanny Janssen and Martijn Huisman
- 123 Pensioenaanvullingen uit het eigen woningbezit (2019)
Dirk Brounen, Niels Kortleve en Eduard Ponds
- 124 Personal and work–related predictors of early exit from paid work among older workers with health limitations (2019)
Nils Plomp, Sascha de Breij and Dorly Deeg
- 125 Het delen van langlevensrisico (2019)
Anja De Waegenaere, Agnes Joseph, Pascal Janssen en Michel Vellekoop
- 126 Maatwerk in pensioencommunicatie (2019)
Sanne Elling en Leo Lentz
- 127 Dutch Employers’ Responses to an Aging Workforce: Evidence from Surveys, 2009–2017 (2019)
Jaap Oude Mulders, Kène Henkens and Hendrik P. van Dalen
- 128 Preferences for solidarity and attitudes towards the Dutch pension system – Evidence from a representative sample (2019)
Arno Riedl, Hans Schmeets and Peter Werner
- 129 Deeltijdpensioen geen wondermiddel voor langer doorwerken (2019)
Henk–Wim de Boer, Tunga Kantarcı, Daniel van Vuuren en Ed Westerhout
- 130 Spaarmotieven en consumptiegedrag (2019)
Johan Bonekamp en Arthur van Soest
- 131 Substitute services: a barrier to controlling long–term care expenditures (2019)
Mark Kattenberg and Pieter Bakx
- 132 Voorstel keuzearchitectuur pensioensparen voor zelfstandigen (2019)
Jona Linde
- 133 The impact of the virtual integration of assets on pension risk preferences of individuals (2019)
Sesil Lim, Bas Donkers en Benedict Dellaert
- 134 Reforming the statutory retirement age: Policy preferences of employers (2019)
Hendrik P. van Dalen, Kène Henkens and Jaap Oude Mulders
- 135 Compensatie bij afschaffing doorsnee–systematiek (2019)
Dick Boeijen, Chantal de Groot, Mark Heemskerk, Niels Kortleve en René Maatman
- 136 Debt affordability after retirement, interest rate shocks and voluntary repayments (2019)
Mauro Mastrogiacomio

- 137 Using social norms to activate pension plan members: insights from practice (2019)
Joyce Augustus-Vonken, Pieter Verhallen, Lisa Brüggem and Thomas Post
- 138 Alternatieven voor de huidige verplichtstelling van bedrijfstakpensioenfondsen (2020)
Erik Lutjens en Fieke van der Lecq
- 139 Eigen bijdrage aan ouderenzorg (2020)
Pieter Bakx, Judith Bom, Marianne Tenand en Bram Wouterse
- 140 Inrichting fiscaal kader bij afschaffing doorsneesystematiek (2020)
Bastiaan Starink en Michael Visser
- 141 Hervorming langdurige zorg: trends in het gebruik van verpleging en verzorging (2020)
Pieter Bakx, Pilar Garcia-Gomez, Sara Rellstab, Erik Schut en Eddy van Doorslaer
- 142 Genetic health risks, insurance, and retirement (2020)
Richard Karlsson Linnér and Philipp D. Koellinger
- 143 Publieke middelen voor particuliere ouderenzorg (2020)
Arjen Hussem, Marianne Tenand en Pieter Bakx
- 144 Emotions and technology in pension service interactions: Taking stock and moving forward (2020)
Wiebke Eberhardt, Alexander Henkel en Chantal Hoet
- 145 Opleidingsverschillen in levensverwachting: de bijdrage van acht risicofactoren (2020)
Wilma J. Nusselder, José Rubio Valverde en Johan P. Mackenbach
- 146 Shades of Labor: Motives of Older Adults to Participate in Productive Activities (2020)
Sonja Wendel and Benedict Dellaert
- 147 Raising pension awareness through letters and social media: Evidence from a randomized and a quasi-experiment (2020)
Marieke Knoef, Jim Been and Marijke van Putten
- 148 Infographics and Financial Decisions (2020)
Ruben Cox and Peter de Goeij
- 149 To what extent can partial retirement ensure retirement income adequacy? (2020)
Tunga Kantarcı and Jochem Zweerink
- 150 De steun voor een 'zwareberoepenregeling' ontleed (2020)
Harry van Dalen, Kène Henkens en Jaap Oude Mulders
- 151 Verbeteren van de inzetbaarheid van oudere werknemers tot aan pensioen: literatuuroverzicht, inzichten uit de praktijk en de rol van pensioenuitvoerders (2020)
Peter Lapperre, Henk Heek, Pascal Corten, Ad van Zonneveld, Robert Boulogne, Marieke Koeman en Benedict Dellaert
- 152 Betere risicospreiding van eigen bijdragen in de verpleeghuiszorg (2020)
Bram Wouterse, Arjen Hussem en Rob Aalbers
- 153 Doorbeleggen met garanties? (2020)
Roderick Molenaar, Peter Schotman, Peter Dekkers en Mark Irwin
- 154 Differences in retirement preferences between the self-employed and employees: Do job characteristics play an explanatory role? (2020)
Marleen Damman, Dieuwke Zwier en Swenne G. van den Heuvel
- 155 Do financial incentives stimulate partially disabled persons to return to work? (2020)
Tunga Kantarcı and Jan-Maarten van Sonsbeek
- 156 Wijzigen van de bedrijfstakpensioenregeling: tussen pensioenfondsbestuur en sociale partners (2020)
J.R.C. Tangelder
- 157 Keuzes tijdens de pensioenopbouw: de effecten van nudging met volgorde en standaardopties (2020)
Wilte Zijlstra, Jochem de Bresser en Marieke Knoef
- 158 Keuzes rondom pensioen: implicaties op uitkeringssnelheid voor een heterogeen deelnemersbestand (2020)
Servaas van Bilsen, Johan Bonekamp, en Eduard Ponds

- 159 Met big data inspelen op woonwensen en woongedrag van ouderen: praktische inzichten voor ontwerp en beleid (2020)
Ioulia V. Ossokina en Theo A. Arentze
- 160 Economic consequences of widowhood: Evidence from a survivor's benefits reform in the Netherlands (2020)
Jeroen van der Vaart, Rob Alessie and Raun van Ooijen
- 161 How will disabled workers respond to a higher retirement age? (2020)
Tunga Kantarcı, Jim Been and Arthur van Soest
- 162 Deeltijdpensioenen: belangstelling en belemmeringen op de werkvloer (2020)
Hanna van Solinge, Harry van Dalen en Kène Henkens
- 163 Investing for Retirement with an Explicit Benchmark (2020)
Anne Balter, Lennard Beijering, Pascal Janssen, Frank de Jong, Agnes Joseph, Thijs Kamma and Antoon Pelsser
- 164 Vergrijzing en verzuim: impact op de verzekeringsvoorkeuren van werkgevers (2020)
Remco Mallee en Raymond Montizaan
- 165 Arbeidsmarkteffecten van de pensioenpremiësystematiek (2020)
Marika Knoef, Sander Muns en Arthur van Soest
- 166 Risk Sharing within Pension Schemes (2020)
Anne Balter, Frank de Jong en Antoon Pelsser
- 167 Supporting pension participants: Three lessons learned from the medical domain for better pension decisions (2021)
Jelle Strikwerda, Bregje Holleman and Hans Hoeken
- 168 Variable annuities with financial risk and longevity risk in the decumulation phase of Dutch DC products (2021)
Bart Dees, Frank de Jong and Theo Nijman
- 169 Verloren levensjaren als gevolg van sterfte aan Covid-19 (2021)
Bram Wouterse, Frederique Ram en Pieter van Baal
- 170 Which work conditions can encourage older workers to work overtime? (2021)
Raymond Montizaan and Annemarie Kuenn-Nelen
- 171 Herverdeling van individueel pensioenvermogen naar partnerpensioen: een stated preference-analyse (2021)
Raymond Montizaan
- 172 Risicogedrag na een ramp; implicaties voor pensioenen (2021)
Martijn de Vries
- 173 The Impact of Climate Change on Optimal Asset Allocation for Long-Term Investors (2021)
Mathijs Cosemans, Xander Hut and Mathijs van Dijk
- 174 Beleggingsbeleid bij onzekerheid over risicobereidheid en budget (2021)
Agnes Joseph, Antoon Pelsser en Lieke Werner
- 175 On the Resilience of ESG Stocks during COVID-19: Global Evidence (2021)
Gianfranco Gianfrate, Tim Kievid & Mathijs van Dijk
- 176 De solidariteitsreserve juridisch ontrafeld (2021)
Erik Lutjens en Herman Kappelle
- 177 Hoe vertrouwen in politiek en maatschappij doorwerkt in vertrouwen in pensioeninstellingen (2021)
Harry van Dalen en Kène Henkens
- 178 Gelijke rechten, maar geen gelijke pensioenen: de gender gap in Nederlandse tweedepijlerpensioenen
Suzanne Kali, Jim Been, Marika Knoef en Albert van Marwijk Kooy
- 179 Completing Dutch pension reform (2021)
Ed Westerhout, Eduard Ponds and Peter Zwaneveld
- 180 When and why do employers hire and rehire employees beyond normal retirement age? (2021)
Orlaith C. Tunney and Jaap Oude Mulders
- 181 Family and government insurance: Wage, earnings, and income risks in the Netherlands and the U.S. (2021)
Mariacristina De Nardi, Giulio Fella, Marika Knoef, Gonzalo Paz-Pardo and Raun van Ooijen

- 182 Het gebruik van data in de pensioenmarkt (2021)
Willem van der Deijl, Marije Kloek, Koen Vaassen en Bas Werker
- 183 Applied Data Science in the Pension Industry: A Survey and Outlook (2021)
Onaopepo Adekunle, Michel Dumontier and Arno Riedl
- 184 Individual differences in accessing personalized online pension information: Inertia and a digital hurdle (2021)
Milena Dinkova, Adriaan Kalwij & Leo Lentz
- 185 Transitie: gevoeligheid voor veronderstellingen en omstandigheden (2021)
Anne Balter, Jan Bonenkamp en Bas Werker
- 186 De voordelen van de solidariteitsreserve ontrafeld (2021)
Servaas van Bilsen, Roel Mehlkopf en Antoon Pelsser
- 187 Consumption and time use responses to unemployment (2021)
Jim Been, Eduard Suari-Andreu, Marike Knoef en Rob Alessie
- 188 Wat is inertie? (2021)
Marijke van Putten en Robert-Jan Bastiaan de Rooij
- 189 The effect of the Dutch financial assessment framework on the mortgage investments of pension funds (2021)
Yeorim Kim and Mauro Mastrogiacomo
- 190 The Recovery Potential for Underfunded Pension Plans (2021)
Li Yang, Antoon Pelsser and Michel Vellekoop
- 191 Trends in verschillende gezondheidsindicatoren: de rol van opleidingsniveau (2021)
Wilma J. Nusselder, José Rubio Valverde en Dorly Deeg
- 192 Toedeling van rendementen met spreiding (2021)
Anne Balter en Bas Werker
- 193 Occupational pensions, macroprudential limits, and the financial position of the self-employed (2021)
Francesco G. Caloia, Stefan Hochguertel and Mauro Mastrogiacomo
- 194 How do spouses respond when disability benefits are lost? (2021)
Mario Bernasconi, Tunga Kantarci, Arthur van Soest, and Jan-Maarten van Sonsbeek
- 195 Pension Payout Preferences (2021)
Rik Dillingh and Maria Zumbuehl
- 196 Naar de kern van pensioenkeuzes (2021)
Jelle Strikwerda, Bregje Holleman en Hans Hoeken
- 197 The Demand for Retirement Products: The Role of Withdrawal Flexibility and Administrative Burden (2021)
Pim Koopmans, Marike Knoef and Max van Lent
- 198 Stapelen van keuzes; interacties in keuze-architectuur en tussen tijd en risico (2021)
Jona Linde en Ingrid Rohde
- 199 Arbeidsmarktstatus tussen de 65ste verjaardag en de AOW-leeftijd: verschillen tussen opleidingsgroepen (2021)
Wilma J. Nusselder, Marti K. Rado en Dorly J.H. Deeg
- 200 Geheugenloos spreiden met gelijke aanpassingen (2021)
Sander Muns
- 201 Bevoegdheidsverdeling sociale partners en pensioenfondsen bij stelseltransitie (2022)
René Maatman en Mark Heemskerk
- 202 Matchmaking in pensioenland: welk pensioen past bij welke deelnemer? (2022)
Marike Knoef, Rogier Potter van Loon, Marc Turlings, Marco van Toorn, Floske Weehuizen, Bart Dees en Jorgo Goossens
- 203 Inkomenseffecten bij en na invaren in het nieuwe pensioencontract (2022)
Sander Muns, Theo Nijman en Bas Werker



Network for Studies on Pensions, Aging and Retirement

Dit is een uitgave van:
Netspar
Telefoon 013 466 2109
E-mail info@netspar.nl
www.netspar.nl

Januari 2022