



# Pensioen- risico's

**DIRK BROEDERS, ALLARD BRUINSHOOFD, MUSTAFA KILINC,  
THEO KOCKEN, JEAN FRIJNS, JELLE MENSIONIDES, COEN TEULINGS,  
BAS WERKER, ILJA BOELAARS, LANS BOVENBERG  
EN CASPER VAN EWJK**

DAARNAAST BIJDRAGEN VAN

**ERNST BOS, LINDA FRINKING, MERTEN NEFS, ERIC VAN LOON, JOKE GOES,  
RUDY DOUVEN, MONIQUE BURGER, ERIK SCHUT, CARLIJN VAN HELMOND, PAUL LIGTHART,  
ROBERT KOK, PETER VAESSEN, SIERDJAN KOSTER, LUK BOS EN WICHER SCHREUDERS**



# Hoe komt Nederland van zijn gasverslaving af?

## KOPLOPER IN DE ENERGIETRANSITIE

Eneco Groep is een groep van bedrijven die actief is in de energiesector. Gedreven door haar missie - duurzame energie van iedereen - is deze groep bedrijven koploper in duurzaamheid en innovatie. Eneco Groep biedt nationaal en internationaal toegevoegde waarde aan consumenten en bedrijven met slimme producten en diensten. En levert een maatschappelijke en economische bijdrage door het opwekken en leveren van groene energie. Meer weten? [enecogroep.nl](http://enecogroep.nl)

**De cv-ketel mag vanaf 2021 alleen worden vervangen door duurzame alternatieven of hybride cv-systemen, vindt een brede klimaatcoalitie. Wat moet er gebeuren voordat de consument massaal afscheid neemt van de cv-ketel?**

**H**et gasvraagstuk en de klimaatdoelstellingen zijn de belangrijkste drijfveren voor de oproep: voor 2030 moet de CO<sub>2</sub>-uitstoot 49% lager zijn dan in 1990. Nu huishoudens niet veel langer op Gronings aardgas kunnen teren, is de urgentie een stuk groter, stelt de klimaatcoalitie in een manifest dat onlangs uitkwam. Om 2021 te halen heeft de klimaatcoalitie randvoorwaarden opgesteld. Hiermee willen de ondertekenaars voorkomen dat de risico's op de consumenten worden afgewenteld. Wat moet er gebeuren?

### 1 De rendementseisen moeten omhoog

Door de norm voor cv-ketels te verhogen, voldoet de mono-cv-ketel niet meer. De rendementseis is bedoeld als generieke prikkel, mensen kiezen zelf het beste alternatief.

Het manifest kreeg kritiek: de alternatieven zijn duur zijn en de kosten zouden vooral bij de consument liggen. "Die kritiek is precies de reden dat er stappen moeten worden genomen", zegt Michiel van Werven van adviesbureau Berenschot. "Dit plan leidt tot zoveel mogelijk alternatieven om de uitstoot terug te

dringen, daar gaat het uiteindelijk om. De ondertekenaars van het manifest moeten nu wel volle bak aan het werk. 2021 is zeker geen symbolische datum."

### 2 De alternatieven moeten technisch goed én beschikbaar zijn

De komende drie jaar verbeteren fabrikanten de (hybride) warmtepompen verder, zodat ze kleiner, stiller en goedkoper worden en voor zoveel mogelijk huishoudens interessant zijn. De hybride warmtepomp is de logische tussenstap naar gasloze verwarming. En hybride systemen zoals de WarmteWinner kosten relatief weinig ruimte en zijn eenvoudig te installeren. Steeds meer huishoudens moeten hiervan gaan profiteren. Ook warmtenetten zijn voor een groeiend aantal huishoudens een optie. De komende jaren worden die netten verder uitgebreid en verduurzaamd.

### 3 De alternatieven moeten betaalbaar zijn

Energie- en installatiebedrijven ontwikkelen de komende jaren financieringsregelingen voor consumenten om de drempel te verlagen. Via de ISDE-regeling kun je verwarmingssystemen als de warmtepomp nu al met subsidie kopen.

**"De partijen moeten nu volle bak aan het werk. 2021 is zeker geen symbolische datum"**

In Den Haag wordt onderhandeld over een nieuw Klimaat- en Energieakkoord. Het ketelmanifest is een belangrijk signaal voor de onderhandelaars.

Van Werven: "De overheid moet met regelgeving een belangrijke rol spelen. Voorlopig met subsidies voor het aanschaffen van warmtepompen. Maar subsidies zijn er vooral om het verschil naar de toekomstige prijs te overbruggen."

### 4 De heffing op gas moet omhoog

Structurele maatregelen zijn ten slotte belangrijker dan subsidies. Hoogleeraar Regulering van Energiemarkten Machiel Mulder (Rijksuniversiteit Groningen): "Uiteindelijk is het doel om gasverbruik minder aantrekkelijk te maken. De heffing op gas moet daarom omhoog. Zo creëer je een generieke prikkel om van gas af te stappen en kiezen mensen vanzelf een alternatief. Daar kan de markt mee aan de slag."

Voorwaarde is natuurlijk wel dat de beschikbaarheid en betaalbaarheid van de alternatieven op orde zijn. En dat de opbrengsten van deze hogere belasting op aardgas wordt gebruikt om andere belastingen te verlagen.

Lees het uitgebreide verhaal over het manifest [Verduurzaming warmtevoorziening op www.fd.nl/enecogroep](http://www.fd.nl/enecogroep).

**Eneco Groep**

# Inhoud

Agenda & Personalia 242

Uitgelicht 244

## Pensioenrisico's

Zero-sum games, politieke economie en het hervormen van pensioenen

JASPER LUKKEZEN 246

Netwerken beïnvloeden keuzes pensioenfondsen

DIRK BROEDERS, ALLARD BRUINSHOOFD EN MUSTAFA KILINC 248

Risico's beter opgevangen met hybride pensioenstelsel

THEO KOCKEN 252

Stabiele pensioenen vereisen vaste rente op lange termijn

JEAN FRIJNS EN JELLE MENSONIDES 254

Geen goed pensioen zonder intergenerationele verzekering

COEN TEULINGS 258

Reactie: Voordelen risicodeling onzeker

ILJA BOELAARS EN LANS BOVENBERG 262

Reactie: Risicodeling is geen gratis lunch

BAS WERKER 265

Naschrift: Voordelen risicodeling systematisch onderschat

COEN TEULINGS 266

Consensus over pensioen

CASPER VAN EWIJK 267

Ruim baan voor snelfietsbanen

ERNST BOS, LINDA FRINKING EN MERTEN NEFS 268

Btw-verlagingen in de bouw hebben omzet verhoogd

ERIC VAN LOON EN JOKE GOES 272

Grote prijsverschillen ziekenhuiszorg, ondanks concurrentie

RUDY DOUVEN, MONIQUE BURGER EN ERIK SCHUT 276

Veel ruimte voor meer digitalisering Nederlandse maakbedrijven

CARLIJN VAN HELMOND, ROBERT KOK, PAUL LIGTHART EN PETER VAESSEN 280

Door automatisering bedreigde werknemers investeren weinig in carrière

SIERDJAN KOSTER EN LUKK BOS 282

In memoriam Kees Rijnvos

WICHER SCHREUDERS 285

Statistiek 286

Ceteris paribus 288





# Agenda & Personalia

Voor meer informatie en een volledig overzicht van de Nederlandse economische agenda kunt u terecht op [www.esb.nu/agenda](http://www.esb.nu/agenda)

## Juni

- 7 **CPB seminar** – *Inflatieverschillen tussen inkomensgroepen*, Jasper van Dijk (Ministerie van Financiën)  
**GSBE-ETBC seminar** – *Promises and punishment*, Alec Smith (Virginia Tech)  
**Tinbergen seminar** – *Comparing inequality and risk aversion in social welfare for health and income*, Aki Tsuchiya (Sheffield University)  
**UNU-Merit seminar** – *Productivity, capital accumulation and the effectiveness of EU cohesion policy*, Petros Milionis (Rijksuniversiteit Groningen)
- 8 **Tinbergen conferentie** – *Executive compensation*, o.a. David Yermack (New York University)
- 11 **Tinbergen seminar** – *Optimal need-based financial aid*, Dominik Sachs (LMU München)
- 12 **CPB seminar** – *An up-to-date joint labor supply and child care choice model*, Trine Vattø (Statistisk sentralbyrå, Oslo)  
**DNB Seminar** – *The employment effects of restricting fixed-term contracts: theory and evidence*, Pedro Martins (University of London)  
**Tinbergen seminar** – *Disrupting education? Experimental evidence on technology-led education in India*, Abhijeet Singh (Handelshögskolan i Stockholm)  
**Universiteit Utrecht seminar** – *Measuring international production fragmentation and its impact on global*, Gaaitzen de Vries (Rijksuniversiteit Groningen)
- 13 **Arminius denkcafé** – *Wanneer werkt marktwerking?*, o.a. Sander Heijne en Sandra Phlippen (Erasmus Universiteit Rotterdam)
- 14 **CPB seminar** – *Weten is nog geen doen. Een realistisch perspectief op redzaamheid*, Mark Bovens (Universiteit Utrecht)
- 18 **Tinbergen seminar** – *Forced to be generous. Experimental evidence on the behavioral effects of minimum wages outside the laboratory*, Adrian Chadi (Universität Konstanz)
- 19 **DNB Seminar** – *The economics of cryptocurrencies – bitcoin and beyond*, Thorsten Koepl (Queen's University, Kingston, Canada)  
**Radboud Universiteit lezing** – *Doughnut economics*, Kate Raworth (Oxford University)
- 20 **CPB lezingen** – *Circulaire economie: economie en ecologie in balans*, o.a. Don Fullerton (University of Illinois)
- 21 **Tinbergen seminar** – *Forecasting large realized covariance matrices: the benefits of factor models and shrinkage*, Marcelo Cunha Medeiros (PUC Rio de Janeiro)
- 21 **21–23 jun: Tinbergen conferentie** – *International trade and development*, o.a. Robin Burgess (London School of Economics)
- 22 **Radboud Universiteit afscheidsseminar** – *Empirics in Europe of the unconditional basic income (UBI)*, o.a. Lei Delsen (Radboud Universiteit)
- 25 **Clingendael symposium** – *Connectivity and beyond: assessing the scope for EU/NL-India cooperation*, o.a. Jagannath Panda (Institute for Defence Studies and Analyses, New Delhi)  
**Tinbergen seminar** – *Promotion signalling, discrimination, and positive discrimination policies*, Oliver Gürtler (Universität zu Köln)
- 27 **27-29 jun: Tinbergen lezing** – *Economic development: taking stock of what we know so far*, Pascaline Dupas (Stanford University)

### WANNEER WERKT MARKTWERKING?

Treinen die uitvallen bij de eerste de beste sneeuwbus, wijkverpleegkundigen die binnen enkele minuten een steunkous moeten aandoen: marktwerking bij voormalige overheidstaken ligt al jaren onder vuur. Journalist Sander Heijne sprak honderden mensen op de werkvloer: van dokters en verpleegkundigen tot verzekeraars, van conducteurs en machinisten tot spoorbazen en van postbodes en vakbondsleders tot beleidsmakers. Hij schreef hierover het boek *Er zijn nog 17 miljoen wachtenden voor u*. Wanneer werkt marktwerking? En wanneer niet? Zijn we doorgeschoten of zijn er juist nog overheidstaken waar de marktwerking onvoldoende is? Heijne wordt geïnterviewd door econoom Sandra Phlippen en gaat in gesprek met adviseur Maarten Veraart.

### WETEN IS NOG GEEN DOEN

Naast denkvermogen is 'doevermogen' minstens zo belangrijk om aan de hoge eisen van de participatiesamenleving te kunnen voldoen. De overheid verwacht van burgers steeds vaker dat ze zelfredzaam zijn op het gebied van gezondheid, persoonlijke financiën en de arbeidsmarkt. Tijdens dit seminar wordt het rapport *Weten is nog geen doen. Een realistisch perspectief op redzaamheid* van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid besproken, waarin de Raad aandacht vraagt voor het belang van niet-cognitieve vermogens, zoals een doel stellen, in actie komen, volhouden en om kunnen gaan met verleiding en tegenslag.

## Promotiebespreking



**7 juni:**  
**Robert Kleinknecht**  
(Universiteit van Amsterdam)

– *Organizational antecedents of managerial short-termism*

Hoe beslissen managers over investeringen die nu geld kosten maar zorgen voor baten in de toekomst? De klassieke economische theorie is hier duidelijk over: managers doen er goed aan te investeren als de netto contante waarde van de investering positief is. De praktijk is echter weerbarstig.

Al lange tijd zijn er zorgen dat managers, zeker van beursgenoteerde bedrijven, te veel focussen op kortetermijnresultaten ten koste van waardecreatie op de lange termijn. Desalniettemin bleef degelijk empirisch onderzoek lange tijd beperkt. Dankzij de ontwikkeling van meer geavanceerde meetmethoden neemt het empirische onderzoek de laatste jaren echter een vlucht.

Hieruit blijkt dat de zorgen terecht zijn. Zo suggereert recent onderzoek dat de meeste beursgenoteerde Amerikaanse bedrijven hun financiële prestaties zouden kunnen verbeteren als ze meer aandacht zouden hebben voor de lange termijn.

Welke factoren zijn van invloed op dit gedrag? Het onderzoek naar de focus van managers op de korte termijn heeft zich met name gericht op omgevingsfactoren, zoals de druk vanuit financiële markten, en op kenmerken op het niveau van individuele beslisningnemers, zoals cognitieve biases en persoonlijke belangen. In mijn proefschrift focus ik op de factoren op organisatie-niveau.



Zo beargumenteer ik in een hoofdstuk dat de combinatie van aandelenbezit van institutionele beleggers en goed tegen overnames beschermde managers tot een oriëntatie op de korte termijn kan leiden. Deze hypothese wordt empirisch ondersteund door een analyse van ruim 18.000 conference calls van managers met analisten naar aanleiding van de kwartaalresultaten van meer dan 1.000 beursgenoteerde Amerikaanse bedrijven.

In een ander hoofdstuk wordt beargumenteerd dat organisatiestructuren die de cognitieve afstand tussen managers en de werkvloer vergroten, ertoe leiden dat managers zich meer op de korte termijn richten. De resultaten van een groot-schalige enquête onder meer dan 3.200 managers van niet-beursgenoteerde bedrijven zijn in lijn met deze hypothese.

Een laatste hoofdstuk analyseert, ten slotte, de effecten van medezeggenschap van werknemers op de bedrijfs-waarde op basis van 700 Europese bedrijven in de periode 2006–2008. De resultaten van deze studie suggereren dat medezeggenschap ervoor zorgt dat managers

zich meer bewust zijn van doelen op de lange termijn ten opzichte van die op de korte termijn.

Gezamenlijk laten deze empirische studies zien dat de tijdshorizon van managers niet alleen wordt beïnvloed door factoren op macro- en individueel niveau, maar ook door organisatorische aspecten. Deze bevinding is niet alleen relevant voor managers en onderzoekers, maar opent ook nieuwe mogelijkheden voor organisaties en beleidsmakers die zich zorgen maken over de focus van managers op kortetermijnresultaten.

Sinds januari 2017 werkt Robert Kleinknecht als vak- en eindredacteur bij ESB

## Benoemingen

**Hanzo van Beusekom** en **Jos Heuvelman** treden respectievelijk per 1 juni en 1 september toe tot het bestuur van de Autoriteit Financiële Markten

**Harry van Dalen** is per 1 maart gestopt als hoofdredacteur van MeJudice

**Anke Klein** (DNB) is door D66 voorgedragen als wethouderskandidaat in Utrecht

**Sandra Phlippen**, voormalig hoofdredacteur bij ESB, is per 1 juni hoofd Nederland van het economisch bureau van ABN Amro

**Jan Peter van den Toren** is met ingang van 1 mei benoemd tot Professor of Practice 'Entrepreneurship in Ecosystems' aan Tilburg University

**Nicole Stolk** treedt per 1 juli toe tot het bestuur van De Nederlandsche Bank

## Promoties

### Erasmus Universiteit Rotterdam

**Victor Hoornweg** – *A tradeoff in econometrics*, 8 juni

**Anne-Fleur Roos** – *Mergers and competition in the Dutch healthcare sector*, 14 juni

**Bart Heijnen** – *Niet-betaling in de btw*, 22 juni

**Didier Nibbering** – *The gains from dimensionality*, 5 juli

**Thai Young Kim** – *Data-driven warehouse management in global supply chains*, 5 juli



### Rijksuniversiteit Groningen

**Max Boodie** – *Purchasing knowing-doing gaps and the influence of incentives from a buyer - internal customer relationship perspective*, 21 juni

**Cenkhan Sahin** – *Essays in macro-economics and finance*, 2 juli



### Tilburg University

**Cara Vansteenkiste** – *Essays on corporate takeovers*, 18 juni

**Frank Elsweier** – *Een rechtsvergelijking tussen de Nederlandse en Duitse winst-belasting van lichamen*, 27 juni

**Michal Kobielarz** – *The economics of monetary unions*, 28 juni

**Haikun Zhu** – *Thesis on fintech and political economy of finance*, 29 juni



### Universiteit van Amsterdam

**Eglė Jakučionytė** – *The macroeconomic consequences of carry trade gone wrong and borrower protection*, 15 juni

**Rutger Teulings** – *Untangling gravity*, 19 juni



### Universiteit Maastricht

**Juan Carlos Agustín Castillo Sánchez** – *Assessing the role of the export sector in Mexican economic development, 1965–2014*, 13 juni

### Vrije Universiteit Amsterdam

**Lisette Swart** – *Less now or more later? Essays on the measurement of time preferences in economic experiments*, 11 juni

**Willeke Slingerland** – *Network corruption: when social capital becomes corrupted*, 20 juni

**Dung Nguyen** – *Order fulfilment and consumer behaviour in online retailing*, 28 juni

**Jamie Chen** – *Modeling cruise tourism behavior*, 29 juni

**Anne Kranzbühler** – *Orchestrating the customer journey*, 5 juli





# Uitgelicht

## Brede welvaart

*"It measures everything (...), except that which makes life worthwhile"* was het oordeel dat Robert Kennedy ooit velde over het bruto binnenlands product. In een poging om alles wat het leven waard maakt beter te meten, komt het Centraal Bureau voor de Statistiek dit jaar voor het eerst met de *Monitor Brede Welvaart*. Hierin wordt bijvoorbeeld de kwaliteit van leven van de huidige generatie Nederlanders, en haar invloed op de welvaart in het buitenland en latere generaties, gemeten. Op veel dimensies is de huidige Nederlandse welvaart in internationaal perspectief zeer hoog. Het probleem van overgewicht, de dalende tevredenheid over de hoeveelheid vrije tijd en de kwaliteit van het milieu worden echter aangestipt als aandachtspunten.

CBS (2018) *Monitor brede welvaart 2018*. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.



## Non-responsieve mannen

Heeft feedback van leerlingen effect op leraren? Dit onderzoeken Buurman et al. middels een experiment op een Nederlandse mbo-school in de periode 2011–2013. Een willekeurige groep leraren kreeg wél inzage in de persoonlijke feedback door leerlingen en een ander deel niet. Vrouwelijke leraren wier zelfbeoordeling veel positiever was dan de evaluatie van de leerlingen ontvingen een jaar later een betere evaluatie. Hun mannelijke collega's lijken zich daarentegen niks van de feedback aan te trekken: hun evaluatie bleef onveranderd

Buurman, M., J. Delfgaauw, R. Dur en R. Zoutenbier (2018) *The effects of student feedback to teachers: evidence from a field experiment*. Tinbergen Institute Discussion Paper, TI 2018-042/VII.

## Digitale welvaart

Het bruto binnenlands product (bbp) negeert als welvaartsindicator gratis producten grotendeels. Hoe belangrijk is deze tekortkoming in het licht van de opkomende digitale economie? Brynjolfsson et al. schatten de welvaartseffecten van digitale diensten aan de hand van een serie online-experimenten, waarbij participanten werd gevraagd om te kiezen tussen een geldbedrag en het behoud van toegang tot specifieke online-producten. Zo vinden ze in een experiment met 2.885 respondenten bijvoorbeeld dat de mediane gebruiker van Facebook bereid is om in ruil voor ruim 48 dollar per maand zijn account op te geven. Dit suggereert dat het bbp een aanzienlijk deel van de welvaart niet meet.

Brynjolfsson, E., F. Eggers en A. Ganamaneni (2018) *Using massive online choice experiments to measure changes in well-being*. NBER Working Paper, 24514.

## Nutteloze banen

Hoewel veel mensen met hun werk een positieve bijdrage aan de maatschappij zouden willen leveren, ervaart gemiddeld acht procent hun werk als maatschappelijk nutteloos en twijfelt zeventien procent aan de toevoegende waarde van hun werk. Dit blijkt uit onderzoek van Dur en Van Lent op basis van de International Social Survey, waarvoor meer dan 100.000 werknemers uit 47 verschillende landen in 1989, 1997, 2005 en/of 2015 werden gepolst. In sommige beroeps categorieën blijken de percentages nog hoger. Dit geldt ook voor economen: 14,3 procent stelt dat hun werk geen maatschappelijk nut dient.

Dur, R. en M. van Lent (2018) *Socially useless jobs*. Tinbergen Institute Discussion Paper, TI 2018-034/VII.



## Massale

Is er een verband tussen het uitsterven van diersoorten en economische groei? Aan de hand van data van de Rode Lijst voor bedreigde diersoorten voor 538 regio's wereldwijd berekent Sol dat het verwachte percentage van uitsterving minstens zeventien keer hoger ligt dan de historische trend. Hij toont aan dat het percentage stijgt met de bevolkings-

## Voorkeur voor herverdeling

Heeft een vooruitzicht op een stijging van het inkomen effect op een voorkeur voor herverdeling van inkomens door de overheid? Laméris et al. onderzoeken dit op basis van een enquête onder 2.453 Nederlanders. Ze vinden dat linkse mensen een voorkeur hebben voor herverdeling, ongeacht het inkomen. Bij rechtse mensen daarentegen heeft een verwachte stijging van

# 237.800

vacatures stonden er in het eerste kwartaal van 2018 open.

Dat is ruim 26 procent meer dan in het eerste kwartaal van 2017 (Bron: CBS).



## uitsterving

dichtheid en het bruto binnenlands product per hoofd van de bevolking. Hoewel de resultaten geen causale relatie laten zien, suggereren ze wel dat de soortenrijkdom alleen behouden kan blijven bij 'ontgroeï' van de economie.

Sol, J. (2018) *Economics in the anthropocene: species extinction or steady state economics*. Tinbergen Institute Discussion Paper, TI 2018-039/VIII.

het inkomen een negatief effect op steun voor herverdeling. Dit suggereert dat de steun voor herverdeling onder rechtse mensen afhangt van het belang dat ze er zelf bij hebben.

Laméris, M.D., H. Garretsen en R. Jong-A-Pin (2018) *Political ideology and the intragenerational prospect of upward mobility*. CESifo Working Paper, 6987.

### Beloofde donaties

Bemoedigt het dalende gebruik van contant geld het werven voor goede doelen? Uit een experiment onder 3.197 Deense huishoudens van Fosgaard en Soetevent blijkt dat mensen die beloven een girale donatie te doen, hier in 77 procent van de gevallen achteraf van afzien. Toezegging van een specifiek bedrag met een handtekening eronder verlaagt dit percentage tot 64 procent. Veertig procent van de participanten is echter niet bereid om een dergelijke toezegging te doen. Het toenemende belang van girale betalingen ten opzichte van contant geld stelt goede doelen dus voor een flinke uitdaging bij het binnenhalen van donaties.

Fosgaard, T.R. en A.R. Soetevent (2018) *Promises undone: how committed pledges impact donations to charity*. Tinbergen Institute Discussion Paper, TI 2018-044/VII.

### Criminaliserende lucht

Is er een verband tussen criminaliteit en luchtvervuiling? Dit onderzoeken Bondy et al. in de periode 2004–2005 in Londen. Ze vinden dat verhoogde niveaus van luchtvervuiling een positief effect hebben op criminaliteit. Dit kan mogelijk verklaard worden doordat blootstelling aan luchtvervuiling kan leiden tot een verhoogde concentratie stresshormonen in het bloed. Deze hormonen kunnen de perceptie op een potentiële straf veranderen, waardoor mensen sneller crimineel gedrag gaan vertonen. De resultaten suggereren dat het verminderen van luchtvervuiling een effectieve maatregel kan zijn om criminaliteit tegen te gaan.

Bondy, M., S. Roth en L. Sager (2018) *Crime is in the air: the contemporaneous relationship between air pollution and crime*. IZA Discussion Paper, 11492.

### Integratie via taal

Beïnvloedt taalvaardigheid van immigranten sociale integratie en succes op de arbeidsmarkt? Zorlu en Hartog onderzoeken middels een enquête het effect van Nederlandse taalvaardigheid van immigranten op werkgelegenheid, inkomen en het zich Nederlander voelen. Hieruit blijkt dat Nederlandse taalvaardigheid leidt tot een dertig procentpunten hogere kans op een baan. De kans dat men zich Nederlander voelt, stijgt zelfs met vijftig procentpunten als gevolg van de taalvaardigheid. Dit suggereert dat taalvaardigheid een cruciaal onderdeel is van integratie.

Zorlu, A. en J. Hartog (2018) *The impact of language on socioeconomic integration of immigrants*. IZA Discussion Paper, 11485.



### Risicovolle expansie

Heeft een expansief monetair beleid effect op de kredietvoorwaarden die banken stellen? Neuenkirch en Nöckel onderzoeken dit voor banken in de eurozone gedurende de periode 2003–2016. Zij tonen dat expansief beleid de rentemarges, en daarmee de winsten, van financiële instellingen onder druk zet. In een vergeefse poging hun rentemarges op peil te houden, verlagen banken vervolgens de voorwaarden die zij stellen bij het verlenen van krediet. Onder de onderzochte landen bleek het geschatte effect op kredietvoorwaarden in Nederland het sterkst. Beleidsmakers dienen dus te waken voor de financiële risico's van expansief monetair beleid.

Neuenkirch, M. en M. Nöckel (2018) *The risk-taking channel of monetary policy transmission in the euro area*. CESifo Working Paper, 6982.

# Zero-sum games, en het hervorme

**I**k kan de hyperbool die Peter van Zadelhoff gebruikt in zijn bespreking van de uitgelekte pensioenplannen van vakbonden en werkgevers (Telegraaf, 2018) wel waarderen. De RTL-journalist noemde het pensioenakkoord een voorbeeld voor andere lastige kwesties in Den Haag (zie het filmpje in de link online): “Waarom gaan we de Groningse gasschade niet verhalen op Limburgse automobilisten en de kinderopvang financieren met een kinderlozentax?” Wat gechargeerde wellicht, maar niet wezenlijk anders dan wat de pensioenonderhandelaars voorstellen wanneer ze de rekening van de pensioenhervorming bij de jongeren en de overheid willen neerleggen. De kritiek van Van Zadelhoff lijkt bevestigd te worden door de reactie van 50Plus. De Kamerleden Martin van Rooijen, Henk Krol en Corrie van Brenk tonen zich – in een stukje politieke operette dat het terugkijken waard is – uiterst tevreden over het voorstel (50Plus, 2018). Van Rooijen: “Kort en goed, we zijn er nog niet, maar men gaat wel steeds verder tegen het 50Plus-standpunt aan zitten.” Krol: “Ja, men komt steeds dichterbij ons.” Van Brenk: “Mooi.”

## DYNAMISCH SYSTEEM

Maar de hyperbool van Van Zadelhoff klopt niet helemaal. Pensioenen zijn geen simpele zero-sum game, waarbij er een gezamenlijk bijeengebrachte pot verdeeld moet worden. In een zero-sum game betekent winst voor de een verlies voor de ander: dus als de ouderen winnen, verliezen de jongeren. Bij pensioenen is de omvang van de pot echter niet gegeven, zodat het dus geen statische zero-sum game kan zijn. Al naargelang er goed belegd wordt, neemt de pot toe. Daarnaast krijgt niet iedereen op hetzelfde moment geld, de ouderen krijgen nu geld, de jongeren later. Als de manier verandert waarop fondsen beleggen of de regels veranderen voor het doen van uitkeringen en waarderen van verplichtingen, dan verandert ook de omvang van de pot. Dat wil zeggen dat de discussie over pensioenhervormingen gaat over welke risico's bij wie worden neergelegd. Uit de aard en de omvang van de risico's volgt dan de hoogte van de uiteindelijke uitkering.

## BEPRIJZEN VAN ZEKERHEID

Deze extra dimensie, de omvang van de pensioenpot en hoe je daarmee omgaat, maakt de discussie wat ingewikkelder, maar biedt tegelijkertijd de mogelijkheid om uit de impasse te geraken. Dat hangt samen met het pensioencontract en de beleggingsregels voor pensioenfondsen. De Tweede Kamer organiseerde daar op 17 mei een hoorzitting over, officieel naar aanleiding van de evaluatie van het Financieel Toetsingskader (FTK). De artikelen in dit themanummer zijn geschreven op basis van bijdragen aan die hoorzitting. Casper van Ewijk legt in zijn column de impasse uit. Als pensioenfondsen zekere aanspraken beloven, moeten ze die zekerheid ook beprijzen met een zekere lage rente. Een pensioenambitie met een zekere mate van risico is dan goedkoper. En Theo Kocken doet een voorstel dat hiervan gebruikmaakt. Kocken bepleit een splitsing in het pensioenstelsel tussen de pensioenopbouwfase (de jongeren) en pensioenuitkeringsfase (de ouderen), en wil af van zekere nominale aanspraken in de premiefase. Daardoor worden gepensioneerden niet meer geconfronteerd met het risico dat de dekkingsgraad plotseling daalt als de pensioenaanspraken van jongeren fors stijgen door een dalende rente, en kunnen ze zich volledig verzekeren tegen renteschommelingen. Premiebetalers lopen hierdoor bovendien minder inflatierisico (de kans dat hun pensioen waardeverloopt, neemt toe). Het gelekte pensioenakkoord van vakbonden en werk-

Netwerken beïnvloeden keuzes pensioenfondsen  
DIRK BROEDERS, ALLARD BRUINSHOOFD EN MUSTAFA KILINC 248

Risico's beter opgevangen met hybride pensioenstelsel  
THEO KOCKEN 252

Stabiele pensioenen vereisen vaste rente op lange termijn  
JEAN FRIJNS EN JELLE MENSONIDES 254

Geen goed pensioen zonder intergenerationale verzekering  
COEN TEULINGS 258

Reactie: Voordelen risicodeling onzeker  
ILJA BOELAARS EN LANS BOVENBERG 262

Reactie: Risicodeling is geen gratis lunch  
BAS WERKER 265

Naschift: Voordelen risicodeling systematisch onderschat  
COEN TEULINGS 266

Consensus over pensioen  
CASPER VAN EWIJK 267



# politieke economie n van pensioenen

gevers bevat een voorstel voor een pensioencontract met minder zekere aanspraken in de premiefase. Overigens is een splitsing tussen premie- en pensioenfase niet de enige manier om aanspraken minder zeker te maken. Robin Fransman (2018) pleit bijvoorbeeld voor een splitsing tussen zekere pensioenen beneden modaal en onzekere pensioenen boven modaal.

## PRAKTISCHE ZORGEN

Met name in de praktische uitwerking zitten de problemen. Voor de FTK worden die in dit themanummer verwoord door Dirk Broeders, Allard Bruinshoofd en Mustafa Kiline, en door Jean Frijns en Jelle Mensonides. Broeders et al. betwijfelen of fondsbesturen opgewassen zijn tegen de actuarissen en vermogensbeheerders die hen adviseren, en Frijns en Mensonides spreken hun zorgen uit over de manier waarop de discontovoet voor pensioenverplichtingen op de hele lange termijn wordt vastgesteld. De markt kan dit niet goed prijsgeven en daardoor gaat de waarde van pensioenverplichtingen veel te hard op en neer.

Voor de uitgelekte pensioenhervormingsplannen van de bonden en de werkgevers gaat het mij om de volgende punten. Ze presenteren een nieuw soort pensioencontract, maar leggen niet uit hoe de overgang gestalte krijgt. Ze zeggen pensioenuitkeringen eerder te willen indexeren, maar leggen niet goed uit hoe. En ze zeggen de gevolgen van de afschaffing van de doorsneesystematiek te willen verlichten, maar laten de uitwerking achterwege.

## INDIVIDUELE PENSIOENPOTJES

Waar de bonden en werkgevers echter wel duidelijk over zijn, is dat ze individuele pensioenpotjes met een collectieve buffer niet zien zitten. Dit idee, dat op steun van de minister kan rekenen en in deze ESB wordt bepleit door Coen Teulings, komt er niet als het aan de vakbonden en de werkgevers ligt. Individuele pensioenpotjes hebben als voordeel dat de eigendomsrechten duidelijk zijn en dat er daarom meer draagvlak voor kan zijn, maar ze hebben als nadeel dat risicodeling tussen generaties niet goed mogelijk is. Een collectieve buffer bovenop deze individuele potjes zou die risicodeling toch weer mogelijk moeten maken.

Politiek-economisch lijkt een systeem dat individuele potjes met een collectieve buffer combineert op termijn onhoudbaar. Wat als de buffer negatief wordt?, vragen Bas Werker, Lans Bovenberg en Ilja Boelaars zich af in een re-

actie op Teulings. Zijn mensen dan nog bereid om deel te blijven nemen aan het systeem?

Door deel te blijven nemen, repareren deelnemers in de inlegfase namelijk vooral de eerder door anderen gemaakte beleggingsverliezen. Aangezien de eigen individuele pensioenpot toch al beprijsd is, biedt dat voeding aan een politieke dynamiek die tot opheffing van de fondsen leidt. 'Geef mij mijn geld maar, ik ga het zelf wel regelen,' kan de leidende gedachte worden.

Individuele potjes met een collectieve buffer zijn daarom een instabiele tussenoplossing. Dat roept de vraag op of intergenerationele risicodeling economisch voldoende oplevert. Als dat zo is, is het huidige collectieve systeem verstandig, anders liever een systeem met individuele potjes. Op deze relevante academische vraag gaan Werker, Bovenberg en Boelaars in bij hun reactie op Teulings. Zij pleiten voor individuele potjes, maar de vakbeweging en de werkgevers zijn voor het huidige collectieve systeem.

p.s. En de hartelijke felicitaties aan mijn collega Robert Kleinknecht. Hij hoopt te promoveren op een prachtig proefschrift op het moment dat deze ESB bij u op de mat ploft. De promotiebespreking op van deze maand (p. 243) is van zijn hand.

## LITERATUUR

- 50Plus (2018) Pensioenakkoord stap in goede richting. Video op [50pluspartij.nl](http://50pluspartij.nl), 30 mei.
- Fransman, R. (2018) Een politiek compromis voor de pensioenhervorming is haalbaar. Artikel op [esb.nu](http://esb.nu), 3 mei.
- RTLZ (2018) Waarom het pensioenakkoord geniaal is. Video op [www.rtlz.nl](http://www.rtlz.nl), 1 juni.
- Telegraaf (2018) Tekst conceptakkoord pensioenen. Artikel op [www.telegraaf.nl](http://www.telegraaf.nl), 30 mei.

## JASPER LUKKEZEN

Hoofdredacteur  
[lukkezen@economie.nl](mailto:lukkezen@economie.nl)



# Netwerken beïnvloeden keuzes pensioenfondsen

Pensioenfondsbestuurders kunnen in meerdere besturen zitten. Bovendien hebben pensioenfondsen vaak dezelfde adviserend actuaaris of vermogensbeheerder. Zijn ze daardoor meer geneigd hetzelfde besluit te nemen als de andere bestuurders in het netwerk? De invoering van het nieuwe Financiële Toetsingskader in 2015 biedt een uitgelezen kans dit te evalueren.

## DIRK BROEDERS

Bijzonder Hoogleraar aan de Universiteit Maastricht en senior beleidsmedewerker bij De Nederlandsche Bank (DNB)

## ALLARD

BRUINSHOOFD Senior beleidsmedewerker bij DNB

## MUSTAFA KILINC

Onderzoeksstagiair bij DNB

**B**innen de pensioensector is het eenvoudig om bestuursadviezen, -voornemens en -besluiten uit te wisselen. Pensioenfondsen zijn immers geen concurrenten van elkaar, en het komt voor dat bestuurders zitting hebben in meerdere pensioenfondsbesturen. Ook komt het voor dat verschillende pensioenfondsen dezelfde actuarissen en vermogensbeheerders hebben. Pensioenfondsbestuurders kijken op die manier, meer dan bestuurders in andere sectoren, met elkaar mee wanneer zij voor vergelijkbare strategische beslissingen staan (Rossi et al., 2015). Dit is deels onvermijdelijk, om de eenvoudige reden dat er meer pensioenfondsen dan actuariskantoren en vermogensbeheerders zijn. Het is positief omdat bestuurders op deze manier van elkaar leren.

De keerzijde hiervan is dat bestuurders zich in de besluitvorming mogelijk laten beïnvloeden door hun netwerk. Dit heeft twee onbedoelde effecten. Ten eerste kunnen pensioenfondsen vergelijkbare besluiten nemen. De pensioenfondsen gaan dan meer op elkaar lijken, waardoor de diversiteit in de pensioensector afneemt en het systematische risico toeneemt (Broeders et al., 2016; Broeders, 2017). Ten tweede zijn deze besluiten mogelijk niet optimaal, gegeven de specifieke karakteristieken van een pensioenfonds.

De centrale vraag in dit artikel is of het netwerk de besluitvorming van pensioenfondsen beïnvloedt. Een wetswijziging biedt een ideale *event study* om dit effect te meten. De invoering van het nieuwe Financiële Toetsingskader (nFTK) op 1 januari 2015 stelt pensioenfondsen eenmalig in staat om het strategische risicoprofiel van de beleggingen te vergroten vanuit een tekortsituatie. Aangezien de wet dit normaal niet toelaat is het zinvol te evalueren hoe pensioen-

fondsen van deze mogelijkheid gebruikmaken. Dit artikel analyseert of een bestuur zo'n besluit neemt op basis van de kenmerken van een pensioenfonds, of dat het ook de keuzes uit zijn netwerk laat meewegen.

## HET NETWERK IN DE PENSIOENSECTOR

Het netwerk van pensioenfondsen wordt in kaart gebracht met gegevens uit de periodieke rapportages van pensioenfondsen aan De Nederlandsche Bank (DNB). Op basis hiervan zijn er drie typen netwerken te onderscheiden.

Het eerste type bestaat uit gemeenschappelijke bestuurders. Een bestuurder die in meerdere pensioenfondsbesturen zitting heeft, brengt de inzichten die hij bij het ene pensioenfonds aan de bestuurstafel tijdens de strategische discussies verkrijgt in bij het andere bestuur. Bestuurders kijken op deze manier bij elkaar in de keuken, leren van elkaar en beïnvloeden elkaar. Twee pensioenfondsen in dit netwerk zijn dus met elkaar verbonden als ze een gemeenschappelijke bestuurder delen. Op basis van informatie over de naam en geboortedatum zijn bestuurders uniek geïdentificeerd en is de mate van verbondenheid van pensioenfondsen vastgesteld. Paneel A van tabel 1 toont de concentratie van het bestuurdersnetwerk in 2015. De meeste bestuurders zitten in slechts één bestuur, maar een kleine tien procent van hen heeft zitting in twee of meer besturen. Dit komt vooral voor bij de grote bedrijfstakpensioenfondsen. De tien meest verbonden bestuurders representeren 15 procent van de pensioenfondsen, 85 procent van de actieve deelnemers en 75 procent van de totale pensioenfondsbeleggingen.

Het tweede type netwerk bestaat uit gemeenschappelijke adviserende actuariskantoren. Via de adviserende actuarissen komen strategische inzichten vanuit de advisering van het ene pensioenfonds ook ter sprake bij de advisering aan andere pensioenfondsen, voorafgaand aan de besluitvorming. Ook is het mogelijk dat strategische inzichten of overtuigingen van de adviserend actuaaris zelf bij verschillende pensioenfondsen onder de aandacht komen. De analyse richt zich op de adviserend en niet op de certificerend actuaaris. De laatste groep heeft een controlerende functie achteraf. Twee pensioenfondsen in dit netwerk zijn verbonden als ze diensten van hetzelfde adviserende actuariskantoor afnemen. Paneel B van tabel 1 laat zien

dat dit netwerk veel geconcentreerder is dan dat van de bestuurders. Er zijn dertig adviserend actuariskantoren. Tien daarvan verbinden maar liefst negentig procent van de pensioensector. Er zijn twaalf kantoren die slechts één pensioenfonds ondersteunen met advies.

Het derde netwerktype bestaat uit gemeenschappelijke vermogensbeheerders. Zij hebben dezelfde soort invloed als de adviserend actuarissen, maar beperken het bereik van hun advies in principe tot de beleggingsportefeuille, terwijl de actuaaris de integrale financiële opzet in het advies betreft. Twee pensioenfonds in dit netwerk zijn verbonden als de diensten van dezelfde vermogensbeheerder afnemen. Negen van de tien pensioenfonds besteden een significant deel van het vermogensbeheer uit. Pensioenfonds rapporteren aan DNB de naam van een vermogensbeheerder als deze ten minste dertig procent van het fondsvermogen beheert. Op die manier zijn 68 vermogensbeheerders genoemd. De overgrote meerderheid van pensioenfonds heeft een uitbestedingsrelatie met een vermogensbeheerder die ook een mandaat heeft bij één tot soms tientallen andere pensioenfonds (tabel 1, paneel B). Via tien vermogensbeheerders is 60 procent van de pensioenfonds en 85 procent van de actieve deelnemers en het belegd vermogen met elkaar verbonden.

De Nederlandse pensioensector bevat dus een netwerk waarin een beperkt aantal bestuurders, adviserend actuarissen en vermogensbeheerders een belangrijke rol speelt. Het delen van bestuursadviezen, -voornemens en -besluiten met betrekking tot strategische vraagstukken tussen slechts een beperkt aantal actoren raakt in potentie het leeuwendeel van de pensioenspaarders.

### HET FINANCIËLE TOETSINGSKADER

De invoering van het nFTK en het daaruit voortvloeiende strategische beleggingsbesluit vormen een ideale *event study* om de invloed van het netwerk te onderzoeken, omdat het veel pensioenfonds op hetzelfde moment voor een strategische beslissing plaatst. Pensioenfonds

met een tekort komen in aanmerking voor de eenmalige vergroting risicoprofiel (EVR). Zij mogen dus eenmalig het risicoprofiel van hun beleggingen vergroten.

De meeste pensioenfonds zitten bij de invoering van het nFTK in een herstelplan vanwege te lage buffers. Ter voorkoming van *gambles for resurrection* (Jensen en Meckling, 1976) is het pensioenfonds niet toegestaan om in een tekortsituatie het strategische risicoprofiel van de beleggingen te vergroten. De pensioenfonds met een reservetekort profiteren dus voorlopig niet van de toegenomen risicodraagkracht die het nFTK biedt. Om dat toch mogelijk te maken wordt aan pensioenfonds bij de invoering van het nFTK eenmalig de mogelijkheid geboden om het risicoprofiel te vergroten in een tekortsituatie. Van de 159 pensioenfonds met een tekort, maken er 53 daadwerkelijk gebruik van deze EVR-maatregel. Besturen van pensioenfonds met een beleidsdekkingsgraad lager dan circa 105 procent mogen besluiten om de EVR te benutten, maar deze pas te implementeren wanneer het dekkingstekort is opgeheven.

### AANPAK

Empirisch wordt er getoetst in welke mate het besluit om de EVR aan te wenden, samenhangt met het netwerk. Voor de empirische analyse wordt een probit-regressiemodel gebruikt waarin de afhankelijke variabele aangeeft of een pensioenfonds wel of niet gebruikmaakt van de EVR. In de analyse zijn enkel de 159 pensioenfonds opgenomen die in aanmerking komen voor de EVR.

De verklarende variabelen in het model zijn de netwerkvariabelen en een aantal fondsspecifieke kenmerken op het moment dat het nFTK van kracht wordt. Dus op het moment dat de pensioenfonds voor het strategische besluit zijn geplaatst om wel of niet gebruik te maken van de EVR. De netwerkvariabelen meten in welke mate direct met elkaar verbonden pensioenfonds de EVR toepassen. Twee pensioenfonds zijn direct met elkaar verbonden

## Pensioennetwerken in cijfers

TABEL 1

### 1a. Fondsbestuurders

	Aantal	Aantal bestuurders dat in x besturen zitting heeft				Percentage van de sector bestuurd door de tien meest verbonden bestuurders*		
		x = 1	2	3	≥ 4	fonds	actieve deelnemers	beleggingen
Fondsbestuurders	1.630	1.510	82	23	15	85	75	

### 1b. Adviserend actuariskantoor en vermogensbeheerders

	Aantal	Aantal partijen dat x fondsen bediend					Percentage van de sector bestuurd door de tien meest verbonden partijen*		
		x = 1	2-4	5-9	10-20	>20	fonds	actieve deelnemers	beleggingen
Adviserend actuariskantoren	30	12	10	2	2	4	90	95	95
Vermogensbeheerders	68	29	22	9	5	3	60	85	85

Noot: Cijfers voor 2015; vermogensbeheerders worden als netwerkverbinding behandeld als ten minste dertig procent van het belegd vermogen van een fonds aan de betreffende beheerder wordt uitbesteed

\* Afgerond op vijftallen

Bron: DNB

in een netwerk als ze een bestuurder, actuariskantoor of vermogensbeheerder delen. Indirecte verbindingen tussen pensioenfondsen worden in de analyse niet meegenomen.

Het is mogelijk dat pensioenfondsen in netwerken waarin op grotere schaal gebruik wordt gemaakt van de EVR, zelf ook een grotere geneigdheid hebben om dat te doen. Om dit na te gaan worden de netwerkvariabelen aangevuld met een maatstaf die meet in hoeverre het netwerk de EVR benut. Van alle verbonden pensioenfondsen in het netwerk rondom het pensioenfonds wordt er daartoe geteld hoeveel gebruik ze maken van de EVR. Die waarde wordt gedeeld door het aantal verbonden pensioenfondsen. Elke netwerkvariabele varieert daarmee van 0 (geen van de verbonden pensioenfondsen kiest voor de EVR) tot 1 (alle verbonden pensioenfondsen kiezen ervoor).

### CONTROLEVARIABLEN

De hoogte van het risicoprofiel van de beleggingsportefeuille is een strategische beslissing die ieder bestuur neemt in lijn met de karakteristieken van het pensioenfonds. De besluitvorming zou enkel moeten afhangen van de pensioenfonds-specifieke situatie en de karakteristieken ervan.

Om goed naar het effect van netwerken op de besluitvorming te verbijzonderen, wordt daarom in de analyse een aantal controlevariabelen opgenomen die de karakteristieken van het pensioenfonds vatten. De eerste is de dekkinggraad van het pensioenfonds. Mogelijk wenden pensioenfondsen met een lage dekkinggraad eerder de EVR-maatregel aan om te speculeren op het herstel. Op deze manier wordt er voor mogelijke *gambles for resurrection* gecorrigeerd.

De tweede controlevariabele is het vereiste eigen vermogen (VEV) van het pensioenfonds. Deze dient als proxy voor de beleggingsovertuigingen van een pensioenfonds.

Beleggingsovertuigingen spelen een belangrijke rol in het pensioenfondsbeleid (Slager en Koedijk, 2007). Deze overtuigingen slaan neer in het risicoprofiel en daarmee in de omvang van het VEV. Onder het oorspronkelijke FTK hebben pensioenfondsen zich mogelijk beperkt gevoeld in het nemen van beleggingsrisico. De EVR kunnen zij benutten om het risicoprofiel te vergroten en daarmee het VEV te verhogen. Mogelijk maken pensioenfondsen met een laag VEV eerder gebruik van de EVR-maatregel.

Tot slot zijn er drie overige controlevariabelen opgenomen. De *omvang van het pensioenfonds* wordt gemeten door het aantal actieve deelnemers. Uit studies is bekend dat grotere pensioenfondsen grotere beleggingsrisico's nemen (Bikker et al., 2012; Gorter en Bikker, 2013). Vanuit deze waarneming bestaat er mogelijk een positief verband tussen het gebruik van de EVR en de omvang van het pensioenfonds. De *gemiddelde leeftijd van actieve deelnemers* is opgenomen vanuit de theorie van het levenscyclusbeleggen. Deze stelt dat, naarmate de gemiddelde leeftijd lager is, meer beleggingsrisico optimaal is (Bovenberg et al., 2007). Pensioenfondsen die zich langdurig in een tekort-situatie bevinden en hierdoor het risicoprofiel niet kunnen aanpassen volgens levenscyclusbeleggen, krijgen dankzij de EVR de mogelijkheid om dit alsnog te doen. Vanuit dit perspectief is een pensioenfonds met een jong deelnemersbestand eerder geneigd om de EVR aan te wenden. Als laatste wordt het *type pensioenfonds* opgenomen met dummy's voor bedrijfstakpensioenfondsen en beroepspensioenfondsen (ten opzichte van ondernemingspensioenfondsen).

### RESULTATEN

De belangrijkste constatering is dat het netwerk van adviserend actuarissen statistisch significant samenhangt met het gebruik van de EVR (tabel 2). Pensioenfondsen die verbonden zijn via hetzelfde adviserende actuariskantoor, hebben een sterke neiging om dezelfde strategische keuzes te maken. Een pensioenfonds heeft een circa zestig procent hogere kans om van de EVR gebruik te maken als alle pensioenfondsen waarmee het via de adviserend actuaaris is verbonden dat ook doen (tabel 2: regel 2). Dit effect is robuust na controle voor andere verklarende variabelen.

Ook pensioenfondsen die via een vermogensbeheerder met elkaar verbonden zijn, hebben een sterke neiging om dezelfde strategische keuzes te maken inzake EVR. Dit netwerkeffect vanuit de vermogensbeheerder is qua omvang ongeveer de helft van dat vanuit de adviserend actuaaris, en hangt bovendien sterk samen met de aanwezigheid van grote pensioenfondsen in het bewuste netwerk (tabel 2: regel 6). Met betrekking tot de bestuurdersnetwerken, ten slotte, zijn netwerk-effecten bij het gebruik van de EVR niet aangetoond (tabel 2: regels 1 en 4). Dit betekent dat bestuurders zich meer door de adviserende actuarissen en vermogensbeheerders laten beïnvloeden dan door hun collega-bestuurders.

Met betrekking tot de controlevariabelen zijn drie observaties relevant. In de eerste plaats blijkt dat pensioenfondsen met een lage dekkinggraad een statistisch significant kleinere kans hebben om gebruik te maken van de EVR (tabel 2: regel 7). Dit is niet in lijn met de hypothese dat pensioenfondsen de EVR toepassen om een gok te

Kans op verhoging risicoprofiel (EVR), in procenten **TABEL 2**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Gebruik van de EVR in het netwerk van...						
... fondsbestuurders	12			-2	-3	
... adviserend actuariskantoor		62**		56**	62*	64*
... vermogensbeheerders			38*	25	7	-10
Gebruik van EVR in het naar fondsomvang gewogen netwerk van...						
...fondsbestuurders					-1	2
...adviserend actuariskantoor					-5	6
...vermogensbeheerders					26**	37**
Dekkinggraad						2,95**
Vereiste dekkinggraad						-3,59**
Pseudo R <sup>2</sup>	0,07	0,03	0,01	0,08	0,11	0,22

\*/\*\* Significat op respectievelijk vijf- en eenprocentniveau

Noot: Marginale effecten van een probit-regressie. Afhankelijke variabele is de fondskeuze met betrekking tot het wel (waarde 1) of niet (waarde 0) gebruiken van de eenmalige mogelijkheid tot verhoging van het risicoprofiel. In de fondsgewogen netwerken worden de fondsen op basis van totale activa gewogen. Fondsomvang, fondsleeftijd en dummy's voor bedrijfstakpensioenfondsen en beroepspensioenfondsen zijn als niet-significante controlevariabelen niet opgenomen in de tabel.

Bron: DNB

wagen op herstel. In de tweede plaats tonen de resultaten aan dat pensioenfondsen met een lager vereist eigen vermogen een grotere kans hebben om gebruik te maken van de EVR (tabel 2: regel 8). Mogelijk dat pensioenfondsen onder het oude FTK-regime hun beleggingsovertuigingen onvoldoende tot uitdrukking konden brengen in het beleggingsbeleid. Overigens benutten de pensioenfondsen de EVR gemiddeld genomen om het renterisico te vergroten, en niet om hun positie in aandelen en andere zakelijke waarden te vergroten. De doorslaggevende beleggingsovertuiging lijkt daarmee te zijn dat de rente terugkeert naar hogere niveaus. In de derde plaats blijkt dat de omvang van het pensioenfonds en de gemiddelde leeftijd van zijn actieve deelnemers geen statistisch significante samenhang hebben met het gebruik van de EVR. Ook de dummy's voor pensioenfondstype hebben geen verklaringskracht.

### CONCLUSIES

Het besluit van pensioenfondsen om te kiezen voor de eenmalige optie om het risicoprofiel te vergroten is mede gebaseerd op het netwerk waarin het pensioenfonds opereert. Pensioenfondsen die hetzelfde adviserende actuariskantoor delen, hebben een grotere kans om gebruik te maken van de EVR als de andere pensioenfondsen in dit netwerk dat ook doen. Pensioenfondsen die een vermogensbeheerder delen die grote pensioenfondsen bedient, nemen gemiddeld genomen vaker de EVR-keuze uit het netwerk over. Deze empirische resultaten suggereren dat niet enkel de kennis van het pensioenfonds, maar ook de kennis ervan een rol spelen in strategische besluitvorming.

Op basis van het onderzoek kan niet worden vastgesteld of het netwerkeffect gevolgen heeft voor de deelnemers. Een bestuur weegt de kenmerken en situatie van

het eigen pensioenfonds met informatie over het gebruik van de EVR. Het fondsbestuur kan de informatie uit het netwerk bijvoorbeeld dusdanig overtuigend vinden, dat het deze zwaarder weegt in de besluitvorming dan de eigen, fondsspecifieke informatie. Een andere overweging kan zijn dat het bestuur negatieve reputatie-effecten vreest als men afwijkt van besluiten die het netwerk neemt.

Los van het bovenstaande, is een belangrijk gevolg dat pensioenfondsen, gestimuleerd door het netwerk, met een grotere kans dezelfde beslissingen nemen en daardoor meer op elkaar gaan lijken. Dit vergroot potentieel het systematisch risico van de pensioensector. Het is dus een vraagstuk om verder te onderzoeken.

### LITERATUUR

- Bikker, J., D. Broeders, D. Hollanders en E. Ponds (2012) Pension funds' asset allocation and participant age: a test of the life-cycle model. *The Journal of Risk and Insurance*, 79(3), 595–618.
- Bovenberg, L., R. Koijen, T. Nijman en C. Teulings (2007) Saving and investing over the life cycle and the role of collective pension funds. *De Economist*, 155(4), 347–415.
- Broeders, D. (2017) Demystificatie van pensioenficties. Inaugurale rede, Maastricht Universiteit. Oratie te vinden op [cris.maastrichtuniversity.nl](http://cris.maastrichtuniversity.nl).
- Broeders, D., D. Chen, P. Minderhoud en W. Schudel (2016) Pension funds' herding. *De Nederlandsche Bank Working Paper*, 503.
- Gorter, J. en J. Bikker (2013) Investment risk taking by institutional investors. *Applied Economics*, 45(33), 4629–4640.
- Jensen, M.C. en W.H. Meckling (1976) Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360.
- Rossi, A., D. Blake, A. Timmermann et al. (2015) Network centrality and delegated investment performance. *NETSPAR Discussion Paper*, 12/2015–065.
- Slager, A. en K. Koedijk (2007) Investment beliefs. *The Journal of Portfolio Management*, 33(3), 77–84.

### In het kort

- ▶ Pensioenfondsen met hetzelfde adviserend actuariskantoor, hebben een grotere neiging hetzelfde besluit te nemen.
- ▶ De omvang van het netwerkeffect vanuit de vermogensbeheerders hangt af van de grootte van de pensioenfondsen in het netwerk.
- ▶ Er zijn geen aanwijzingen dat het netwerk van pensioenfondsbestuurders zelf de besluitvorming beïnvloedt.

## VAN ZANTEN

Roger Klaassen



# Risico's beter opgevangen met hybride pensioenstelsel

Ons pensioenstelsel is tot een onderlinge waarborgmaatschappij geworden, met te complexe regels betreffende hoe het geld te verdelen over onzekere periodes van meerdere generaties. Dit kunnen we versimpelen door een hybride stelsel dat de opbouw- en uitkeringsfasen van elkaar scheidt.

**THEO KOCKEN**  
Hoogleraar aan  
de Vrije Universiteit  
Amsterdam  
en oprichter van  
Cardano

Nederland mag trots zijn op zijn pensioenstelsel. Het systeem is robuuster dan bijna alle andere – sterk falende – aan loon gekoppelde uitkeringssystemen (*defined benefit*: DB) in de wereld. Het Financieel Toetsingskader (FTK) heeft een aantal ontwerpfouten uit ons pensioenstelsel gehaald, die ontstaan zijn door het terugtrekken van de werkgever als garantsteller. Een belangrijke verbetering is bijvoorbeeld dat pensioenfondsen nu op een gestructureerde en 'eerlijke' wijze omgaan met situaties van onderdekking.

Toch is er boosheid en wantrouwen ontstaan, onder meer door de complexe, subjectieve verdeelregels die het geld over vele generaties moeten spreiden. Zowel ouderen als jongeren voelen zich belazerd. Veelal is dat niet terecht, omdat er een hoop aandacht is geweest voor generatie-evenwichtigheid, maar het feit is wel degelijk inherent aan de complexiteit. Een van de uitgangspunten van het pensioenstelsel is dat een scheidlijn tussen 'geluks-' en 'pechgeneraties' voorkomen zou moeten worden. Dat werkt echter alleen onder de aanname van continuïteit van de instroom van premies die opgebracht worden door nieuwe deelnemers. Nu blijkt echter dat discontinuïteit geen eventualiteit is, maar een keiharde realiteit van vandaag en een trend voor morgen. Het goedbedoelde concept om het onderscheid tussen geluks- en pechgeneraties te voorkómen kan door deze veel te sterke aannames juist omslaan in het vergroten van het verschil tussen geluks- en pechgeneraties, wanneer de aannames niet uitkomen en de pechgeneraties in gesloten fondsen de rekening betalen van voorgaande generaties.

Er is dus nog voldoende ruimte voor verbetering. Zo is het systeem bijvoorbeeld veel te gecompliceerd in zijn rekenregels, en op diverse onderdelen ook inconsistent – bijvoorbeeld waar het gaat om de premiedekkingsgraad versus de dekkinggraad van het pensioenfonds.

Een belangrijke noodzakelijke verbetering – naast het wegnemen van de enorme complexiteit en het daarmee gepaard gaande wantrouwen – ligt in het managen van de risico's, die verschillen per generatie. Het huidige systeem is in essentie een onderlinge waarborgmaatschappij voor vele generaties werknemers en gepensioneerden, dat oorspronkelijk in de vorm van een werkgevers-garantiesysteem was gegoten maar waarvan de garantie is verdwenen.

## TEKORTKOMINGEN HUIDIGE SYSTEEM

Door de manier waarop het huidige pensioenstelsel in elkaar zit, na het terugtrekken van de werkgever als garantsteller, ontstaat er een spagaat die niet binnen het huidige systeem is op te lossen: jongeren lopen te veel inflatierisico en ouderen te veel renterisico.

Het renterisico ontstaat omdat iedere premie-inleg die een deelnemer doet, leidt tot een belofte over de zeer lange termijn. Die belofte is een *cashflow*, en die cashflow is rentegevoelig. Maar omdat hun bezittingen een enorm lange looptijd hebben, kan een pensioenfonds bij kleine veranderingen – in casu dalingen – van de rente al snel in onderdekking komen. Dat levert ellende op voor de ouderen, die dan gekort moeten worden op hun uitkering.

Om het renterisico voor ouderen in te perken, wordt de rentegevoeligheid deels afgedekt, bijvoorbeeld door renteswaps. Het gevolg daarvan is echter dat, wil je dat voor de ouderen goed doen, jongeren te veel inflatierisico lopen. Als de inflatie stijgt, en daarmee ook de nominale rente, maken jongeren verlies op deze langlopende swaps en halen ze erg moeilijk hun rendementsdoelstellingen om vermogen mee te laten groeien met de inflatie. Ze beleggen liever gewoon in aandelen die, niet perfect maar wel enigszins, de inflatie volgen. Vanuit hun oogpunt wordt er dus te veel nominaal renterisico afgedekt.

Een tweede probleem met het huidige stelsel is dat de pensioenen immobiel zijn. Er is bijvoorbeeld geen mogelijkheid om het opgebouwde pensioen in geval van onderdekking (hetgeen helaas nogal een frequent voorkomende situatie is) over te zetten naar een ander fonds, en bij overdekking gaat de buffer niet mee. Dat past niet bij een actief werkend leven met vele loopbaanswitches, dat de komende decennia makkelijk zal kunnen lopen van je twintigste tot je tachtigste.

Een andere tekortkoming is dat, bij een lage dekkinggraad, er door de regelgeving niet veel mogelijkheden

bestaan om het risicoprofiel aan te passen, bijvoorbeeld na een grote crisis. Deze inflexibiliteit is begrijpelijk vanuit het principe dat De Nederlandsche Bank hanteert: risicozoekend gedrag voorkomen om uit een situatie van lage dekkingsgraad te komen. Het concept van een dekkingsgraad (vermogen versus harde beloften) moet misschien daarom voor actieven maar worden weg-gestructureerd.

### HYBRIDE STELSEL

Een verbeterd hybride systeem hoeft het kind niet met het badwater weg te gooien, en kan grotendeels gebouwd worden op de fundamenten van het huidige systeem. Uitgangspunt is dat het collectief beleggen en het delen van de meest relevante risico's behouden moet worden.

In een hybride systeem bouwen actieven – werkenden – pensioen op in collectieve beleggingspools van pensioenfondsen (of van premiepensioeninstellingen of verzekeraars), in de vorm van individuele vermogensaanspraken: iedere actieve heeft dus zijn eigen 'potje' pensioenvermogen dat eenvoudig overgezet kan worden naar een ander fonds. Dit potje belegt hij niet zelf, maar wordt, samen met alle andere potjes, collectief, professioneel en kostenefficiënt belegd. In de overgang naar een minder actief leven, met minder werkuren per week, wordt het vermogen langzaam omgezet naar de gezamenlijke pool die uitkeringen – in zachte vorm – belooft, zoals in het huidige FTK (collectieve beschikbare-premieregeling) waar het microlanglevenrisico (de kans dat een *individueel* ouder wordt dan de levensverwachting) en het macrolanglevenrisico (de kans dat we *allemaal* ouder worden dan voorspeld) worden gedeeld. De gepensioneerden delen dus ook het marktrisico, zoals nu ook in het FTK gebeurt. Dat is houdbaar, gezien de veel kortere horizon tussen de generaties van ouderen. De 65-jarige deelt namelijk risico met de 85-jarige en de gemiddelde *duration* in dergelijke fondsen is rond de tien jaar, in plaats van zoals nu meer dan 25 jaar, met alle problemen rondom extreem renterisico en de waardering van lange looptijden via de rekenrente die we nu hebben.

### VOORDELEN

Dit hybride systeem heeft twee voordelen. Ten eerste wordt de rentevoeligheid tot normale proporties gereduceerd. Het geld dat jongeren inleggen, creëert geen zeventigjarige rentevoeligheid meer, wat voorkomt dat ze te veel inflatierisico nemen doordat te veel nominale rentevoeligheid afgedekt wordt. Ook worden ze wat vrijer in hun beleggingen, omdat ze niet meer onder het juk van een dekkingsgraad zitten. Daarnaast zijn de aanspraken van de actieven extreem mobiel en zijn er geen problemen met overdracht bij onderdekking.

Ouderen krijgen op hun beurt in mindere mate het renterisico van de jongeren over zich heen. Ze zitten nog wel aan de dekkingsgraadregels vast, maar hebben minder renterisico en kunnen dat ook makkelijker afdekken als ze kiezen voor een zeker, nominaal, pensioen.

Ten tweede wordt het wantrouwen bij actieven en gepensioneerden weggenomen. Dat komt enerzijds doordat er meer transparantie is. Jongeren weten precies wat ze in waarde opbouwen en hoeven niet bang te zijn dat er voor hen 'niets overblijft'. En anderzijds doordat de winst van de

ene generatie bij de zoveelste beleidsverandering niet meer het verlies van de andere is.

### KWETSBAARHEID ZEER OUDEREN

In zo'n hybride stelsel zijn alleen de zeer ouderen nog erg kwetsbaar, omdat een significante schok in levensverwachting een relatief groot percentage van hun inkomen kan wegvagen, zonder dat ze nog iets kunnen aanpassen. Aangezien het waarschijnlijk is dat jongeren in goede gezondheid langer kunnen werken, dus meer menselijk kapitaal krijgen bij een schok in levensverwachting, en de zeer ouderen voor deze schok erg kwetsbaar zijn, is het aan te bevelen om een buffer bij de jongere generaties te creëren ter opvang van een schok in dit macrolangleven. Tevens is dit macrolanglevenrisico van de zeer ouderen in de meeste gevallen relatief klein ten opzichte van het pensioenvermogen van de actieven. De zeer ouderen hebben maar een klein deel van het vermogen ten opzichte van het totale vermogen. Een vorm van natuurlijke solidariteit dus.

De invulling van deze kleine buffer (of andere vorm van verzekering) zou veel aandacht moeten krijgen, maar een dergelijke specifieke buffer voor slechts macrolangleven valt momenteel buiten de discussie.

### CONCLUSIE

Gezien de complexiteit van een fundamenteel herontwerp, lijkt de overgang naar een echt ander stelsel na een klein decennium praten, rekenen en denken, toch niet echt aannemelijk. Een passieve overgang naar een hybride stelsel met, via een premieregeling, meer persoonlijk pensioenvermogen in de opbouw en met meer gedeelde risico's in de op inkomen gebaseerde uitkeringsfase is waarschijnlijker.

Het lijkt erop dat de Wet verbeterde premieregeling (Wvp) de opbouw gaat verzorgen voor de actieven in veel pensioenfondsen (allereerst ondernemingspensioenfondsen en later ook bedrijfstakpensioenfondsen) en het huidige FTK de uitkeringsfase van die fondsen. Deels zal de uitkeringsfase ook via variabel pensioen onder de Wvp gerealiseerd worden. Gewenste aanscherping in de wetgeving zit dan bij een economisch solide overgang van de onder de Wvp opgebouwde vermogens naar de FTK-gereguleerde uitkeringsovereenkomsten.

Dit hybride stelsel, dat op natuurlijke wijze ontstaat binnen de huidige wetgeving, is niet perfect maar voldoet redelijk aan de eisen voor de toekomst. Er is in dit toekomstscenario geen (expliciete, compenserende) oplossing voor het wegvallen van de doorsneepremie, omdat er geen transitie is. Ik laat in het midden of dit goed of slecht is, maar het is een aannemelijke ontwikkeling die ontstaat door het uitblijven van een breedgedragen nieuwe structuur.

### In het kort

- ▶ In het huidige pensioenstelsel lopen jongeren teveel inflatierisico en ouderen teveel renterisico.
- ▶ Door een versimpeling van het pensioenstelsel wordt wantrouwen bij actieven en gepensioneerden weggenomen.

# Stabiele pensioenen vereisen vaste rente op lange termijn

Pensioenfondsen moeten sinds juli 2015 een Nederlandse variant toepassen van de door de Europese toezichthouder geïntroduceerde Ultimate Forward Rate. Met deze Nederlandse UFR blijkt de waarde van de pensioenverplichtingen op langere termijn zeer beweeglijk te zijn. Hoog tijd dus voor een pas op de plaats.

**JEAN FRIJNS**  
Emeritus-hoogleraar aan de Vrije Universiteit en oud-directeur beleggingen bij het ABP

**JELLE MENSONIDES**  
Adviseur en voormalig bestuurder pensioenfondsen

In 2009 heeft de Europese toezichthouder EIOPA een *Ultimate Forward Rate* (UFR) ingevoerd voor de waardering van de verplichtingen van verzekeraars. Verzekeraars gebruiken de UFR in plaats van de waargenomen markttrentes bij verplichtingen met looptijden boven de twintig jaar. Hiervoor is gekozen omdat de markt voor zeer lange looptijden vrijwel niet bestaat en illiquide is – en er daarom geen sprake is van een efficiënte prijsvorming. Belangrijk voordeel hiervan is dat, doordat de UFR stabiel is dan de marktrente, er ook meer stabiliteit in de waardering van de langeretermijnverplichtingen is gekomen.

In 2012 heeft De Nederlandsche Bank deze UFR-aanpak van de Europese toezichthouder overgenomen voor pensioenfondsen (UFR-EU). In 2015 is deze UFR-EU aangepast door de introductie van een eigen UFR, bedacht door een Adviescommissie, ingesteld door de staatssecretaris van Sociale Zaken en Werkgelegenheid: de UFR-NL (Commissie UFR, 2013). We laten hier zien dat de UFR-NL een solide onderbouwing ontbeert, wat in de praktijk verkeerd uitpakt. Dat komt omdat de UFR-NL volledig op actuele markttrentes gebaseerd is.

## MARKTRENTEN GEEN GOEDE KEUS

Een groot nadeel van het gebruik van markttrentes als basis voor de berekening van de contante waarde van de pensioenverplichtingen is dat dit tot veel volatiliteit in de waarde

van de verplichtingen en daarmee tot een instabiele financiële positie van het fonds kan leiden. We illustreren dit aan de hand van drie looptijden in figuur 1. Voor de tien-, dertig-, en zestigjarige looptijd is de waarde van de pensioentoezegging aan het begin van 2007 (invoering Financieel Toetsingskader) op 100 gesteld, en gevolgd tot en met augustus 2012 op basis van de marktrente (augustus 2012 is een maand vóór de invoering van de UFR-EU door DNB).

De invloed van de veranderende marktrente is zichtbaar in de scherpe bewegingen van de contante waarde van de lange looptijden. Deze lopen van 70 in de eerste helft van 2008 tot 280 in de eerste helft van 2010 voor een zestigjarige looptijd. Dezelfde pensioentoezegging weegt dus in twee jaar tijd vier keer zo zwaar.

Dat zit zo: de rekenrente keert terug in de disconteringsvoet die wordt gebruikt om de contante waarde van een pensioentoezegging te berekenen, en deze rente is afhankelijk van het moment waarop de toezegging uitgekeerd wordt. De invloed is het grootst bij een lange looptijd, omdat het effect van een renteverandering op de waardering bijna lineair oploopt met de looptijd. Dat wil zeggen, een procentpunt renteverandering bij een vijftigjarige looptijdverplichting geeft een mutatie van vijftig procentpunt in de waardering, terwijl dit voor een vijfjarige verplichting vijf procentpunt is. Dit verschil is zo groot omdat wordt verondersteld dat het rentepercentage gedurende de hele looptijd gelijk blijft.

## BASERING VAN DE UFR

De door de EIOPA vastgestelde UFR gaat uit van een reële langetermijnevenwichtsrente vermeerderd met een langetermijninflatieopslag van twee procent. Oorspronkelijk werd de reële rente vastgesteld op 2,2 procent, maar vanaf 2018 wordt deze in jaarlijkse stapjes van 0,15 procentpunt teruggebracht naar 1,65 procent – aangezien de verwachting is dat de reële rentes in de toekomst het niveau uit het verleden niet meer zullen halen. De nominale evenwichtsrente bereikt daarmee een niveau van 3,65 procent.



Vervolgens legt de EIOPA vast hoe voor lange looptijden de rekenrente wordt bepaald als gewogen gemiddelde van de actuele twintigjaars marktrente en de UFR. Naarmate de looptijd langer is, neemt het gewicht van de UFR toe.

De UFR-EU die DNB heeft vastgesteld voor de pensioenfondsen tussen 2012 en 2015 lijkt sterk op die van EIOPA voor de verzekeraars. De UFR-NL die sinds 2015 geldt voor de pensioensector wijkt echter sterk af van de Europese UFR (DNB, 2015). Waar EIOPA kiest voor een langetermijnrente gebaseerd op economische analyse, kiest de Nederlandse Adviescommissie voor een koppeling aan de vigerende marktrentes, door hun UFR-NL gelijk te stellen aan het 120-maands voortschrijdend gemiddelde van de twintigjaars forward-rente. De forward-rente hangt af van de actuele marktrentes; in kader 1 wordt dit nader uitgewerkt. De rekenrente per looptijd wordt vervolgens via een middelingsformule bepaald uit de actuele marktrentes en hun UFR-NL; hoewel deze berekening complex is, is dit deel niet wezenlijk afwijkend van dat van de EIOPA.

### HOGE RENTEGEVOELIGHEID VAN DE UFR-NL

De gevolgen van de gebruikte rekenrentesystematiek voor de contantewaardeberekening zijn in één oogopslag duidelijk in figuur 1. Tot augustus 2012 werd de marktrente gebruikt en was er veel volatiliteit. Tussen augustus 2012 en juni 2015 werd de UFR-EU gebruikt en was de beweeglijkheid kleiner. Na 2015 komt de beweeglijkheid van de lange verplichtingen weer grotendeels terug, een gevolg van de toepassing van de nieuwe UFR-NL. Daarnaast wordt uit het uiteenlopende beloop van de dertig- en zestigjaars rekenrente duidelijk wat de verschillen zijn in gevoeligheid van de historische en de actuele rente.

De hogere rentegevoeligheid van de UFR-NL vergeleken met de UFR-EU volgt ook uit een regressie van de maandelijks gepubliceerde rekenrente op twee verklarende variabelen van de UFR-NL, zijnde het voortschrijdende 120-maands gemiddelde van de twintigjaars forward-rente en de actuele twintigjaars forward-rente. De geschatte regressiecoëfficiënten geven dan het belang/gewicht van beide verklarende variabelen aan. De regressie is uitgevoerd voor de rekenrente behorende bij verschillende looptijden. In tabel 1 staan de gevonden coëfficiënten: deze geven het relatieve gewicht van beide variabelen aan. De schatting is uitgevoerd onder de restrictie dat de som van de coëfficiënten (gewichten) 1 is; op de hoogte van de  $R^2$  heeft dat nauwelijks invloed. De  $R^2$  als verklaringsmaatstaf loopt op naarmate de looptijd langer is, van 65 naar 88 procent.

DNB maakt voor de berekening van de rekenrente gebruik van een ingewikkeldere formule waarin er naast de actuele twintigjaars forward-rente ook omliggende rentes worden gebruikt. In onze aanpak zijn de verschillen met actuele forward-rente op te vatten als marktruis en onderdeel van de storingsterm.

Voor de bepaling van de gewichten in de rekenrente van de UFR-EU is er eenzelfde procedure gevolgd, maar dan met de constante 4,2 procent in plaats van de 120-maands gemiddelde forward-rente. Voor beide UFR-methodes geldt dat naarmate de looptijd toeneemt, het belang van de actuele twintigjaars forward-rente afneemt en dat van het eindpunt toeneemt.

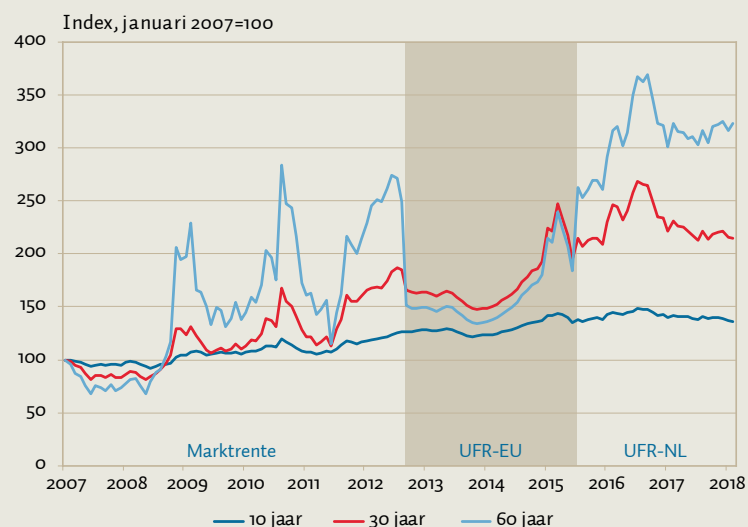
De rentegevoeligheid volgens de huidige UFR-NL loopt langs directe én indirecte weg. De huidige forward-rente gaat via de directe weg, en de vertraagde forward-rente via de indirecte weg. De rekenrente op basis van de UFR-EU gebruikt ook de actuele twintigjaars forward-rente als startpunt, en de constante 4,2 procent – de ultieme forward-rente – als eindpunt. De rentegevoeligheid van de rekenrente op basis van de UFR-NL is al groter dan de UFR-EU. Wordt het indirecte rente-effect van de UFR-NL erbij betrokken, dan is er sprake van een aanzienlijk verschil in rentegevoeligheid tussen beide UFR's. Dit blijkt ook uit het beloop van de waardering van de lange looptijden in het recente tijdvak in figuur 1.

### NA-IJLEFFECTEN

Behalve dat de UFR-NL veel afhankelijker is van de actuele rente, speelt ook de historische ontwikkeling van de rente een grote rol. Om dit in beeld te brengen, hebben we gekeken hoe de rekenrentes met looptijden van dertig en zestig jaar zich ontwikkelen als de twintigjaars rente met twee procentpunt stijgt over 27 maanden, beginnend in maart 2018. Verondersteld is dat deze verhoging terugkomt in de twintigjaars forward en dat

Ontwikkeling contante waarde per looptijd

FIGUUR 1



Rentegevoeligheid UFR's  
(relatieve posities in procenten)

TABEL 1

Looptijd	UFR-NL (juli 2015 – febr 2018)		UFR-EU (sept 2012 – juni 2015)	
	120-maands gem. forward-rente	actuele 20-jaars forward-rente	4,2 procent	actuele 20-jaars forward-rente
25	18	82	27	73
30	24	76	35	66
40	37	63	46	54
50	48	52	56	44
60	56	44	63	37

de doorwerking op de rekenrente volgt uit de geschatte regressievergelijkingen. De resultaten staan in figuur 2. Het na-ijleffect van de UFR-NL wordt zichtbaar doordat het voortschrijdend gemiddelde van de twintigjaars forward nog een aantal jaren blijft dalen. Deze verandering is een gevolg van de maandmutatie van de rente van tien jaar terug en de lopende maand. Dit renteverskil tussen die twee ver uiteenlopende maanden bepaalt de richting van deze curve. De rentevoeligheid van een zestigjarige looptijd reageert anders op de actuele en historische forward-rente dan de dertigjarige (tabel 1). Zo werkt de historisch zeer lage rente langer door op de rekenrente met een looptijd van zestig jaar dan op die van dertig jaar (in een wereld van zeer hoge rente die teruggaat naar een lagere rente zou die doorwerking op de zestigjarige looptijd ook langer duren). Bij een stijging van de rente met twee procentpunt is de dertigjaars rekenrente zelfs enige tijd hoger dan de zestigjaars rekenrente – een omgekeerde termijnstructuur. Dat ver weg gelegen uitkeringen contant worden gemaakt met een lagere rekenrente dan uitkeringen die dichterbij liggen, is moeilijk uit te leggen als pensioenfondsbestuur.

**DE UFR-NL VOLGT DE MARKT SLAAFS**

De Adviescommissie die de UFR-NL heeft voorgesteld, gaat ervan uit dat de forward-rente een goede voorspeller is van de toekomstige rente. Dat is een aanvechtbare positie: zie hiervoor kader 1. Historisch gezien is de rente niet stabiel: periodes met relatief hoge rentes worden afgewisseld met periodes met relatief lage rentes. De overgang van het ene regiem naar het andere is vaak abrupt. De UFR-NL volgt de markt met vertraging en dat kan heel anders uitpakken dan beoogd.

Met een magere 1,5 procent bevindt de huidige lange rente zich op een historisch dieptepunt. Is het dan redelijk om het beleid van nu tot over vijftig jaar af te stemmen op die rente, en – belangrijker – via rentematching ook de beleggingen voor zeer lange tijd te fixeren op deze zeer lage rente? Omgekeerd, is het verstandig om in een wereld met zeer hoge rentes te veronderstellen dat deze structureel hoog blijven? Vanuit prudentieel oogpunt zijn deze hoge rekenrentes zeer onwenselijk, maar de UFR-NL laat deze toe.

Binnen het huidig FTK- en UFR-kader is het aantrekkelijk om het marktrenterisico zo veel mogelijk af te dekken

**De actuele en de forward-rente: verwachtingstheorie en efficiënte markten**

**KADER 1**

De theorie van de efficiënte financiële markten stelt dat de forward de marktverwachting is van de geldende rente, een periode vooruit op tijdshorizon *h*. Dit leggen we hier uit.

*Forward als marktverwachting*

De actuele rente of de marktrente is de rente die op een bepaald moment in de markt geldt. Deze rente neemt over het algemeen toe met de looptijd van de obligatie of lening, en de curve die het verband tussen rente en looptijd weergeeft, heet de rentetermijncurve.

De voorwaartse of forward-rente is een rente die van toepassing is op een periode in de toekomst, en waarvan de hoogte nu al op de markt wordt vastgesteld. Ook deze forward-rente varieert met de looptijd van de lening en vanaf het moment waarop de lening ingaat (de lening start over *h* jaren). De voorwaartse rente kan worden berekend uit de actuele rentetermijncurve. Per tijdshorizon *h* kan dan een forward-rente worden berekend waarbij de actuele rente behorend bij looptijd *h* uitgangspunt is. De vorm en ligging van de actuele rentetermijncurve bepaalt de hoogte van de forward-rente. Hoe steiler deze curve, des te groter is het verschil tussen de actuele rente voor die looptijd en de 'bijbehorende' forward.

De forward is echter niets anders dan een herschrijving van de actuele marktrente. In formulevorm wordt dit duidelijk door de forward-rente te schrijven als breuk van twee

actuele rentes  $z_{t,b}$  en  $z_{t,b-1}$  van opeenvolgende looptijden, *b* en *b*-1, op moment *t*.

$$f_{t,b,b-1} = \frac{(1 + z_{t,b})^b}{(1 + z_{t,b-1})^{b-1}} - 1$$

ofwel bij benadering:

$$f_{t,b,b-1} = z_{t,b-1} + b \times (z_{t,b} - z_{t,b-1})$$

*Verwachtingstheorie verworpen*

Talrijke empirische studies hebben de hypothese dat de forward-rente een goede maat is voor de marktverwachting echter verworpen. Het baanbrekende artikel van Campbell en Schiller uit 1989 is uitzonderlijk hard in zijn negatieve conclusie. Maar ook Bekaert et al. (1997), Cuthbertson en Nitzsche (2004) en Bulkley et al. (2008) komen tot dezelfde conclusie. Het bezwaar tegen het gebruik van forwards als maat voor verwachtingen is dat ze ook tijdsvariërende risicopremies en liquiditeitsvoorkeurspremies omvatten.

Opmerkelijk is dat juist centrale banken bij uitstek geïnteresseerd zijn in het gedrag van deze risico- en liquiditeitspremies en daarom nauwgezet de verschillende forward-rentes bestuderen. Voor een voorspelling van de lange rente over een lange tijdshorizon kiezen centrale banken dan voor het introduceren van aanvullende informatie in het voorspelmodel. Zo werd in het monetaire model van de FED al in 1995 een standaardverwachtingsmodel aangevuld met bewegende eindpunten, gebaseerd

op marktverwachtingen over de langetermijninflatie en reële rente (Kozicki et al., 1995). Vaak worden deze eindpunten bepaald door het afleiden van een evenwichtsrente op basis van een verwacht economisch regiem. Zie bijvoorbeeld Bernanke in zijn rede op de Annual Monetary Conference in 2013.

*Fundamenteel model*

Ook de UFR van EIOPA volgt deze lijn. Een belangrijke overweging om voor deze aanpak te kiezen, is de wens tot een zekere stabiliteit in de rentevoorspellingen. Daarnaast blijkt uit een recente studie van Bauer (2017), met de titel *Bridging the gap: forecasting interest rates with macro trends*, dat deze fundamentele of 'gap'-aanpak ook tot betere voorspellingen te leiden. De gap wordt gedefinieerd als het verschil tussen de actuele marktrente en de langetermijnevenwichtsrente.

In het licht van het bovenstaande is de keuze van de Commissie om de UFR te baseren op louter forward-rentes verrassend. In de huidige renteomgeving zijn de verschillen tussen beide methodes klein en komt de forward-methode lager uit dan de fundamentele of gap-methode. Dat is zeker niet altijd het geval. Dat roept de vraag op of DNB dit advies ook omarmd zou hebben als de forward-rentes rond de zeven procent zouden liggen en de langetermijnevenwichtsrente, berekend op de wijze van de FED of EIOPA, rond de vier procent.

door de aankoop van langrentende obligaties en het afsluiten van looptijd-verlengende renteswaps. Bij een overgang naar een hoog renteregime (bijvoorbeeld omdat de inflatie harder stijgt dan verwacht) blijft het pensioenfonds zitten met een grote positie in laagrentende leningen en swaps. Het gevaar van een armoedeval ligt dan op de loer. Wat prudent lijkt binnen het vigerende regime, blijkt dat op lange termijn niet te zijn.

Voor ons is marktwaardering geen heilige graal (Mensonides en Frijns, 2018). Niettemin is de waardering tegen de risicovrije marktrente (huidige praktijk) plus opslag (ons eerdere voorstel) een praktische aanpak, ook omdat in zo'n systeem het renterisico aan beide zijden van de balans via matching tegen elkaar kan worden weggestreept. Maar is deze marktrente ook prudent voor de langere termijn, gegeven zijn volatiliteit? Financiële markten hebben, zo weten we, de neiging tot overdrijving. Moet daar bij de berekening van de contante waarde van de langlopende toezeggingen geen rekening mee worden gehouden?

### CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

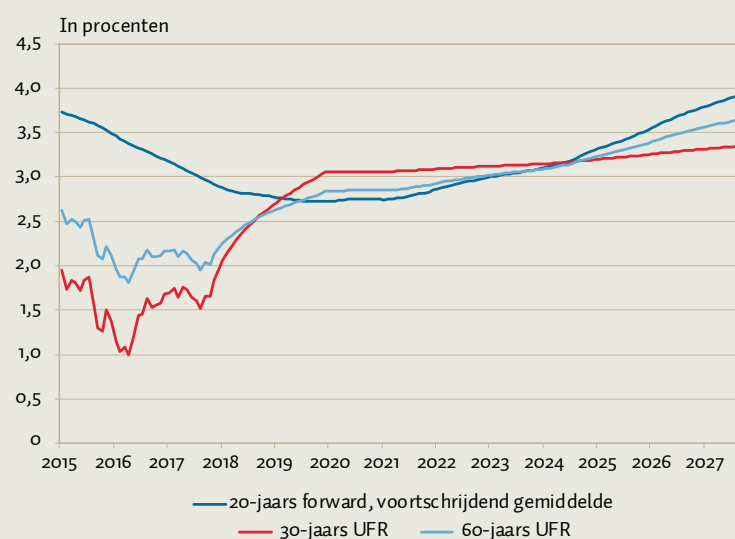
De keuze voor 'marktwaardering' van de pensioentoezeggingen heeft tot gevolg dat de gevoeligheid van de dekkingsgraad voor kortetermijnrentebewegingen groot is. Dat geldt gezien de lange *duration* in het bijzonder voor toezeggingen die pas over een zeer lange horizon tot uitkering komen. Over de rente op die horizon valt echter, afgaande op de actuele marktrentes, weinig of niets te zeggen.

Om die reden heeft de Europese Commissie een UFR geïntroduceerd die gebaseerd is op een evenwichtsrente behorende bij de economische langetermijfundamentals. Ook de FED kijkt op die manier naar de langetermijnrente. De UFR hoort een stabiel anker te zijn dat meebeweegt met veranderingen in die economische langetermijfundamentals. De UFR-EU voldoet daaraan, de UFR-NL zoals voorgesteld door de Adviescommissie UFR niet. Zij adviseert de UFR juist wel te baseren op actuele marktrentes en de daarvan afgeleide 'forward-rentes'. Het gevolg zijn volatiele waarderingen voor de lange looptijden. Deze forward-rente heeft echter geen voorspellend vermogen over een lange tijdshorizon, zoals uit veel academische studies blijkt. Het Commissieadvies is complex en intransparant en in een aantal realistische cases bepaald niet prudent als gevolg van het na-ijleffect en het slaafs volgen van de markt. Het heeft ons verbaasd dat DNB dit voorstel, gezien de Europese overwegingen, heeft overgenomen.

Ons voorstel is om de UFR te kiezen in lijn met de Europese standaard. De huidige UFR-NL is niet toekomstvast, gebaseerd op ongelukkige keuzes, en bewijst de pensioensector en de deelnemers geen dienst – integendeel.

### Renteontwikkeling bij stijging twintigjaars rente met 2 procentpunt in de komende 27 maanden

FIGUUR 2



### LITERATUUR

- Bauer, M.D. (2017) *Bridging the gap: forecasting interest rates with macro trends*. Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Letter, 2017-21.
- Bekaert, G., R.J. Hodrick en D.A. Marshall (1997) On biases in tests of the expectations hypothesis of the term structure of interest rates. *Journal of Financial Economics*, 44(3), 309–348.
- Bernanke, B.S. (2013) *Long-term interest rates*. Presentatie op de Annual Monetary/Macroeconomics Conference. 1 maart, San Francisco.
- Bulkley, G., R. Harris en V. Nawosah (2008) *Revisiting the expectations hypothesis of the term structure of interest rates*. Working Paper, 08/02. University of Exeter, Centre for Finance and Investment.
- Campbell, J.Y. en R.J. Shiller (1989) *Yield spreads and interest rate movements: a bird's eye view*. NBER Working Paper, 3153.
- Commissie UFR (2013) *Advies van de Commissie UFR*. Ministerie SZW.
- Cuthbertson, K. en D. Nitzsche (2004) *Quantitative financial economics*, second edition. Hoboken, NJ: Wiley, hoofdstuk 22.
- DNB (2015) *Het besluit van DNB over de aanpassing van de UFR*. Te vinden op [www.dnb.nl](http://www.dnb.nl).
- Kozicki, S., D. Reifschneider en P. Tinsley (1995) *The behaviour of long-term interest rates in the FRB/US model*. BIS Conference Paper, 2.
- Mensonides, J. en J. Frijns (2018) *Collectief pensioenstelsel verdient een beter toezichtskader*. Artikel op [www.mejudice.nl](http://www.mejudice.nl), 19 februari.

### In het kort

- ▶ De Nederlandse rekenrente op lange termijn is gebaseerd op een forward rate; in feite een combinatie van actuele langetermijnrentes.
- ▶ Het gebruik van de actuele rentestructuur voor rentes van twintig jaar of langer versterkt de kortetermijnrentebewegingen.
- ▶ Een discontovoet gebaseerd op economische 'langetermijfundamentals' is wel een stabiel extern anker op de lange termijn.

# Geen goed pensioen zonder intergenerationale verzekering

In het pensioendebat heeft intergenerationale risicodeling de afgelopen jaren een slechte naam gekregen. Dat is onterecht, want het delen van risico's tussen generaties maakt bij gelijke premie een tientallen procenten hogere pensioenuitkering mogelijk.

## COEN TEULINGS

Hoogleraar aan de  
Universiteit Utrecht  
en de University of  
Cambridge

**T**wintig jaar geleden schreef ik met Casper de Vries, na het leeglopen van de internet-zeepbel, een artikel over generatierekeningen in pensioenfondsen (Teulings en De Vries, gepubliceerd in 2006). De pensioenfondsen waren in financiële problemen gekomen. Deze problemen konden alleen worden opgelost door een scherpere definitie van de eigendomsrechten. Anders zou een onverwachte daling van de beurskoersen leiden tot conflicten tussen generaties over de verdeling van de tegenvaller.

Teulings en De Vries (2006) is het startpunt geweest van een discussie over het pensioenstelsel, zie bijvoorbeeld CPB (2016). Ons artikel gaf richtlijnen voor de optimale hoeveelheid risico, de verdeling daarvan tussen generaties, en het bijbehorende niveau van premies en indexatie en is later verfijnd door Bovenberg et al. (2007). Hoewel het artikel pleitte voor de invoering van generatierekeningen met een expliciete toedeling van risico's aan generaties, leidde het ook tot een verrassende conclusie. Een verzekering van beleggingsrisico's die generaties met elkaar delen, is op het eerste gezicht zinloos, omdat alle generaties dezelfde risico's lopen. Maar bij nadere beschouwing klopt die conclusie wel voor ouderen, maar niet voor jongeren. Voor jongeren heeft risicodeling met toekomstige generaties meerwaarde, omdat beleggingsrisico's over een langere periode kunnen worden gespreid.

Deze conclusie is in het pensioendebat van de afgelopen vijf jaar echter onder tafel verdwenen. In dit artikel laat ik zien waarom de theoretische meerwaarde van

intergenerationale verzekering (IGV) hoog is: bij een gelijke verwachte premiedruk zijn de pensioenuitkeringen tientallen procenten hoger.

## DE RISICO-CAPACITEIT VAN PENSIOENFONDSEN

De analyse van Teulings en De Vries (2006) bouwt voort op het werk van Samuelson (1969). Zijn artikel leidde tot twee cruciale inzichten. Ten eerste: een standaardwijsheid wil dat de optimale samenstelling van een beleggingsportefeuille afhankelijk is van de beleggingshorizon. Dat inzicht wordt echter niet gesteund door de standaard economische theorie. De samenstelling van de optimale portefeuille – de fractie van het kapitaal die belegd wordt in aandelen – is onafhankelijk van de beleggingshorizon. Weliswaar middelen voor- en tegenvallers zich over een langere periode beter uit, maar tegelijkertijd nemen de kosten van risico kwadratisch toe met de omvang van het risico. Beide effecten heffen elkaar precies op.

Het tweede inzicht van Samuelson is voor de discussie over IGV nog veel belangrijker. De vaste fractie die in aandelen belegd moet worden, is geen fractie van het financiële vermogen, maar van het totale vermogen, dat wil zeggen, de som van financieel en menselijk kapitaal. Het menselijk kapitaal van een individu is gelijk aan de contante waarde van het arbeidsinkomen over de resterende levensloop – het is dus maximaal aan het begin van het arbeidzame leven en nul op de datum van pensionering. Het risico dat een individu kan dragen is proportioneel aan zijn vermogen: hoe hoger het vermogen, des te eenvoudiger is het om mee- of tegenvallers op te vangen. In de loop van de arbeidscarrière wordt een deel van dit menselijk kapitaal gebruikt voor consumptie en de rest gespaard voor het pensioen. Bij een optimale consumptieplanning is het kapitaal volledig opgesoupeerd op het moment van overlijden. Dit totale kapitaal is – als het rendement op kapitaal buiten beschouwing blijft – maximaal aan het begin van het arbeidzame leven, en neemt daarna geleidelijk af als gevolg van onze consumptie.

Een eerdere  
versie van dit stuk  
circuleert sinds juni  
2017 onder direct  
betrokkenen en is  
te vinden op [www.coenteulings.nl](http://www.coenteulings.nl)

De gevolgen van deze twee inzichten voor de risico-capaciteit van pensioenfondsen zijn verstrekkend. Ik leg dit uit aan de hand van een vereenvoudigd model, weergegeven in figuur 1. Ik ga bij de presentatie uit van een nulrendement, zodat alle verbanden lineair zijn. Een volledige analyse zou rekening moeten houden met deze niet-lineariteiten, maar omwille van de helderheid blijven ze buiten beschouwing. Overigens maken zij de voordelen van IGV alleen maar groter. In deze figuur is de rekeneenheid een jaarinkomen. Mensen betreden op 25-jarige leeftijd de arbeidsmarkt, werken veertig jaar en sterven vijftien jaar later op tachtigjarige leeftijd. Het totale menselijk kapitaal is daardoor bij het begin van de carrière gelijk aan de lengte van de actieve levensloop, en valt daarna lineair terug naar nul op de pensioendatum, de rode lijn in de figuur. Omwille van de eenvoud veronderstellen we dat een individu per jaar evenveel consumeert tijdens zijn actieve periode als tijdens zijn pensioen. Het totale kapitaal wordt dus gelijkmatig over de levensloop geconsumeerd. Het totale vermogen neemt dus vanaf 25-jarige leeftijd in 55 jaar af naar nul: de donkerblauwe lijn in de figuur.

Voor de financiering van de consumptie tijdens de pensioenfase wordt een deel van het menselijk kapitaal omgezet in financieel kapitaal, ofwel pensioenvermogen. Dit is het verschil tussen het gewenste totale kapitaal (de donkerblauwe lijn) en het menselijk kapitaal (de rode lijn); dit verschil is de bruine lijn. Ongeveer de helft van dit pensioenvermogen komt voor rekening van de eerste pijler (de AOW), de andere helft komt voor rekening van de pensioenfondsen. Dit wordt weergegeven door de grijze lijn. Tijdens het werkzame leven wordt er premie betaald, waardoor het pensioenvermogen toeneemt tot op de pensioendatum. Daarna neemt het pensioenvermogen af, omdat het pensioenfondsen aan de deelnemer pensioen uitkeert.

Wat is de optimale fractie van het vermogen die moet worden belegd in aandelen? Dit hangt af van de veronderstellingen over de risicoaversie van de deelnemers, van de risicopremie op aandelen en van de volatiliteit (= het risico) van aandelenkoersen. Omwille van de vergelijkbaarheid gebruik ik de parameters zoals gehanteerd in Bovenberg (2016). Dan moet twintig procent van het totale kapitaal in aandelen worden belegd. Omdat de tweede pijler bij benadering de helft van het pensioen is, moet tien procent van het totale kapitaal in aandelen belegd worden, dat wil zeggen vier jaarinkomens bij het begin van de carrière. Omdat het totale kapitaal lineair terugzakt naar nul, loopt ook de belegging in aandelen lineair terug naar nul. Dit is in de figuur weergegeven door de lichtblauwe lijn.

Hoewel een vaste fractie van het totale kapitaal in aandelen wordt belegd, neemt de aandelenbelegging als fractie van het financieel kapitaal af naarmate men ouder wordt, omdat het financieel kapitaal een steeds groter deel van het totale vermogen vormt. Dit proces stopt op de pensioendatum. Vanaf dat moment bestaat het totale kapitaal louter uit financieel kapitaal, waarvan twintig procent in aandelen wordt belegd. Voor de pensionering wordt een groter deel van het financieel kapitaal in aandelen belegd, in het begin van de carrière zelfs meer dan honderd procent: in de figuur ligt de lichtblauwe lijn tot 44-jarige leeftijd boven de grijze lijn. Op 25-jarige leeftijd zijn vier jaarinkomens in aande-

len belegd, terwijl er nog geen enkel pensioenvermogen is opgebouwd. Dit is de leenrestrictie voor jonge generaties: jonge generaties zouden eigenlijk geld moeten lenen en dat geleende geld in aandelen dienen te beleggen.

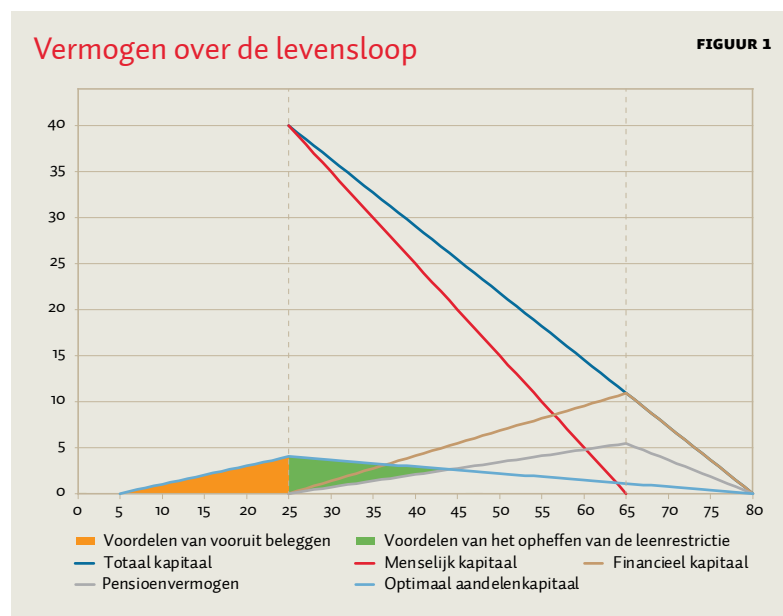
De leenrestrictie geldt voor een individu, maar niet voor het pensioenfonds als geheel. Het fonds belegt immers tegelijkertijd voor generaties van alle leeftijden. Sommige generaties zitten voor meer dan honderd procent in aandelen, anderen voor minder. Gesaldeerd over alle generaties wordt er minder dan honderd procent in aandelen belegd.

### VOORUIT BELEGGEN

De inzichten van Samuelson (1969) hebben nog een implicatie. De regel dat een vaste fractie van het totale vermogen moet worden belegd in aandelen, geldt al voor toetreding tot de arbeidsmarkt. Iemand die nog moet beginnen met werken, heeft al verwachte arbeidsinkomen en dat is menselijk kapitaal. Voor een optimaal resultaat zou ook wat van dat vermogen voor een vaste fractie in aandelen moeten worden belegd, zodat het risico over een zo breed mogelijke tijdsperiode wordt gediversifieerd (Teulings en De Vries, 2006).

Vanuit dit idee zou het pensioenfonds nu alvast risico moeten nemen voor degenen die in de verre toekomst geboren worden. Allerlei praktische randvoorwaarden maken dat onhaalbaar: wij weten niet precies hoeveel mensen er over vijftig jaar worden geboren, wat hun verwachte menselijk kapitaal is, en welk deel van een toekomstige generatie zal deelnemen in het pensioenfonds. Hoe groter het pensioenfonds, des te kleiner dit laatste risico. Voor het ABP of PFZW is dit risico veel kleiner dan voor het Pensioenfonds voor de Schilders. In die zin kan de huidige trend naar schaalvergroting in de pensioensector alleen maar worden toegejuicht. Dit verklaart ook waarom private levensverzekeringen met individuele polissen zoveel slechtere resultaten kunnen beloven dan pensioenfondsen.

Dus moet men een min of meer arbitraire keuze maken welke beperking er wordt opgelegd aan de risicoblootstelling van toekomstige generaties. Ik ga hier



uit van een stapsgewijze opbouw van het risico vanaf vijfjarige leeftijd, dat wil zeggen twintig jaar voor toetreding tot de arbeidsmarkt. Dit is in figuur 1 weergegeven door de lichtblauwe lijn.

De figuur maakt ook de voordelen van vooruit beleggen en van het opheffen van de leenrestrictie zichtbaar. De voordelen van vooruit beleggen zijn proportioneel aan de oranje driehoek. De voordelen van het opheffen van de leenrestrictie zijn proportioneel aan de groene driehoek. Figuur 1 laat zien dat, onder deze veronderstelling, de toename van de belegging in aandelen door het opheffen van de leenrestrictie ongeveer even groot is als de toename bij het vooruit beleggen.

## Pensioenfondsen hebben tegenvallers altijd al deels doorgeschoven naar toekomstige generaties

De optimale blootstelling aan beleggingsrisico vereist dat het pensioenfonds voor jongeren en voor toekomstige generaties geld leent van ouderen en dat belegt in aandelen. Dat klinkt op het eerste gezicht onverstandig. Pensioenfondsen hebben echter nooit anders gedaan, en dat met goed resultaat. Het idee van een inhaalpremie is niets anders dan een vorm van IGV. Namelijk: aan nieuwe toetreders wordt via inhaalpremies gevraagd om te delen in risico's die zich voor hun toetreding tot het pensioenfonds hebben voorgedaan. In feite heeft het pensioenfonds dus al vóór hun toetreding in aandelen belegd. De verliezen uit het verleden zijn vervelend, maar per saldo komt deze strategie van het pensioenfonds het beleggingsresultaat ten goede. Daarmee leidt deze strategie tot een beter pensioen voor de deelnemers.

Behalve de betere afweging tussen risico en rendement is er nog een reden om vooruit te beleggen. De optimale belegging in aandelen op 25-jarige leeftijd bedraagt vier jaarsalarissen. Deze generatie heeft dan echter nog geen cent ingelegd. Als de aandelen vijftig procent dalen zoals in 2008, is deze generatie dus twee jaarsalarissen kwijtgeraakt, ofwel vijf procent van haar menselijk kapitaal. De gemiddelde Nederlander is overigens door de kredietcrisis veel meer dan vijf procent kwijtgeraakt. Het bruto binnenlands product ligt blijvend meer dan tien procent onder de trendlijn van voor de crisis (Teulings en Zubanov, 2014; Teulings en De Ridder, 2017).

Terug naar de generatie die in 2008 is toegetreden en nu een negatief vermogen heeft van twee jaarsalarissen. Is dat in de praktijk te verdedigen? Is het aan die generatie uit te leggen dat zij in 2010 een negatief saldo hebben, ondanks het feit dat ze al twee jaar premie hebben betaald? Valt het uit te leggen dat iemand die een jaar later is toegetreden en dus korter heeft gespaard, op hetzelfde moment een groot positief kapitaal heeft omdat de beurs in 2009 een groot deel van het verlies uit 2008 heeft goedgemaakt? Dat lijkt onwaarschijnlijk en met vooruit beleggen kan dat worden voorkomen. Vooruit beleggen

en de leenrestrictie hangen dus samen: in de praktijk zal een pensioenfonds nooit de leenrestrictie opheffen als het fonds ook niet vooruit mag beleggen.

Wat zijn de kosten van het ontbreken van een IGV? Zonder IGV geldt de leenrestrictie en kan er niet vooruit belegd worden. De mogelijkheden om risicodragend te beleggen wordt daarmee ruwweg gehalveerd (figuur 1). Het verwachte extra rendement van een optimaal samengestelde portefeuille boven een risicovrije portefeuille is gelijk aan de risicopremie gedeeld door de relatieve risicoaversie van de deelnemer en gedeeld door de gekwadrateerde volatiliteit van aandelen. Uitgaande van de parameters in Bovenberg (2016), is het jaarlijkse verwachte extra rendement 0,8 procent per jaar. Dit extra rendement geldt voor het hele vermogen, niet alleen voor de twintig procent die in aandelen is geïnvesteerd. Dit extra rendement moet gecorrigeerd worden voor de kosten van risico. Bij een vergelijking van de optimale en de risicovrije portefeuille moet het extra rendement daarvoor gehalveerd worden; het is dan 0,4 procent per jaar. Met dit voor risico gecorrigeerd extra rendement neemt het totale beschikbare vermogen van een deelnemer over de gehele levensloop door vooruit beleggen en door het opheffen van de leenrestrictie met vier procent toe. En als dit voordeel geheel volledig wordt besteed aan een hoger pensioen, dan neemt dat met 29 procent toe (beide gecorrigeerd voor de kosten van risico). De vraag is of de voordelen van een volledig geïndividualiseerd pensioenstelsel boven de IGV zo groot zijn dat we genoeg moeten nemen met een 29 procent lager pensioen.

### PRAKTISCHE IMPLEMENTATIE

Bij een systeem van generatierekeningen worden de pensioenuitkeringen van iedere generatie betaald uit het tegoed van die generatie op haar generatierekening. Evenzo worden de premies en de beleggingsresultaten van iedere generatie bijgeschreven op die rekening. Conform het optimale risicoprofiel wordt het vermogen van generaties belegd in aandelen en obligaties, echter zonder de leenrestrictie op te heffen. Jongere generaties nemen veel risico en hebben dus een hoog verwacht rendement, maar kunnen nooit negatief komen te staan omdat de leenrestrictie geldt. Ouderen nemen minder risico en hebben dus een lager rendement. Voor iedere generatie(rekening) geldt op = op. Dat komt de discipline van het pensioenfondsbestuur ten goede.

IGV kan in dit systeem worden ingepast met een buffer, waarin deelnemers geld storten of onttrekken, afhankelijk van twee factoren: de stand van de buffer (bijstorten als de buffer kleiner is dan de norm, onttrekking als de buffer groter is) en het beleggingsresultaat (storting als het rendement beter is dan de norm, onttrekking als het slechter is). Deze buffer wordt volledig in aandelen belegd. Het tekort aan aandelenbelegging op de generatierekeningen wordt zo via de buffer gecompenseerd. Bij een juiste vormgeving kan het optimale beleggingsprofiel uit figuur 1 redelijk worden benaderd.

De stortingen en onttrekkingen aan de buffer worden over de generaties verdeeld naar verhouding van de omvang van de aandelenportefeuille op hun generatierekening. Anders dan in het verleden komt de herstellbijdrage dus in eerste instantie ten laste van de generatierekeningen, niet van

werkgevers en werknemers. Het staat hun vanzelfsprekend vrij om daarnaast herstellpremies af te spreken om de generatiereningen aan te vullen. Geredeneerd vanuit de analyse van Samuelson (1969) is dat ook verstandig. Maar momenteel zijn werkgevers daar tegen, en bij het huidige niveau van deze premies is dat een begrijpelijke reactie. Echter, bij een betere vormgeving van het stelsel en vanwege de verhoging van de pensioenleeftijd kunnen de premies gemiddeld genomen omlaag, zodat er ruimte ontstaat voor herstellpremies.

Dit systeem met een buffer werkt alleen als er voldaan wordt aan twee uitgangspunten. Ten eerste: de buffer moet negatief kunnen zijn. En ten tweede: de hersteltermijn van de buffer moet minimaal 25 jaar zijn, dat wil zeggen: de jaarlijkse storting in de buffer mag maximaal 4 procent zijn van het tekort ten opzichte van de normbuffer.

Deze uitgangspunten zijn strijdig met de randvoorwaarden die, vanuit De Nederlandsche Bank als toezichthouder, aan het pensioencontract zijn gesteld, en die hun weg hebben gevonden naar het regeerakkoord. Waarom zijn deze uitgangspunten desondanks essentieel voor een goed systeem van IGV? Voor huidige generaties heeft het geen zin een deel van hun tegenwoordige vermogen over te dragen aan een intergenerationale buffer als het bij voorbaat vaststaat dat zij daar nooit van zullen profiteren. Een buffer die niet negatief kan worden, is zo iets als een verzekeringscontract waarbij er door de huidige generaties wel verzekeringspremies worden betaald aan toekomstige generaties, maar waarbij toekomstige generaties nooit een schadeuitkering doen als de beleggingsresultaten tegenvallen.

Het idee van een buffer als een verzekeringscontract voor toekomstige generaties deelnemers vertoont gelijkennis met de economisch theoretische notie van de sluier van onwetendheid. Achter de 'sluier van onzekerheid' heeft de toekomstige deelnemer belang bij dit verzekeringscontract.

Voor de hersteltermijn geldt dat de voordelen van IGV kwadratisch toenemen met de lengte van die termijn. Een hersteltermijn van 10 jaar geeft dus 6,25 maal minder voordeel van IGV dan een hersteltermijn van 25 jaar. Bij een korte hersteltermijn komt maar een klein deel van het huidige beleggingsrisico terecht bij toekomstige generaties. De theorie van Samuelson (1969) biedt een andere manier om naar dit vraagstuk te kijken: een individu moet een tegenvaller gelijkmatig uitsmeren over de resterende levensloop. Voor een individu van 25 jaar is de hersteltermijn dus  $80 - 25 = 55$  jaar.

Dit verklaart waarom in het pensioendebat het idee is ontstaan dat de voordelen van IGV beperkt zijn. Wie oplegt dat de buffer altijd positief moet zijn en dat de hersteltermijn niet langer dan tien jaar mag zijn, die vindt

inderdaad dat IGV weinig voordelen heeft. Die eisen zouden echter de uitkomst van het debat moeten zijn, niet het uitgangspunt. Zoals het debat nu verloopt, zie bijvoorbeeld Boelaars en Bouwman (2017), lijkt het alsof partijen zich eerst hebben opgesloten in een kooi, vervolgens de sleutels hebben weggegooid, en dan weemoedig constateren dat een ruimere speelplaats geen meerwaarde heeft omdat ze toch in de kooi vastzitten.

## CONCLUSIE

Er is een groot maatschappelijk belang mee gemoeid om te zorgen dat pensioenfondsen een substantieel deel van hun vermogen in aandelen beleggen. Dat vereist echter helderheid over de vraag hoe de bijbehorende beleggingsrisico's worden verdeeld over generaties. Zonder IGV is dat onmogelijk, met IGV is dat relatief eenvoudig. De voordelen van IGV zijn zo omvangrijk dat verdelingsproblemen – die zich bij een stelselwijziging altijd voordoen – op een voor alle generaties bevredigende manier kunnen worden opgelost.

Is dit voorstel voor IGV revolutionair? Niet in het minst. Pensioenfondsen hebben tegenvallers altijd deels doorgeschoven naar toekomstige generaties. Weliswaar had nog niemand theoretisch afgeleid dat dit verstandig was, maar dat heeft de fondsen er niet van weerhouden. Neem de tegenvallers in 2002 en in 2008. Feitelijk hebben degenen die daarna verplicht tot de pensioenfondsen zijn toegetreden via herstellpremies meebetaald. IGV was impliciet altijd al een onderdeel van het pensioencontract. De revolutie is dus niet de invoering van een IGV. De revolutie zou zijn om daarmee te stoppen. En revoluties zijn meestal geen succes.

## LITERATUUR

- Boelaars, I. en K. Bouwman (2016) Zin en onzin van intergenerationale risicodeling. *ESB*, 102(4750): 267-269.
- Bovenberg, L., R. Koijen, T. Nijman en C. Teulings (2007) Saving and investing over the life cycle and the role of collective pension funds. *De Economist*, 155(4), 347-415.
- Bovenberg, L. (2016) *Beleggen voor geboorte en risicodeling met de toekomst: een analytische benadering*. Netspar Industry Paper, 04/2016.
- CPB (2016) *SER-varianten toekomstig pensioenstelsel: een ALM-analyse*. CPB Notitie, 7 juni.
- Samuelson, P. (1969) Lifetime portfolio selection by dynamic stochastic programming. *The Review of Economics and Statistics*, 51(3), 239-246.
- Teulings, C. en M. de Ridder (2017) *Endogenous growth and the lack of recovery from the global crisis*. Artikel op vox.eu.org, 13 juli.
- Teulings, C. en C.G. de Vries (2006) Generational accounting, solidarity and pension losses. *De Economist*, 154(1), 63-83.
- Teulings, C. en N. Zubanov (2014) Is economic recovery a myth? Robust estimation of impulse responses. *Journal of Applied Econometrics*, 29(3), 497-514.

## In het kort

- ▶ De invoering van generatiereningen voor pensioenen verschaft helderheid over eigendom.
- ▶ Invoering zonder noemenswaardige intergenerationale risicodeling leidt tot een tientallen procenten lager pensioen.
- ▶ Intergenerationale risicodeling vereist een buffer die negatief kan zijn met een lange hersteltermijn.

# Voordelen risicodeling onzeker

Het vasthouden aan collectief eigendom van het pensioenvermogen in de tweede pijler is een splijtzwam in de discussies over pensioenstelselhervorming. Coen Teulings pleit in deze *ESB* voor intergenerationele risicodeling met een collectieve buffer, omdat dat procenten meer aan rendement zou opleveren. Daar is echter een en ander op af te dingen.

## ILJA BOELAARS

Promovendus bij  
The University of  
Chicago

## LANS BOVENBERG

Hoogleraar aan  
Tilburg University

Voorstanders van collectief pensioenvermogen hebben feitelijk één belangrijk argument: collectieve vermogens creëren de mogelijkheid om risico's te delen met toekomstige generaties. Dit zou dan leiden tot een welvaartsstijging (Teulings en De Vries, 2006; Gollier, 2008; Cui et al., 2009).

In deze *ESB* zet Teulings (2018) nogmaals de redenering uiteen: in een gestileerd model van overlappende generaties kan het verwachte nut voor jonge en toekomstige generaties verhoogd worden door in het heden extra beleggingsrisico te nemen en dit risico – en het extra verwachte rendement dat daarmee samenhangt – geheel of gedeeltelijk voor toekomstige generaties te reserveren. Die reservering zou de vorm kunnen hebben van een collectieve vermogensbuffer in het tweedepijlerpensioen.

Er zijn echter nogal wat kanttekeningen te plaatsen bij deze redeneerlijn. Wij behandelen er hier twee (voor een completer overzicht, zie bijvoorbeeld Bovenberg (2016), en zie ook Werker (2018) in deze *ESB*).

### KANTTEKENING 1: MODELONZEKERHEID

Een cruciaal element in de modellering van pensioenstelsels is hoe onzekerheid over de toekomst wordt vormgegeven. Omdat we nadenken over het verdelen van risico's over meerdere generaties, speelt vooral de modellering van de onzekerheid op lange termijn een bepalende rol. In de aangehaalde artikelen over intergenerationele risicodeling (IGR) is de vereenvoudigde aanname dat arbeidsinkomen op zowel korte als lange termijn zeker is. Het loon dat generaties over honderd jaar gaan ontvangen, is in deze modellen nu al bekend. Vanuit de behoefte het model simpel te houden, is dat een begrijpelijke aanname.

Tegelijkertijd is dit uiteraard niet realistisch. Hoe de lonen zich over de komende decennia gaan ontwikkelen, is juist uiterst onzeker. De vraag is dan ook of het weglaten van deze onzekerheid van doorslaggevende invloed is op de (beleids)conclusies. Boelaars en Mehlkopf (2018) laten zien dat dit inderdaad het geval is.

De intuïtieve redenering is als volgt: in de wereld van Teulings leek toekomstig arbeidsinkomen op een risicovrije belegging. We zijn nu echter in een wereld aanbeholdend waarin het looninkomen van toekomstige generaties onzeker is. Het arbeidsinkomen lijkt dan meer op een risicovolle belegging, met name wanneer de loononzekerheid een zekere samenhang vertoont met de onzekerheid in het toekomstig inkomen uit risicovolle beleggingen. De sociale planner vindt het in dat geval niet optimaal om het risico voor toekomstige generaties te verhogen, maar wil dit juist verlagen. Hij doet dit door een deel van de risico's van toekomstige generaties bij huidige generaties neer te leggen. Ter compensatie van het toegenomen risico voor de huidige generaties verlaagt de planner vervolgens de hoeveelheid risicovolle beleggingen.

### Model

Boelaars en Mehlkopf (2018) combineren twee modellen met elkaar: dat met de overlappende generaties van Gollier (2008), en dat van de optimale portfoliokeuze van Benzoni et al. (2007) waarin een onzeker arbeidsinkomen is vormgegeven. Het model van Benzoni et al. is zo ingericht dat arbeidsinkomen (loon) op korte termijn relatief zeker is en weinig samenhang vertoont met het inkomen uit risicovol kapitaal (dividend). Op lange termijn neemt de onzekerheid in het loon echter toe, en de onzekere ontwikkeling in de lonen hangt in bepaalde mate samen met de ontwikkeling van het dividend op risicovol kapitaal. Hoe sterk deze samenhang is kan gevarieerd worden door de keuze van de parameter  $\alpha \geq 0$ .

Boelaars en Mehlkopf zetten het model zo op dat  $\alpha = 0$  exact overeenkomt met het model van Gollier (2008) zonder loononzekerheid. Wanneer  $\alpha$  groter dan 0 wordt gekozen, is de toekomstige loonontwikkeling echter onzeker, en hoe hoger  $\alpha$ , hoe sterker de onzekere loonontwikkeling samenhang vertoont met de ontwikkeling in dividenden.



### Uitkomst

De lijnen in figuur 1 tonen hoeveel procent van het totale pensioenvermogen, optimaal gezien, risicovol wordt belegd bij verschillende keuzes voor parameter  $\kappa$ . In de situatie zonder IGR wordt het vermogen van elk individu apart beheerd, en begint ook het financieel vermogen van elke generatie op nul bij aanvang van de arbeidscarrière. In de situatie met IGR kan de sociale planner het vermogen van alle generaties vrijelijk beleggen en de risico's optimaal verdelen over de generaties.

De stelling van Teulings is dat we, wanneer we risico's intergenerationeel delen, veel meer zouden moeten beleggen in risicovolle beleggingen. In figuur 1, bij  $\kappa = 0$ , zien we dit resultaat ook terug. Zonder IGR lopen toekomstige generaties in het heden geen enkel risico. Hun toekomstig arbeidsinkomen is zeker, en zij kunnen nog niet zelf risicovol beleggen. Vanwege de aanname dat er een positieve risicopremie op risicovol kapitaal is, is risico nemen gunstig. Derhalve besluit de sociale planner extra risico te nemen ten behoeve van toekomstige generaties.

Dit effect neemt echter af zodra we onzekerheid in de lonen introduceren ( $\kappa > 0$ ). Hoe hoger  $\kappa$ , hoe lager de optimale hoeveelheid risicovolle beleggingen, zowel in de situatie met als zonder IGR. Als  $\kappa$  hoog genoeg is, blijkt de conclusie ten aanzien van IGR om te draaien. Als risico's intergenerationeel gedeeld worden, is het juist optimaal om *minder* beleggingsrisico te nemen, *niet meer*. Toekomstig loon is meer gaan lijken op een risicovolle belegging en toekomstige generaties hebben bij hogere waarden van  $\kappa$  niet *te weinig* risicovol vermogen, maar juist *te veel*.

Dit alles heeft ook gevolgen voor de eventuele (maximale) welvaartswinst (figuur 2). Net als Gollier (2008) gaan Boelaars en Mehlkopf (2018) uit van een model met een vast percentage premie-inleg. De stijging in het verwachte nut, dankzij een optimale IGR, is vervolgens uitgedrukt als een equivalente stijging van de te bereiken pensioenuitkering. De sociale planner verdeelt de welvaartswinst dusdanig dat alle generaties er procentueel evenveel op vooruitgaan.

Bij  $\kappa = 0$  zijn we weer in de situatie waarin het toekomstige arbeidsinkomen niet onzeker is. De welvaartswinst is hoog, zoals in Gollier (2008) en Teulings (2018). Wanneer de correlatie toeneemt, daalt de maximale welvaartswinst. Er wordt een minimum bereikt bij  $\kappa \approx 0,01$ . De maximale welvaartswinst van een optimale IGR is hier minder dan één procent. Dit valt (ongeveer) samen met het punt in figuur 1 waar de optimale hoeveelheid risicovolle beleggingen met en zonder IGR gelijk zijn. De verdeling van risico tussen huidige en toekomstige generaties is in dit geval ook zonder ingrijpen van de planner al optimaal. De planner kan alleen nog marginaal waarde toevoegen door een beetje risico te verschuiven tussen de toekomstige generaties onderling. Voor hogere waarden van  $\kappa$  neemt de potentiële welvaartswinst weer wat toe. Dit gebeurt dus alleen niet doordat het collectief *meer* risico kan nemen, maar juist doordat het collectief *minder* risico neemt.

Welke waarde voor  $\kappa$  is redelijk? De waarde 0 lijkt ons vrij extreem. Dit zou impliceren dat lonen en het inkomen uit kapitaal zich op lange termijn volledig onafhankelijk van elkaar ontwikkelen. De winstgevendheid van bedrijven

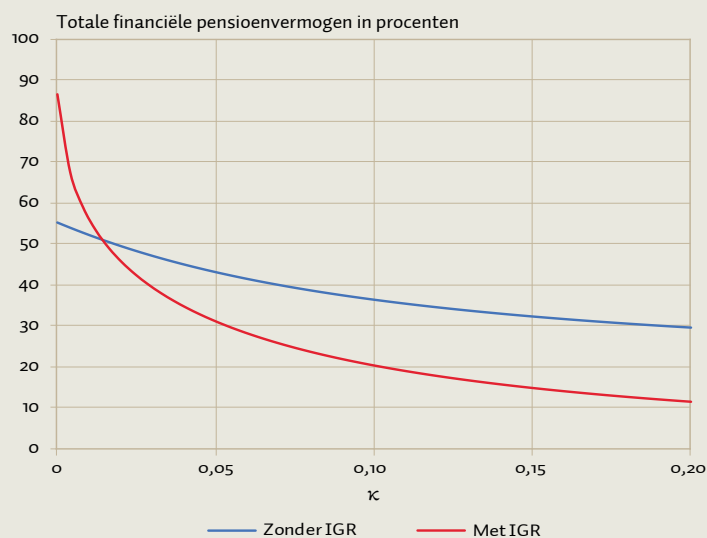
kan in deze situatie bijvoorbeeld structureel toenemen of afnemen, zonder dat deze voor- of tegenspoed ook maar een beetje doorsijpelt naar werknemers. Een zekere positieve samenhang lijkt ons realistischer.

Benzoni et al. (2007) schatten, op basis van Amerikaanse data, een tamelijk breed interval voor  $\kappa$  tussen 0,04 en 0,2. De breedte van dit interval is een direct gevolg van het feit dat dit soort langetermijnrelaties zich moeilijk laten schatten door een beperkt aantal data. En ook als we wel een paar eeuwen aan data hadden, is het de vraag of historische data de beste inschatting opleveren wat betreft de toekomst.

Het is in onze ogen beter als we ons bescheiden opstellen en accepteren dat er veel model- en parameteronzekerheid is. Helemaal omdat de resultaten niet alleen van de hierboven geschreven  $\kappa$  afhangen. Het model bevat nog tal van andere parameters, zoals bijvoorbeeld de risico-

### Optimale hoeveelheid risicovolle beleggingen

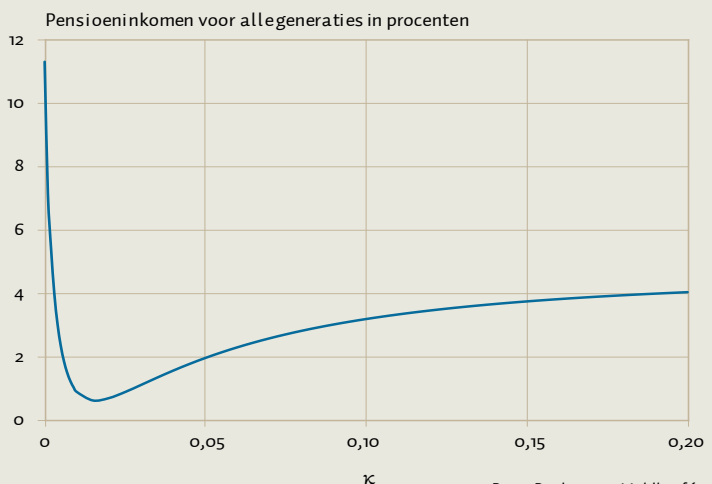
FIGUUR 1



Bron: Boelaars en Mehlkopf (2018)

### Welvaartswinst van optimale intergenerationele risicodeling versus geen risicodeling

FIGUUR 2



Bron: Boelaars en Mehlkopf (2018)

aversie, de risicopremie en de demografische ontwikkeling. Hoeveel risico we moeten delen met toekomstige generaties is daardoor erg onzeker.

### KANTTEKENING 2: INSTITUTIONELE IMPLEMENTATIE

Stel dat we even voorbijgaan aan alle modelonzekerheid en toch tussen generaties een aanzienlijke hoeveelheid risico willen verschuiven. Hoe kan deze risicodeling dan eigenlijk het best tot stand komen? Noch het model van Gollier (2008), noch dat van Teulings en De Vries (2006) en noch dat van Boelaars en Mehlkopf (2018) zegt daar iets over. IGR wordt in al deze modellen geïmplementeerd door een alwetende sociale planner die het vermogen van alle generaties beheert en kosteloos kan herverdelen. In de echte wereld bestaat zo'n planner niet.

Als we IGR, zoals de voorstanders bepleiten, implementeren via collectieve buffers in de tweede pensioenpijler, dan betekent dit dat toekomstige generaties via het pensioenfonds impliciet lenen van huidige generaties met hun menselijk kapitaal als onderpand. Met dit geleende geld worden er vervolgens risicovolle beleggingen gedaan. Zodra nieuwe generaties toetreden, worden zij geconfronteerd met een winst of een verlies. Wanneer er sprake is van een verlies, dan zal dit verlies betaald moeten worden door het betalen van extra premie uit het arbeidsinkomen. De vraag is of dit gebruik van menselijk kapitaal als onderpand geloofwaardig kan worden afgedwongen. Op individueel

niveau kan dit verlies worden ontweken door elders te gaan werken of door zzp'er te worden. Op collectief niveau is de vraag of er politieke bereidheid is het verlies te dragen. De huidige situatie illustreert dit: zelfs nu fondsen met tekorten kampen, betalen werkenden al jaren juist minder dan de kostendekkende premie, in plaats van meer.

Om risico's op een geloofwaardige manier te delen tussen generaties, vindt IGR in de praktijk plaats via andere instituties dan het tweedepijlerpensioen. Vergeleken met private pensioenfondsen, die slechts een klein deel van de arbeidsmarkt bestrijken, is de overheid beter geëquipeerd om menselijk kapitaal als onderpand te benutten door het arbeidsinkomen van toekomstige generaties bij tegenvallende beleggingsopbrengsten te belasten. Toekomstige generaties delen in huidige schokken via de overheidsbegroting en overheidsschuld in het algemeen en via belastingen op vermogen alsmede de omkeerregel in het bijzonder. Ook zorgen gezinnen en families voor IGR: kinderen delen in de beleggingsresultaten van hun ouders – niet alleen via erfenissen bij overlijden maar ook door intergenerationele overdrachten tijdens het leven (denk aan opvoeding en onderwijs). De bovengenoemde modellen gaan hieraan voorbij.

### CONCLUSIE

De enige reden om vast te willen houden aan collectieve buffers in het tweedepijlerpensioenstelsel is dat het risicodeling mogelijk maakt tussen generaties. Het modelleren van langetermijnonzekerheden is echter complex en gaat gepaard met veel parameter- en modelonzekerheid. Het is daarom maar zeer de vraag wat optimaal is: moeten we juist extra risico nemen voor toekomstige generaties of juist minder? En wat als we het eerste doen terwijl eigenlijk het tweede optimaal is? De door Teulings genoemde welvaarts-winst kan dan ook zomaar een welvaartsverlies opleveren. Daar komt dan nog bij dat het maar de vraag is of het tweedepijlerstelsel wel de aangewezen plek is om deze risicodeling te organiseren.

De voordelen van heldere persoonlijke eigendomsrechten, in plaats van collectief eigendom, zijn ondertussen behoorlijk concreet: minder politiek conflict, minder complexiteit, realistischere verwachtingen bij deelnemers die zelf geconfronteerd worden met de beperktheid van de middelen, meer mogelijkheden om maatwerk te leveren en ga zo maar door. Beleidsmakers zullen de afweging moeten maken of de onzekere voordelen van collectieve buffers in de tweede pijler opwegen tegen de concrete voordelen van heldere eigendomsrechten.

### LITERATUUR

- Benzoni, L., P. Collin-Dufresne en R.S. Goldstein (2007) Portfolio choice over the life-cycle when the stock and labor markets are cointegrated. *The Journal of Finance*, 62(5), 2123–2167.
- Boelaars, I. en R. Mehlkopf (2018) *Optimal risk-sharing in pension funds when stock and labor markets are co-integrated*. DNB Working Paper Series, 595.
- Bovenberg, L. (2016) *Beleggen voor geboorte en risicodeling met de toekomst: een analytische benadering*. Netspar Industry Paper, 04/2016.
- Cui, J., F. de Jong en E. Ponds (2011) Intergenerational risk sharing within funded pension schemes. *Journal of Pension Economics & Finance*, 10(1), 1–29.
- Gollier, C. (2008) Intergenerational risk-sharing and risk-taking of a pension fund. *Journal of Public Economics*, 92(5–6), 1463–1485.
- Teulings, C. (2018) Geen goed pensioen zonder intergenerationele verzekering. *ESB*, 103(4762), 258–261.
- Teulings, C. en C. de Vries (2006) Generational accounting, solidarity and pension losses. *De Economist*, 154(1), 63–83.
- Werker, B. (2018) Risicodeling is geen gratis lunch. *ESB*, 103(4762), 265.

### In het kort

- ▶ Bij het verdelen van risico's over generaties speelt onzekerheid op lange termijn een cruciale rol.
- ▶ In een model met onzeker looninkomen kan het optimaal zijn om minder risico's te delen met toekomstige generaties.
- ▶ Intergenerationele risico's kunnen ook gedeeld worden via andere instituties dan het pensioenstelsel.

REACTIE

# Risicodeling is geen gratis lunch

In deze *ESB* bespreekt Coen Teulings de voordelen van intergenerationele risicodeling. Zijn conclusie is dat er zonder zo'n risicodeling geen goed pensioen mogelijk is. In het artikel ontbreken echter relevante tegenargumenten uit de wetenschappelijke literatuur.

**BAS WERKER**

Hoogleraar aan Tilburg University

## LEENRESTRICTIE OPHEFFEN ZONDER RISICODELING

De eerste kanttekening bij het artikel van Teulings heeft betrekking op de zogenaamde leenrestrictie. Het opleggen van de leenrestrictie betekent dat de pensioenuitkeringen van jonge deelnemers niet voor meer dan honderd procent aan het aandelenrisico bloot kunnen staan. Teulings heeft gelijk dat, in een systeem waarin pensioen slechts geleidelijk over de hele arbeidsfase wordt opgebouwd, het welvaartsverhogend kan zijn als pensioenaanspraken van jongeren voor meer dan honderd procent aan beleggingsrisico's bloot staan. Maar hij vergist zich als hij stelt dat de optimale blootstelling aan beleggingsrisico's vereist dat het pensioenfonds geld leent van ouderen om dat voor jongeren in aandelen te beleggen.

Hét fundamentele inzicht uit de dynamische-beleggingstheorie is immers dat door dynamische-beleggingsstrategieën (vrijwel) alle gewenste blootstellingen aan beleggingsrisico's bereikt kunnen worden, ook zonder de kans te lopen op een negatief vermogen (Black en Scholes, 1973; Merton, 1973; Hansen en Richard, 1987). Dit omvat blootstellingen aan aandelenrisico van ruim boven de honderd procent. Dergelijke strategieën worden ook geïmplementeerd en zijn bijvoorbeeld bekend onder de naam *leveraged exchange-traded funds*. Ook als pensioenfonds een puur individuele premieregeling – zonder enige vorm van intergenerationele risicodeling – hanteren, kunnen ze deze mogelijkheid aan hun deelnemers aanbieden. Het is aan beleidsmakers of ze dergelijk grote blootstellingen aan beleggingsrisico's willen, maar deze vraag staat los van de (on)wenselijkheid van intergenerationele risicodeling.

## INTERGENERATIONELE RISICODELING GEEN FREE LUNCH

Ten tweede stelt Teulings dat door intergenerationele risicodeling pensioenen tientallen procenten hoger kunnen zijn. Hij had echter, gezien zijn argumenten, net zo goed kunnen claimen dat pensioenen verdubbeld kunnen worden, of verdriedubbeld. Intergenerationele risicodeling is geen *free lunch* en het is noodzakelijk ook de tegenargumenten in ogenschouw te nemen.

Intergenerationele risicodeling leidt tot welvaartswinst, maar ook tot de mogelijkheid dat in de toekomst een bepaalde generatie minder pensioen krijgt dan de premie die zij inlegt. Intergenerationele risicodeling wordt namelijk uitgevoerd doordat in uitkeringsovereenkomsten de dekkingsgraad meer of minder dan 100 procent kan zijn. Indien een deelnemer instroomt bij een dekkingsgraad van boven de honderd procent, dan krijgt hij, dankzij de goede rendementen in het verleden, feitelijk een subsidie op zijn premie-inleg. Andersom geldt bij een dekkingsgraad onder de honderd procent dat de deelnemer een belasting betaalt.

Welke gevolgen dit kan hebben, laat het CPB (2016) zien. Zij bekijken, onder andere, een contract met intergenerationele risicodeling door middel van collectieve buffers. Dit contract (de zogenaamde variant I-B, die ook de basis lijkt te zijn voor het recent uitgelekte concept pensioenakkoord) leidt op lange termijn tot een welvaartswinst van zeven procent,

waarvan de helft het gevolg is van intergenerationele risicodeling. Een bestudering van de bijbehorende dekkingsgraden laat echter zien dat deze in extreme situaties tot onder de vijftig procent kunnen dalen. Dat zou betekenen dat meer dan de helft van de premie-inleg van nieuwe deelnemers niet aan het eigen pensioen ten goede komt, maar wordt besteed aan het 'verzekeren' van pensioenen van bestaande deelnemers.

Het is de vraag of beleidsmakers dergelijke grote solidariteitsbijdragen acceptabel vinden. De nieuwe deelnemers zouden immers beter af zijn indien zij de intergenerationele solidariteitsafspraken verbreken. Intergenerationele risicodeling kan daarmee gezien worden als een klassieke risico-rendementsafweging: Hoeveel risico zijn we bereid door te schuiven naar toekomstige generaties? Om welvaartswinsten van tientallen procenten te krijgen, zul je ook moeten accepteren dat in de toekomst een bepaalde generatie aanmerkelijk minder pensioen krijgt dan de premie die zij moet inleggen. Deze afweging wordt besproken in Boeijen et al. (2016), Van Ewijk et al. (2014) en Werker (2017). Boelaars en Bovenberg (2018) plaatsen elders in deze *ESB* overigens andere kanttekeningen bij de hoogte van de gepresenteerde welvaartswinsten.

## TOT SLOT

Beleidsmakers in Nederland staan voor een aantal fundamentele vragen in de stelselherziening. De wenselijkheid van het opheffen van de leenrestrictie en de gewenste mate van intergenerationele risicodeling zijn daar slechts twee van. De wetenschappelijke literatuur biedt op beide gebieden een aantal relevante inzichten. Het benoemen van deze feiten is een taak van wetenschappers; het wegen van de argumenten is de taak van beleidsmakers.

## LITERATUUR

- Black, F. en M. Scholes (1973) The pricing of options and corporate liabilities. *Journal of Political Economy*, 81(3), 637–654.
- Boeijen, D., J. Bonenkamp, L. Bovenberg et al. (2016) *De meerwaarde van risicodeling met toekomstige generaties nader bezien*. Netspar Occasional Paper, 7.
- Boelaars, I. en L. Bovenberg (2018) Voordelen risicodeling onzeker. *ESB*, 103(4762), 262–264.
- CPB (2016) *SER-varianten toekomstig pensioenstelsel: een ALM-analyse*. CPB Notitie, 7 juni.
- Ewijk, C. van, M. Lever, J. Bonenkamp en R. Mehlkopf (2014) *Pensioen in discussie. Risicodeling moeilijker / keuze binnen grenzen*. Netspar Brief 1, oktober.
- Hansen, L.P. en S.F. Richard (1987) The role of conditioning information in deducing testable restrictions implied by dynamic asset pricing models. *Econometrica*, 55(3), 587–613.
- Merton, R.C. (1973) Theory of rational option pricing. *The Bell Journal of Economics and Management Science*, 4(1), 141–183.
- Werker, B. (2017) *The value and risk of intergenerational risk sharing*. Netspar Design Paper, 84.

# Voordelen risicodeling systematisch onderschat

Mijn artikel in deze *ESB* en mijn column in het *FD* (Teulings, 2018) over intergenerationele risicodeling in pensioenen hebben veel reacties losgemaakt, in *ESB* en elders. Er staat blijkbaar veel op het spel. Ik ga hier eerst in op een aantal technisch punten. Belangrijker zijn echter de meer politiek-filosofische vragen over risicodeling in het tweede deel van mijn betoog.

## PENSIOENTECHNIEK

De eerste vraag is of de optimale beleggingsstrategie gehinderd wordt door het feit dat jonge generaties geen onderpand kunnen geven, de zogenaamde leenrestrictie. In zijn commentaar in deze *ESB* merkt Bas Werker op dat leenrestrictie niet van toepassing is, omdat met behulp van *leveraged exchange-traded funds* alle wenselijke risicoblootstellingen kunnen worden bereikt. Dat laatste is juist, het eerste niet. De optimale risicoblootstelling conform de analyse van Samuelson (1969) impliceert dat het pensioenvermogen van jongeren bij tegenvallende beleggingsresultaten negatief wordt. Dus is de leenrestrictie van toepassing.

Een tweede punt, gemaakt door Theo Kocken (2018) in de documentatie voor de hoorzitting in de Tweede Kamer, is dat intergenerationele risicodeling alleen meerwaarde heeft als aandelenkoersen terugkeren naar het gemiddelde, zogenaamde *mean reversion*. Dit is onjuist. Het model van Samuelson (1969) dat Teulings en De Vries (2006) hanteren laat *mean reversion* buiten beschouwing. Desalniettemin heeft risicodeling tussen generaties voordelen. Mocht er wel *mean reversion* zijn, dan worden die voordelen groter.

Ten derde is er verwarring over de opbrengst van risicodeling. Werker (2017) berekent met dezelfde formules als Teulings en De Vries (2006) dat indien pensioenfondsen tien jaar voor toetreding van een deelnemer beginnen met beleggen, de voordelen (gecorrigeerd voor de kosten van risico) vier procent zijn van het vermogen. De vraag is: van welk vermogen? Werker neemt het pensioenvermogen, het moet zijn het totale arbeidsinkomen over de levensloop. Dat is ongeveer vier maal zo groot. Als dat voordeel volledig wordt gebruikt voor het pensioen, dan kunnen de pensioenen ongeveer met vijftien procent omhoog.

Ilja Boelaars en Lans Bovenberg stellen in deze *ESB* dat het modelleren van risico's subjectief is, een punt dat in debat vaak terugkeert. De actuele risicopremie kan echter objectief worden gemeten met behulp van optieprijsen (Martin, 2017).

Ten slotte verwijzen Boelaars en Bovenberg terecht naar Boelaars en Mehlkopf (2018), die laten zien dat de meerwaarde van intergenerationele risicodeling kleiner is indien aandelenkoersen gecorreleerd zijn met de toekomstige loonontwikkeling. Vooralsnog blijft het onzeker hoe belangrijk dit verschijnsel is. Recent werk van Schorfheide et al. (2018) suggereert dat dit slechts deels zo is. In dat geval blijft de meerwaarde van intergenerationele risicodeling bestaan.

## POLITIEKE KEUZE

Wel of niet een intergenerationele buffer is een politieke keuze met grote gevolgen voor de kwaliteit van het nieuwe pensioenstelsel. Een

## COEN TEULINGS

Hoogleraar aan de Universiteit Utrecht  
en de University of Cambridge

dergelijke buffer is een vorm van verzekering: huidige generaties betalen een verzekeringspremie aan toekomstige generaties en krijgen in ruil daarvoor een schade-uitkering van die generaties bij tegenvallende

beleggingsresultaten. Dan wordt de buffer negatief. Een buffer die nooit negatief kan worden, is het equivalent van een verzekering waarvoor wel premie wordt betaald, maar die nooit een schade-uitkering doet. In dat geval kan de buffer beter worden afgeschaft. Dat de eis dat de buffer niet negatief mag worden in het regeerakkoord staat, roept vragen op over de kwaliteit van de advisering van Netspar en anderen.

Risicodeling leidt tot een betere afweging tussen risico en rendement, omdat beleggingsrisico's over een langere periode worden uitgesmeerd: bij gelijk rendement hoeft minder risico te worden genomen. De politieke voorkeur van Werker in deze *ESB* en van Bovenberg en Nijman (2018) om einde te maken aan de intergenerationele risicodeling, verhoogt dus de kosten voor de deelnemer. Het was beter geweest als zij de kosten van deze politieke voorkeur expliciet hadden benoemd. In het debat zijn deze kosten systematisch onderschat.

Met deze kwestie zijn grote commerciële belangen gemoeid. Risicodeling kan alleen werken in een stelsel met verplichtstelling, omdat nieuwe generaties anders, als de buffer incidenteel negatief is, niet zullen willen toetreden. Dit is het principe van averechtse selectie en van de sluier van onwetendheid. Vooraf, nog in onwetendheid, hebben toekomstige generaties belang bij risicodeling. Als achteraf de beleggingsresultaten tegenvallen, wil die generatie daar onderuit. De verplichtstelling maakt het pensioenfondsen mogelijk om aantrekkelijkere pensioencontracten te bieden dan private verzekeraars. Indien intergenerationele risicodeling onmogelijk wordt gemaakt, kunnen private verzekeraars plotseling tot de markt toetreden. Soms krijgt de toeschouwer de indruk dat deze overweging bij dit debat op de achtergrond een belangrijke rol speelt.

## LITERATUUR

Boelaars, I. en R. Mehlkopf (2018) *Optimal risk-sharing in pension funds when stock and labor markets are co-integrated*. DNB Working Paper, 595.

Bovenberg, L. en T. Nijman (2018) Eisen pensioenbuffers verstandig bij vorming van nieuw pensioenstelsel. *Het Financieel Dagblad*, 16 mei.

Kocken, T. (2018) *Position paper T. Kocken t.b.v. hoorzitting/rondetafelgesprek Evaluatie Financieel Toetsingskader (FTK) d.d. 17 mei 2018*. Tekst te vinden op [www.tweedekamer.nl](http://www.tweedekamer.nl).

Martin, I. (2017) What is the expected return on the market? *The Quarterly Journal of Economics*, 132(1), 367–433.

Samuelson, P. (1969) Lifetime portfolio selection by dynamic stochastic programming. *The Review of Economics and Statistics*, 51(3), 239–246.

Schorfheide, F., D. Song en A. Yaron (2018) Identifying long-run risks: a Bayesian mixed-frequency approach. *Econometrica*, 86(2), 617–654.

Teulings, C. (2018) Strikte eisen pensioenbuffers werken solidariteit tussen generaties tegen. *Het Financieel Dagblad*, 3 mei.

Teulings, C. en C. de Vries (2006) Generational accounting, solidarity and pension losses. *The Economist*, 154(1), 63–83.

Werker, B. (2017) *The value and risk of intergenerational risk sharing*. Netspar Design Paper, 84.

# Consensus over pensioen

Het Financieel Toetsingskader (FTK), dat de financiële gezondheid van pensioenfondsen regelt, heeft weinig vrienden. Er bestaat een brede consensus dat het pensioencontract en het daarbij horende toetsingskader aan fundamentele herziening toe is. En meer dan het soms lijkt, bestaat er ook consensus over de belangrijkste kenmerken waaraan het nieuwe contract zou moeten voldoen.

Het huidige FTK stamt uit 2015. In dat jaar zijn er een aantal belangrijke wijzigingen doorgevoerd om het stelsel stabiel te maken en minder gevoelig voor de nominale rente. Bij herstelplannen, bij indexatie en bij de premie mag er gerekend worden met verwachte rendementen. Er bestaat redelijke overeenstemming dat het stelsel door de nieuwe regels is verbeterd.

Wel kan volgens de recente evaluatie de vraag worden gesteld of het nieuwe FTK – achteraf bezien – niet te veel ruimte heeft geboden om de herstelmaatregelen uit te stellen. Nu dreigen een aantal fondsen in 2020, wanneer de economie een breed herstel vertoont en de dekkingsgraden weer in de plus zitten, alsnog op de pensioenen te moeten korten. Dat is moeilijk uit te leggen aan de deelnemers en kan het vertrouwen in de pensioenen daardoor – opnieuw – aantasten.

Als tweede probleem wordt er signaleerd dat de premie nu vaak wel beduidend onder de kostprijs ligt. Dat kan omdat men mag rekenen met betrekkelijk gunstige verwachte rendementen. Nieuwe inleg en premiebetalingen dragen daardoor niet bij aan een herstel van de dekkingsgraad, maar remmen het herstel juist af. Dat is niet wat je verwacht uit het oogpunt van risicodeling tussen generaties. Bij een tekort zou je immers verwachten dat de nieuwe deelnemers juist bijdragen aan het herstel van het fonds.

Het is mogelijk om opnieuw te schaven aan het FTK. Men kan een grens stellen aan de mate waarin de premie onder de kostprijs mag liggen, ofwel een ondergrens stellen aan de premiedekkingsgraad. Het is ook mogelijk om nog een keer te kijken naar de eisen rond onderdekking, en om meer ruimte te bieden voor herstel op langere termijn. Het blijft echter – net als het aangepaste FTK – steeds een noodverband, en biedt geen oplossing voor de fundamentele problemen van het stelsel. De kern van het probleem is dat het FTK-bouwwerk uitgaat van de fictie van de nominale toezeggingen, die met een hoge mate van zekerheid waargemaakt moeten worden. De nadruk ligt daardoor op de solvabiliteit van de instelling, in plaats van op de verdeling van vermogen en risico's tussen (generaties van) deelnemers. Het stelsel is complex en gevoelig voor bedoelde en onbedoelde verschuivingen in het vermogen tussen generaties, en daardoor kwetsbaar voor discussies over verdeling. Zie de aanhoudende discussie over de rekenrente. In het huidige pensioencontract betekent iedere aanpassing van de rekenrente winst voor de ene generatie, ten koste van verlies voor een andere.

Het is waar dat op andere terreinen en in andere landen wel met stabiele rentes wordt gerekend. Zo is in Nederland bij maatschappelijke kosten-baten-analyses (MKBA's) een vaste reële discontovoet van drie



**CASPER VAN EWIKJ**

Hoogleraar aan de Universiteit van Amsterdam en directeur van Netspar

procent voorgeschreven. Het is verder waar dat een lage nominale rente niet altijd ook een lagere discontovoet betekent (Werkgroep Discontovoet, 2015). Want wanneer bijvoorbeeld de onzekerheid in de economie toeneemt, kan een dalende rente samengaan met een gelijkblijvende – of theoretisch zelfs hogere – discontovoet (Gollier, 2016). Het grote verschil is echter dat het bij MKBA's om reële investeringen in de economie gaat, met kosten en baten die variëren met de economische groei, en niet om beleggingen op financiële markten. Bij onze gerijpte pensioenfondsen zijn de beleggingsresultaten leidend voor de pensioenresultaten. Met als belangrijk voordeel dat we een objectieve basis hebben voor de beprijzing van zowel bezittingen als verplichtingen van fondsen.

Verdere aanpassing van het FTK lost de kern van de problemen niet op. Een fundamentele herziening van het pensioencontract en het daarbij behorende FTK lijkt geboden. Hoewel er veel debat is over de techniek, bestaat er een opvallende overeenstemming over de eisen waaraan het nieuwe contract – en daarmee de regelgeving en het toezicht – moet voldoen. Deze consensus kan in een paar punten worden samengevat. Ten eerste moeten de waarden van het huidige pensioenstelsel behouden blijven. Dat betekent dat iedereen verplicht is om deel te nemen, dat collectief sparen en beleggen voor een goed pensioen behouden blijft, en dat het langlevensrisico en de financiële risico's gedeeld worden. Ten tweede moet er solidariteit zijn tussen jong en oud. Een goed pensioen zorgt namelijk voor een goede balans tussen zekerheid en rendement; voor jongeren is vooral het rendement belangrijk, en voor ouderen ligt de nadruk meer op de zekerheid. Ten derde moet het pensioenstelsel omgaan met risico, want beleggingsresultaten zijn immers onvermijdelijk onzeker. In feite hoeft dit geen probleem te zijn als de schokken goed gespreid worden in de tijd, en als de communicatie op het onzekere karakter van het pensioen is afgestemd. En ten slotte, als vierde punt, moet het nieuwe stelsel bijdragen aan het herstel van vertrouwen in pensioenen, niet gevoelig zijn voor al dan niet onbedoelde herverdeling en generatieconflicten, en robuust zijn gedurende een lange periode. Het moet dus voorbereid zijn op veranderende maatschappelijke omstandigheden, nieuwe technologieën, zoals big data, en het moet ruimte bieden voor verdere ontwikkeling en innovatie.

Als we het in de analyse van het pensioenstelsel op deze hoofdpunten eens zijn, dan ligt een oplossing binnen handbereik. De kunst is om ons niet te verstrikken in de techniek, maar om de gemeenschappelijke doelstellingen voor ogen te houden. Het gaat om behoud van ons goede pensioenstelsel voor de toekomst.

## LITERATUUR

Gollier, C. (2016) Gamma discounters are short-termist. *Journal of Public Economics*, 142, 83–90.

Werkgroep Discontovoet (2015) *Rapport Werkgroep Discontovoet 2015*, in opdracht van het Ministerie van Financiën. Kamerstuk, 2015D43793.



## VERKENNING

# Ruim baan voor snelfietsbanen

Snelfietspaden kennen veel voordelen, maar toch blijft de aanleg ervan vooralsnog achter bij de ambitie. Oorzaken hiervan zijn onder meer de financiering en de onderbouwing. Kan een maatschappelijke kosten-batenanalyse een beter inzicht geven in de meerwaarde van snelfietspaden?

**ERNST BOS**

Onderzoeker  
bij Wageningen  
Economic Research

**LINDA  
FRINKING**

Procesmanager bij  
Metropoolregio  
Rotterdam Den  
Haag

**MERTEN NEFS**

Projectleider bij  
Vereniging Delta-  
metropool

**S**nelfietspaden zijn erg in opkomst. De afgelopen jaren zijn er in Nederland enkele honderden kilometers van deze paden aangelegd. De provincie Zuid-Holland is hierin een van de koplopers. Maar ook de Metropoolregio Amsterdam heeft plannen om flink te investeren in hoogwaardige fietsroutenetwerken (Omgevingsweb, 2018). Een snelfietspad onderscheidt zich van een regulier fietspad door het exclusieve karakter: uitsluitend voor fietsers, minimaal oponthoud, een goed wegdek en geen verkeerslichten. Hierdoor kan de fietser een hogere gemiddelde snelheid bereiken (www.fietsnelwegen.nl). Bovendien zouden snelfietspaden een duurzaam, gezond en filevrij alternatief kunnen zijn voor het vervoer over de korte en middellange afstand. Ondanks de ambitie van diverse stedelijke regio's blijft de aanleg achter bij de doelstelling om in 2025 minstens twee keer zoveel snelfietspaden te hebben gerealiseerd. Oorzaken zijn onder meer zowel de financiering als de onderbouwing (Bot et al., 2016). Een *maatschappelijke kosten-batenanalyse* zou daarom een bijdrage kunnen leveren aan de onderbouwing van de meerwaarde van snelfietspaden.

**CONCEPTUEEL KADER MKBA**

De maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) is een informatie-instrument dat de voor- en nadelen van een beleidsmaatregel systematisch in beeld brengt en waardeert. Dit ondersteunt de besluitvorming over een nieuwe maatregel, zodat keuzes zo veel mogelijk op objectieve gronden kunnen worden gemaakt (Romijn en Renes, 2013).

Vergeleken bij transportvoorzieningen als wegen, spoorlijnen, havens en luchthavens staan MKBA's voor de fietsinfrastructuur nog in de kinderschoenen. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat werkt wel al aan een MKBA voor de fiets (Decisio, 2017a), maar voor snelfietspaden is de ontwikkeling van de methodologie nog in de

beginfase. Omdat snelfietspaden niet alleen meerwaarde hebben ten opzichte van reguliere fietspaden, maar ook een serieus alternatief kunnen zijn voor andere vervoersmiddelen, is het tijd om die maatschappelijke meerwaarde in beeld te gaan brengen. We bekijken de meerwaarde vanuit het perspectief van de recreatieve fietser, de utilitaire fietser (zoals woon-werkverkeer) en de *modal shift* (effect op vervoerskeuze).

**MEERWAARDE VOOR DE FIETSER**

De belangrijkste meerwaarde van snelfietspaden voor utilitaire en recreatieve fietsers is dat het comfortabele, veilige en meer non-stoproutes mogelijk maakt. Tevens zijn rijtijd-winst, een hogere beleving van de omgeving en meer omzet voor de horeca mogelijke effecten. We nemen deze effecten hier nader onder de loep.

**Reistijdwinst**

Utilitaire fietsers waarderen de reistijdwinst aanzienlijk hoger dan recreatieve fietsers, omdat hun voornaamste doel de verplaatsing van A naar B is. Toch is tijdswinst ook relevant voor recreatieve fietsers, omdat het aannemelijk is dat vermeden oponthoud, door voorrang op het kruisend verkeer en de verbreding van paden, ook door hen positief gewaardeerd zal worden. Er is overigens grote onzekerheid hoe fietsers de reistijd waarderen (Decisio en Transaction Management Centre, 2012).

**Comfort en veiligheid**

Fietsers vinden comfort en veiligheid belangrijk (Blauw research, 2016). Een comfortabele snelfietsroute betekent vooral dat deze non-stop, veilig en met zo veel mogelijk voorrang is. Uit een studie blijkt dat zowel recreatieve als utilitaire fietsers een comfortabele snelfietsroute significant hoger waarderen dan een standaardroute (Van Ginkel, 2014). Maar utilitaire fietsers waarderen comfort en veiligheid meer dan recreatieve fietsers, hoewel dit verschil minder groot is dan bij reistijdswinst.

**Landschapsbeleving**

Voor recreatieve fietsers kan ook de beleving van het landschap nog een mogelijk effect zijn. Dit is het geval als investeringen in snelfietspaden deze landschapsbeleving vergro-

## MKBA voor snelfietspad Trambaanpad

KADER 1

De casus Trambaanpad betreft een indicatieve, op beschikbare kengetallen gebaseerde MKBA voor een concreet plan om een snelfietspad aan te leggen tussen Hellevoetsluis en Spijkenisse. Het doel is om met een rekenvoorbeeld de samenhang tussen kengetallen en aannames te illustreren, om zo een eerste indruk te geven van mogelijke kosten en baten van een snelfietspad. Daarbij worden de kengetallen voor effecten en modal shift gecombineerd met de aantallen voor de casus. Voor deze casus zijn er vervoergegevens beschikbaar.

In de huidige situatie is het Trambaanpad – lengte 14,4 kilometer – al te fietsen, maar kent veel onduidelijke kruisingen, heeft een gebrek aan continuïteit en is op sommige punten te smal. In het planscenario zullen het comfort en de veiligheid verbeterd worden, onder meer doordat er wordt ingezet op voorrang op het kruisend verkeer en ook omdat het pad wordt verbreed. Daarnaast is de intentie om de beleving van het landschap te versterken door de inrichting van het fietspad en de route (West 8, 2016).

De basis voor de baatberekeningen vormen de aantallen recreatieve en utilitaire fietsers, en het aantal auto- of ov-deelnemers voor wie er een modal shift wordt verwacht. Dergelijke gegevens zullen uit verkeerstellingen of verkeersmodellen moeten worden verkregen. Effecten worden in geldeenheden uitgedrukt door de aantallen te vermenigvuldigen met de waarden per eenheid: oftewel  $P \times Q$ . Vervolgens worden de kosten en baten per jaar verdisconteerd en afgezet tegen de investerings- en onderhoudskosten.

### Kosten en baten

De investeringskosten worden door West 8 (2016) geschat op 5,1 miljoen euro. De onderhoudskosten van het snelfietspad worden geschat op 51.000 euro per jaar.

Het huidige Trambaanpad wordt zowel voor recreatieve als voor utilitaire fietsers gebruikt. Dit valt af te leiden uit de telgegevens van het telprogramma fietsnetwerk van de Metropoolregio Rotter-

dam Den Haag. Voor werkdagen worden tellingen gedurende de ochtendspits, lunchtijd en avondspits toegeschreven aan utilitair gebruik en de rest aan het recreatieve gebruik. Hiervan uitgaande zou 62,6 procent van de doordeweekse telgegevens utilitaire fietsers betreffen en 37,4 procent recreatieve fietsers. Wat betreft de zaterdagen wordt er voor het utilitaire deel uitgegaan van de fietsers tussen 5.00 en 8.30 uur. Door dit aantal met 2 te vermenigvuldigen wordt de terugreis meegenomen. Daarmee wordt ingeschat dat gemiddeld 12,1 procent van de tellingen op zaterdagen utilitaire fietsers betreft en 87,9 procent recreatief. Voor de zondag wordt er verondersteld dat 3 procent van de tellingen utilitair is en 97 procent recreatief. Door vervolgens de tellingen op het Trambaanpad te combineren met deze indicatoren voor het aandeel utilitair en recreatief, worden de schattingen voor de aantallen fietsers per type gebruik op het huidige Trambaanpad verkregen.

Wat betreft de reistijdwinst veronderstellen we op basis van Goudappel Coffeng (2010) dat het planscenario ertoe leidt dat de gemiddelde snelheid op het Trambaanpad ten minste 5 km/u hoger is dan onder de referentiesituatie. Een tracé van 14,4 kilometer waar fietsers eerst 15 km/u reden en na implementatie van het planscenario 20 km/u, genereert een reistijdwinst van 0,24 uur (14,4 minuten). Uitgaande van een reistijdwaarde van 6,65 euro per uur voor recreatieve fietsers (Decisio en Transaction Management Centre, 2012), impliceert dit een batenpost van 1,6 euro per tocht op een tracé van 14,4 kilometer. Op analoge wijze wordt de reistijdwinst voor utilitaire fietsers gewaardeerd op 3,37 euro per tocht, uitgaande van een reistijdwaarde van 14,03 euro per uur.

We gaan er voor recreatieve fietsers van uit dat zij een comfortabele snelfietsroute 2,69 euro per uur hoger waarderen dan een standaardroute (Van Ginkel, 2014). Voor forensen ligt deze waarde nog hoger, namelijk 3,63 euro per uur hoger in vergelijking met de standaardroute. We veronderstellen dat het beschikbare kental voor de waardering van de landschapsbeleving door recreatieve fietsers indicatief van aard is – het Ministerie van

Landbouw, Natuur en Voedselveiligheid gaat uit van 0,50 euro per dagtocht (LNV, 2007).

Vervolgens is het de vraag op welk van de huidige reizigers men de genoemde overstapperspercentages zou kunnen projecteren. In samenspraak met de gemeente Nissewaard is het autoverkeer genomen ten noorden en ten zuiden van het Trambaanpad, die elkaar vervolgens kruisen bij Zuidland. Voor beide verkeerstromen gaat het om een afstand van ruim tien kilometer. Vanwege het *Kentekenonderzoek doorgaand verkeer landelijk gebied Nissewaard* van Dufec (2016) zijn hier voertuigtellingen voor beschikbaar. Ervan uitgaande dat ten gevolge van het snelfietspad 1,4 procent overstapt op de fiets (Goudappel Coffeng, 2011), worden dan 1.056 automobilisten fietser. Voor het ov zijn dergelijke gegevens omtrent lokale vervoersstromen vooralsnog niet beschikbaar. Uitgaande van de waardering van effecten van fietsen autoverkeer van Decisio (2017b) en de getallen voor onze casus, komt men tot de waardering van de modal shift zoals weergegeven in tabel 1.

De baten van de modal shift zijn relatief bescheiden, omdat het Trambaanpad is gesitueerd nabij autowegen met een zeer beperkte verkeersintensiteit. Indien men snelfietspaden dusdanig strategisch zou aanleggen dat ze tot substituten zouden worden van grote verkeersaders, dan wordt de modal shift vele malen hoger. Denk bijvoorbeeld aan een noordelijker op Voorne-Putten gelegen weg als de N218, die een verkeersintensiteit heeft van enkele tienduizenden voertuigen per etmaal. In dat geval zouden de totale verdisconteerde baten van de modal shift op enkele miljoenen euro's uitkomen.

### Resultaten

Het Trambaanpad genereert totaal bijna tien miljoen euro aan verdisconteerde netto-baten (tabel 2). Voor zowel recreatieve als utilitaire fietsers zijn de reistijdwinst, het comfort en de veiligheid daarbij verreweg de belangrijkste batenposten. Uitgaande van totale jaarlijkse netto-baten van 1.085.975 euro, zijn de investeringskosten van 5,1 miljoen euro binnen 4,7 jaar terugverdiend.

### Baten modal shift<sup>1</sup>

TABEL 1

	Effecten in euro
Reistijd	-48.960
Reiskosten	31.680
Levensduur	50.400
Gezondheid	56.160
Verkeersveiligheid	0
Luchtkwaliteit	0
Klimaatverandering	1.440
Geluid	1.440
Wegonderhoud	4.320
Congestie	36.000
Totaal	132.480

<sup>1</sup> Verdisconteerde baten (tijdschizonten van 20 jaar en discontovoet van 4,5 procent) bij 1.056 overstappers van auto naar fiets (gebaseerd op Decisio, 2017b)

### Kosten en baten van MKBA Trambaanpad<sup>1</sup>

TABEL 2

Kosten		Baten	
Investeringskosten	5.100.000	Reistijdwinst recreatieve fietsers	2.503.080
Onderhoud fietsbanen	693.258	Comfort en veiligheid recreatieve fietsers	3.034.984
		Belevingswaarde recreatieve fietsers	782.212
		Totale baten recreatief gebruik	6.320.277
		Reistijdwinst utilitaire fietsers	5.101.889
		Comfort en veiligheid utilitaire fietsers	3.951.312
		Totale baten utilitair gebruik	9.053.201
		Totale baten modal shift	132.480
Totale kosten	5.793.258	Totale baten	15.505.958
<b>MKBA saldo: 9.712.700</b>			

<sup>1</sup> Verdisconteerde waarden belangrijkste kosten en baten in euro's voor snelfietspaden op het Trambaanpad Voorne-Putten (tijdschizonten van 20 jaar en discontovoet van 4,5 procent)

Bron: eigen berekening



ten, bijvoorbeeld als fraaie landschappen worden ontsloten of beter zichtbaar worden gemaakt. Maar of beleving bij utilitair gebruik van belang kan zijn, is discutabel.

### Onbekende of onduidelijke effecten

Verder zou een toename van de waardering per tocht door de verandering in een snelfietspad ertoe kunnen leiden dat recreanten meer tochten gaan maken. Ofwel omdat bestaande fietsers de route nu vaker zouden afleggen, ofwel omdat mensen die hier eerst niet fietsten dat nu wel gaan doen. Of dit ook extra baten genereert, zoals betere gezondheid en meer bestedingen, is niet zonder meer duidelijk. Immers, als meer fietsen vanwege het snelfietspad ertoe zou leiden dat men andere activiteiten, zoals hardlopen door het bos, minder zou doen, dan is er slechts sprake van een herverdelingseffect.

### VERSCHUIVEND VERVOERSGEBRUIK

De aanleg van snelfietspaden kan er tevens toe leiden dat meer mensen de fiets pakken, in plaats van een ander vervoermiddel. Deze zogenaamde *modal shift* kan tal van aanvullende effecten generen. Denk aan verminderde reiskosten en verbeterde gezondheid voor de gebruiker zelf, maar ook aan baten voor de maatschappij, zoals minder geluidshinder en congestie. De onderzoeksresultaten van zo'n modal shift voor snelfietspaden zijn zeer beperkt. Een van de weinige studies waarin getallen over de modal shift worden gepresenteerd, is die van Goudappel Coffeng (2011). Volgens deze studie zouden investeringen in snelfietspaden tot gevolg hebben dat verplaatsingen met de auto met 1,4 procent afnemen, ov-verplaatsingen met 2,3 procent afnemen, en verplaatsingen met de fiets met 2,2 procent toenemen.

### POSITIEF SALDO VOOR MKBA SNELFIETSPAD

Een indicatieve MKBA voor een snelfietspad op Voorne-Putten toont dat snelfietspaden een maatschappelijke meerwaarde hebben (kader 1). De baten zijn in deze casestudie ruim twee en een half keer zo hoog als de kosten (tabel 2). Hoewel de uitkomsten van de casestudie als indicatief dienen te worden beschouwd, gaat het waarschijnlijk om een voorzichtige schatting. Zo kon de meerwaarde van snelfietspaden voor e-bikes niet goed in euro's worden uitgedrukt, en ontbreekt er voor deze casus inzicht in de modal shift vanuit het ov. Verder is het waarschijnlijk dat de totale modal shift en de daaruit voortkomende baten in meer urbane gebieden aanzienlijk hoger kunnen uitvallen, en zijn de mogelijke baten van het landschap als vestigingsfactor hierbij niet opgenomen (Vereniging Deltametropool, 2017).

### CONCLUSIES

Snelfietspaden kunnen een aanzienlijke maatschappelijke meerwaarde generen, met name in urbane gebieden. De overheid zou er dus verstandig aan doen om ruim baan te geven aan het snelfietspad als een gezond, duurzaam en filevrij vervoermiddel. Verder onderzoek is nodig om meer en ontbrekende kengetallen te achterhalen teneinde nauwkeuriger de meerwaarde van snelfietspaden te kunnen bepalen. Dit geldt met name voor onderzoek naar reistijdwaardering, de meerwaarde van snelfietspaden voor e-bikes en de modal shift.

### LITERATUUR

- Blauw research b.v. (2016): *Recreatief fietsen in Nederland*.
- Bot, W., W. Goedhart en R. van Noortwijk (2016) *Eindrappport snelle regionale routes Tour de Force*. Rapport te vinden op [www.fietsberaad.nl](http://www.fietsberaad.nl).
- LNV (2007) *Investeren in het Nederlandse landschap; Opbrengst: geluk en euro's*. Rapport te vinden op [www.Rijksoverheid.nl](http://www.Rijksoverheid.nl)
- Decisio (2017). *Waarderingskengetallen MKBA Fiets: state-of-the-art*.
- Decisio (2017b) *Maatschappelijke waarde en investeringsagenda fietsen*. Verantwoordingsrapportage te vinden op [tourdeforce2020.nl](http://tourdeforce2020.nl).
- Decisio en Transaction Management Centre (2012) *Maatschappelijke kosten en baten van de fiets*. Quick scan te vinden op [www.fietsberaad.nl](http://www.fietsberaad.nl).
- Definitie fietssnelwegen te vinden op [www.fietssnelwegen.nl](http://www.fietssnelwegen.nl)
- Dufec (2016) *Kentekenonderzoek doorgaand verkeer landelijk gebied Nissewaard*.
- Ginkel, J. van (2014) *The value of time and comfort in bicycle appraisal*. Master thesis, Universiteit Twente. Te vinden op [www.utwente.nl](http://www.utwente.nl).
- Goudappel Coffeng (2010) *Onderzoek fietspotentie F59 's-Hertogenbosch – Maasdonk – Oss*. Rapport te vinden op [www.fietssnelwegen.nl](http://www.fietssnelwegen.nl).
- Goudappel Coffeng (2011) *Fietssnelwegen: wat leveren ze ons op? De maatschappelijke baten in kaart gebracht*.
- Omgevingsweb (2018) *Overheden Metropoolregio Amsterdam bundelen investeringen voor hoogwaardig fietsroutenetwerk*, 7 februari. Bericht te vinden op [www.omgevingsweb.nl](http://www.omgevingsweb.nl).
- Romijn, G. en G. Renes (2013) *Algemene leidraad voor maatschappelijke kosten-batenanalyse*. CPB Boek, 10. Den Haag: CPB/PBL.
- Vereniging Deltametropool (2017) *SPOT ON – het landschap als vestigingsvoorwaarde*. Rotterdam: Vereniging Deltametropool.
- West 8 (2016) *Hollandse Banen, Versie 1.1*

### In het kort

- ▶ De realisatie van snelfietspaden blijft achter bij de ambitie; ondermeer door gebrek aan een onderbouwing van de meerwaarde.
- ▶ Een snelfietspad levert fietsers tijdwinst en meer comfort en veiligheid en kan mensen verleiden tot wisselen van vervoersmiddel.
- ▶ Een indicatieve MKBA voor een snelfietspad op Voorne-Putten toont dat de baten bijna een factor drie hoger zijn dan de kosten.

# Btw-verlagingen in de bouw hebben omzet verhoogd

Om de bouw tijdens de Grote Recessie te steunen, heeft de regering tweemaal het btw-tarief op verbouwingen tijdelijk verlaagd. Dit was de eerste keer dat in Nederland een tijdelijke btw-verlaging als fiscale stimuleringsmaatregel werd ingezet. Zijn deze maatregelen hier effectief geweest bij het stimuleren van de omzet?

## ERIC VAN LOON

Data-analist bij de  
Autoriteit Financiële  
Markten

## JOKE GOES

Senior beleids-  
medewerker bij  
het Ministerie van  
Financiën

**D**e Grote Recessie heeft de bouw hard getroffen: tussen 2008 en 2013 daalde de omzet van metselaars, timmerlieden en andere vaklieden met circa twintig procent. Om de bouw uit het slop te halen, heeft de regering tweemaal het btw-tarief voor woningrenovaties verlaagd, in de periodes 2010–2011 en 2013–2015 (figuur 1). Dit was de eerste keer dat in Nederland een tijdelijke btw-verlaging als fiscale stimuleringsmaatregel werd toegepast. De tariefsverlaging was gericht en kon snel worden ingevoerd. Ook is de bouw een arbeidsintensieve sector en is de wegk naar bestedingen in het buitenland minder groot dan bij bijvoorbeeld een gehele btw-verlaging. In dit artikel wordt er bekeken hoe effectief de tariefsverlagingen zijn geweest.

Het verlaagde tarief gold voor het vernieuwen, vergroten, herstellen, vervangen of onderhouden van de woning. Vanwege de Europese regelgeving was het verlaagde tarief alleen van toepassing op de arbeidskosten, en bleven de materiaalkosten tegen 19 procent (en vanaf 1 oktober 2012 21 procent) belast. Bovendien gold de verlaging alleen voor woningen in eigen bezit, die minstens twee jaar bewoond waren. Daardoor vielen nieuwbouwwoningen dus buiten de regeling. Verder moest men hierbij het tarief in rekening brengen dat gold op het moment waarop de verbouwing werd afgerond. Dus op facturen die tijdens de periode met het lage tarief werden verstuurd voor verbouwingen die

pas na afloop van de tariefsverlaging werden opgeleverd, moest 19 respectievelijk 21 procent btw in rekening worden gebracht.

In eerder enquêteonderzoek, verricht door het Economisch Instituut voor de Bouw, gaven ondernemers aan zes procent extra omzet, ofwel 0,7 miljard euro, te hebben behaald dankzij de eerste tariefsverlaging van 2010–2011 (Vrolijk et al., 2013). Het merendeel van deze extra omzet kwam volgens de ondernemers door huishoudens die geplande verbouwingen naar voren haalden. De additionele omzet als gevolg van de verlaging in 2013 werd door de ondernemers zelf op 2,6 miljard euro geschat (Busker, 2014). Bij beide studies is het echter de vraag of ondernemers wel goed kunnen inschatten in hoeverre een omzetsijging veroorzaakt is door de tariefverlaging dan wel door andere factoren, zoals bijvoorbeeld een zich herstellende woningmarkt. Onze studie is voor zover wij weten de eerste die op basis van administratieve gegevens ex post het effect op de omzet schat.

In dit artikel schatten we dit effect door de omzet van zeven branches in de bouw – metselaars, loodgieters, dakdekkers, timmerlieden, voegers, tegelzetteren en terrazzowerkers – te vergelijken met de omzet van notarissen. Vanwege gebrek aan microdata over prijzen kunnen we helaas niet schatten in welke mate de btw-verlaging is doorberekend in lagere prijzen. Maar op basis van de literatuur en prijsgegevens op brancheniveau lijkt het aannemelijk om van een volledige doorbereken uit te gaan.

## ECONOMISCHE EFFECTEN

De btw-verlaging kan langs vier kanalen positief uitpakken voor de bouw. Allereerst wordt het voor huishoudens en woningcorporaties aantrekkelijker om geplande verbouwingen eerder uit te voeren. Een dergelijke tijdsverschuiving van verbouwingen creëert geen extra bestedingen, maar dempt – mits goed getimed – wel de conjunctuurcyclus door bestedingen uit betere naar slechtere tijden te

halen. Het gevolg is dat fluctuaties in de productie en werkgelegenheid minder prominent zijn.

Ten tweede worden verbouwingen goedkoper ten opzichte van andere duurzame goederen en diensten. Huishoudens wenden bijvoorbeeld hun spaargeld aan voor een verbouwing, in plaats van voor een nieuwe auto of wasmachine. Ten derde wordt het aantrekkelijker om bouwvakkers in te huren dan om zelf te gaan klussen. Het tweede en derde effect creëren dus wel additionele bestedingen in de bouw. En ten vierde: huishoudens zien hierdoor misschien eerder af van het inhuren van zwart werk. De omvang van dit effect is waarschijnlijk beperkt, omdat het niet de btw is, maar de inkomstenbelasting, die een groot deel van het prijsverschil tussen wit en zwart werk bepaalt (Bettendorf en Cnossen, 2014).

### EFFECT VAN DE BTW IN DE PRIJZEN

Bedrijven kunnen de btw-verlaging hebben gebruikt om hun winsten te vergroten, in plaats van om hun prijzen inclusief btw te verlagen. Gegeven de hoge mate van concurrentie in de bouw – veel kleine bedrijven – is het echter aannemelijk dat het tariefvoordeel doorgegeven wordt naar de consument. Ook voor minder competitieve markten vindt de empirie over het algemeen dat tariefmutaties voor het overgrote deel worden doorberekend in de prijzen (Blundell, 2009). Prijsgegevens op brancheniveau wijzen ook in die richting (figuur 2). De tarieven inclusief btw van loodgieters en timmerlieden daalden scherp aan het begin van beide perioden, terwijl die van schilders ongeveer gelijk bleven. Schilders vormen hier een controlegroep, omdat hun werk al met zes procent btw belast was en zij dus geen direct profijt hadden van de tariefsverlaging.

We kunnen echter niet nagaan of de tariefdaling volledig is doorberekend in de prijzen. De tariefverlaging gold namelijk alleen voor de arbeidskosten, en we beschikken niet over een afzonderlijke arbeidskostencomponent voor timmerlieden en loodgieters. Daarnaast springt de prijsstijging medio 2011 in het oog, hoewel de tariefsverlaging toen nog steeds gold. Waarschijnlijk komt dit doordat het verlaagde tarief alleen mocht worden toegepast op verbouwingen die vóór het aflopen van de maatregel volledig waren afgerond, en doordat verbouwingen vaak vooruit worden gepland. Ondernemers zullen daarom al medio 2011 geadverteerd hebben met hogere prijzen.

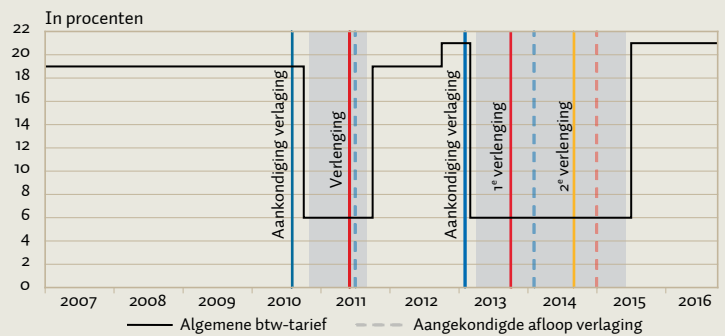
### DATA EN METHODE

De omzet leiden we af uit gegevens van de Belastingdienst. Ondernemers zijn verplicht om elk kwartaal op te geven wat zij aan btw moeten afdragen in het hoge en in het lage tarief. Daarnaast krijgt elke ondernemer door de Belastingdienst een branchecode toebedeeld, waarmee we de behandel- en de controlegroep kunnen samenstellen. De behandelgroep bestaat uit zeven branches: metselaars, loodgieters en sanitair installateurs, dakdekkers, timmerlieden, voegers, tegelzeters en terrazzowerkers.

In beide perioden waarin het verlaagde tarief van kracht was, nam de omzet van deze bouwbranches toe (figuur 3). Die toename hoeft natuurlijk niet gelijk te zijn aan het effect van de tariefsverlaging. In 2011 groeide de economie weer en vanaf medio 2013 steeg het aantal

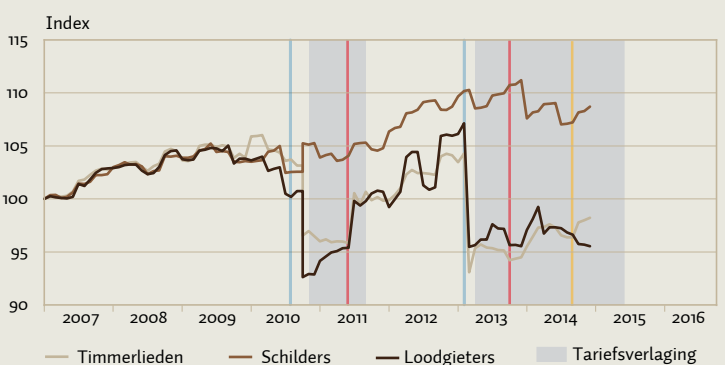
### Tijdelijke btw-verlagingen

FIGUUR 1



### Tarieven inclusief btw

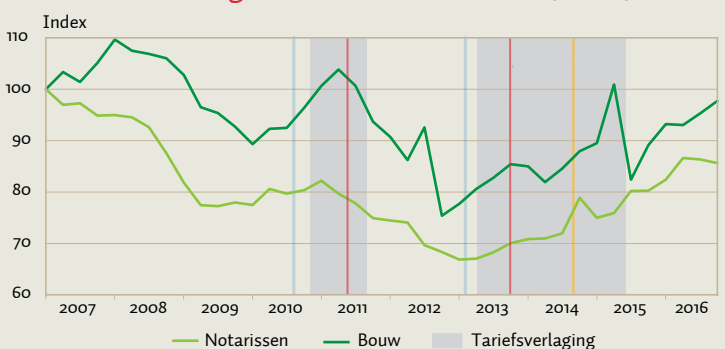
FIGUUR 2



Bron: Eigen berekening op basis van prijsgegevens van het CBS

### Omzetontwikkeling bouw en notarissen 2007–2017

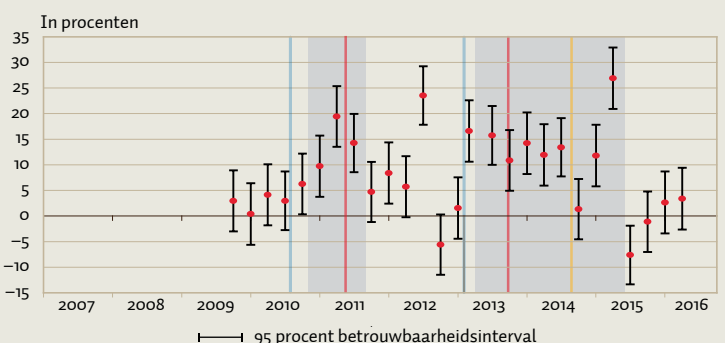
FIGUUR 3



Bron: Belastingdienst

### Effect btw-verlaging op omzetsniveau bouw ten opzichte van notarissen

FIGUUR 4



Bron: Belastingdienst



woningverkoop. Verhuizen is voor huishoudens vaak een geschikt moment om te verbouwen.

Om voor het aantrekken van de huizenmarkt te controleren, vergelijken we de omzet in de bouw met die van notarissen. De omzet van notarissen volgt naar verwachting de algemene ontwikkeling op de huizenmarkt, omdat zij hypotheek- en koopaktes passeren. Tegelijkertijd worden notarissen zelf niet geraakt door de btw-verlagingen. Een goede controlegroep kent voorafgaand aan de beleidsperiodes een vergelijkbare omzetontwikkeling als de behandelgroep; dit gaat op voor de notarissen. Afgezien van de tweede helft van 2007 volgt de omzetontwikkeling van de notarissen die van de bouwers nauwgezet tot en met eind 2010. De geschiktheid van notarissen als controlegroep toetsen we ook in onze schattingen. Wat verder opvalt in figuur 3 is het piek-dal-effect in 2012. Dit valt samen met de verhoging van het algemene btw-tarief van 19 naar 21 procent in oktober 2012.

Onze dataset beslaat de periode 2007–2016 en is door de in- en uittrekking van ondernemers niet in balans. Gegevens van vóór 2007 zijn niet beschikbaar. Gemiddeld genomen observeren we de omzet per kwartaal voor circa 19.500 ondernemers uit de behandelgroep en 1.100 notarissen uit de controlegroep. De grootste branches in de behandelgroep zijn timmerlieden, loodgieters en sanitair installateurs, en de kleinste branches bestaan uit voegers en terrazzowerkers.

Om het effect van btw-verlagingen op de omzet te meten, schatten we de *difference-in-differences*-vergelijking in (1) voor de omzet van bedrijf  $i$  in kwartaal  $t$ . De omzet is

scheef verdeeld en daarom is hiervan het natuurlijke logaritme genomen. Hiermee nemen we impliciet aan dat de tijdseffecten in de bouw in procenten gelijk zijn aan die in het notariaat. Om het effect van de maatregel te meten, hebben we dummy's opgenomen die alleen 1 zijn wanneer een bedrijf actief is in de bouw en het kwartaal in de periode 2010K4–2016K2 valt (*Tariefsverlaging<sub>it</sub>*). De coëfficiënten die bij deze dummy's horen ( $\gamma_k$ ), meten het niveauverschil in omzet tussen de bouw en de notarissen als gevolg van de tariefsverlaging.

$$\ln Omzet_{it} = \text{Bedrijf}_i + \sum_{k=1}^{23} \gamma_k \text{Tariefsverlaging}_{it} + \sum_{k=1}^3 \delta_k \text{Seizoen}_i + \sum_{k=1}^3 \beta_k \text{Bouw}_i \times \text{Seizoen}_i + \sum_{k=1}^{35} \tau_k \text{Kwartaal}_t + \varepsilon_{it}$$

Niveaueverschillen tussen de behandel- en controlegroep die door de tijd heen niet veranderen, zoals het gemiddelde verschil in bedrijfsomvang, worden geabsorbeerd door de bedrijfsspecifieke effecten (*Bedrijf*). De kwartalen net na afloop van de tariefsverlaging hebben we ook meegenomen in de set van beleidseffectdummy's om mogelijk schuiven van bestedingen in de tijd te meten. Verder controleren we voor seizoenseffecten (*Seizoen<sub>i</sub>*), verschillen in seizoenseffecten tussen behandel- en controlegroep (*Bouw<sub>i</sub> × Seizoen<sub>i</sub>*), en voor tijdspecifieke effecten (*Kwartaal<sub>t</sub>*).

## RESULTATEN

De gemiddelde kwartaalomzet in de bouw is in de gehele onderzoeksperiode veel lager dan in het notariaat (55.000 euro versus 185.000 euro). Rekening houdend met dit con-

stante niveaoverschil, schatten we dat in beide perioden de omzet van vaklieden uit de bouw gemiddeld tien procent boven die van notarissen ligt.

Ter controle hebben we vier zogeheten placebodummy's opgenomen. Deze dummy's zijn 1 voor bedrijven uit de behandelgroep in de vier kwartalen voorafgaand aan de eerste beleidsperiode. Bij het gebruik van een goede controlegroep zouden deze coëfficiënten niet significant mogen afwijken van 0, en dat doen ze ook niet; de nullijn ligt binnen het betrouwbaarheidsinterval van de coëfficiënten (figuur 4).

De verhoogde omzet lijkt maar voor een beperkt deel te bestaan uit naar voren gehaalde verbouwingen; alleen na afloop van de tweede tariefsverlaging ligt de omzet onder die van notarissen en dat gedurende maar één kwartaal (2015K3) (figuur 4). Dit suggereert dat huishoudens hun verbouwing niet ver vooruit plannen. Het is echter ook mogelijk dat huishoudens vanwege de recessie en de daarmee gepaard gaande inkomensonzekerheid hun verbouwingen ondanks de lagere prijzen uitstelden.

Verder lijkt de omzettoename het sterkst te zijn aan het einde van beide tariefsverlagingen. Bij de eerste tariefsverlaging piekt de omzet in het voorlaatste kwartaal en niet in het laatste kwartaal, omdat de verlaging kort voor het oorspronkelijke einde werd verlengd. De sterke stijging van bijna dertig procent aan het einde van de tweede tariefsverlaging suggereert dat bouwbedrijven hun capaciteit binnen één kwartaal flink kunnen verhogen.

Om de robuustheid van onze resultaten na te gaan, schatten we dezelfde vergelijking met meubelzaken als controlegroep. Onze schattingen kunnen immers beïnvloed zijn doordat notarissen gedurende de onderzoeksperiode ook te maken hadden met de gevolgen van kabinetsbeleid: onduidelijkheid over de verlenging van de verlaagde overdrachtsbelasting in het tweede en derde kwartaal van 2012, en de verruiming van de schenkingsvrijstelling in het vierde kwartaal van 2014 (figuur 3). Meubelzaken zijn een geschikte controlegroep, omdat hun omzet de ontwikkeling op de huizenmarkt volgt. Verhuizen is namelijk vaak een moment waarop huishoudens nieuwe meubels aanschaffen, en tegelijkertijd had de btw-verlaging geen betrekking op meubelverkoop. Met deze alternatieve controlegroep wijken de resultaten niet veel af: de omzet in de bouw lag in de eerste periode gemiddeld tien procent en in de tweede periode gemiddeld veertien procent hoger dan wanneer er geen btw-verlaging was geweest.

Het valt niet uit te sluiten dat de omzet van notarissen en meubelzaken indirect is beïnvloed door de tariefsverlagingen. Mogelijk gaven lagere verbouwingskosten voor sommige huishoudens de doorslag om een woning te

kopen. Waarschijnlijk is dit indirecte effect beperkt, maar indien aanwezig zou dit leiden tot een onderschatting van het effect op de omzet in de bouw.

### EFFECT OP OVERHEIDSFINANCIËN

Het netto-effect van de tariefsverlagingen op de overheidsfinanciën laat zich lastig bepalen. Enerzijds liep de overheid dertien kwartalen lang btw-inkomsten mis van verbouwingen die zonder de tariefsverlaging ook wel waren uitgevoerd. Dit 'deadweight loss' van de maatregel bedroeg 415 miljoen euro. Deze kosten ramen we door de omzet die gedurende de tariefverlagingen in het verlaagde tarief viel te verminderen met het effect van de maatregel, en vervolgens na vermindering te vermenigvuldigen met het tariefverschil. Daarnaast werd er minder btw geheven over naar voren gehaalde verbouwingen en over verbouwingen die ten koste gingen van bestedingen aan andere al dan niet duurzame goederen of diensten. Anderzijds leidde de verhoogde omzet waarschijnlijk tot inverdieneffecten, zoals een lager aantal werkloosheidsuitkeringen en hogere inkomstenbelastingen. Deze effecten kunnen we echter niet vaststellen en daarmee niet ook het netto-effect op de overheidsfinanciën.

#### LITERATUUR

- Bettendorf, L. en S. Cossen (2014) *Bouwstenen voor een moderne btw*. CPB Policy Brief, 2014/02.
- Blundell, R. (2009) Assessing the temporary VAT cut policy in the UK. *Fiscal Studies*, 30(1), 31–38.
- Busker, H. (2014) *Monitor: wat zijn de effecten van de tijdelijke btw-verlaging voor renovatie en onderhoud in de bouw-, installatie- en groenvoorziening?* USP Marketing Consultancy b.v.
- Vroljik, M., K. Afrian, M. van der Schaaf et al. (2013) *Marktstudie AFNL 2012–2017*. Amsterdam: Economisch Instituut voor de Bouw.

#### In het kort

- ▶ Btw-verlagingen waren tijdens de crisis effectief bij het stimuleren van omzet in de bouw.
- ▶ De verlagingen waren gericht en konden snel worden ingevoerd.
- ▶ De omzet in de bouw lag gemiddeld tien procent hoger dan wanneer het tarief gelijk was gebleven.

# Grote prijsverschillen ziekenhuiszorg, ondanks concurrentie

Gereguleerde concurrentie in de zorg zou moeten leiden tot een efficiënte zorginkoop door verzekeraars bij ziekenhuizen. Toch zien we in 2016 nog een grote variatie in de behandelkosten die ziekenhuizen en zorgverzekeraars met elkaar afspreken. Wat zijn de mogelijke verklaringen, risico's en oplossingen?

## RUDY DOUVEN

Onderzoeker bij het Centraal Planbureau en de Erasmus Universiteit Rotterdam (EUR)

## MONIQUE BURGER

Student aan de EUR en de Vrije Universiteit

## ERIK SCHUT

Hoogleraar aan de EUR

De Zorgverzekeringswet van 2006 introduceerde een nieuw zorgstelsel gebaseerd op gereguleerde concurrentie. De gedachte is dat zorgverzekeraars concurreren om de gunst van verzekerden door zorg in te kopen bij ziekenhuizen. Ziekenhuizen concurreren vervolgens om de gunst van zorgverzekeraars zodat deze vooral zorg bij hen zullen inkopen.

Om contractuele afspraken tussen verzekeraars en ziekenhuizen mogelijk te maken, werd tegelijkertijd een nieuw productsysteem ingevoerd: de diagnose-behandelcombinaties (DBC's). Een DBC bundelt alle behandelingen die behoren bij een diagnose. Zorgverzekeraars en ziekenhuizen kunnen per DBC afspraken maken over de prijs en kwaliteit. Concurrentie zou er vervolgens voor moeten zorgen dat DBC's van een goede kwaliteit tegen een zo laag mogelijke prijs worden geleverd. Daarom zijn sinds 2006 bij steeds meer DBC's de prijzen vrij onderhandelbaar gemaakt. Het gemiddelde aandeel van deze DBC's is sindsdien gestegen van circa tien tot zeventig procent van de ziekenhuisomzet.

Lange tijd was er geen publieke informatie over contractprijzen van DBC's, want het betreft immers concurrentiegevoelige informatie van private partijen. Afgelopen jaren ontstond er echter druk vanuit consumentenorganisaties en de overheid voor meer prijstransparantie, omdat consumenten vanwege het eigen risico een deel van de zie-

kenhuiskosten zelf moeten betalen. In 2016 hebben een aantal verzekeraars en ziekenhuizen deze contractprijzen daarom voor het eerst op hun websites gepubliceerd. Zowel CZ Zorgverzekeraar als IJsselmeerziekenhuizen hebben, in eenvoudig te downloaden bestanden, de afgesproken contractprijzen op hun website geplaatst (CZ 2016, MC Groep 2016).

In theorie zal effectieve prijsconcurrentie tussen DBC's van dezelfde kwaliteit leiden tot geringe prijsvariatie. Op basis van de in 2016 gepubliceerde prijsgegevens van CZ en IJsselmeerziekenhuizen kunnen we onderzoeken of gereguleerde concurrentie tussen ziekenhuizen en tussen zorgverzekeraars inderdaad heeft geleid tot een beperkte prijsvariatie.

## CONTRACTPRIJZEN CZ

Zorgverzekeraars sluiten jaarlijks contracten af met ziekenhuizen met daarin een prijs voor iedere DBC. Zorgverzekeraar CZ publiceerde de prijzen die hij in 2016 heeft afgesproken met 59 ziekenhuizen en 178 zelfstandige behandelcentra (ZBC's) voor ongeveer 1.400 verschillende DBC's, met prijzen die ten minste bij één ziekenhuis lager liggen dan het maximale eigen risico voor de patiënt (885 euro). De dataset bevat ongeveer 70.000 verschillende prijzen met een maximumprijs van 2.847 euro.

De prijsvariatie voor dezelfde DBC's is groot en willekeurig. Figuur 1a toont op de horizontale as alle DBC's, gerangschikt op de gemiddelde prijs over alle ziekenhuizen. De punten in de grafiek geven voor iedere DBC en elk ziekenhuis de relatieve prijs weer ten opzichte van de geïndexeerde gemiddelde prijs van de betreffende DBC. Veel ziekenhuizen hanteren voor dezelfde DBC een behandelprijs die tot twee keer zo hoog (200 procent) of tot drie keer zo laag (30 procent) is als de gemiddelde prijs die CZ betaalt aan een ziekenhuis. Voor ongeveer de helft van alle DBC's verschillen de maximum en minimum DBC-contractprijs met verzekeraar CZ een factor drie tot zes.

Nadere analyse laat zien dat de prijsvariatie vrij willekeurig is en dat er geen goedkope of dure ziekenhuizen zijn. Een ziekenhuis kan dus een hoge behandelprijs hebben voor de ene DBC, maar een lage prijs voor een andere. Dit blijkt uit de verdeling van de Pearson-correlatiecoëfficiënten die aangeven in hoeverre de DBC-prijzen van ziekenhuizen dezelfde volgorde vertonen (figuur 1b). De gemiddelde rangcorrelatie is laag (0,14), wat betekent dat er weinig structuur zit in de ranking van ziekenhuisprijzen. Er zijn wel verschillen tussen soorten ziekenhuizen. Zo zijn universitaire medische centra (UMC's) gemiddeld genomen tien procent duurder dan algemene ziekenhuizen en zelfstandige behandelcentra.

Het is onwaarschijnlijk dat de geobserveerde prijsvariatie verklaard kan worden door kwaliteitsverschillen tussen ziekenhuizen, want daarvoor lijken de prijsverschillen te groot en te willekeurig. Bovendien neemt de prijsvariatie niet af voor afzonderlijke specialismen (Douven et al., 2018).

Andere verklaringen liggen meer voor de hand. Willekeurige prijsverschillen ontstaan omdat het vaststellen van een DBC-prijs tot op zekere hoogte arbitrair is, en afhankelijk is van de kostprijsmethode die ziekenhuizen hanteren. De kostprijsberekeningen werden ook bemoeilijkt door de vele veranderingen in de ziekenhuisfinanciering. Zo is de ruimte voor vrije prijsonderhandelingen stapsgewijs uitgebreid, is de ziekenhuisbudgettering afgeschaft (2012), is het aantal DBC's teruggebracht van 30.000 naar 4.400 (2012), is de maximale duur van een DBC verkort van 365 naar 120 dagen (2015), en zijn de specialistentarieven geïntegreerd in de DBC-prijzen (2015). Deze veranderingen vergroten de intransparantie in de markt, maken het lastiger voor ziekenhuizen om jaarlijks adequate kostprijzen te bepalen en voor zorgverzekeraars om goed zorg in te kopen (Keuzenkamp, 2012).

Structurele prijsverschillen kunnen ook samenhangen met marktmacht. Marktmacht van ziekenhuizen zwakt de inkoopmacht van verzekeraars af waardoor er prijsvariatie blijft bestaan. Recent onderzoek van Cooper et al. (2015) in de Verenigde Staten – waar ziekenhuizen en verzekeraars al meer dan twintig jaar onderhandelen over productprijzen – laat zien dat ook na zo veel jaren de contractprijzen voor dezelfde producten enorm kunnen verschillen. Voor zeven veel voorkomende relatief homogene behandelingen liepen de maximum- en minimumprijzen die drie particuliere verzekeraars in de periode 2008–2011 aan ziekenhuizen betaalden uiteen met een factor zes tot twaalf. De onderzoekers vinden dat de prijsverschillen sterk samenhangen met verschillen in marktmacht tussen ziekenhuizen. Ook in Nederland is er een positief verband geconstateerd tussen marktconcentratie en ziekenhuisprijzen (ACM, 2017).

### CONTRACTPRIJZEN IJSSELMEERZIEKENHUIZEN

Of de DBC-prijzen per ziekenhuis ook variëren tussen zorgverzekeraars, kunnen we beoordelen aan de hand van de prijzen die de IJsselmeerziekenhuizen (één ziekenhuis met 2 vestigingen) in 2016 heeft afgesproken met vijf zorgverzekeraars (Zilveren Kruis, VGZ, CZ, Menzis en DSW) en met Multizorg, een inkoopcombinatie van verschillende kleinere zorgverzekeraars. De dataset bevat ongeveer 20.000

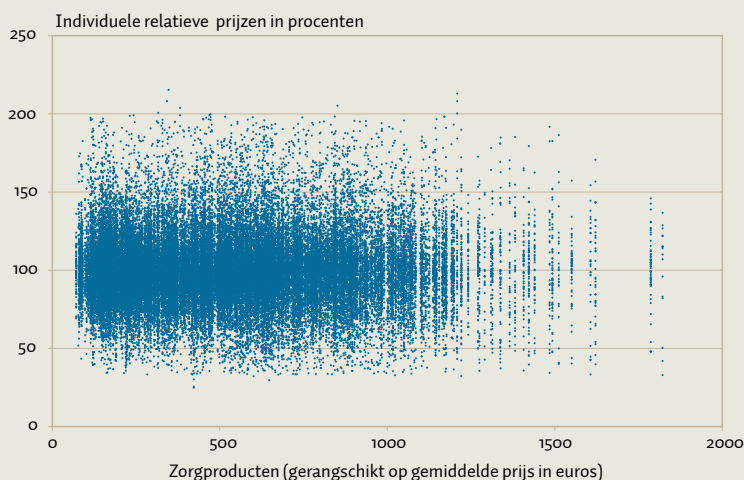
prijzen voor 4.000 DBC's waarvan de prijzen vrij onderhandelbaar zijn. In tegenstelling tot CZ heeft IJsselmeerziekenhuizen ook prijzen van veel duurdere DBC's gepubliceerd, die kunnen oplopen tot meer dan 30.000 euro.

IJsselmeerziekenhuizen spreekt met verzekeraars verschillende prijzen af voor dezelfde DBC's. Figuur 2a toont op de horizontale as alle DBC's, gerangschikt op het gemiddelde over alle verzekeraars. De punten in de grafiek geven voor alle DBC's de relatieve prijs weer ten opzichte van de geïndexeerde gemiddelde prijs van de betreffende DBC. De prijzen voor DBC's kunnen aanzienlijk verschillen tussen verzekeraars. Figuur 2a laat zien dat de variatie afneemt naarmate de DBC-prijs hoger is. Dit wordt deels verklaard door een aantal grote uitschieters bij lage DBC-prijzen, waarbij sommige zorgverzekeraars een DBC-prijs betalen die bijna vier keer zo hoog is als de gemiddelde prijs. De gemiddelde standaarddeviatie van relatieve DBC-prijzen neemt slechts licht af van 0,13 voor de vijftig procent

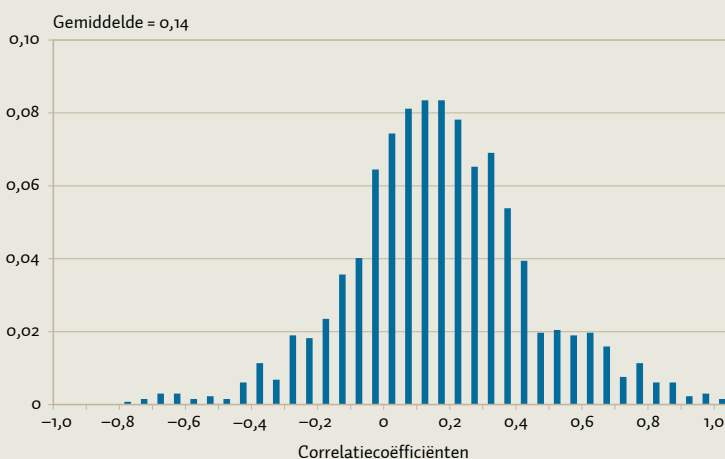
## Contractprijzen van verzekeraar CZ met ziekenhuizen

FIGUUR 1

**Figuur 1a. CZ - Alle producten en relatieve prijzen per ziekenhuis**



**Figuur 1b. CZ - Verdeling Pearson-correlatiecoëfficiënten**



Bron: Zorgverzekeraar CZ

laagste gemiddelde geïndexeerde prijzen naar 0,11 voor de vijftig procent hoogste prijzen.

Nadere analyse laat zien dat er geen verzekeraars zijn die structureel lagere prijzen weten uit te onderhandelen met IJsselmeerziekenhuizen. Dit blijkt uit de verdeling van de Pearson-correlatiecoëfficiënten die aangeven in hoeverre de DBC-prijzen van verzekeraars dezelfde volgorde vertonen (figuur 2b). De gemiddelde rangcorrelatie wijkt slechts beperkt af van nul (0,21), wat betekent dat de structuur in de ranking van DBC-prijzen tussen verzekeraars beperkt is. Een mogelijke verklaring voor structurele prijsverschillen is het verschil in inkoopmacht tussen zorgverzekeraars. Zo blijkt de verzekeraar met het grootste marktaandeel in de regio (Zilveren Kruis (ZK) met circa zestig procent) een vijf procent lagere prijs overeen te komen met het ziekenhuis dan gemiddeld. Overigens zijn er ook veel DBC's

waarvoor ZK een hogere prijs heeft betaald dan alle andere zorgverzekeraars. Aangezien volume-informatie ontbreekt, kunnen we daarom niet concluderen dat ZK per saldo ook het voordeligste uit is.

Veel prijsverschillen lijken willekeurig. Een verklaring hiervoor is het zogenoemde 'rondrekenen' van DBC-prijzen tussen ziekenhuizen en verzekeraars. In 2012 werd door de ziekenhuizen en verzekeraars met de overheid een Hoofdlijnenakkoord gesloten, waarin werd overeengekomen dat de totale ziekenhuiskosten niet meer dan 2,5 procent mochten stijgen. Om de onzekerheid over een adequate prijsstelling te reduceren en de beperkte groei-afspraken te kunnen garanderen, kozen ziekenhuizen en verzekeraars massaal voor het maken van afspraken over de maximale omzet per verzekeraar per ziekenhuis. Primair gaat het sindsdien om de vaststelling van een omzetplafond (of een vaste aanneemsom) waarbinnen het ziekenhuis moet blijven (Ruwaard et al., 2014). Het zwaartepunt in de contractonderhandelingen is daarmee verlegd van afspraken over de prijs per product naar afspraken over de totale omzet. De prijs van een individuele DBC werd daardoor minder belangrijk in de onderhandelingen. Sterker nog, in veel gevallen werden DBC-prijzen achteraf veelal mechanisch aangepast om precies uit te kunnen komen op het afgesproken budget.

**POTENTIËLE RISICO'S VAN KRUISSUBSIDIES**

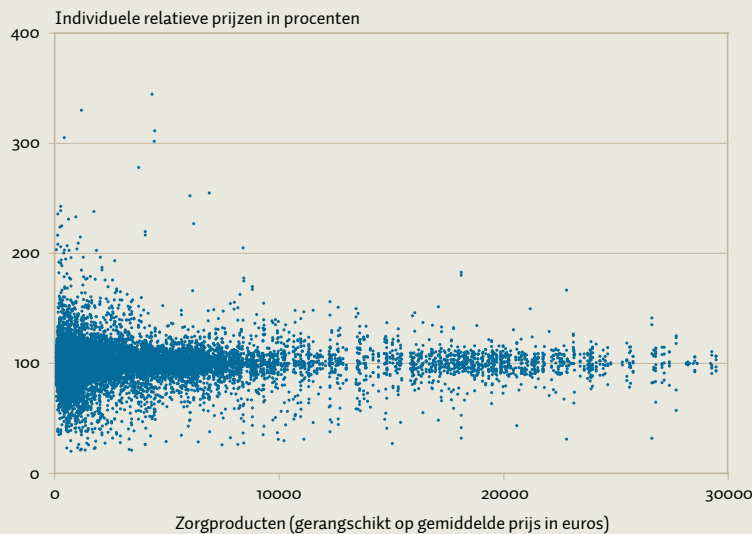
De grote en willekeurige prijsvariatie kan moeilijk verklaard worden door systematische verschillen in marktmacht of doelmatigheid. Andere oorzaken, zoals de onzekerheden over de bekostiging en het 'rondrekenen' van prijzen liggen meer voor de hand. Dit betekent dat veel DBC-prijzen niet duidelijk zijn gerelateerd aan onderliggende kostprijzen. Ziekenhuizen lijken dus sommige DBC's flink boven de kostprijs en andere DBC's onder de kostprijs te leveren. Dit zou betekenen dat er sprake is van forse kruissubsidies binnen ziekenhuizen.

We signaleren drie potentiële risico's bij dergelijke forse kruissubsidies. Ten eerste, kunnen ze leiden tot inefficiënte marktuitkomsten wanneer ziekenhuizen de productie van winstgevende DBC's ('feeders') opvoeren en verliesgevende DBC's ('bleeders') inkrimpen. Onderhandelingen op omzetniveau, in plaats van op productniveau, kunnen op korte termijn nuttig zijn om de onzekerheden als gevolg van de voortdurende aanpassingen van de productstructuur en de bekostigingssystematiek op te vangen. Op termijn is het echter belangrijk dat verzekeraars voldoende inzicht in de kostprijzen van individuele DBC's verwerven, om voor alle DBC's zo scherp mogelijke prijzen te kunnen bedingen. Ten tweede, doorbreken forse kruissubsidies de relatie tussen de contractprijs en de kostprijs van een DBC, waardoor het voor toezichthouders als de ACM en de NZa veel lastiger wordt om na te gaan of er bijvoorbeeld sprake is van te hoge of te lage prijzen bij ziekenhuizen, die bijvoorbeeld een gevolg zijn van excessieve marktmacht. Ten derde, wanneer het DBC's betreft die onder het eigen risico vallen, kunnen kruissubsidies leiden tot grote willekeurige verschillen in eigen betalingen voor consumenten die dezelfde behandeling ondergaan bij een ander ziekenhuis, of bij hetzelfde ziekenhuis maar bij een andere verzekeraar.

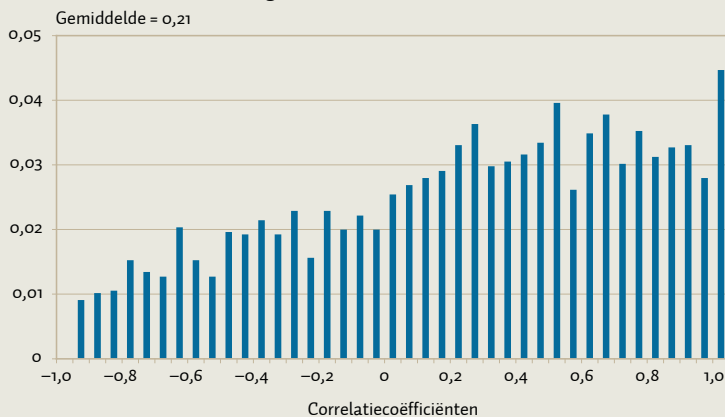
**Contractprijzen van IJsselmeerziekenhuizen met verzekeraars**

FIGUUR 2

**Figuur 2a. IJsselmeerziekenhuizen**  
Relatieve prijzen van DBC's per verzekeraar



**Figuur 2b. IJsselmeerziekenhuizen**  
Verdeling Pearson-correlatiecoëfficiënten



Bron: IJsselmeerziekenhuizen



## VERGROTEN VAN PRIJSTRANSPARANTIE

Recente beleidsdiscussies over prijsvariatie richten zich vooral op het consumentenperspectief. Aangezien ziekenhuiskosten onder het verplichte en vrijwillige eigen risico vallen, moeten consumenten deze tot een bedrag van maximaal 885 euro uit eigen zak betalen (bij een maximaal vrijwillig eigen risico van 500 euro). Sommige ziekenhuizen en verzekeraars hebben de voor consumenten onbegrijpelijke en ongewenste prijsverschillen aangepast door voor DBC's onder de 885 euro meer uniforme prijzen te gaan hanteren. Zo hanteert het Elkerliek ziekenhuis slechts drie uniforme contractprijzen (100, 185 en 300 euro) terwijl zorgverzekeraar Menzis met zeventien ziekenhuizen tien uniforme prijzen voor 250 DBC's heeft afgesproken. Hoewel met deze afspraken de prijstransparantie voor consumenten is vergroot, blijft dit voornamelijk beperkt tot enkele lokale initiatieven. De overheid kan de transparantie voor alle consumenten sterk vergroten door de DBC-systematiek los te koppelen van het eigen risico, en voor consumenten vaste eigen bijdragen per ziekenhuisbehandeling in te voeren, zoals onder meer bepleit door de, door de overheid ingestelde, Commissie Transparantie en Tijdigheid (2017). Bij vaste eigen bijdragen blijven consumenten gebaat bij een keuze voor zorgverzekeraars die met ziekenhuizen zo laag mogelijke prijzen uitonderhandelen en dus een zo laag mogelijke premie kunnen bieden.

De overheid kan ook een belangrijke bijdrage leveren aan het reduceren van de variatie in de feitelijke contractprijzen door de productclassificatie en bekostigingswijze de komende jaren zo min mogelijk aan te passen. De vele aanpassingen in de bekostigingssystematiek hebben tot nu toe voorkomen dat ziekenhuizen en verzekeraars een goed inzicht konden ontwikkelen in de onderliggende kostprijzen. Door het creëren van regelrust krijgen ziekenhuizen en verzekeraars de tijd om de nodige gegevens en kennis te verzamelen om tot beter gefundeerde prijzen te komen. Ook voor het markttoezicht is het van belang dat de toezichthouders een beter inzicht verwerven in reële prijzen, om zo prijsvariatie, die een gevolg is van onevenredig sterke marktmacht bij ziekenhuizen, effectief tegen te kunnen gaan.

De overheid kan, tot slot, direct ingrijpen in de prijsstelling om de prijstransparantie te vergroten. Zo pleitte de gezondheidseconoom Uwe Reinhardt jarenlang voor meer uniforme productprijzen bij de zorginkoop tussen ziekenhuizen in de VS (Reinhardt, 2006). Zijn verstrekkende voorstel komt erop neer dat de overheid voor elke DBC één referentieprijzen vaststelt. Daarna onderhandelen ziekenhuizen met verzekeraars alleen over één conversiefactor, bij-

voorbeeld 1, 0,97 of 1,05. Als die factor is uitonderhandeld tussen beide partijen worden in één klap alle DBC-prijzen bepaald door deze factor te vermenigvuldigen met de vastgestelde referentieprijzen. Het voordeel van dit model is dat de prijsstelling van ziekenhuizen uiterst transparant wordt. Immers, de prijs (of kwaliteit, marktmacht) van het ziekenhuis staat dan gelijk aan deze ene factor, die transparant is voor zowel consumenten, verzekeraars als toezichthouders. Tegenover dit voordeel staat als nadeel dat dit prijsmodel rigide is omdat de onderlinge prijsverhoudingen via de referentieprijzen op voorhand worden vastgelegd, onafhankelijk van mogelijke efficiëntieverschillen tussen ziekenhuizen op productniveau. Gelet op dit nadeel valt een dergelijke drastische ingreep in de prijsstelling pas te overwegen als blijkt dat de meer marktconforme aanpak om door middel van regelrust de nodige transparantie te realiseren geen effect heeft op de aard en omvang van de aanwezige prijsvariatie.

### LITERATUUR

- ACM (2017) *Prijs- en volume-effecten van ziekenhuisfusies: onderzoek naar effecten van ziekenhuisfusies 2007–2014*. Rapport, ACM/17/009041.
- Commissie Transparantie en Tijdigheid (2017) *Zorguitgaven sneller en beter in beeld*. Eindrapport, september. Te vinden op [www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl). 21815.
- Cooper, Z., S. Craig, M. Gaynor en J. van Reenen (2015). *The price ain't right? Hospital prices and health spending on the privately insured?* NBER working paper
- Douven, R., M. Burger en E. Schut (2018) *Does managed competition constrain hospitals' contract prices? Evidence from the Netherlands*. CPB Discussion Paper 378, Den Haag.
- Keuzenkamp, H. (2012) *De ziekenhuisbekostiging gefileerd*. In: F.T. Schut en M. Varkevisser (red.), *Een economisch gezonde gezondheidszorg: KVS Preadviezen 2012*. Den Haag: Sdu Uitgevers, 201–216.
- Reinhardt, U.E. (2006) *The pricing of U.S. hospital services: chaos behind a veil of secrecy*. *Health Affairs*, 25(1), 57–69.
- Ruwaard, S., R. Douven, J. Struijs en J. Polder (2014) *Hoe kopen zorgverzekeraars in bij ziekenhuizen*. *TPEdigitaal*, 8(2), 98–117.

### In het kort

- ▶ De prijzen voor dezelfde ziekenhuisbehandelingen lopen per ziekenhuis en per zorgverzekeraar sterk uiteen en zijn willekeurig.
- ▶ De grote en willekeurige prijsvariatie vergroot intransparantie van de markt en kan leiden tot inefficiënte marktuikomsten.
- ▶ Meer prijstransparantie kan worden bevorderd door meer zekerheid in de bekostiging of door referentieprijzen.

# Veel ruimte voor meer digitalisering Nederlandse maakbedrijven

Digitalisering van de productie krijgt geleidelijk voet aan de grond in de Nederlandse maakindustrie. Maar veel maakbedrijven maken nog geen of onvoldoende gebruik van slimme technologieën in het productieproces. Om mee te gaan in Industrie 4.0 zullen ze moeten veranderen.

## CARLIJN VAN HELMOND

Onderzoeker aan de Radboud Universiteit Nijmegen (RU)

## ROBERT KOK

Universitair docent aan de RU

## PAUL LIGTHART

Universitair docent aan de RU

## PETER VAESSEN

Onderzoeker aan de RU

De industrie heeft in het verleden al grote veranderingen doorgemaakt, de laatste was in de jaren zeventig op het gebied van elektronica, computers en automatisering. Tegenwoordig wordt de industrie opnieuw geconfronteerd met grote uitdagingen, samengevat onder de term *Industrie 4.0* ofwel *Smart industry* (Huizinga et al., 2014). Op basis van geavanceerde digitalisering binnen fabrieken en de combinatie van internet en sensors, ontstaan er efficiënte productiesystemen en scenario's waarin machines, systemen, instrumenten en ook producten in onderlinge afstemming het productieproces vormgeven. Voorbeelden hiervan zijn het internet der dingen, cloud-computing en *cyber-physical*-systemen (waarbij hardware en software middels het internet verregaand geïntegreerd zijn) (Kortuem et al., 2010; Lasi et al., 2014).

Wereldwijd moeten bedrijven zich klaarmaken voor de veranderingen die deze nieuwe manier van produceren met zich meebrengt (Baur en Wee, 2015). De internationale concurrentie neemt toe, klantbehoeften diversifiëren en zijn minder goed voorspelbaar, en technologische ontwikkelingen worden steeds geavanceerder (Vijselaar en Werner, 2017). Dit zorgt ervoor dat de maakindustrie steeds complexere producten ontwikkelt, maar dat tegelijkertijd de productontwikkelingstijd verkort moet worden zonder afbreuk te doen aan kwaliteit (Davidow en Malone, 1992; Paritala et al., 2017).

Om het concurrentievermogen in stand te houden, moet de Nederlandse industrie intussen in actie komen,

zodat Nederland de wereldwijde economische ontwikkelingen en de snelgroeiende industrie (vooral in Azië) kan bijhouden. Zo moet de Nederlandse maakindustrie de transitie maken naar een Smart industry: een industrie die in de productie een hoge mate van flexibiliteit heeft in termen van productspecificaties, volume, timing, resource-efficiëntie en kostenefficiëntie, en tevens in staat is om af te stemmen op de klantenbehoeften en zo door de hele leveringsketen waarde te creëren (Huizinga et al., 2014). Dit wordt mogelijk door gebruik te maken van verregaande digitalisering in de productie, wat meer en nauwkeurigere data genereert en data-analyses mogelijk maakt. Zo zal digitaliseren niet alleen communicatie mogelijk maken tussen alle partners binnen de waardeketen, maar eveneens zal de digitalisering van zaken zoals productieplanning, productkwaliteit en productieparameters op basis van sensorische systemen cruciaal zijn voor innovaties in het productieproces en in producten en diensten (Huizinga et al., 2014).

Om inzicht te krijgen in de huidige digitaliseringsstaat van de Nederlandse maakindustrie en de technologieën die deze bedrijven gebruiken, is er een vragenlijst afgenomen onder alle Nederlandse maakbedrijven met tien werknemers of meer. In totaal hebben aan het onderzoek 177 bedrijven meegedaan, die na weging representatief waren bevonden voor de bedrijfstak en grootteklasse. De gegevens in dit artikel zijn gebaseerd op de Nederlandse data uit 2015 van de internationale European Manufacturing Survey (EMS), waarbij sinds 2006 de dataverzameling driejaarlijks wordt uitgevoerd door het Centre for Innovation Studies van de Radboud Universiteit Nijmegen (Ligthart et al., 2008). Hieruit blijkt dat de maakbedrijven slechts in beperkte mate moderne technologieën toepassen.

## RESULTATEN

Van de twaalf technologieën die geassocieerd worden met de Smart industry en die zijn meegenomen in de vragenlijst, passen bedrijven er gemiddeld slechts drie toe. Veruit de meest gebruikte technologie op dit gebied is de digitale productie-

planning en roostering; gemiddeld 71 procent van de bedrijven past deze technologie toe (figuur 1). De verwachting is dat, door een verdergaande digitalisering van de productie, het gebruik van deze technologieën zal toenemen, aangezien er een grotere beschikbaarheid van actuele data ontstaat.

In Nederlandse bedrijven worden de voor Smart industry kenmerkende, meer geavanceerde technologieën, nog nauwelijks toegepast – om er enkele te noemen: technologieën voor veilige mens-machine-interactie, coöperatieve robots en open werkstations met meer mogelijkheden voor modulaire productie, mobiele apparaten voor programmering en bediening van installaties en machines, en systemen voor geautomatiseerd management van interne logistiek en ordervverzameling.

## Technieken die worden toegepast lijken geen geïntegreerd geheel te vormen

De adoptie van technieken verschilt ook naar bedrijfstak en de grootte ervan (figuur 2). Bedrijfstakken zoals Bouwmaterialen & meubelmakerij, of Machine, apparatuur & transportmiddelen, en ook Elektrische & elektronische apparatuur, passen gemiddeld drie tot vier technologieën toe. Mochten de laatste twee bedrijfstakken ook verdergaande digitalisering in hun producten toepassen, dan kan dit betekenen dat het aanbod van geavanceerde productiemiddelen toeneemt. De andere bedrijfstakken passen vooralsnog significant minder digitale technologieën toe.

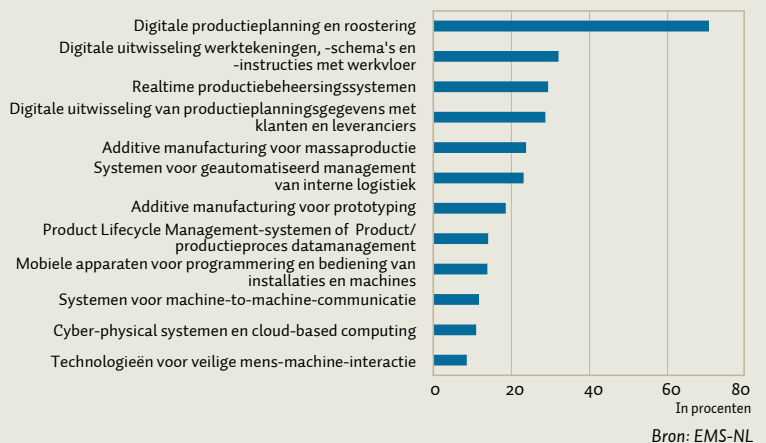
Naarmate het aantal werknemers binnen een bedrijf stijgt, worden er ook meer slimme technologieën toegepast. Zo is bij een bedrijf met minder dan twintig werknemers het gemiddelde slechts twee technologieën, terwijl bij bedrijven met minstens 250 werknemers het gemiddelde significant meer is, en zeven van de twaalf onderzochte technologieën betreft.

### TOT SLOT

In 2015 stonden Nederlandse maakbedrijven nog aan het begin van het toepassen van Smart-industry-technologieën. Verdere analyse zal nog moeten uitwijzen of dit vergelijkbaar is met andere landen uit het EMS-onderzoek. Nederlandse bedrijven passen slechts enkele technologieën toe. Hierdoor lijkt er nog geen geïntegreerd geheel te vormen dat zou kunnen leiden tot het ontstaan van efficiëntere productiesystemen en scenario's, waarin de machines, installaties en producten met behulp van ICT onderling het productieproces bepalen. Doordat het gebruik van deze nieuwe technieken een kostenvoordeel zou kunnen opleveren, hebben deze bedrijven nog veel aan concurrentievermogen te winnen.

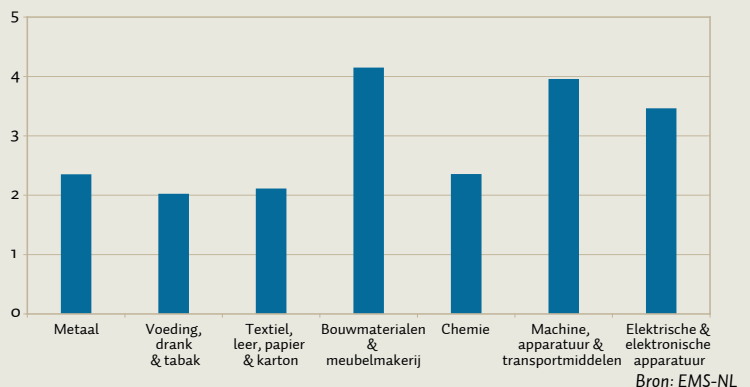
Aandeel maakbedrijven dat de technologie toepast, 2015

FIGUUR 1



Gemiddeld aantal slimme technologieën dat wordt toegepast

FIGUUR 2



### LITERATUUR

- Baur, C. en D. Wee (2015) *Manufacturing's next act*. McKinsey&Company, juni. Artikel te vinden op [www.mckinsey.com](http://www.mckinsey.com).
- Davidow, W.H. en M.S. Malone (1992) *The virtual corporation: structuring and revitalizing the corporation for the 21st century*. New York: Harper Business.
- Huizinga, G., P. Walison, T. Bouws et al. (2014) *Smart industry: Dutch industry fit for the future*. Rapport te vinden op [www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl).
- Kortuem, G., F. Kawsar, V. Sundramoorthy en D. Fitton (2010) Smart objects as building blocks for the internet of things. *IEEE Internet Computing*, 14(1), 44–51.
- Lasi, H., P. Fettke, T. Feld en M. Hoffmann (2014) Industry 4.0. *Business & Information Systems Engineering*, 6(4), 239–242.
- Ligthart, P.E.M., P.M.M. Vaessen en B. Dankbaar (2008) *Innovatie van productie: onderzoeksrapportage van de European Manufacturing Survey (EMS) in de Nederlandse maakindustrie*. Nijmegen: Radboud Universiteit.
- Paritala, P.K., S. Manchikatta en P.K.D.V. Yarlagadda (2017) Digital manufacturing: applications past, current, and future trends. *Procedia Engineering*, 174, 982–991.
- Vijsselaar, F. en G. Werner (2017) Een integrale blik op digitale economie. *ESB*, 102(4751), 390–393.

### In het kort

- ▶ Nederlandse maakbedrijven staan nog aan het begin van de toepassing van geavanceerde nieuwe technologieën.
- ▶ Door digitalisering in specifieke sectoren kan het aanbod van geavanceerde productiemiddelen toenemen.

# Door automatisering bedreigde werknemers investeren weinig in carrière

Europese werknemers met door automatisering bedreigde banen zullen zich moeten aanpassen als hun huidige baan verandert of zelfs verdwijnt. Maar lukt het deze mensen wel om hun arbeidsmarktpositie te versterken door scholing, het vinden van een andere baan of door een verhuizing?

**SIERDJAN KOSTER**

Universitair  
hoofddocent bij de  
Rijksuniversiteit  
Groningen

**LUUK BOS**

Junior adviseur  
bij Antea Group

De arbeidsmarkt verandert onder invloed van de automatisering van werkprocessen. Vooral routinematige banen lopen het risico te worden vervangen, terwijl robots ook complexere taken steeds beter blijken aan te kunnen (Den Butter en Mihaylov, 2013). De schattingen over de hoeveelheid banen die op de tocht staan, lopen uiteen. Frey en Osborne (2017) becijferen dat 47 procent van de Amerikaanse banen vatbaar is voor automatisering, terwijl Arntz et al. (2016) met een andere methode negen procent van de banen in OESO-landen zien verdwijnen. Overigens is het netto-effect van automatisering lastig in te schatten, omdat nieuw gecreëerde banen het banenverlies deels compenseren.

Hoewel het netto-effect op banendynamiek nog onhelder is, is het wel duidelijk dat een grote groep werknemers te maken zal krijgen met de gevolgen van automatiseringsprocessen. Zo kan de inhoud van hun baan veranderen of kan hun baan ophouden te bestaan. Deze groep zal nieuwe vaardigheden moeten aanleren, of een andere passende baan moeten vinden om de aansluiting op de arbeidsmarkt te behouden. Zowel TNO (Oeij et al., 2017) als de OESO (Nedelkoska en Quintini, 2018) benadrukken dat automatisering de inhoud van de huidige banen ingrijpend zal gaan veranderen. Ook al gaat de baan niet verloren, dan nog kan de werknemer hem verliezen als er andere vaardigheden worden gevraagd. De vraag welke acties werknemers moeten ondernemen om de aansluiting op de arbeidsmarkt te behouden, blijft nog grotendeels onbeantwoord. In dit artikel onderzoeken we in hoeverre het werknemers met voor automatisering vatbare banen lukt om te investeren in hun arbeidsmarktpositie door middel van scholing, een nieuwe baan of een verhuizing.

## MOEILIJKE STARTPOSITIE

Bestaand onderzoek laat zien dat het uitgangspunt van werknemers met banen die vatbaar zijn voor automatisering niet gunstig is. Automatisering heeft een 'asymmetrische' invloed op de arbeidsmarkt en treft vooral het midden en de onderkant hiervan (Goos en Manning, 2007). Op dat niveau bevinden zich de banen die bestaan uit routinematige, repetitieve handelingen en die relatief weinig sociale interactie vergen. Deze banen worden als eerste geautomatiseerd, waarna de lonen onder druk komen te staan. Op die manier is automatisering een van de aanjagers van arbeidsmarktpolarisatie, ofwel het toenemende inkomensverschil tussen de onder- en bovenkant van de arbeidsmarkt. Dit betekent tegelijkertijd dat het wat betreft werknemers in voor automatisering vatbare banen cruciaal is om te investeren in hun arbeidsmarktpositie.

Het is echter bekend dat juist de groep in het midden en aan de onderkant van de arbeidsmarkt relatief weinig middelen heeft om zijn arbeidsmarktpositie te verbeteren. Er is slechts beperkt ruimte voor scholing (Acemoglu en Pischke, 1999) en de bereidheid om te verhuizen voor een nieuwe baan is laag (Preece, 2017). Ten slotte is het lastig voor deze groep om banen op een hoger niveau te vinden (Haltiwanger et al., 2018). Automatisering raakt vooral werknemers met relatief weinig andere opties op de arbeidsmarkt. Los van dit selectie-effect kan automatisering de carrière van die groep verder onder druk zetten. Bedrijven zijn wellicht minder geneigd om te investeren in banen die in de nabije toekomst anders ingevuld gaan worden. De mogelijkheden om andere banen op hetzelfde niveau te vinden, nemen tegelijkertijd af omdat ook deze beïnvloed worden door automatisering.

Kortom, de literatuur volgend, verwachten we dat werknemers met een kwetsbare positie op de arbeidsmarkt minder mogelijkheden hebben tot scholing, succesvolle baanwissels en verhuizingen. Daarbij onderzoeken we of automatiseringsprocessen deze carrière-investeringen verder beperken.

## METHODE

De European Labour Force Survey is een geharmoniseerde versie van nationale enquêtes aangaande de beroeps-

Dit artikel is  
gebaseerd op de  
masterscriptie van  
Luuk Bos (2017)

bevolking, in Nederland bekend als de Enquête Beroepsbevolking. Deze biedt op individueel niveau inzicht in de huidige baan, persoonlijke karakteristieken en acties op de arbeidsmarkt. Deze gegevens maken het mogelijk om het arbeidsmarktgedrag van werknemers in banen met een grote automatiseringskans te vergelijken met de rest van de arbeidsmarkt.

Frey en Osborne (2017) hebben ruim 700 verschillende soorten banen van scores voorzien wat betreft hun automatiseringsrisico. Hiervoor vergeleken ze het takenpakket van de banen met de technische mogelijkheden van automatisering. In onze analyse nemen we deze scores over, en merken dan dertig procent van de banen met de hoogste risicograad aan als 'hoog risico'. De overige zeventig procent van de banen bestempelen we als 'laag risico'. Voor deze twee groepen vergelijken we het gedrag op de arbeidsmarkt – in termen van scholing, baanwisselingen en verhuizingen – met een logistische regressieanalyse waarin we controleren voor de verschillende kenmerken van de werknemers in beide groepen, zoals geslacht, leeftijd, opleidingsniveau en inkomen. De resultaten zijn gebaseerd op informatie over 525.000 individuele banen in 27 Europese landen in 2014.

## RESULTATEN

De schattingsresultaten geven inzicht in een vijftal acties die werknemers kunnen ondernemen op het gebied van scholing, baanwisseling en verhuizing (tabel 1).

### Scholing

Scholing is een belangrijk middel om de aansluiting op een veranderende arbeidsmarkt te behouden. De analyse onderscheidt twee vormen van scholing die werknemers kunnen inzetten. Allereerst kunnen ze cursussen volgen als onderdeel van hun baan (tabel 1, model 1). Daarnaast kunnen werknemers een tijdelijk contract met het oog op

scholing aangaan (model 2). Denk hierbij aan stages, maar ook aan een eigen investering in extra opleiding terwijl het aantal gewerkte uren wordt teruggeschroefd. Bij de eerste scholingsvorm ligt de investering bij de werkgever, bij de tweede vorm investeert de werknemer zelf. Met name wat betreft cursussen die aangeboden worden door de werkgever blijven werknemers in banen met een hoog automatiseringsrisico achter. Voor Europa geldt dat zestien procent van de werknemers in laag-risicobanen en zeven procent in hoog-risicobanen in het afgelopen jaar een cursus heeft gevolgd. Het beeld voor Nederland is vrijwel identiek aan het Europese beeld (zestien tegen acht procent).

Na correctie voor werknemerskenmerken gaat het hebben van een baan met een groot automatiseringsrisico gepaard met een negatief effect wat betreft de kans op bijscholing. In het model geven coëfficiënten groter dan 1 aan dat de kans relatief groot is dat een bepaalde groep investeert in scholing. Coëfficiënten kleiner dan 1 geven het tegengestelde weer. Dit betekent bijvoorbeeld dat, al het andere als gelijk verondersteld, werknemers met een hoog opleidingsniveau twee keer zo vaak een cursus volgen als onderdeel van hun baan (coëfficiënt is 2,00, model 1) als werknemers in de referentiegroep (R), ofwel degenen met een lage opleiding. Dit is in lijn met het verwachte beeld dat werkgevers minder investeren in werknemers aan de onderkant van de arbeidsmarkt. Tegelijkertijd investeren werknemers aan de onderkant van de arbeidsmarkt (qua opleiding en inkomen) juist relatief vaak zelf in hun scholing (model 2). Het hebben van een voor automatisering vatbare baan verkleint de kans op scholing. Werknemers in een baan met een hoog automatiseringsrisico hebben een 38 procent kleinere kans (coëfficiënt 0,62, model 1) dat ze cursussen kunnen volgen die de werkgever aanbiedt. Ook is er een kleinere kans dat ze zelf investeren in scholing door een tijdelijk contract aan te gaan.

Logistische regressies voor vijf arbeidsmarktacties

TABEL 1

Onafhankelijke variabelen		Te verklaren variabelen				
		1. Cursussen/ seminars gevolgd	2. Tijdelijk contract voor training	3. Zoekt een andere baan	4. Van baan veranderd	5. Verhuist (tussen NUTS 2-regio's)
Risico op automatisering baan	Laag (R) Hoog	0,62***	0,44***	1,22***	1,53***	0,67**
Geslacht	Man (R) Vrouw	1,42***	1,02	0,74***	0,88**	0,88
Leeftijd	15–24 (R)	---	---	---	---	---
	25–34	0,59***	0,37***	1,29***	0,92	0,82
	35–44	0,53***	0,12***	1,06	0,62***	0,29***
	45–54	0,50***	0,05***	0,87*	0,51***	0,22***
	55–64	0,36***	0,08***	0,40***	0,32***	0,11***
	65+	0,32***	0,03***	0,08***	0,23***	0,07
Opleidingsniveau	Laag (R)	---	---	---	---	---
	Middel	1,38***	0,61***	1,07	1,34***	1,74*
	Hoog	2,00***	0,52***	1,99***	1,84***	2,74***
Inkomen	1e-2e deciel (R)	---	---	---	---	---
	3e-4e deciel	1,14**	0,29***	0,73***	1,06	1,02
	5e-6e deciel	1,41***	0,15***	0,60***	0,90	1,08
	7e-8e deciel	1,71***	0,13***	0,49***	0,72***	1,25
	9e-10e deciel	2,03***	0,10***	0,46***	0,75**	1,48

\*/\*\*/\*\* Significant op respectievelijk tien-, vijf- en eenprocentniveau

Noot: Controlevariabelen niet opgenomen in de tabel: fulltime-/partitiewerk, vast/tijdelijk contract, regio in Europa, bevolkingsdichtheid regio, bruto binnenlands product per capita regio, werkloosheid regio, R&D-investeringen regio, interactie-effect regio en automatiseerbaarheid

Bron: European Labour Force Survey / Eurostat, 2014; eigen bewerking

### Baanveranderingen en verhuizingen

Behalve in scholing, zijn de effecten van een dreigende automatisering ook zichtbaar in de baanveranderingen van werknemers in Europa. En ook in dit geval is het duidelijk dat het hebben van een baan met een hoog automatiseringsrisico leidt tot een kwetsbaardere positie op de arbeidsmarkt. Werknemers in een baan met een hoog risico op automatisering zijn in het afgelopen jaar vaak van baan gewisseld (3,3 versus 2,5 procent voor laag-risicobanen) en zijn ook relatief vaak op zoek naar een nieuwe baan (5,1 versus 4,2 procent). Dit duidt op onzekerheid over hun huidige baan. In Nederland zijn de verschillen tussen beide groepen verwaarloosbaar. Baanzekerheid en de beschikbare alternatieven zijn in Nederland dus beter dan gemiddeld in Europa. Na correctie voor de persoonlijke kenmerken (tabel 1, model 3 en 4) hebben werknemers in een baan met een hoog risico op automatisering 22 procent (coëfficiënt 1,22) meer kans op zoek te zijn naar een andere baan en een 53 procent (1,53) grotere kans van baan te zijn verwisseld in het afgelopen jaar.

Het zoeken van een andere baan kan een goede manier zijn om de arbeidsmarktpositie te verbeteren. Bij een nadere analyse van de banen komt er echter een beeld van kwetsbaarheid naar voren: banen met een groot risico op

automatisering blijken vaker tijdelijk en parttime te zijn, en de inkomens liggen voor een groot deel onder modaal (Bos, 2017). Nog sprekender is het feit dat mensen met hoog-risicobanen de verkeerde kant op bewegen. Gemiddeld genomen geldt voor deze groep dat de baanwisselaars in kwetsbaardere sectoren terechtgekomen zijn dan voorheen. Dit blijkt uit het feit dat het gemiddelde sectorale automatiseringsrisico (Frey en Osborne, 2017) van de nieuwe baan hoger is dan dat van de oude baan. Baanwissels lijken dus geen duurzame oplossing voor werknemers in beroepen met een groot risico op automatisering. Tegelijkertijd is het effect omgekeerd voor werknemers in banen met een laag risico. Hier zorgen baanwissels er gemiddeld juist voor dat de nieuwe baan zekerder is. De patronen in de baanwissels van beide groepen duiden daarmee ook op polarisatie. Ten slotte zijn werknemers in hoog-risicoberoepen minder geneigd om te verhuizen tussen NUTS 2-gebieden (dat zijn in Nederland de provincies, model 5). Dit beperkt de werknemers in de baankeuze die ze hebben.

### CONCLUSIE

Werknemers in banen met een hoog risico om geautomatiseerd te worden, laten relatief kwetsbaar arbeidsmarktgedrag zien. Ze investeren namelijk minder in scholing, zijn vaker baanzoekend en komen dan in banen terecht met een iets hoger automatiseringsrisico. Daarnaast is de verhuisgeneigdheid naar plekken waar mogelijk wel banen zijn relatief laag. De resultaten schetsen het beeld van een groep werknemers die moeite hebben om te beantwoorden aan de vragen van een door de automatisering veranderende arbeidsmarkt.

Met deze verkennende analyse verrijken we het beeld van de arbeidsmarktpolarisatie door automatiseringsprocessen. Niet alleen kan automatisering leiden tot grotere inkomensverschillen, het versterkt ook de toch al aanwezige verschillen in de mogelijkheden om de arbeidsmarktpositie te versterken. De resultaten suggereren hiermee dat het debat over de gevolgen van automatisering van de arbeidsmarkt niet beperkt moet blijven tot het aantal op de tocht staande banen en de groeiende inkomenspolarisatie. Scholing, baanwisselingen en verhuizingen geven aanvullende informatie, en zijn een aanzet tot een antwoord op de vraag hoe inkomenspolarisatie ontstaat als gevolg van automatisering. Door de onderliggende mechanismen expliciet te maken, komen ook praktische beleidsacties in zicht, zoals het stimuleren van de om- en bijscholing van werknemers in kwetsbare banen. De grootste beleidsuitdaging ligt niet zozeer in het beschermen van banen tegen automatisering, als wel in het weerbaarder maken van de werknemers die ermee te maken krijgen.

### LITERATUUR

Acemoglu, D. en J.S. Pischke (1999) Beyond Becker: training in imperfect labour markets. *The Economic Journal*, 109(453), 112–142.

Arntz, M., T. Gregory en U. Zierahn (2016) *The risk of automation for jobs in OECD countries: a comparative analysis*. OECD Social, Employment and Migration Working Papers, 189. Parijs: OECD Publishing.

Bos, L. (2017) *Robotisering en werkgelegenheid; een onderzoek naar arbeidsmarktstrategieën van werknemers waarvan hun baan vervangen dreigt te worden door robots*. Masterscriptie te vinden op <http://irs.ub.rug.nl/dbi/59afe20aca276>

Butter, F.A.G. den, en E.S. Mihaylov (2013) Veranderende vaardigheden op de Nederlandse arbeidsmarkt. *ESB*, 98(4670), 618–621.

Eurostat (2014) *European Union Labour Force Survey (EU LFS)*. Te vinden op [ec.europa.eu](http://ec.europa.eu).

Frey, C.B. en M.A. Osborne (2017) The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting & Social Change*, 114, 254–280.

Goos, M. en A. Manning (2007) Lousy and lovely jobs: the rising polarization of work in Britain. *The Review of Economics and Statistics*, 89(1), 118–133.

Haltiwanger, J., H. Hyatt en E. McEntarfer (2018) Who moves up the job ladder? *Journal of Labor Economics*, 36(S1), S301–S336.

Nedelkoska, L. en G. Quintini (2018) *Automation, skills use and training*. OECD Social, Employment and Migration Working Papers, 202. Parijs: OECD Publishing.

Oeij, P.R.A., W. van der Torre, H.A. van de Ven et al. (2017) *Nieuwe technologie en werk*. TNO Rapport, R17030.

Preece, J. (2017) Immobility and insecure labour markets: an active response to precarious employment. *Urban Studies*, 13 november. Te vinden op [journals.sagepub.com](http://journals.sagepub.com).

### In het kort

- ▶ Slechts acht procent van de Europese werknemers in door automatisering bedreigden banen ontving recent on-the-job training.
- ▶ Werknemers met door automatisering onzekere banen vinden nieuwe banen vooral in nog kwetsbaardere sectoren.
- ▶ Polarisatie van werknemers op de arbeidsmarkt blijkt niet alleen uit inkomen, maar ook uit de in de carrière gedane investeringen.

# Kees Rijnvos

## (1931–2018)

Cornelis Johannes (Kees) Rijnvos, geboren op 20 februari 1931 in het West-Brabantse Standdaarbuiten, komt uit een eenvoudig en groot gezin. Door de oorlog kon Kees zijn lagere school niet afmaken. Eind 1944 verbleef het gezin dagenlang in een zelfgebouwde schuilkelder en moest vervolgens vluchten. Die gebeurtenissen verklaren wellicht zijn latere inzet voor de Europese integratie.

Kees begon als koewachter, werd landarbeider en volgde cursussen op agrarisch en sociaal-economisch gebied. Hij won in 1951 de eerste prijs in een opstelwedstrijd van het Ministerie van Economische Zaken, VARA en KRO. In zijn opstel schreef de jonge Kees dat industrialisatie een uitstekend middel is om werkloosheid te voorkomen en velen van een menswaardig bestaan te verzekeren. Hij voorzag dat hierdoor de jonge arbeider – “met een heldere kop en een goed inzicht” – die wegens armoede thuis een hogere opleiding aan zich voorbij zag gaan, in de toekomst wel op de maatschappelijke ladder zou kunnen klimmen. Vervolgens wees hij ook op de nadelen van industrialisatie, namelijk dat de arbeiders door steeds hetzelfde werk ondanks de materiële welvaart in geestelijke armoede terecht zouden kunnen komen. Dat mag niet gebeuren, vond Rijnvos.

Rijnvos kende een ongebruikelijke schoolcarrière, waardoor hij pas op dertigjarige leeftijd, in 1961, toegang kreeg tot de universiteit. Maar toen ging het snel: eind 1965 studeerde hij in Tilburg af in de economisch-sociologische richting. Hierna maakte Kees zijn professionele intrede in de Nederlandse economische wereld: in 1966 kwam hij in dienst van het A.C. de Bruijn-Instituut van de Katholieke Arbeidersbeweging (KAB), in 1969 stapte hij over naar de Boerenleenbank te Eindhoven en in 1972 naar de Amro Bank te Amsterdam.

De colleges in Tilburg van H.W.J. Bosman over het geldwezen en het Europese integratieproces hadden Rijnvos' interesse gewekt. In 1970 promoveerde hij bij Bosman op het proefschrift *Economische orde en Europese monetaire integratie* (Rijnvos, 1970), dat handelde over het idee om te komen tot één geldstelsel binnen de Europese Economische Gemeenschap. Rijnvos voorzag het gevaar van vergroting van de regionale welvaartsverschillen en vond daarom een doelgericht regionaal-economisch beleid noodzakelijk. Hij besprak de hoofdproblemen om te komen tot een monetaire unie: het creëren van een supranationale circulatiebank, het vervangen van de nationale valuta door Europees geld, alsmede de vestiging van een Europees monetair gezag. Twee weken nadat het manuscript af was, werd tijdens een Europese topconferentie in Den Haag besloten om te gaan werken aan de vorming van een economische en monetaire unie. Actueel kon het proefschrift niet zijn.

Per 1 januari 1975 werd Kees hoogleraar algemene economie en openbare financiën aan de Juridische Faculteit van de Erasmus Universiteit Rotterdam. Hij gaf colleges, verzorgde publicaties, leverde economische commentaren voor radio en tv (waarbij het erg handig was dat hij in het Gooise Laren woonde) en deed bestuurswerk. Kees bedankte er in 1980 voor om tussentijds Frans Andriessen



als minister van Financiën op te volgen. Hij voelde niets voor het bestaan van beroeps politicus. Wel was hij voor het CDA lid van de Eerste Kamer (1981–1983). Vervolgens was hij onder meer decaan van de Rotterdamse Juridische Faculteit (1983–1986), lid van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (1988–1989) en rector magnificus van de Erasmus Universiteit Rotterdam (1989–1993).

Rijnvos was een kritisch beschouwer van de wereld. Hij was jarenlang commissaris bij uiteenlopende bedrijven en vanaf 1972 verschenen er – met tot aan zijn overlijden de ondersteuning van

zijn trouwe secretaresse Rie van Amerongen – honderden publicaties van zijn hand. Onder het pseudoniem B. Ankske schreef hij in 1984 over de Tilburgsche Hypotheekbank (Ankske, 1984), waarover hij een jaar eerder met de collega-hoogleraren Beckman en Franken een onderzoeksrapport publiceerde. Ook was hij kritisch over de gang van zaken bij de Banco Ambrosiano (Rijnvos, 1986).

De aandacht verschoof langzamerhand naar de filosofie en uiteindelijk naar de theologie. Zijn tweede proefschrift, *Monetaire filosofie* (Rijnvos, 1988), verdedigde hij in 1988 in Rotterdam, met als promotor J.M.M. de Valk. Dit proefschrift ging over de zorg voor het goed functioneren van de geldeenheid, dat op basis van vertrouwen gedelegeerd wordt aan de overheid, de monetaire autoriteiten en het bankwezen. Een vertrouwen in de financiële sector dat volstrekt ontbrak tijdens de krediet- of bankencrisis van 2007–2008. Ook ontving hij twee eredoctoraten: in 1995 van de Economische Universiteit te Bratislava (Slowakije) en in 1999 van de Universiteit van Boekarest (Roemenië).

In januari 2014 overleed zijn uit Duitsland afkomstige echtgenote Käthe-Liese Rijnvos-Philippi, met wie hij in 1958 was getrouwd en vier kinderen heeft. Kees' gezondheid ging geleidelijk achteruit. Er bleven echter nog publicaties komen. Hij verspreidde begin januari dit jaar in beperkte kring een essay over de crisis van het christelijk monotheïsme, waarover hij schreef: “mijn waarschijnlijk laatste studie”. Kort hierna volgde een operatie en bleek herstel feitelijk onmogelijk. Op 12 april 2018 is Cornelis Johannes Rijnvos op 87-jarige leeftijd in alle rust ingeslapen, na een arbeidzaam en opmerkelijk leven.

### LITERATUUR

- Ankske, B. (1984) *De ondergang van de Tilburgsche Hypotheekbank*. Deventer: Kluwer.
- Rijnvos, C.J. (1970) *Economische orde en Europese monetaire integratie*. Proefschrift, Universiteit van Tilburg.
- Rijnvos, C.J. (1986) *Banco Ambrosiano. Bancair treurspel in Italië*. Arnhem: Gouda Quint.
- Rijnvos, C.J. (1988) *Monetaire filosofie*. Proefschrift, Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Schreuders, W. (1996) Een biografie van C.J. Rijnvos. In: M.P. van der Hoek (red.), *Opstellen aangeboden aan prof. dr. C.J. Rijnvos. Ter gelegenheid van zijn emeritaat per 1 maart 1996*. Groningen: Noordhoff, 186–193.

**WICHER SCHREUDERS**

Econoom aan de Erasmus Universiteit Rotterdam



# Statistiek

## Toenemende vermogensongelijkheid in Nederland

ONGELIJKHEID

Nederland wordt vaak gezien als egalitair land, zeker in vergelijking met andere landen. De relatief lage en stabiele inkomensongelijkheid onderstreept dit beeld. Maar de vermogensongelijkheid neemt daarentegen toe: tussen 2011 en 2016 steeg bijvoorbeeld de Gini-coëfficiënt van 0,84 naar circa 0,9.

Huishoudens tot en met het 98e percentiel van de vermogensverdeling hebben in doorsnee hun vermogen zien dalen (figuur). De laagste vermogenspercentielen hebben relatief veel vermogen verloren. Het gaat bij deze groep over het algemeen om hogere-inkomensgroepen met schulden, die in loondienst werkzaam zijn en een eigen woning hebben. De twee procent meest vermogende huishoudens zijn er daarentegen op vooruit gegaan. De rijkste 0,1 procent zelfs bijna één miljoen euro per huishouden, waardoor hun mediane vermogen op tien miljoen euro uit komt, ofwel elf procent vermogenstoename.

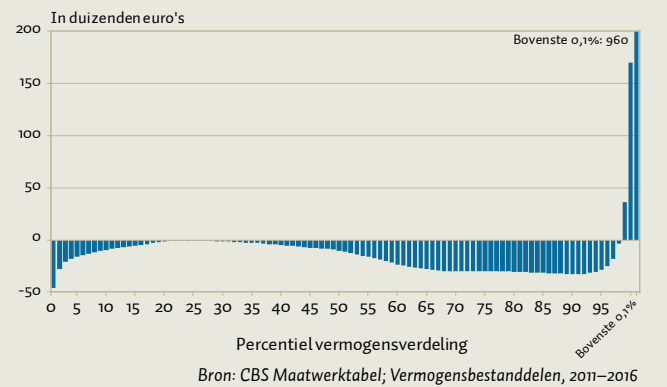
De oorzaak van deze trend moet gezocht worden in de vermogenssamenstelling van verschillende groepen. Vermogen van de Nederlandse huishoudens zit voor een aanzienlijk deel in de eigen woning: van de circa 1.150 miljard euro aan huishoudensvermogen (exclusief opgebouwd pensioenvermogen) gaat het om ruim 400 miljard euro. Ondanks het einde van de crisis op de woningmarkt lagen de huizenprijzen in 2016 nog altijd circa vijf procent lager dan in 2011, waardoor het totale eigenwoningvermogen in deze periode ruim 100 miljard is gedaald. Daar heeft bijna iedere eigenwoningbezitter last van gehad, met als gevolg dat over bijna de gehele vermogensverdeling de vermogens zijn gedaald.

Voor de twee procent rijkste huishoudens maakt eigenwoningvermogen

een kleiner deel van het totale vermogen uit. Deze groep heeft ook dat eigenwoningvermogen zien afnemen, maar desondanks is hun totale vermogen gestegen. Dat komt met name door een groei van het bedrag aan aanmerkelijk belang en van het ondernemersvermogen. In het bovenste percentiel is het ondernemingsvermogen met 11 miljard euro toegenomen en het aanmerkelijk belang zelfs met 21 miljard euro. Een groot deel van de toename van het aanmerkelijk belang (8 miljard euro) zit bij de rijkste 0,1 procent. Het aandeel van het vermogen in bezit van de rijkste één procent is daardoor gestegen van 23,6 naar 27,3 procent.

• RENÉ SCHULENBERG (MINISTERIE VAN SOCIALE ZAKEN EN WERKGELEGENHEID)

### Ontwikkeling mediaan vermogen, 2011–2016



## Minder hypotheekgarantie bij kleine hypotheek

WONINGMARKT

Huishoudens die een hypotheek met de Nationale Hypotheek Garantie (NHG) afsluiten, betalen hiervoor een eenmalige premie van één procent van de hypotheeksom, in ruil voor een rentekorting. Veel huishoudens nemen een hypotheek met NHG, omdat de premie doorgaans ruimschoots opweegt tegen het rentevoordeel en omdat ze dan verzekerd zijn tegen restschulden die kunnen ontstaan wanneer de woning noodgedwongen verkocht dient te worden. Het aantal starters dat voor een NHG-hypotheek kiest is in drie jaar echter flink gedaald. Het aandeel starters dat in aanmerking komt voor de NHG en ook daadwerkelijk een NHG-hypotheek afsluit, lag vooral voor huishoudens met een lage LTV-ratio (*loan-to-value*) substantieel lager in 2017 dan in 2015. Huishoudens met een hoge LTV kozen in 2017, net als in 2015, nog steeds in ongeveer negentig procent van de gevallen voor een hypotheek met NHG (figuur).

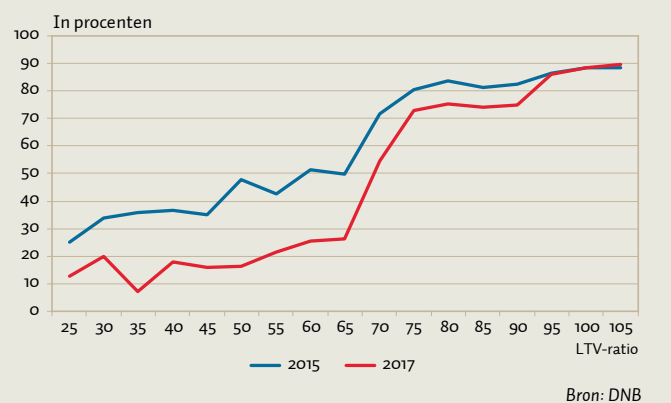
Een belangrijke verklaring hiervoor ligt in een verandering van het rentevoordeel dat huishoudens met een NHG-hypotheek genieten. In 2015 werd de hoogte van de hypotheekrente bepaald door een combinatie van de LTV en het wel of niet afsluiten van een hypotheek met NHG. Het laagste rentetarief was toen alleen beschikbaar voor hypotheekgevers die een NHG-hypotheek afsloten.

Als gevolg van de gedaalde rentes was het verkrijgen van een NHG-garantie in 2017 geen vereiste meer om de laagste hypotheekrente te krijgen. Ook voor alle huishoudens met een LTV lager dan 65 procent geldt sinds 2017 het laagste rentetarief. Het afsluiten van een NHG-hypotheek levert voor hen dus geen extra rentevoordeel op. Omdat voor

huishoudens met een lage LTV-ratio de kans dat hun huis verkocht moet worden met een restschuld klein is, loont het doorgaans niet om de eenmalige premie te betalen. Dit suggereert dat huishoudens met een lage LTV de NHG in het verleden vooral afsloten voor het rentevoordeel en niet voor de verzekeringswaarde van het product, of dat zij de verzekeringswaarde momenteel lager waarderden dan in 2015, wellicht door toegenomen optimisme over de woningmarkt en de economie.

• FRANK VAN HOENSELAAR EN MAURO MASTROGIACOMO (DNB)

### Aandeel NHG-deelnemers bij starters die ervoor in aanmerking komen





## Marginale belastingdruk niet altijd lager door regeerakkoord ONGELIJKHEID

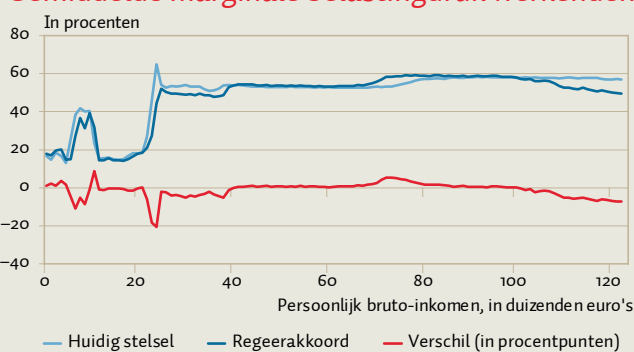
**E**en van de grote fiscale maatregelen in het regeerakkoord Rutte III is de invoering van het tweeschijvenstelsel. Voor personen onder de AOW-gerechtigde leeftijd met een inkomen tot 68.500 euro wordt het marginale tarief 36,95 procent. Inkomens daarboven worden met 49,50 procent belast. Dit betekent dat de marginale belastingtarieven vlakker verlopen, maar dat zal niet voor alle werkenden een lagere marginale belastingdruk tot gevolg hebben. Tegenover een vlakker verloop van de marginale belastingtarieven staat

dat de twee grootste heffingskortingen juist meer afhankelijk worden van het inkomen. Het bedrag dat werkenden minder betalen door de algemene heffingskorting wordt in 2021 afgebouwd met 5,8 procent vanaf een inkomen van 21.000 euro (nu 4,5 procent) en de arbeidskorting met 6 procent vanaf een inkomen van 36.000 euro (nu 3,6 procent).

Voor bepaalde inkomens betekent dit dat het marginale tarief van werkenden tot 11,8 procentpunt hoger ligt dan het tweeschijvenstelsel doet vermoeden. De verlagende effecten op de marginale belastingdruk (de belasting die werkenden betalen over extra loon) worden door de steilere afbouw van de heffingskortingen grotendeels teniet gedaan (figuur).

De meest in het oog springende wijziging in de marginale belastingdruk ten opzichte van het huidige stelsel is het vervallen van het piekje in de marginale druk rond een inkomen van 24.000 euro. Dit is het gevolg van het schrappen van de harde maximale inkomensgrens in de huurtoeslag. Voor inkomens tussen de 25.000 en 40.000 euro neemt de marginale druk af, vooral als gevolg van de invoering van het tweeschijvenstelsel. Vanaf een inkomen van 40.000 euro is de marginale druk weer op het niveau van het huidige stelsel door de steilere afbouw van de arbeidskorting en algemene heffingskorting. De top van de gemiddelde marginale druk van circa zestig procent wordt zelfs eerder bereikt in het tweeschijvenstelsel, doordat tussen 2018 en 2021 het aangrijpingspunt van het toptarief verlaagd wordt ten opzichte van het huidige stelsel. Vanaf circa 100.000 euro neemt de marginale druk af ten opzichte van het huidige stelsel, doordat de arbeidskorting daar volledig (en eerder dan in het huidige stelsel) is afgebouwd. ■ **PATRICK KOOT EN MARENTE VLEKKE** (CPB)

### Gemiddelde marginale belastingdruk werkenden



Noot: berekeningen op basis van microsimulatiemodel MIMOSI beschreven in Koot, P., M. Vlekke, E. Berkhout en R. Euwals (2016) MIMOSI: Microsimulatiemodel voor belastingen, sociale zekerheid, loonkosten en koopkracht. CPB Achtergronddocument, 30 maart.

Bron: CBS

## Hoge aantal verhuizingen begint af te nemen WONINGMARKT

**H**et aantal mensen dat verhuist, is in het eerste kwartaal van 2018 gedaald ten opzichte van dezelfde periode een jaar eerder. Er wisselden bijna 453.000 mensen van woning tegenover 475.000 vorig jaar, een afname van 4,8 procent. Daarmee lijkt er een einde te zijn gekomen aan de stijging in het aantal verhuizingen sinds het dieptepunt in 2013. Toch verhuizen er nog altijd relatief veel mensen, zo'n 30.000 meer dan in het eerste kwartaal van 2016.

De daling, die begon in december, loopt gelijk op met een teruglopend aantal verkochte bestaande woningen. In de eerste maanden van 2018 werden voor het eerst in ruim vier jaar minder woningen verkocht dan in dezelfde periode een jaar eerder.

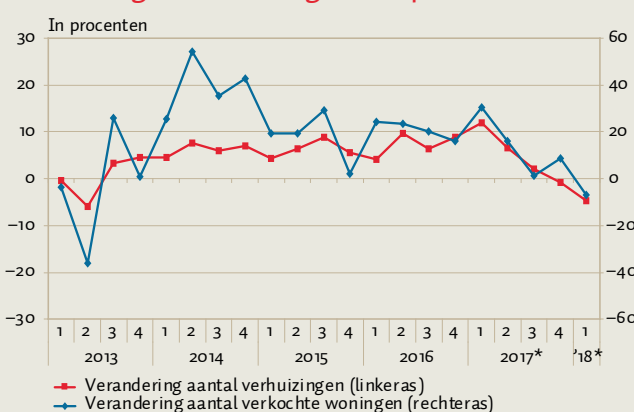
In vrijwel alle leeftijdsgroepen werd minder verhuisd. De daling was naar verhouding het kleinste bij de leeftijden van 35 tot 65 jaar. In de jongere leeftijdsgroepen, vooral bij de 17- tot 21-jarigen, maar ook bij de 22- tot 35-jarigen, was de daling in het aantal verhuizingen groter. Het zijn vooral alleenstaanden en gezinnen met kinderen die minder verhuizen. Jonge stellen zonder kinderen verhuisden nog vrijwel even veel als een jaar eerder.

De laatste jaren was de stijging in het aantal verhuizingen vooral groot onder gezinnen. Ten tijde van de economische crisis waren zij juist de eersten die minder gingen verhuizen. De huidige daling zou erop kunnen wijzen dat gezinnen die eerder al hadden willen verhuizen hun plannen inmiddels hebben verwezenlijkt en dat de vraag naar een andere woning in deze groep kleiner is geworden. Tegelijkertijd kan het ook zijn dat ze last hebben van de krapte op de huizenmarkt. De prijzen van woningen stijgen nog steeds, wat duidt op een te laag aanbod voor de nog altijd grote vraag.

Een andere oorzaak van het teruglopend aantal verhuizingen is dat er zich beduidend minder vluchtelingen in Nederland vestigen. Er verhuizen daardoor minder mensen van asielzoekerscentra naar elders in het land. Vooral de instroom van Syriërs, de grootste groep vluchtelingen, nam af. Wanneer we de verhuisbewegingen van Syriërs over de afgelopen jaren niet meenemen, zou de afname kleiner zijn en uitkomen op ruim drie procent.

■ **SASKIA TE RIELE** (CBS)

### Verhuizingen en woningverkoop



\* Voorlopig cijfer

Bron: CBS

# Robottaks heeft weinig effect

*Uwe Thümmel, promovendus aan het Tinbergen Instituut, won in april tijdens de jaarlijkse academische conferentie van het CESifo de 'affiliate award' voor zijn onderzoek naar de belasting op robots. Reden voor een interview.*

## Hoe kom je in aanmerking voor zo'n prijs?

"Om de conferentie van het CESifo bij te wonen, moet je als jonge onderzoeker eerst worden voorgedragen voor lidmaatschap. Dit heeft mijn begeleider Bas Jacobs voor mij gedaan. De voor lidmaatschap voorgedragen onderzoekers dingen vervolgens mee voor de 'affiliate award' tijdens de conferentie."

## Wat is het voordeel van lidmaatschap?

"Als je bent voorgedragen, wordt je automatisch lid van het netwerk. Dit biedt mooie mogelijkheden: het CESifo organiseert regelmatig thematische conferenties, waar je mensen ontmoet en interessante discussies kan voeren. Op mijn vakgebied, *public economics*, zijn in het netwerk zeer vooraanstaande academici actief. Bij grote conferenties die veel verschillende onderzoeksrichtingen behandelen, is het vanwege de brede opzet vaak lastiger om dit contact te leggen. Daarnaast is er de CESifo Working Paper Series, waartoe je toegang krijgt. Door je onderzoek te publiceren als een CESifo Working Paper, vergroot je je bereik onder academici die geïnteresseerd zijn in dezelfde onderwerpen."

## Had je de prijs verwacht?

"De affiliate award was een van de prijzen die aan het eind van de conferentie werd uitgereikt. Bij de toekenning van de prijs was gekeken naar de kans dat een onderzoek uiteindelijk zou leiden tot een publicatie, de kwaliteit van de presentatie en de inhoud. De voorzitter van mijn vakgebied, Rick van der Ploeg, prees het werk van alle kandidaten, en uitte ook wat kritiek. Hij wist hierbij de spanning goed op te bouwen, want tot het noemen van mijn naam was het spannend wie er zou winnen."



UWE THÜMMELE

## Waar gaat je onderzoek over?

"Er gaan de laatste tijd stemmen op voor een belasting op robots. Robots bieden voordelen, zoals productiviteitsgroei, maar er zijn ook verliezers. Robots vervangen typisch routinebanen, terwijl ze complementair zijn aan niet-routinematig werk. Dit kan leiden tot grotere inkomensverschillen in de samenleving. Een robottaks kan helpen om deze tegen te gaan. Dit werk ik uit in een model.

Een robottaks maakt meer herverdeling mogelijk omdat het bovenin de inkomensverdeling de versturende effecten hiervan beperkt. Omdat een belasting de robots relatief duurder maakt, en daarmee dus ook de vervanging van routinewerk, zorgt een robottaks onderin de inkomensverdeling juist voor een sterker versturend effect van

de inkomstenbelasting. De vraag is of een taks of een subsidie nodig is, en hoeveel de welvaartswinst hiervan bedraagt.

Ik analyseer dit in een algemeen-evenwichtsmodel voor de Verenigde Staten. Het effect van een robottaks blijkt zeer klein, vooral als we aannemen dat werknemers van beroep kunnen veranderen. Deze beperkte welvaartswinst maakt de verstoring in de allocatie van productiefactoren niet de moeite waard, is mijn conclusie."

## Behalve over ongelijkheid, maken mensen zich ook zorgen over massawerkloosheid.

"De zorgen over ongelijkheid zijn terecht: deze steeg namelijk in de afgelopen drie decennia. De focus op massawerkloosheid deel ik minder. Het doel van productiviteitsgroei is dat wij minder hoeven te werken. Als er ooit een machine komt die bijna al het werk kan verrichten, zou dat een geweldige samenleving kunnen opleveren. Als we de baten van de technologie echter niet goed verdelen, kan het ook een verschrikkelijke samenleving worden. Uiteindelijk draait het om de inkomensverdeling, veel meer dan om het aantal gewerkte uren."

**RICHARD HITZEMANN**

Redactiemedewerker

## Colofon

Economisch Statistische Berichten (ESB) signaleert nieuwe ontwikkelingen in de economische wetenschap. Daarnaast worden in ESB economische inzichten toegepast om beleidsrelevante aanbevelingen te doen voor de overheid, maatschappelijke instellingen en bedrijven. Ook analyseert ESB de belangrijkste ontwikkelingen in de Nederlandse economie. Artikelen in ESB verschijnen op persoonlijke titel.

### Redactie

Hoofdredacteur: Jasper Lukkezen  
Eindredacteur: Robert Kleinknecht  
Redacteur: Ruben van Oosten,  
Paul Metzmakers

Redactiemedewerkers: Richard Hitzemann,  
Sobana Sheikh Rashid  
Tekstredactie: De Twee Hanen v.o.f.  
Vormgeving: Jacques van Schie  
Uitgever: Li'ao Wang

### Commissie van redactie

H.G. van Dissel (voorzitter), P.H.B.F. Franses,  
E. de Jong, H.J. de Jong, A. van Witteloostuijn,  
A.C. Meijdam, H.P. Møllgaard en J. Plantenga

### Rechten

ESB is een uitgave van FD Mediagroep.  
De Koninklijke Vereniging voor de Staatshuishoudkunde is houder van de merknaam ESB.  
Foto's: iStock / Lekkyjustdoit, Redlinevector,  
.human, sabelskaya, Pixfly, PhotosByByron,

Nikita Gusak, abzerit, Yann-HUBERT, Freder,  
SanderMeertins, elmvilla, CreativeNature.nl,  
Daniel Haesslich, Binty, walterbilotta, sculpies,  
Hollandse Hoogte / Flip Franssen; Bas de  
Meijer. Strip Van Zanten: Roger Klaassen.

### Publiceren

Aanwijzingen voor het aanleveren van kopij  
vindt u op [www.esb.nu/service/publiceren](http://www.esb.nu/service/publiceren).

### Abonneren

U kunt een abonnement direct online afsluiten.  
Ga hiervoor naar [www.esb.nu/service/abonneren](http://www.esb.nu/service/abonneren).

### Adverteren

Neem contact op met Jeannette van Zeijst, 020  
592 86 35, [jeannette.van.zeijst@fdmediagroep.nl](mailto:jeannette.van.zeijst@fdmediagroep.nl).

### Contact

Telefoon redactie: 020 592 87 77  
Email redactie: [redactie@esb.nu](mailto:redactie@esb.nu)  
Telefoon klantenservice: 0800 333 33 34  
Email klantenservice: [klantenservice@esb.nu](mailto:klantenservice@esb.nu)  
Postadres: Postbus 216, 1000 AE Amsterdam  
Bezoekadres: Prins Bernhardplein 173,  
1097 BL Amsterdam  
Webadres: [www.esb.nu](http://www.esb.nu)  
ISSN: 0013-0583

### Verschijningsdata ESB:

5 jul., 9 aug., 13 sep., 11 okt.,  
15 nov., 20 dec.



# de toekomst op de rails.nl

powered by



Hoe zorgen we ervoor dat de bereikbaarheid in Nederland verbetert? Voor het reizigersvervoer op de rails worden hierover de komende jaren belangrijke strategische keuzes gemaakt. Hierom hebben ProRail, HTM, RET, GVB en NS het initiatief genomen voor een seminar- en publicatiereeks: De Toekomst op de Rails. ESB publiceert een dossier in het tweede kwartaal van 2019.

## Aankomende seminars

**8 juni:** Toekomstvisie, met o.a. Wijnand Veeneman (TU Delft) en George Gelauff (Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid)

**22 juni:** Europese context, met o.a. Didier van de Velde (TU Delft) en Chris Nash (Universiteit van Leeds)

Wilt u op de hoogte gehouden worden over de voortgang? Stuur dan een mail naar: [info@detoekomstopderails.nl](mailto:info@detoekomstopderails.nl).



ProRail

## Call for papers

Voor de komende **ESB**-nummers werkt de redactie aan de volgende thema's. Doet u mee? Bijdragen kan via het schrijven van een artikel.

**Juli:** Datadeling

**Augustus:** Begrotingsunie

**September:** Londen in de Polder

**Oktober:** Toekomst van de bankensector (dossier)

**Daarna:** Gender issues in economics (dossier)

Kansenongelijkheid in het onderwijs

Activerend arbeidsmarktbeleid

Verdienmodel universiteiten

Informatie over de deadlines en stijlregels vindt u op onze website: <https://esb.nu/call-for-papers>



