



# Circulaire economie

**ARNOLD TUKKER, SJAK SMULDERS, REYER GERLAGH,  
SOPHIE ZHOU, MAIKEL KISHNA, FRANK DIETZ, TRUDY ROOD,  
RAYMOND GRADUS, ELBERT DIJKGRAAF, DAAN VAN SOEST,  
BEN VOLLAARD, ALBERT FABER EN HERMAN WIJFFELS**

DAARNAAST BIJDRAGEN VAN

**MAARTEN ALLERS, JAN CREMERS, ARJAN LEJOUR,  
LEO STEVENS, KOEN CAMINADA, FLIP DE KAM, BENJAMIN RIETVELD  
EN EEN INTERVIEW MET DAVID LAIBSON**

# Economenvakblad

## ESB zoekt een nieuwe

### Ruben (m/v)

Drie jaar geleden meldde Ruben zich bij ESB als redacteur. Hij had net economie aan de Erasmus Universiteit afgerond, interesse in academisch onderzoek en een goede pen.

Dat hij eerst bestuurskunde had gestudeerd, rekenden we hem niet al te zwaar aan. Zijn zelfverzekerde voorkomen, open houding en creativiteit vielen in de smaak.

Al snel werd Ruben één van de dragende krachten van ESB. Hij gaf de website vorm, coördineerde de statistiekrubriek en was een volwaardige gesprekspartner voor de vele experts die in ESB publiceren.

En daar zit ook de reden voor deze advertentie. Het contact met de experts liep zo vlotjes en Ruben had er zoveel schik in, dat hij recent besloot om dat ook eens te proberen. Kort en goed, Ruben wil economisch onderzoek doen en wij zoeken dus een nieuwe redacteur.



**Is redacteur bij ESB wat voor jou?**  
**Solliciteer dan via [esb.nu/redacteur](http://esb.nu/redacteur).**  
**Heb je vragen? Bel dan hoofdredacteur**  
**Jasper Lukkezen op 06 28 41 22 64.**

# Inhoud

Actueel

50

Uitgelicht

52



## Circulaire economie

**Inleiding: Circulaire economie heeft nog een lange weg te gaan**

JASPER LUKKEZEN

54

**Circulaire economie vergt serieus transitiebeleid**

ARNOLD TUKKER

56

**Circulaire economie hoeft niet ten koste te gaan van groei en innovatie**

SJAK SMULDERS, REYER GERLAGH EN SOPHIE ZHOU

60

**Een nulmeting van circulaire activiteiten in Nederland**

MAIKEL KISHNA, FRANK DIETZ EN TRUDY ROOD

64

**Afvalbeleid kan doelmatiger**

RAYMOND GRADUS EN ELBERT DIJKGRAAF

68

**Controle en kans op boete stimuleren afvalscheiding**

DAAN VAN SOEST EN BEN VOLLAARD

71

**Boekbespreking: Van een lineaire naar een circulaire economie**

ALBERT FABER

74

**Column: Lineaire economie was tijdelijke afwijking**

HERMAN WIJFFELS

75

**Gemeentelijke fusies leiden niet tot minder samenwerking**

MAARTEN ALLERS

76

**Interview met David Laibson: "Wees voorzichtig met meer vrijheid in het pensioenstelsel"**

RUBEN VAN OOSTEN

80

**Open Europese arbeidsmarkt zet nationale arbeidswetgeving onder druk**

JAN CREMERS

84

**Vermogenstoets bij toeslagen kan beter**

ARJAN LEJOUR EN LEO STEVENS

88

**Belastingramingen niet erg trefzeker**

KOEN CAMINADA, FLIP DE KAM EN BENJAMIN RIETVELD

90

**Statistiek**

94

**Ceteris paribus**

96





## Februari

- 18 ◆ **Tinbergen Seminar Rotterdam** – *Refugee-specific government aid and child refugees' economic success later in life*, Alexandra Spitz-Oener (Humboldt-Universität)  
**KNAW Seminar** – *The era of mathematics*, o.a. Philip Bond (University of Oxford)
- 19 ◆ **CPB Seminar** – *What drives pension reform measures in the OECD?* Ward Romp (Universiteit van Amsterdam)
- 20 ◆ **U.S.E. Conference** – *The future of cities*, o.a. Kajsa Ollongren (Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties)
- 21 ◆ **UNU-MERIT Research Seminar** – *The impacts of climate-induced disease on gender inequality*, Belinda Archibong (Columbia University)
- 26 ◆ **Tinbergen Seminar Amsterdam** – *The intergenerational effects of parental incarceration*, Hans Grönqvist (Uppsala Universitet)  
**CPB Seminar** – *Global spillovers of US monetary policy: is there scope for international coordination?* Paul van den Noord (Universiteit van Amsterdam)
- 27 ◆ **Pakhuis de Zwijger** – *De grondstoffenparadox*, o.a. Kirsten Hund (De Wereldbank)
- 28 ◆ **De Balie** – *Hoe werkt Nederland: onze sociale zekerheid*, o.a. Paul Schnabel (D66)

### WAARDE VAN WISKUNDE

Hoewel wiskunde volgens de meeste economen een belangrijk deel uitmaakt van de economische wetenschap, wordt er over de omvang van de waarde hiervan nog gediscussieerd. Toch is wiskunde volop aanwezig in ons leven: we betalen onze aankopen bijvoorbeeld online, en we vinden onze weg met behulp van een uitgestippelde kortste route. Philip Bond, hoogleraar aan de University of Oxford, stelt dat wiskunde van groot belang is voor innovatie. Ionica Smeets, hoogleraar aan de Universiteit Leiden, onderzoekt de manier waarop wiskunde een rol speelt in onze huidige maatschappij. Hoe kan de impact van wiskunde in de maatschappij worden vergroot?

## Maart

- 4 ◆ **Tinbergen Seminar Rotterdam** – *From subsidies to loans: the effects of college financing on students' high school choices*, Jan Kabátek (University of Melbourne)
- 5 ◆ **Boekpresentatie** – *Law and macroeconomics: legal responses to recessions*, Yair Listokin (Yale University)  
**Tinbergen Seminar Amsterdam** – *Labour economics*, Camille Terrier (Université de Lausanne)  
**DNB Seminar** – *On the persistence of UK inflation: a long-range dependence approach*, Guglielmo Caporale (Brunel University, Londen)
- 12 ◆ **U.S.E. Seminar** – *Corporate finance and corporate social responsibility*, Hannes Wagner (Università Bocconi)
- 13 ◆ **Pakhuis de Zwijger** – *Exit Slotervaartziekenhuis*, o.a. Jos de Putter (VPRO)
- 14 ◆ **Tinbergen Seminar Rotterdam** – *Can academic research generate new anomalies?*, Alex Horenstein (University of Miami)

### VERZORGINGSSTAAT

Nederlanders hebben het vrij goed in onze verzorgingsstaat. Nederlandse kinderen zijn de gelukkigste kinderen ter wereld, de werkloosheid is relatief laag en het zorgstelsel is een van de beste ter wereld. Toch is niet iedereen er tevreden over. Toeslagen en verzekeringen zijn aan kleine veranderingen onderhevig en de aanvraag ervan is soms onduidelijk. Hoe is het systeem zo gegroeid? En wat kan er gedaan worden aan de keerzijde van de verzorgingsstaat? In de serie 'Hoe werkt Nederland' wordt er gekeken naar belangrijke thema's van ons land, waar de sociale zekerheid er een van is. Onder anderen Paul Schnabel en Alexander Rinnooy Kan, Eerste Kamerleden voor D66, zullen hun inzichten op de manier waarop Nederland is vormgegeven delen.

## Promotie Jordy Meekes

**Lokale arbeidsmarkten,  
baanverlies en  
agglomeratievoordelen**

Universiteit Utrecht,

18 februari



Wat zijn de effecten van baanverlies als gevolg van het faillissement van het bedrijf waar de werknemer in kwestie in dienst was? Het doel van dit deel van mijn proefschrift is om inzichten te krijgen in hoeverre werknemers regionale aanpassingspatronen gebruiken na ontslag, en of het effect van baanverlies verschillend is voor huurders en verschillende typen huiseigenaren.

Ontslagen werknemers worden tot drie jaar na hun ontslag gevolgd en vergeleken met vergelijkbare werknemers die niet ontslagen zijn, met als doel om de effecten van baanverlies op vier aanpassingspatronen te analyseren: de kans op een nieuwe baan, het loon, de woon-werkafstand en de verhuiskans.

Ik laat met behulp van administratieve gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) uit de periode 2006–2014 zien dat baanverlies kostbaar is vanuit een maatschappelijk perspectief. Naast de aanzienlijke verliezen in werkgelegenheid en loon ervaren werknemers na ontslag een toename in de woon-werkafstand van ongeveer twintig procent vergeleken met hun oude baan als ze een andere baan vinden. Bovendien suggereren de resultaten dat ontslagen werknemers afwegingen maken tussen verschillende aanpassingspatronen: ontslagen werknemers met een langere werkloosheidsduur hebben een voorkeur voor dichter bij huis werken in plaats van een hoger loon. Ontslagen werknemers zoeken dus naar banen die binnen hun lokale arbeidsmarkt liggen. De

woningmarkt kan de arbeidsmarktuitkomsten van ontslagen werknemers belemmeren door een relatief lage geografische mobiliteit, maar de pendelmarge van aanpassing helpt hen weerbaar te zijn tegen een negatieve werkschok. Dit suggereert dat werknemers die minder makkelijk kunnen pendelen, bijvoorbeeld in geografische gebieden met een slechtere infrastructuur, of werknemers die minder toegang hebben tot vervoersmiddelen, kwetsbaarder zijn op de arbeidsmarkt.

Het effect van ontslag is anders voor huurders dan voor de verschillende typen huiseigenaren. Vergeleken met andere ontslagen huiseigenaren en huurders, hebben ontslagen huiseigenaren met een huis onder water een baanvindkans die vier à zes procentpunt hoger is. De resultaten suggereren dat een hoge hypotheekschuld ten opzichte van de waarde van de woning een sterke prikkel geeft om relatief snel een baan te vinden. Daar staat tegenover dat bij ontslagen werknemers met deze relatief hoge hypotheekschuld een verlies in loon wordt waargenomen dat een à twee procentpunt hoger ligt. Bovendien ondervinden huiseigenaren die hun volledige hypotheek hebben afgelost de grootste stijging in de woon-werkafstand. Hoewel ontslagen werknemers met een huis dat onder water staat mogelijk geografische immobilität ervaren, vormt dit geen belemmering voor de baanvindkans na ontslag.

## Promoties

### Erasmus Universiteit Rotterdam

**Bart Keijsers** – *Essays in applied time series analysis*, 22 februari

**Robert Suurmond** – *In pursuit of supplier knowledge: leveraging capabilities and dividing responsibilities in product and service contexts*, 22 februari

**Sander Barendse** – *In and outside the tails: making and evaluating forecasts*, 28 februari



### Rijksuniversiteit Groningen

**Chengyong Xiao** – *Tensions in sustainable supply chain management: instrumental, institutional, and paradoxical perspectives*, 18 februari



**Joost van de Brake** – *Individual employees' multiple team membership: a double-edged sword*, 28 februari

**Vincent Kunst** – *Institutional distance, and institutional complexity in international business*, 7 maart

### Tilburg University

**Tatiana Zabara** – *Evolution of entrepreneurial teams in technology-based new ventures*, 18 februari



### Universiteit Maastricht

**Frauke Meyer** – *Individual motives for (re-)distribution*, 20 februari

**Laura Kasper** – *Matching, voting and cooperation*, 21 februari

### Universiteit Utrecht

**Toon Meelen** – *Users and the upscaling of innovation in sustainability transitions: the cases of car-sharing and electric vehicles*, 15 februari

### Universiteit van Amsterdam

**Robin Döttling** – *Essays in financial economics*, 8 maart

### Vrije Universiteit Amsterdam

**Martin Adler** – *The economics of roads: congestion, public transit and accident management*, 1 maart

## Oraties

### Erasmus University Rotterdam

**Tom Mom** – *Strategic growth and implementation: thriving in a disruptive landscape*, 22 februari







## Vooringenomen keuzes

Om studenten richting een bepaalde *major* te sturen moet je ze vakken gerelateerd aan de gewenste studierichting laten volgen op het moment dat ze een studierichting moeten kiezen. Dit vinden Patterson et al. door middel van een experiment met 8.777 Amerikaanse studenten tussen 2005 en 2012. Studenten die een vak toegewezen krijgen in het semester dat ze hun major kiezen, kiezen twee keer zo vaak een major die gerelateerd is aan dit vak. Dit komt waarschijnlijk door de beschikbaarheidsheuristiek; doordat deze richting sneller bij studenten opkomt, geven ze het meer waarde.

Patterson, R.W., N.G. Pope en A. Feudo (2019) *Timing is everything: evidence from college major decisions*. CESifo Working Paper, 7448.



## Minimumjeugdloon

De verhoging van het minimumjeugdloon voor 18- tot en met 22-jarigen per 1 juli 2017 heeft nauwelijks effect gehad op hun arbeidsparticipatie. Dit blijkt uit onderzoek van Van der Werff et al. met behulp van een *difference-in-difference*-analyse in maart 2018. Dat er vrijwel geen effect is gevonden op de arbeidsparticipatie, is mogelijk het gevolg van compensatiemaatregelen. Wel heeft de verhoging van het minimumloon een bescheiden positief effect gehad op de arbeidsduur van de jongeren met een baan. De jongeren zijn door de loonsverhoging gemiddeld twee tot vijf procent meer gaan verdienen.

Werff, S. van der, J. Zwetsloot en B. ter Weel (2018) *Verkenning effecten aanpassing minimum(jeugd)loon*. SEO-rapport, 2018-84.

## Migratie-intenties

De persoonlijkheid speelt een significante rol in de migratiekeuze van studenten. Extravertere studenten willen relatief vaak naar het buitenland verhuizen. Dit blijkt uit een enquête-onderzoek van Fouarge et al. onder 8.572 Duitse studenten. Meer zorgvuldige en vriendelijke studenten blijven juist liever in Duitsland na hun studie. Opvallend is dat extraverten liever niet naar landen met een 'afwijkende taal' verhuizen. Het zou kunnen dat extraverte studenten hun nut als lager beschouwen in deze landen omdat sociale interacties vanwege taalproblemen hier moeilijker zijn.

Fouarge, D., M.N. Özer en P. Seegers (2018) *Personality traits, migration intentions, and cultural distance*. ROA Research Memorandum, 2018/7.

## Oud goud

Amsterdamse huizen die in de negentiende eeuw gebouwd zijn, stijgen tot wel twee keer sneller in prijs dan nieuwere huizen. Dit constateren Rolheiser et al. op basis van een analyse van 3.763 transacties in het Amsterdamse stadscentrum. Op voorhand zou men verwachten dat oudere huizen juist minder in prijs stijgen vanwege de lagere kwaliteit en de hogere onderhoudskosten. Dat deze oudere huizen toch harder in prijs stijgen, kan mogelijk verklaard worden doordat de historische waarde niet te reproduceren is, wat het aanbod van dit type huizen beperkt.

Rolheiser, L., D. van Dijk en A. van de Minne (2018) *Does housing vintage matter? Exploring the historic city center of Amsterdam*. DNB Working Paper, 617.



## Geld en

De Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR) ziet de schulden, zowel in omvang en als volatiliteit, en de onbalans tussen publieke en private belangen als de hoofdproblemen van het huidige geldstelsel. Om deze problemen aan te pakken is meer diversiteit in de financiële sector nodig, bijvoorbeeld door een publiek verankerd alternatief te creëren

## Obligatieratings

Hoe belangrijke zijn de kredietratings van Europese landen nou echt? Aan de hand van de *Security Holdings Statistics* (HSH) van elf landen uit de eurozone van 2009 tot 2016 constateren De Haan en Vermeulen dat investeerders, voornamelijk banken, uit de belangrijkste eurolanden sterk reageren op veranderingen in de kredietratings door obligaties met een lage rating te verkopen. Investeerders uit de periferie van de Europese Unie reageren amper, ver-

# 46,2%

van de werknemers ervaarde in 2017 een hoge werkdruk vanwege de hoeveelheid werk; onder docenten was dit nog 19 procentpunt hoger. (Bron: CBS)



## schuld

voor betalen en sparen. Daarnaast moet de overmatige schuldengroei getemd worden en is voorbereiding op de volgende crisis noodzakelijk. Als laatste suggereert de WRR om de publieke dimensie van banken te verankeren. Hiervoor kan gedacht worden aan een maatschappelijke adviesraad.

WRR (2019) *Geld en schuld: de publieke rol van banken*. WRR-Rapport, 100.

zekeringsmaatschappijen uit deze landen investeren juist meer in obligaties waarvan de *rating* onlangs is verlaagd. Mogelijke verklaringen voor dit verschil zijn laksere toezichhouders in de periferie, een sterke voorkeur voor rendement boven veiligheid in de periferie, en het bestaan van gescheiden markten voor 'veilige' en 'onveilige' obligaties.

Haan, L. de, en R. Vermeulen (2018) *The impact of sovereign debt ratings on euro area cross-border holdings of euro area sovereign debt*. DNB Working Paper, 620.

### Pensioenpremies

De pensioenpremies in Nederland zijn tussen 2000–2015 verdubbeld. Welk deel van deze stijging betalen de werkgevers? Bosch et al. vinden met behulp van paneldata over pensioenpremies, arbeidskosten en gewerkte uren dat de werkgever zeventig procent van de stijging draagt in de eerste twee jaar. Dat de werkgever deze stijging niet afwentelt op de werknemer kan verklaard worden door de starre lonen. De verwachting is daarom dat de werkgevers op de langere termijn een kleiner deel van de premiestijging betalen omdat de nominale loonstarheid dan minder is.

Bosch, N., Ewijk, C. van, M.M. Scharf en S. Muns (2019) *The incidence of pension contributions: what matters: marginal or average rates?* CPB Discussion Paper, januari.

### Werknemerswinst

De werknemers van de driehonderd grootste bedrijven in het Verenigd Koninkrijk delen steeds minder mee in de winst van hun werkgevers. Dit concluderen Bell et al. aan de hand van een analyse van bedrijfsdata over de periode 1983–2016. De afname in winstdeling is het grootst bij bedrijven met een aanzienlijk marktaandeel. De auteurs zien een afname van de onderhandelingsmacht van werknemers als gevolg van robotisering, hogere arbeidsmobiliteit en zwakkere positie van de vakbonden als de meest waarschijnlijke oorzaken van deze ontwikkeling.

Bell, B., P. Bukowski en S. Machin (2018) *Rent sharing and inclusive growth*. IZA Discussion Paper, 12060.

### Bevolkingsgroei

De verhoging in CO<sub>2</sub>-uitstoot wereldwijd tot nu toe is voor een kwart toe te wijzen aan de groei van emissies per persoon, en voor driekwart aan bevolkingsgroei. Met behulp van een gekalibreerd model bestuderen Gerlagh et al. de invloed van bevolkingsgroei op het klimaat. Een vruchtbaarheidstaks is bijvoorbeeld een manier om de kosten van het hebben van veel kinderen te verhogen, en tegelijkertijd meer te investeren in het onderwijs van kinderen. Om klimaatverandering tegen te gaan moet er gefocust worden op ontmoediging van het krijgen van veel kinderen.

Gerlagh, R., V. Lupi en M. Galeotti (2018) *Family planning and climate change*. CESifo Working Paper, 7421-2018.



### Media-impact

Wat is de invloed van nieuwsverslagen op het verschil in rente op staatsobligaties tussen Duitsland enerzijds, en Griekenland, Ierland, Italië, Portugal en Spanje anderzijds (GIIPS)? Wolfinger et al. onderzoeken dit aan de hand van zo'n 40.000 nieuwsberichten over economische ontwikkelingen van GIIPS, Duitsland of de gehele eurozone. De auteurs zien dat positief nieuws het renteverskil verkleint terwijl negatief nieuws het vergroot. Dit effect is alleen economisch significant als het nieuws extreem positief of negatief is.

Wolfinger, J., L.P. Feld, E.A. Köhler en T. Thomas (2018) *57 Channels (and nothin on) – does TV-news on the euro-zone affect government bond yield spreads?* CESifo Working Paper, 7437.

# Circulaire economie heeft nog een lange weg te gaan

**W**at is een circulaire economie? Dat was mijn voornaamste vraag toen we dit themanummer en het themanummer van volgende maand over grondstofgebruik gingen samenstellen.

Afhankelijk van wie ik het vroeg, liepen de antwoorden uiteen van “het is een hippe manier om te zeggen dat we een beetje efficiënt met onze grondstoffen om moeten gaan” tot “de noodzaak om tot een ander soort samenleving te komen, eentje zonder economische groei, te komen”.

Die antwoorden brachten me niet veel verder. De efficiëntieverbeteringen uit het eerste antwoord lijken nogal ver af te liggen van de systeemverandering uit het tweede. Aan beiden ligt echter een coördinatieprobleem ten grondslag (Gerlagh, 2016). Voordat recycling, terugwinning van grondstoffen en ook een

werkende deeleconomie goed van de grond komen, is er veel samenwerking nodig, en dus slimme economen die over prikkels nadenken. Als je dat tot het uiterste doorvoert, heb je systeemverandering.

## OZON EN OPWARMING

Arnold Tukker constateert in zijn bijdrage aan dit nummer dat er voor hippe efficiëntieverbeteringen volop aandacht is. Een verandering naar een volledig circulair systeem lijkt daarentegen nog ver weg. Een vergelijking kan perspectief geven. Hoe doet de circulaire economie het in vergelijking met andere wereldwijde coördinatieproblemen, zoals het gat in de ozonlaag en de opwarming van de aarde? Ik kijk daarvoor naar wat het daadwerkelijke probleem is, of de voortgang of achteruitgang goed te meten is, of er een oplossing bestaat en of die te implementeren is.

De circulaire economie komt er nogal bekaaid van af. Bij het gat in de ozonlaag was er op het probleem niets af te dingen – zogenaamde ‘huidkankerrealisten’ bestaan niet – en was de oplossing simpel (dwang fabrikanten om een alternatief voor cfk’s als drijfgas te gebruiken) en goed te monitoren. En sinds 2006 wordt het gat ieder jaar een beetje kleiner.

Echter, de opwarming van de aarde is al een lastiger probleem. Deze is goed te meten, maar de door mensenhand veroorzaakte opwarming is niet voor iedereen een even groot probleem en wordt door zogenaamde ‘klimaatrealisten’ ontkend. Het bestrijden van de verdere opwarming vraagt bovendien om een morele afweging – waarom zou India niet naar een westers welvaartsniveau met dito uitstoot toe mogen groeien? Wie zijn wij om het hun lastiger te maken? Behalve veel debat en plechtige beloftes, blijkt hier niet zo veel vooruitgang te zijn geboekt.

## CIRCULAIR PROBLEEM IS NIET HELDER

En de circulaire economie scoort op alle vier de punten niet goed. Het daadwerkelijke probleem is niet helder, zeker niet in het bredere debat. Dat noemt dreigende

### Circulaire economie vergt serieus transitiebeleid

ARNOLD TUKKER

56

### Circulaire economie hoeft niet ten koste te gaan van groei en innovatie

SJAK SMULDERS, REYER GERLAGH EN SOPHIE ZHOU

60

### Een nulmeting van circulaire activiteiten in Nederland

MAIKEL KISHNA, FRANK DIETZ EN TRUDY ROOD

64

### Afvalbeleid kan doelmatiger

RAYMOND GRADUS EN ELBERT DIJKGRAAF

68

### Controle en kans op boete stimuleren afvalscheiding

DAAN VAN SOEST EN BEN VOLLAARD

71

### Boekbespreking: Van een lineaire naar een circulaire economie

ALBERT FABER

74

### Column: Lineaire economie was tijdelijke afwijking

HERMAN WIJFFELS

75



grondstofschaarste en milieuverontreiniging in één adem, hetgeen niet allebei waar kan zijn. Als grondstoffen schaars zijn, zijn ze duur en gaan we er duurzaam mee om – en dan is ook verontreiniging kostbaar en dus schaars. Waarom zou de markt grondstofschaarste niet simpelweg inprijzen? Veel economen, en zo ook het overzichtsstuk van Sjak Smulders, Reyer Gerlagh en Sophie Zhou in dit nummer, leggen daarom de nadruk op de milieueffecten.

Er is niet één indicator. Circulariteit gaat over het beperken van het gebruik van fossiele brandstoffen, maar net zo goed over lichtere materialen in de bouw en over hergebruik van consumentengoederen.

Er is ook niet één simpele oplossing. De overheid ziet voor zichzelf vooral een taak in het bevorderen van afvalscheiding. Raymond Gradus en Elbert Dijkgraaf publiceren in deze ESB een kritische beschouwing over de doelmatigheid van dat beleid, en Daan van Soest en Ben Vollaard komen met een verslag van een gedragsexperiment om tot afvalscheiding aan te zetten. Maar in Nederland zijn er, behalve in de recycling en het terugwinnen van grondstoffen, ook behoorlijk wat bedrijven actief in zowel het hergebruiken als het repareren van goederen – zo laten Maikel Kishna, Frank Dietz en Trudy Rood zien in hun nulmeting van de circulaire economie in Nederland.

En er is ook niet één simpele manier om die oplossing te implementeren. Wil je de circulaire economie de wind in de rug geven, dan vraagt dat om het actief creëren van een markt. Smulders et al. betogen dat met gerichte heffingen en belastingen voldoende schaalvoordelen voor innovatie en groei op deze markten kunnen ontstaan.

Maar er zijn ook economen die stellen dat een fundamenteel andere inrichting van economie en samenleving nodig is. Herman Wijffels noemt in deze ESB lineaire groei een tijdelijke afwijking en Arnold Tukker acht eeuwige groei fysiek onmogelijk.

De wet van Baumol plaatst hierbij een kanttekening voor ontwikkelde economieën overigens. Kan een circulaire economie niet simpelweg een stabilisatie van het gebruik van grondstoffen inhouden in een verder groeiende economie? Bij economische groei brengen moeilijk schaalbare en arbeidsintensieve diensten een steeds groter deel van het nationaal inkomen op en kapitaal- en grondstof-intensieve producten een steeds kleiner deel.

## Circulaire economie als maatschappelijke uitdaging

TABEL 1

	Probleem	Indicator	Oplossing	Implementatie
Gat in de ozonlaag	Huidkanker	Meting van de omvang	Alternatieven voor cfk's	Verbod op cfk's
Opwarming van de aarde	Klimaatverandering	Meting van de temperatuur	CO <sub>2</sub> -uitstoot beperken	CO <sub>2</sub> -belasting
Circulaire economie	Grondstofschaarste, milieuovertlast	Dashboard van verschillende indicatoren	Recyclen, hergebruiken en minder consumeren	Allerlei reguleringen, heffingen en belastingen

ESB

## HERDEFINIËREN WELVAART EN PRIKKELS

Maar weinig economen kunnen zich een wereld zonder groei voorstellen; de huidige samenleving, en de huidige economische theorie zijn er simpelweg op gebouwd. De prikkels in de samenleving liggen zo dat meer consumptie en meer productie beloofd wordt. Kishna et al. vinden geen bedrijven die actief zijn in de markt voor het afzien van consumptie; dit is nou eenmaal een markt zonder transacties.

Wil niet-consumeren een goede oplossing zijn, dan is er een nieuwe definitie van welvaart met een bijbehorende set prikkels nodig. Dat vraagt om veel meer dan een stukje regulering, de invoering van een heffing of van een belasting. Het vraagt om een maatschappelijk debat dat herbezint waar het om draait in het leven en vervolgens nieuwe instituties bouwt met de juiste prikkels. En daar zijn we nog lang niet – niet als samenleving en ook niet als economen.

### Literatuur

Gerlagh, R. (2016) Groene groei als coördinatieprobleem. ESB, 101(4740), 586-589.

### JASPER LUKKEZEN

Hoofdredacteur  
lukkezen@economie.nl



# Circulaire economie vergt serieus transitiebeleid

Het huidige economische model put de aarde uit. Om te kunnen blijven groeien is een meer circulair model nodig. Het is terecht dat daar maatschappelijk veel aandacht voor is. Tegelijkertijd kent een dergelijk model ook beperkingen.

## IN HET KORT

- Serieuze transities zijn nodig die het gebruik van fossiele materialen, biomassa en bouwmaterialen fors verminderen of in gesloten ketens onderbrengen.
- De circulaire economie komt er niet met leuke proefprojectjes maar vereist heldere doelen en goede inkadering van markten.
- Een volledig circulaire economie is niet realistisch.

## ARNOLD TUKKER

Hoogleraar aan de Universiteit Leiden en senior onderzoeker bij TNO

In 1987 definieerde een commissie van de Verenigde Naties onder leiding van de toenmalige Noorse premier Brundtland, duurzaamheid als een “ontwikkeling die aansluit op de behoeften van het heden zonder het vermogen van toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen” (WCED, 1987). Op het vlak van ontwikkeling en het uitbannen van extreme armoede zijn er de afgelopen dertig jaar grote stappen gezet. Maar wat betreft milieuproblemen als klimaat, biodiversiteit en uitputting van natuurlijke hulpbronnen zijn we er nog minstens even slecht aan toe als in 1987 (Steffen et al., 2015). Er is grote twijfel of we de klimaatdoelstellingen van Parijs wel kunnen halen. Er wordt een zoetwatertekort voorzien van veertig procent in 2030. De zeeën zijn min of meer leeggevestigd en de concurrentie om de toegang tot grondstoffen wordt feller (Water resources group, 2009; UNEP, 2011a EC, 2017; Tukker, 2014).

## Noodzaak van circulariteit

Om onze economie te kunnen verenigen met onze eindige planeet zijn er twee punten cruciaal. Het eerste is de omschakeling naar een koolstofneutraal energiesysteem. Het tweede is de omschakeling naar een circulaire economie. Deze laatste wordt gedefinieerd als zijnde een economisch en industrieel systeem dat geen eindige grondstofvoorraden uitput en waarin reststoffen opnieuw volledig in het systeem worden ingezet (Wikipedia, 2019; Kirchherr et al., 2017).

De hoge economische groei van de afgelopen zestig jaar is ten koste van de aarde gegaan. En dat heeft weer geleid

tot nieuwe schaarste. De mensheid gebruikt jaarlijks immers meer dan zestig miljard ton aan natuurlijke hulpbronnen, zoals biomassa, energie, metalen en andere mineralen.

Als we niets doen dan zal het gebruik van grondstoffen in 2050 tot minstens het drievoudige zijn gestegen (UNEP, 2011a). Met een jaarlijkse mondiale economische groei van zeven procent – normaal in het Westen in de jaren zestig en nu nog in China – verdubbelt de economie elke tien jaar en vertienvoudigt de wereldeconomie in krap 35 jaar. Als we bijvoorbeeld een eeuw of langer door zouden willen groeien, lopen we al tegen de grenzen aan. Na honderd jaar zal alle zonne-energie nodig zijn die op aarde instraalt. Na zo'n tweehonderd jaar zal de economie al het water op de planeet gebruiken, inclusief het zeewater. En na zo'n driehonderd jaar zal de economie een hoeveelheid primaire grondstoffen nodig hebben die gelijk is aan het totale volume van de aardkorst (Tukker, 2016). Als we nog vijftig tot honderd jaar op deze voet verdergaan, dan zal dat vroeg of laat gaan knellen (Jackson, 2009; UNEP, 2011b).

Niettemin bereiken landen met heel grote verschillen in welvaart toch een gelijk welbevinden. Zo is het welbevinden in een land als Costa Rica minstens zo goed als in veel rijke OESO-landen (NEF, 2016). Een circulaire economie die geld slim omzet in welbevinden, levert onvergelijkbaar meer welzijn op dan het lineaire alternatief.

Mijn vraag is niet *of* een circulaire, mensgerichte economie wel wenselijk is, maar *hoe* we die kunnen realiseren. Daarbij moeten we er dus voor zorgen dat de economie veel minder primaire grondstoffen nodig heeft om te functioneren. Dat is het idee achter de circulaire economie, die op termijn onvermijdelijk zal zijn.

## Groei is politieke prioriteit

Natuurlijk zien we de politiek op vele conferenties over circulariteit discussiëren, maar veel verder lijken we daarmee niet te komen. Zo stelde de Rio+20-conferentie van juni 2012 twee hoofddoelen die samen lastig te verwezenlijken zijn. Ten eerste moesten er afspraken komen over het uitbannen van de armoede, en ten tweede over het verwezenlijken van een groene economie.

De OESO-landen van het ‘oude’ rijke Westen hebben ongeveer een miljard inwoners en een jaarlijks bruto binnenlands product (bbp) per hoofd van ongeveer 50.000 dollar (OESO, 2008). In China, India, Rusland en Brazilië ontstaat momenteel in rap tempo een middenklasse van één tot twee miljard mensen, die tegen 2050 ook een dergelijk inkomen zullen verwachten. Het is voor iedere politicus uit zo'n land politieke zelfmoord om te stellen dat een lager welvaartsniveau ook best goed is. Met een wereld-



bevolking van minstens negen miljard in 2050 (Lutz et al., 2004; VN, 2009) zijn er al zes à zeven miljard mensen die in armere landen en regio's wonen. Uit statistieken blijkt dat er een gemiddeld bbp per hoofd van 10.000 dollar nodig is voor een redelijke levensverwachting, toegang tot basale voorzieningen als onderwijs en schoon drinkwater, en redelijke ontwikkelingsmogelijkheden. Een lager bbp per hoofd gaat gepaard met een slechter bestaan, dus met een korter leven en meer kindersterfte – en dat willen politieke leiders voorkomen.

Het streven naar meer welvaart dat wereldleiders in hun achterhoofd meenemen naar hun internationale duurzaamheidsconferenties, impliceert dat de wereldeconomie in 2050 een omvang zou moeten hebben van zo'n 200 triljoen dollar. Dat is vier maal zo veel als in 2005 en gaat uit van een minimumgroei. Verder is bbp-groei noodzakelijk om de staatsschuld houdbaar te houden zodat het vertrouwen van de financiële markten in stand blijft en crises worden voorkomen. Het vergaande akkoord van Parijs uit 2015 is dan ook een mirakel, en onverenigbaar met zulke economische verlangens. De internationale omtrekkende bewegingen zijn dus niet toevallig. Immers, bij de recente klimaatop in Katowice was het in Parijs nog aanwezige elan al goeddeels verdampt.

### **Drie beperkingen van circulariteit**

Een circulaire economie zet je niet van vandaag op morgen neer. Veel infrastructuur en duurzame gebruiksvoorwerpen gaan jarenlang mee. Als je niet nu al nadenkt hoe je die

circulair krijgt, en het energie- en materiaalgebruik over de levensduur minimaal maakt, is het te laat. Dan kan het, net als met het fossiele-energiesysteem, veel geld gaan kosten om het alsnog circulair te maken. Het is dus terecht dat het concept van een circulaire economie nu veel aandacht krijgt in het bedrijfsleven, de politiek en de maatschappij als geheel.

Tegelijk zie je rond dit soort nieuwe concepten nogal eens fantasieën of zelfs hypes ontstaan. Dat doet het een tijd leuk in de publiciteit, maar lost de echte problemen niet op. Ik zie minstens drie ongemakkelijke waarheden wat betreft de circulaire economie, waarmee rekening gehouden moet worden bij de implementatie ervan: de helft van ons materiaalgebruik is inherent lineair, er is nog veel materiaalgebruik nodig en volledige ontkoppeling is lastig.

#### *Inherent lineair*

De eerste ongemakkelijke waarheid is dat bijna vijftig procent van ons materiaalgebruik inherent lineair is (Haas et al., 2015). Bijna twintig procent van ons materiaalgebruik bestaat uit fossiele energie, zoals olie, kolen en gas. En dat verbranden we nu eenmaal – daar is geen kringloop meer van te maken. Voor fossiele-energie dragers is de enige circulaire oplossing het uitbannen hiervan en het omschakelen op een koolstof-neutraal energiesysteem.

Verder bestaat bijna dertig procent van ons materiaalgebruik uit biomassa, vooral het voedsel dat we consumeren. En ook de omzettingen van dat consumptieproces zijn nauwelijks geschikt voor direct hergebruik.



Dankzij het mondiale karakter van ons voedselsysteem worden stikstof, fosfor en nutriënten op hele andere plaatsen onttrokken dan waar ze uiteindelijk als afvalproducten terecht komen. Dat zorgt voor allerlei regionale problemen – zoals algenbloei of nitraatoverlast, en fosfor dat ergens op de zeebodem eindigt. Ook vergt productie van veevoer voor onze bio-industrie maar liefst de helft van de mondiale landbouwgrond.

## Eeuwige groei is onmogelijk op een eindige planeet

We moeten dan ook terug naar een meer lokale voedselproductie en naar een lager en gezonder gebruik van dierlijke eiwitten. Het afschaffen van de bio-industrie bespaart zo veel landbouwgrond dat er daarmee gelijk grote stappen worden gezet in de oplossing van het klimaatprobleem (Tukker et al., 2011; Stehfest et al., 2009). Dat zijn prangende vragen voor het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, dat de huidige agrofoodsector als een van de motoren van de Nederlandse economie beschouwt.

### *Nog veel materiaalgebruik nodig*

De tweede ongemakkelijke waarheid is dat maar liefst dertig procent van het wereldwijde materiaalgebruik nodig is voor grotendeels nieuwe infrastructuur en duurzame goederen. Vooral niet-westerse landen breiden hun infrastructuur fors uit en bouwen nog in hoog tempo nieuwe huizen, fabrieken, kantoren, spoorlijnen, snelwegen en bruggen. Dat kan alleen door materiaal te verplaatsen vanuit het natuurlijke systeem naar het economische systeem. Dit was de afgelopen jaren goed te zien in China. Als gevolg van deze investeringen was China goed voor de helft van de productie en consumptie van al het staal en cement in de wereld (USGS, 2015). En dat terwijl China maar zo'n negentien procent van de wereldbevolking en ruim vijftien procent van de wereldwijde economie omvat.

Pas als het infrastructuurniveau een zogenaamde *steady state* bereikt, zijn er geen extra huizen, snelwegen of kantoren meer nodig en dekt het afval uit de 'urban mine' de behoefte aan nieuw materiaal. Helaas duurt het voor veel landen nog wel vijftig jaar of meer alvorens die 'stabiele staat' in zicht komt (Hu et al., 2010a; 2010b).

### *Volledige ontkoppeling lastig*

De derde en laatste ongemakkelijke waarheid is dat de economische groeispurt in de afgelopen eeuw vroeg of laat zal afvlakken. Natuurlijk vermindert circulariteit de behoefte aan primair materiaal. Dat betekent ontkoppeling van economische groei en materiaalgebruik, ofwel meer economische groei met hetzelfde materiaalgebruik. Als we het eerdere voorbeeld van zeven procent jaarlijkse mondiale groei

volgen, dan zien we dat deze groei over 35 jaar zal leiden tot een economie die tien keer zo groot is als nu. Een gelijkblijvende materiaalbehoefte betekent per euro dan dat het materiaalgebruik tien keer zo klein zal zijn als nu.

Over een eeuw zal de economie duizend keer zo groot zijn en moet het materiaalgebruik bij volledige ontkoppeling met een factor 1.000 dalen. Neem als voorbeeld een huidige auto van 1.000 kilo, dan zal dit betekenen dat deze – bij gelijkblijvende levensduur – over 35 jaar nog maar 100 kilo kan wegen. En over honderd jaar – de economie is dan met een factor 1.000 gegroeid – zal er nog maar één kilo materiaal beschikbaar zijn om dezelfde mobiliteitswaarde te leveren als een auto van nu. Volledige ontkoppeling is dus niet zo makkelijk.

### Omslag naar circulariteit

Een circulaire economie geeft ons geen eeuwige economische groei, want die is immers op een eindige planeet onmogelijk. Wat wel kan, is om uiteindelijk de grondstoffen uit de natuur zo lang mogelijk in kringlopen te houden en de economie mensgericht in te richten. Een circulaire economie is dus een wenkend en prachtig perspectief, maar vergt – zoals beschreven – grote transities. De echte transitie zit echter in dat besef dat eeuwige groei op een eindige planeet onmogelijk is. Ons hele economische en financiële systeem is immers gebouwd op groei.

Ook leidt het huidige marktgerichte economische systeem ertoe dat kapitaal zich steeds meer concentreert. De middenklasse in de Verenigde Staten is min of meer weggevaagd, en alleen de rijkste tien procent kan nog rekenen op een vrij zorgeloos leven, met een goede opleiding, gezondheidszorg en pensioen. Iets wat in West-Europa gelukkig nog voor een grote meerderheid geldt. Maar het is evident dat het Angelsaksische economische model niet de toekomst heeft als we een economie willen die past binnen de grenzen van de planeet en die het welbevinden van mensen centraal stelt.

Zonder een serieus transitiebeleid komt de circulaire economie er dus niet. Publicitair leuk ogende initiatieven – zoals champignons kweken op koffiedrab of het apart inzamelen van sinaasappelschillen – gaan aan de kern voorbij. De historie van het Nederlandse afval- en energiebeleid maakt duidelijk hoe het wel en niet moet. Gesteund door een motie met doelen voor preventie en hergebruik van afval werd er rond 1990 door het Nederlandse milieu-ministerie een succesvolle transitie van de afvalbranche ingezet. Hoge storthellingen en stortverboden maakten recycling opeens lonend, en voor lastige stromen zoals autowrakken en wit- en bruingoed kreeg je verwijderingsbijdragen in de productprijs om het hergebruik te kunnen betalen. Nederland is nu nummer 2 of 3 in Europa qua hergebruik.

Met energie liep het anders. Daar was in 1990 het Ministerie van Economische Zaken aan zet. Maar gezien de enorme opbrengsten van onze gasbel, in de vorm van royalty's, belasting en btw (tot 18 procent van de rijksinkomsten), is het geen wonder dat er tientallen jaren een halfslachtig energiebeleid is gevoerd (Oxenaar en Bosman, 2018), en dat we na Luxemburg het laagste percentage duurzame energie in Europa produceren.



De les voor beleidsmakers is dat de circulaire en klimaatneutrale economie er niet komt door leuke proefprojectjes of door een blind vertrouwen dat de markt het wel oplost. Onze mooie systemen voor onderwijs, ruimtelijke ordening, woningbouw en gezondheidszorg zijn geordend via wetten die de markt indammen. Binnen kaders wordt vernieuwing, efficiëntie en innovatie beloofd, maar worden ongewenste nevenuitkomsten voorkomen. Ook voor de transitie naar circulariteit zijn er dus regels nodig. Dus spreek net als in de jaren negentig heldere doelen af, kijk met stakeholders welke randvoorwaarden hiervoor nodig zijn en implementeer die. Alleen zo wordt er serieus werk gemaakt van een circulaire economie.

## Literatuur

- EC (2017) Critical Materials for the EU. Report of the ad hoc Working Group on defining critical raw materials. Brussel
- Haas, W., F. Krausmann, D. Wiedenhofer en M. Heinz (2015) How circular is the global economy? An assessment of material flows, waste production, and recycling in the European Union and the world in 2005. *Journal of Industrial Ecology*, 19(5), 765–777.
- Hu, M., H. Bergsdal, E. van der Voet et al. (2010a) Dynamics of urban and rural housing stocks in China. *Building Research & Information*, 38(3), 301–317.
- Hu, M., S. Pauliuk, T. Wang et al. (2010b) Iron and steel in Chinese residential buildings: a dynamic analysis. *Resources, Conservation and Recycling*, 54(9), 591–600.
- Jackson, T. (2009) *Prosperity without growth*. Londen: Taylor & Francis.
- Kirchherr, J., Reike, D., Hekkert, M. (2017) Review: Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 221–232
- Lutz, W., W.C. Sanderson en S. Scherbov (red.) (2004) *The end of world population growth in the 21st century: new challenges for human capital formation and sustainable development*. Londen: Earthscan.
- NEF (2016) *Happy Planet Index*. New Economic Foundation. Te vinden op [happyplanetindex.org](http://happyplanetindex.org).
- OECD (2008) *OECD Factbook 2008: economic, environmental and social statistics*. Parijs: OECD. Te vinden op [www.oecd-ilibrary.org](http://www.oecd-ilibrary.org).
- Oxenaar, S. en R. Bosman (2018). De Nederlandse overheid en de olie- en gasindustrie: zoek de verschillen. *De Correspondent*.
- Steffen, W., W. Broadgate, L. Deutsch et al. (2015) The trajectory of the anthropocene: the great acceleration. *The Anthropocene Review*, 2(1), 81–98.
- Stehfest, E., L. Bouwman, D.P. van Vuuren et al. (2009) Climate benefits of changing diet. *Climatic Change*, 95(1-2), 83–102.
- Tukker, A. (2014) Rare earth elements supply restrictions: market failures, not scarcity, hamper their current use in high-tech applications. *Environmental Science & Technology*, 48(17), 9973–9974.
- Tukker, A. (2016) *In kringetjes vooruit: de circulaire economie als recept voor duurzaamheid*. Oratie, 26 februari 2016, Universiteit Leiden.
- Tukker, A., A. de Koning, O. Wolf et al. (2011) Environmental impacts of changes to healthier diets in Europe. *Ecological Economics*, 70(10), 1776–1788.
- UNEP (2011a) *Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth*. Rapport te vinden op [wedocs.unep.org](http://wedocs.unep.org).
- UNEP (2011b) *Green economy report*. United Nations Environment Programme. Rapport te vinden op [www.unenvironment.org](http://www.unenvironment.org).
- UNEP (2015) *The emissions gap report 2015*. United Nations Environment Programme. Rapport te vinden op [www.unenvironment.org](http://www.unenvironment.org).
- USGS (2015) *Mineral commodity summaries 2015*. United States Geological Survey. Rapport te vinden op [minerals.usgs.gov](http://minerals.usgs.gov).
- VN (2009) *World population to exceed 9 billion in 2050*. Persbericht, te vinden op [www.un.org](http://www.un.org).
- Water resources group (2009) *Charting our water future: economic frameworks to inform decision-making*. McKinsey & Company. Rapport te vinden op [www.mckinsey.com](http://www.mckinsey.com).
- WCED (1987) *Our common future. The World Commission on Environment and Development*. Oxford: Oxford University Press.
- Wikipedia (2019) *Kringlooeconomie*. Te vinden op [www.wikipedia.nl](http://www.wikipedia.nl).

# Circulaire economie hoeft niet ten koste te gaan van groei en innovatie

De regering streeft naar een circulaire economie in 2050. Waarom is dat wenselijk, wat is er voor nodig en gaat het niet ten koste van innovatie en de economische groei?

## IN HET KORT

- Het belangrijkste argument voor een circulaire economie is de milieuschade door afval en vervuilende grondstoffenwinning.
- Meer kringloop en een lagere materiaalintensiteit bij producten verhoogt de welvaart.
- Coördinatiefalen vraagt om een rol van de overheid bij hergebruik en terugwinning van grondstoffen.

## SJAK SMULDERS

Hoogleraar aan Tilburg University

## REYER GERLAGH

Hoogleraar aan Tilburg University

## SOPHIE ZHOU

Promovendus aan Tilburg University

Nederland wil het grondstofgebruik verminderen, maar beslist ook de welvaart vergroten. Om dat te bereiken zou Nederland een circulaire economie moeten worden (Dijksma en Kamp, 2016). Hieronder verstaan we een economie waarin grondstoffen teruggewonnen worden, onderdelen hergebruikt en producten opgeknapt, met als gevolg een lager gebruik van nieuwe ('maagdelijke') grondstoffen per eenheid product en minder afval.

## Motieven

De doelstelling van een circulaire economie is economisch, waarbij het gaat om schaarste en keuze. We onderscheiden op twee fronten externaliteiten die kunnen worden gebruikt als motivatie voor een circulaire economie: de ongeprijsde schaarste van grondstoffen (CPB, 2018) en milieueffecten (PBL, 2017).

## Grondstoffen

Aangezien Nederland afhankelijk is van geïmporteerde grondstoffen, wordt leveringszekerheid vaak genoemd als doel van het circulaire beleid. Marktpartijen zijn zich zeker bewust van deze afhankelijkheid en onzekerheid, en dekken zich in via verzekeringen tegen prijschommelingen. Maar het is lastig om je te verzekeren tegen grote schommelingen en het compleet wegvallen van aanbod. Centraal beleid om de afhankelijkheid te verminderen lijkt daarom op zijn plaats. Een andere motivatie voor circulair beleid is schaarste en uitputting. Voor Nederland zijn beide redenen

minder voor de hand liggend. Er is weinig reden om aan te nemen dat de wereldwijde grondstoffenmarkten – met goed gedefinieerde eigendomsrechten, liquide markten en zelfs contracten voor toekomstige markten – de toekomstige uitputting van grondstoffen systematisch onbeprijsd laten. Bovendien geldt dat Nederland de meeste grondstoffen importeert (uitzonderingen zijn grind, klei, zand en gas), en we dus hoogstens beleid kunnen voeren aan de vraagkant van de grondstoffenmarkt. Dat is echter ineffectief omdat we klein zijn, en omdat een dalende vraag op de markt bovendien leidt tot een lagere prijs die andere landen aanzet tot meer grondstofgebruik.

In het verlengde van de goed werkende grondstoffenmarkten, is het ook redelijk om te veronderstellen dat de markt voldoende goed werkt op het productniveau waar de materiaalintensiteit wordt gekozen – want de producent maakt een rationele afweging tussen de input van kostbaar materiaal en de meer productieve kostbare technologie. Er is geen duidelijke externaliteit.

## Milieu

Het belangrijkste argument voor circulaire economie in Nederland is de milieuschade, zowel aan het begin als aan het eind van de productielijn. Het gebruik van nieuwe grondstoffen kost meer energie en geeft meer vervuiling (denk aan de mijnbouw) dan hergebruik van bestaande materialen. Afval creëert vervuiling en dat wordt niet volledig geprijsd.

## Stand van zaken

De mate van circulariteit van de economie kan vastgesteld worden aan de hand van drie maatstaven: de macrogrondstofintensiteit, de materiaalintensiteit op productniveau, en de circulariteit (kader 1).

Globaal weten we het volgende over de *macro grondstofintensiteit*. In de Europese Unie (EU) is de afgelopen jaren de grondstofintensiteit met jaarlijks 1,5 procent afgenomen. Wat betreft de wereld als geheel stijgt de grondstofintensiteit, vooral omdat de BRICS-landen steeds belangrijker worden – deze economieën groeien snel, met grote nadruk op de materiaal-intensieve infrastructuur (Bringezu et al., 2017). In de EU daalt de grondstofintensiteit door de combinatie van gewijzigd materiaalgebruik, hergebruik op productniveau, en verschuivingen naar minder materiaal-intensieve sectoren. Dit laatste wordt onder

andere mogelijk gemaakt doordat de betreffende sectoren in de BRICS-landen groeien, en vanuit die landen naar de EU exporteren (Storm en Mir, 2017).

De *materiaalintensiteit* tussen productgroepen onderling varieert enorm. Zo is deze voor landbouwproducten drie keer zo groot als voor plastic- en rubberproducten, die weer veel groter is dan bij transport of bij financiële diensten. Terwijl de materiaalintensiteit in veel sectoren daalt, stijgt deze in de verschillende industriële sectoren (Giljum et al., 2016). Wat betreft het hergebruik zijn de data echter minder compleet. Wel is het duidelijk dat hergebruik in de bouw zeer hoog ligt. Huishoudelijk afval wordt in Nederland volgens Eurostat voor de helft hergebruikt en geeft hier een stijgende lijn te zien. Er is (uiteraard) geen hergebruik van fossiele brandstoffen. Maar mineralen hergebruiken we juist veelvuldig voordat ze in het milieu belanden. Figuur 1 geeft een completer beeld van de *circulariteit* van alle materialen in Nederland.

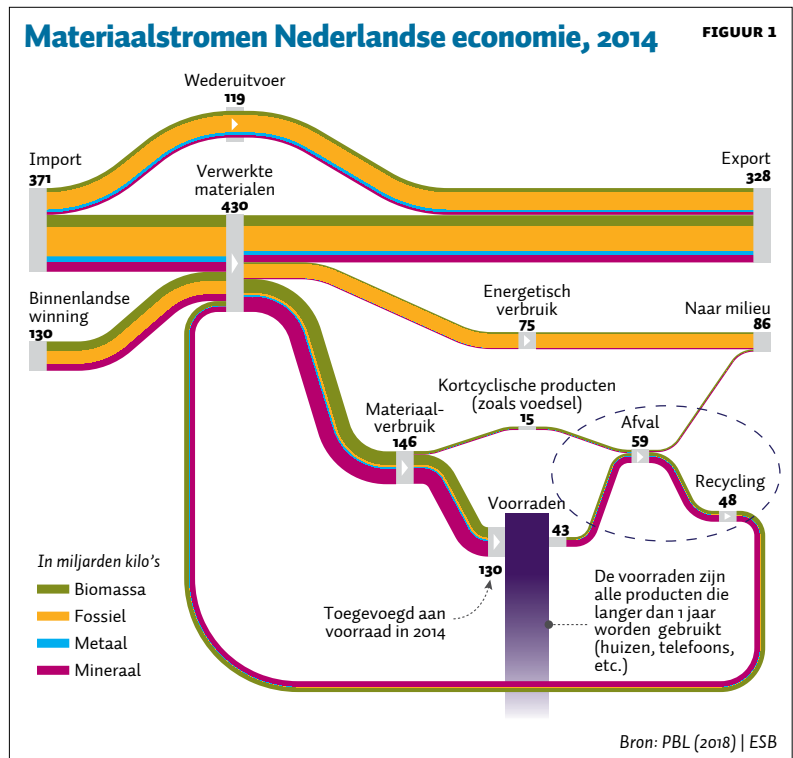
De recente 'nulmeting' van het Planbureau voor de Leefomgeving telt 85.000 circulaire activiteiten; voorbeelden zijn *car sharing* en de fietsen- en de schoenmaker (PBL, 2019). De 'circulaire activiteiten' zijn allemaal activiteiten die waarde toevoegen met gebruikmaking van al aanwezige materialen. Daarnaast laat de nulmeting zien welke activiteiten bijdragen aan het verminderen van grondstofgebruik. Zo verhoogt het produceren van duurzame consumptiegoederen – in tegenstelling tot goederen die snel vervangen moeten worden – wel de grondstofproductiviteit, maar niet de circulariteit.

## Beleid

Uit de globale cijfers blijkt dat we nog ver verwijderd zijn van 'volledige circulariteit'. Om bij een stijgende welvaart minder grondstoffen te gebruiken, kunnen we de materiaalintensiteit van producten verlagen of de circulariteit ervan verhogen. Beide variabelen worden bepaald door bedrijven die kiezen of ze hergebruikte materialen of componenten zullen gaan inzetten, en of ze hun producten duurzamer gaan maken. Hieraan zijn kosten en opbrengsten verbonden. Het bedrijf kiest voor hergebruik en terugwinning van grondstoffen, voor zover dat bijdraagt aan de winst. Hergebruik bespaart maakkosten, maar kan bij kwaliteitsverlies de opbrengst verlagen. Zo zijn er kosten verbonden aan het verpakken van een komkommer in plastic, maar houdt dit de groente langer goed en vermindert zo voedselverspilling (Dhall et al., 2012). Wat voor het bedrijf de optimale materiaalintensiteit en circulariteit is, kan echter afwijken van de sociaal gewenste omvang.

Met de milieudoelstellingen als primaire reden voor kringloopbeleid lijkt de beprijzing van vervuiling een ideaal instrument. De overheid zou bijvoorbeeld een heffing kunnen invoeren op het plastic in consumentengoederen, waarbij een producent ontheffing kan krijgen voor het deel dat aantoonbaar niet in het milieu terecht komt. Als de industrie de kringloop zelf zou moeten aantonen, krijgt zij de juiste prikkel om zelf met een effectief recycling-schema te komen.

Maar prijzen lossen niet alle problemen op. Vergroting van de circulariteit behoeft coördinatie, die de markt niet altijd kan leveren. Zelfs bij het volledig beprijzen van externaliteiten, zoals milieuschade, zal er niet de optimale



mate van circulariteit ontstaan. Hergebruik vergt afstemming tussen marktpartijen die afval produceren, inzamelen en voor hergebruik verwerken, want het is dan bijvoorbeeld van belang dat materiaal zorgvuldig wordt afgevoerd en geschikt is om te hergebruiken. Een producent zou bij het ontwerpen en produceren van zijn goed het mogelijke hergebruik al moeten inplannen. Maar is dat in zijn eigen belang? Niet als de hergebruiker een ander bedrijf is, of als de producent geen rekening krijgt voor het afval dat uiteindelijk ontstaat. Een circulaire-economie-vriendelijk ontwerp loont dan alleen als de hergebruikende partij heeft geïnvesteerd in verwerkingscapaciteit.

## De relatie tussen grondstofintensiteit, materiaalintensiteit en circulariteit

KADER 1

De *grondstofintensiteit* wordt gemeten op macroniveau. Dit is de grondstof-input in de totale economie per toegevoegde waarde, uitgedrukt in kilogram per euro. Het omgekeerde van de grondstofintensiteit is de macro-grondstofproductiviteit. De tweede maatstaf – de *materiaalintensiteit* op productniveau – meet hoeveel materiaal is verwerkt in een product, ook uitgedrukt in kilogram per euro. De derde belangrijke maatstaf is de *circulariteit*, het aantal keren dat een grondstof wordt gebruikt in de productie-consumptieketen voordat deze bij het afval terecht komt. De macro-grondstofintensiteit is gelijk aan de product-materiaalintensiteit gedeeld door de circulariteit. Een voorbeeld verduidelijkt de relatie. De product-gerelateerde materiaalintensiteit is bijvoorbeeld het aantal kilo aan materiaal dat in een boek is verwerkt. Als een boek een halve kilo weegt en tien euro kost, is de intensiteit

50 gram per euro. Als het papier tien keer wordt gerecycled voordat het bij het afval belandt (de circulariteit is dan 10), is de macro-grondstofintensiteit  $50 / 10 = 5$  gram per euro.

De macro-grondstofintensiteit kan worden verlaagd door minder papier per boek te gebruiken, door het gebruik van dunner papier of een e-reader, of door de circulariteit te verhogen. In de praktijk is dit concept van circulariteit niet gemakkelijk te meten. Veel grondstoffen komen bijvoorbeeld niet in het eindproduct terecht: ze worden tijdens het productieproces gebruikt of worden gebruikt voor huizen, wegen en andere kapitaalvoorraden. Toch is het concept bruikbaar omdat het helpt na te denken over de bronnen van marktfalen, de effecten van een circulaire economie op innovaties en economische groei, en de idealen van een circulaire economie in relatie tot historische data.

De investeringen van onafhankelijke partijen zijn complementair en dit kan resulteren in coördinatie-falen: elke partij wacht dan op de andere. Gebruik en hergebruik, of productie en opknappen – als dit binnen hetzelfde bedrijf georganiseerd wordt, lost dit niet alleen het coördinatie-probleem op, maar creëert het ook marktmacht. Het ligt meer voor de hand dat de overheid standaarden oplegt die ervoor zorgen dat producten uitwisselbaar zijn voor hergebruik, en dat de grondstoffen eenvoudig kunnen worden teruggewonnen.

### Macro-economische effecten

Sommige voorstanders van de circulaire economie wijzen op de systeemfouten van het kapitalisme en het probleem van economische groei. Zij zien vooral hoe een economie van het duurzamer maken en repareren van producten het aflegt tegen een bedrijfsmodel gebaseerd op een groot productievolume en een snelle opeenvolging van nieuwe productvarianties. Groei gaat nog steeds gepaard met een toenemend grondstofgebruik. Wat de bevolgen radicale criticus ‘fundamentele fouten van het kapitalisme’ noemt, zal de neoklassieke econoom als verstoorde of ontbrekende prijzen aanmerken – maar beiden zijn het in feite met elkaar eens: via een nieuw economisch systeem of een betere regulering van markten zorgen de juiste prikkels ervoor dat duurzaamheid wel degelijk gaat lonen. Dat laat evenwel de vraag open of een beleid dat duurzaamheid – in de zin van meer circulariteit – bevordert ook noodzakelijkerwijs ten koste zal gaan van de groei.

Het streven van een kringloopeconomie is hogere welvaart door minder vervuiling. Het is niet te verwachten dat een kringloopeconomie meer of juist minder banen brengt. Een transitie in de economie leidt vooral tot een verschuiving van oude naar nieuwe sectoren (Hofkes, 2018).

Verskillende recente studies presenteren ex-ante-onderzoek naar de effecten van een transitie naar een meer circulaire economie. McCarthy et al. (2018) geven een overzicht van resultaten uit 24 CGE- of macro-econometrische modellen. De studies rapporteren vooral de effecten op banen en nationaal inkomen. Omdat deze modellen expliciet extractiesectoren en grondstofverbruik traceren door de hele economie heen, kunnen ze doorrekenen hoe zowel belastingen op grondstofgebruik of afval als subsidies voor recycling, via relatieve prijsveranderingen, leiden tot verschuivingen tussen sectoren en tussen arbeid en kapitaal. Het voordeel is dat deze modellering van de circulaire economie, die vooral draait om vraagelasticiteiten en substitiemogelijkheden, dicht bij de gebruikelijke structuur van macro-economische modellen kan blijven. Een nadeel is dat deze modellen zich minder makkelijk lenen voor het integreren van relevante en unieke circulariteitsaspecten, zoals het verlengen van de levensduur van producten.

De helft van de studies voorspelt dat de circulaire economie grondstofverbruik sterk kan verminderen, zonder grote effecten te hebben op het nationale inkomen (minder dan twee procent in 2030). En er is geen enkele studie die een groot verlies aan inkomen voorspelt. Niet erg verbazend is dat men de grootste positieve effecten op het nationale inkomen (tot veertien procent in 2030) vindt in studies die aannemen dat circulair beleid extra technolo-

gische vooruitgang teweegbrengt in de vorm van hogere grondstof-productiviteit, en dit zonder bijkomende kosten in de vorm van R&D-uitgaven – een circulariteit dus als ‘manna uit de hemel’. De modellen zijn niet goed in staat om het proces van innovatie en de structurele verandering van de circulariteit te beschrijven. Terwijl er talloze modellen zijn die de energietransitie op macroniveau doorrekenen inclusief technologische ontwikkelingen, zijn er nog geen modellen die de economie beschrijven inclusief een circulaire transitie.

### Innovatie

Innovatie staat echter centraal in het vroege denken over de circulaire economie (Braungart en McDonough, 2002). Als we de schaarste, het afval en de milieuproblemen onderkennen rond het materiaalgebruik, dan zouden we het hele ontwerpproces van goederen en productiemethodes wat dit betreft moeten bijstellen. De circulaire economie zou dan een integraal onderdeel worden van alle productie-activiteiten.

Volgens Paul Romer, de Nobelprijswinnaar economie 2018, is innovatie een economische investeringsbeslissing die geïntegreerd is in de normale bedrijfsvoering van winst-maximaliserende, vooruitkijkende bedrijven (Sanders, 2018). Innovatie reageert op economische prikkels en is de drijvende kracht achter productiviteitsgroei in de economie en het inkomen per hoofd van de bevolking. Wat betreft de effecten van de circulaire economie op innovatie levert dit verschillende inzichten op die nog niet gekwantificeerd zijn in de bovengenoemde macro-economische rekenmodellen (Zhou et al., 2018). Te weten: innovatie kost inspanning, er is marktomvang voor nodig om innovatie te laten renderen, en het sturen van innovatie wat betreft materiaalbesparing is beslist geen *free lunch*.

### Innovatie kost inspanning

Innovatie stopt niet bij een kringloopeconomie. Er blijven altijd creatieve mensen die het leuk vinden om nieuwe dingen te bedenken, en bedrijven zijn bereid ze te betalen om te doen waar ze goed in zijn. Een succesvol circulair economisch beleid genereert niet alleen maatschappelijke winst, maar zorgt er ook voor dat een deel van die maatschappelijke winst uit de circulaire economie terecht komt bij de innoverende bedrijven die de kringloop onderling afstemmen. Zowel het beprijzen van afval- en milieukosten als het aanscherpen van de productverantwoordelijkheid is de directe weg waarlangs de maatschappelijke voordelen ook aan het bedrijfsleven ten goede kunnen komen.

Maar er zijn niet alleen maar voordelen. Bedrijven willen alleen meer circulariteit ontwikkelen als de opbrengsten de kosten goedmaken. Studies die concluderen dat de circulaire economie verspilling tegengaat en alleen meer winst oplevert voor bedrijven, verwaarlozen de innovatiekosten die nodig zijn om meer circulariteit te kunnen implementeren. Hetzelfde geldt voor studies die grote banenwinst door circulaire economie voorspellen (Wijkman et al., 2015). Want meten zij dan de banen wel die verloren gaan in sectoren die minder goed kunnen meekomen in de nieuwe circulaire economie?



### Marktomvang nodig

Wie een uitvinding in een grotere markt kan verkopen, kan zijn de R&D-kosten sneller terugverdienen. Als de overheid een markt vergroot, kunnen meer bedrijven er innovatieve circulaire oplossingen voor gaan bedenken en uitvoeren. Een afvalheffing vergroot de markt voor afvalbesparende technologieën. Standaardisatie van normen voor gerecycled materiaal vergroot de markt voor dergelijk materiaal.

### Geen free lunch

De meeste innovatie is gericht op nieuwe producten, op het aanpassen van producten of processen aan nieuwe markten, en op het besparen van arbeidskosten of kapitaalkosten. Innovaties die de markt vergroten hebben prioriteit boven innovaties die belangrijke kosten verlagen, en die hebben weer prioriteit boven innovaties gericht op kleinere kostenposten. Materiaal is voor de meeste industrieën een relatief kleine kostenpost. Materiaalbesparingen vinden pas plaats als dit een kostenvoordeel oplevert. Zolang de prijzen de schaarse goed weergeven, werkt het mechanisme. Maar omdat R&D-budgetten beperkt zijn, kan een innovatie voor materiaalbesparing ten koste gaan van andere innovaties. Hetzelfde geldt voor een innovatie die de circulariteit ondersteunt. Innovatie voor minder grondstofgebruik gaat ten koste van andere technologische vooruitgang, zoals de ontwikkeling van nieuwe producten. Ook kan het zijn dat besparingen op materiaalgebruik bij een product ten koste gaan van het hergebruik, of dat de verbetering van het hergebruik juist leidt tot meer materiaalgebruik. Het beleid moet erop gericht zijn dat beide soorten vernieuwingen gestimuleerd worden, maar ook dan levert innovatie geen *free lunch* op.

### Conclusie

Het is niet onmogelijk dat binnen honderd jaar de kringloopeconomie de nieuwe norm zal zijn, en dat we met verbazing terugkijken op de verspilling in onze lineaire economie. Het is de taak van de overheid om de welvaart te verhogen door grondstofgebruik en productie van afval te beperken, en om bij de transitie naar een circulaire economie het coördinatieprobleem op te lossen.

Een kringloopeconomie gaat niet ten koste van innovatie op zich. We verwachten wel dat de investeringen van bedrijven om de kringloop mogelijk te maken ten koste gaan van investeringen in andere innovaties, zoals productdiversificatie. Een transitie naar een kringloop-economie is geen *free lunch*, maar het is ook niet het einde van de economische groei.

### Literatuur

Braungart, M. en W. McDonough (2002) *Cradle to cradle: remaking the way we make things*. New York: North Point Press.

Bringezu, S., A. Ramaswami, H. Schandl et al. (2017) *Assessing global resource use: A systems approach to resource efficiency and pollution reduction*. Rapport van het International Resource Panel van de Verenigde Naties, Nairobi.

CPB (2018) *Niet-hernieuwbare grondstoffen voor de circulaire economie: een economische analyse van de werking en beperking van grondstoffenmarkten*. CPB Achtergronddocument, 20 juni.

Dhall, R.K., S.R. Sharma en B.V. Mahajan (2012) Effect of shrink wrap packaging for maintaining quality of cucumber during storage. *Journal of Food Science and Technology*, 49(4), 495–499.

Dijksma, S.A.M. en H.G.J. Kamp (2016) *Nederland circulair in 2050: rijksbreed programma Circulaire Economie*, september. Publicatie te vinden op [www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl).

Giljum, S., H. Wieland, S. Lutter et al. (2016) Identifying priority areas for European resource policies: a MRIO-based material footprint assessment. *Journal of Economic Structures*, 5(17), 1–24.

Hofkes, M. (2018) Klimaatbeleid, groene groei en werkgelegenheid. In: D.P. van Soest, J.A. Smulders en R. Gerlagh (red.), *Klimaatbeleid: kosten, kansen en keuzes*. Preadviezen. Amsterdam: Koninklijke Vereniging voor de Staathuishoudkunde, 56–65.

McCarthy, A., R. Dellink en R. Bibas (2018) *The macroeconomics of the circular economy transition: a critical review of modelling approaches*. OECD Environment Working Paper, 130.

PBL (2017) *Fiscale vergroening: belastingverschuiving van arbeid naar grondstoffen, materialen en afval*. PBL-publicatie, 2853.

PBL (2018) *Circulaire economie: wat we willen weten en kunnen meten*. PBL-publicatie, 2970.

PBL (2019) *Circulaire economie in kaart*. PBL-publicatie, 3401.

Sanders, M.S. (2018) Nobelprijs: twee loten aan dezelfde stam. *ESB*, 103(4767), 524–525.

Storm, S. en G-U-R. Mir (2017) De CO<sub>2</sub>-uitstoot daalt niet met economische groei. *ESB*, 102(4754), 470–473.

Wijkman, A. en K. Skånberg (2015) *The circular economy and benefits for society: jobs and climate clear winners in an economy based on renewable energy and resource efficiency*. Technical Report, The Club of Rome. Te vinden op [www.clubofrome.org](http://www.clubofrome.org).

Zhou, S.L., J. Smulders en R. Gerlagh (2018) *Closing the loop in a circular economy: saving resources or suffocating innovations?* Paper gepresenteerd op het World Congress of Environmental and Resource Economists. 25–29 juni, Göteborg.

## VAN ZANTEN

Roger Klaassen



# Een nulmeting van circulaire activiteiten in Nederland

Het kabinet zoekt mogelijkheden om de transitie naar een circulaire economie te versnellen. In een circulaire economie staat een efficiënter gebruik van grondstoffen centraal. Welk deel van de huidige economie is eigenlijk circulair?

## IN HET KORT

- Tot op heden ontbrak een empirisch overzicht van de circulaire activiteiten in Nederland.
- Er zijn circa 85.000 circulaire activiteiten in Nederland die werk bieden aan 420.000 mensen.
- Het is noodzakelijk om meer grip te krijgen op het unieke karakter van de transitie naar een circulaire economie.

### MAIKEL KISHNA

Wetenschappelijk onderzoeker bij het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL)

### FRANK DIETZ

Sectorhoofd bij het PBL

### TRUDY ROOD

Wetenschappelijk onderzoeker bij het PBL

Het kabinet streeft samen met bedrijven, lagere overheden en ngo's (niet-gouvernementele organisaties) naar een circulaire economie in 2050. In een circulaire economie staat het efficiëntere gebruik van grondstoffen centraal (Potting et al., 2018). Daardoor wordt het milieu minder belast, en wordt de afhankelijkheid van internationale grondstoffenleveranciers verminderd.

De overheid zoekt mogelijkheden om de overgang naar een circulaire economie te versnellen (IenW, 2018). Daarvoor is het allereerst nodig om te weten in welke mate de huidige economie circulair is. Dit is op verschillende manieren in beeld te brengen. Eén manier is om het gebruik van fysieke grondstofstromen en -voorraden in de Nederlandse economie te meten. Zo'n grondstofinformatiesysteem is een onderdeel van het monitoringsysteem dat het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), samen met andere kennisinstellingen, momenteel aan het opzetten is.

Een andere manier is door de circulaire activiteiten zelf in kaart te brengen. In *Circulaire economie in kaart* brengt het PBL voor het eerst in de volle breedte de circulaire activiteiten in de Nederlandse economie in beeld (PBL, 2019). Afbakening van wat nu precies circulaire activiteiten zijn, bleek lastig, mede omdat de transitie naar een circulaire economie zich in een beginnende en zoekende fase bevindt, waarin er verschillende probleemdefinities en oplossingsrichtingen bestaan (Lodder

et al., 2017). We weten vooraf niet precies hoe deze transitie zich in de toekomst zal manifesteren. Het is belangrijk om in de beginfase verschillende oplossingsrichtingen naast elkaar te ontwikkelen (Borgingscommissie Energieakkoord, 2018; Loorbach, 2018). Zo blijven innovatieve oplossingen in zicht en worden mogelijke oplossingsrichtingen niet vroegtijdig terzijde gelegd. Om in deze context beleidsinterventies te doen, die de transitie naar een circulaire economie beoogen te versnellen, is een goed empirisch overzicht van de circulaire activiteiten in de economie cruciaal.

Onze inventarisatie van circulaire activiteiten in Nederland kan worden gezien als een nulmeting. Vanaf dit punt kunnen we in beginsel de beweging van de economie richting circulariteit monitoren. Hoewel een nulmeting per definitie geen zicht geeft op de gerealiseerde of te verwachten veranderingen, kunnen we op basis van dit onderzoek toch al enkele lessen trekken wat betreft de transitie naar een circulaire economie.

Daarmee wordt deze inventarisatie een hulpstuk voor beleidsmakers om empirisch gefundeerd richting te geven aan hun inspanningen om de transitie naar een circulaire economie te versnellen. Oog houden voor het eigen karakter van deze transitie blijft daarbij wel geboden. Hoewel er veel is te leren van de ervaringen met de energietransitie, valt de gevolgte aanpak niet zo maar naar de circulaire economie-transitie te kopiëren.

## Afbakenen van circulaire activiteiten

Activiteiten die bijdragen aan het efficiënter omgaan met grondstoffen zien wij als circulaire activiteiten. In essentie worden er in een circulaire economie zo min mogelijk grondstoffen gebruikt en wordt er zo min mogelijk afval gegenereerd, doordat de economie is ingericht op het langer in de productie- en consumptieketens houden van grondstoffen. Het doel is het optimale gebruik en hergebruik van grondstoffen, materialen en (half)producten, dat wil zeggen: deze inzetten met de hoogste waarde voor de economie en de minste schade voor het milieu (Rood en Hanemaaijer, 2017).

We hebben op basis van eerder onderzoek een circulariteitsladder uitgewerkt – ook wel R-ladder genoemd – die verschillende R-strategieën voor het efficiënt omgaan met grondstoffen toont (figuur 1). In de literatuur komen er veel verschillende R-ladders voor (Cramer, 2014; EMF,

2019; Potting et al., 2018) waarbij het aantal treden varieert van drie tot tien (Reike et al., 2018).

Wij hanteren hier een ladder met zes circulaire strategieën, waarbij een strategie die hoger op de ladder staat over het algemeen meer primaire grondstoffen bespaart en daardoor meer druk op het milieu voorkomt. De R-strategieën zijn:

### R1: Refuse en rethink

Deze strategie omvat het afzien van producten (*refuse*), of het intensiever gebruiken van producten door ze te delen of multifunctioneel te maken (*rethink*). Zo is een *tiny house* of een kleine verplaatsbare woning een volledig uitgeruste woning van beperkte omvang (variërend van twintig tot vijftig vierkante meter) voor permanente bewoning. Door af te zien van een grotere omvang worden hierbij veel materialen bespaard. Deelplatformen voor bijvoorbeeld auto's of gereedschap (denk aan Snappcar en Peerby) zorgen ervoor dat producten intensiever worden gebruikt. Voor tien mensen is dan bijvoorbeeld één gedeelde boormachine genoeg in plaats van tien individueel gekochte boormachines. We combineren *refuse* en *rethink* omdat beide strategieën empirisch nog maar in beperkte mate voorkomen.

### R2: Reduce

Bij *reduce* gaat het om het efficiënter fabriceren van producten of deze efficiënter maken in het gebruik. Een 'circulaire douche' (zoals van Xenz en Hamwells) vangt het gebruikte water op, zuivert dit en gebruikt het direct weer, waardoor veel water wordt bespaard in vergelijking met een traditionele douche. Het aanbieden van licht als dienst door Philips kan zorgen voor een efficiëntere productie en doelmatiger gebruik. De aanbieder heeft namelijk een prikkel om met zo min mogelijk lampen de gevraagde hoeveelheid licht te bieden, en de klant heeft een prikkel om zuinig om te gaan met licht als deze per geleverde hoeveelheid licht betaalt. We richten ons bij *reduce* specifiek op innovatieve activiteiten, om zo nieuwe manieren van efficiëntere productie en gebruik in beeld te krijgen.

### R3: Reuse

Producten kunnen een langere levensduur krijgen door hergebruik (*reuse*). Door de verkoop van tweedehandsproducten in kringloopwinkels of op online-marktplaatsen kan de vraag naar nieuwe producten afnemen. Daarnaast kan het verhuren van kinderkleding (zoals Hulaaloo) of een kinderbedje (zoals Bettje) ervoor zorgen dat de producten terugkomen bij de aanbieder, die ze vervolgens kan inzetten bij een volgende klant.

### R4: Repair en remanufacture

Ook bij deze strategie gaat het om verlenging van de levensduur van producten, maar dan door reparatie (*repair*) en het hergebruik van productonderdelen (*remanufacture*). Een reparatiecafé biedt mensen gereedschap en kennis om de zelf meegebrachte producten te repareren, waardoor de koop van nieuwe producten kan worden uitgesteld. Ook kan het gaan om diensten voor bijvoorbeeld het gebruik van kantoormeubilair (zoals bij Decorum) of fietsen (zoals bij Swapfiets) waarin onderhoud is inbegrepen. Daarnaast

kan een afgedankt product via revisie (*remanufacture*) weer worden aangepast aan de huidige standaarden door onderdelen ervan te vervangen, zoals Philips doet bij het reviseren van medische systemen en Ricoh door de revisie van printers.

### R5: Recycle

Bij deze strategie gaat het om het verwerken en hergebruiken van grondstoffen (*recycling*). Hieronder valt het verwerken en scheiden van zogenoemde reststromen (of afval), en het hergebruiken ervan. Reststromen zijn bijvoorbeeld gras, afvalhout, gft, veilingafval en koffiedik. Denk aan het terugwinnen van essentiële materialen uit afgedankte mobieltjes, het maken van vangrails op basis van reststromen uit de agrarische sector en het maken van producten van gerecycled plastic, zoals een 100 procent gerecyclede fles van Bar-le-Duc en een designsofa gemaakt met 95 procent gerecycled plastic door Gispén.

### R6: Recover

De strategie van *recover*, ten slotte, behelst het terugwinnen van energie uit materialen. Zo zetten afvalverbrandingsinstallaties reststromen om in warmte en elektriciteit.

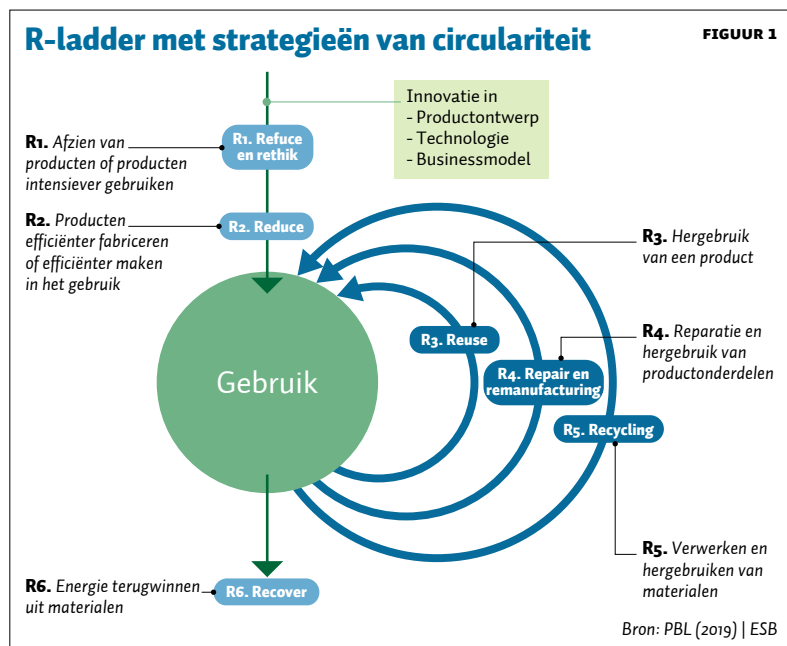
## Methoden

Op basis van de R-strategieën definiëren wij circulaire activiteiten als organisaties die een of meer R-strategieën toepassen. Elk bedrijf dat bijvoorbeeld reparatie als onderdeel van zijn verdienmodel heeft, valt in deze inventarisatie dus onder circulaire activiteiten. Bij circulaire activiteiten gaat het niet alleen om bedrijven, maar bijvoorbeeld ook om burgerinitiatieven of samenwerkingsverbanden tussen overheden, bedrijven, ngo's en kennisinstellingen. Maar activiteiten door consumenten in privé-verband, zoals het hergebruiken van kleding in de familie, rekenen we niet tot de groep van circulaire activiteiten. Organisaties die een circulaire activiteit als project of nevenactiviteit ondernemen, zijn ook geïncludeerd. Voor elke organisatie is bepaald wat de hoogste R-strategie is die wordt toegepast en tot welke transitieagenda – vijf prioritaire domeinen zoals vastgelegd in het beleid – deze behoort.

Door de R-ladder als uitgangspunt te nemen zijn we, in samenwerking met Royal HaskoningDHV en Millenials.ai, in staat gebleken om een enorme verscheidenheid aan circulaire activiteiten in kaart te brengen. Hiervoor hebben we gebruikgemaakt van drie bronnen: bestaande lijsten van circulaire activiteiten, het LISA-bestand en een gestructureerde zoektocht op het internet (zie Kishna et al., 2019 voor een verdere verdieping).

De bestaande lijsten bevatten over het algemeen enkele tientallen tot honderden activiteiten. Dit zijn onder andere lijsten zoals bekend bij de nationale overheid (bijvoorbeeld [www.circulairondernemen.nl](http://www.circulairondernemen.nl)), bij regionale overheden (bijvoorbeeld [www.circulairfriesland.frl](http://www.circulairfriesland.frl)) en bij andere organisaties die zich bezighouden met de circulaire economie (zoals Circle Economy en het recyclingplatform).

Het LISA-databestand bevat de vestigingsgegevens van nagenoeg alle bedrijfsvestigingen in Nederland. Voor alle bedrijven in het bestand zijn een locatie en het aantal fulltime- en parttimebanen vastgelegd. Daarnaast krijgen



bedrijven volgens de bedrijfsindeling van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) een vier- of vijfcijferige SBI-code toebedeeld. Op basis hiervan is voor alle 910 SBI-categorieën bekeken of de beschreven activiteiten tot een bepaalde R-strategie behoren. Zo is bijvoorbeeld de SBI-categorie *Reparatie van consumentenelektronica* toegewezen aan de strategie *repair*. In totaal zijn op deze manier 69 SBI-categorieën toegewezen aan een R-strategie.

Hoewel we via het LISA-databestand een grote hoeveelheid circulaire activiteiten hebben kunnen identificeren, levert dit nog niet het gezochte brede overzicht op. Er zijn namelijk bedrijven met circulaire activiteiten die niet direct zijn af te leiden uit SBI-categorieën, zoals het opknappen van medische apparatuur door Philips. Dit bedrijf is ingedeeld in de SBI-categorie *Vervaardiging van computers en van elektronische en optische apparatuur*, en niet direct te koppelen aan een R-strategie. Ook zijn activiteiten door samenwerkende partijen of niet-private partijen via deze weg niet direct zichtbaar te maken.

Beide bronnen zijn aangevuld met informatie van een *webcrawler*, die op een systematische manier het internet afzoekt naar circulaire activiteiten in Nederland. De *webcrawler* voert een grote hoeveelheid zoekopdrachten via Google uit, op basis van zoekwoorden afkomstig uit wetenschappelijke literatuur en *keywords* van bekende circulaire activiteiten. De gehanteerde zoekwoorden zijn vastgesteld om zowel activiteiten te vinden die zichzelf als circulair bestempelen, als activiteiten die *niet* expliciet het woord 'circulair' gebruiken. De websites die uit de zoekopdrachten naar voren komen, worden in een volgende stap geanalyseerd door een classificatie-algoritme. Dit algoritme classificeert op basis van de zichtbare tekst of een website wel of niet gaat over een circulaire activiteit. Een handmatig opgestelde en gecodeerde 'oefendatabase' van initieel 1.000 activiteiten wordt door het algoritme als referentiemateriaal gebruikt. Daarnaast zijn de zoekresultaten in verschillende rondes handmatig gecontroleerd door Royal HaskoningDHV en het PBL.

## Resultaat

Onze inventarisatie heeft circa 85.000 circulaire activiteiten in kaart gebracht, die naar schatting werk bieden aan 420.000 mensen. Zo'n 79.000 van deze activiteiten zijn afkomstig uit het LISA-bestand. Van deze activiteiten is het aantal fulltime- en parttimebanen bekend (ongeveer 390.000) en als geheel meegenomen. Op basis van deze gegevens zijn als ruwe schatting vijf banen per activiteit gebruikt om van de overige activiteiten het aantal banen in te schatten. Om enige context te geven, hebben wij ter illustratie het aantal circulaire activiteiten en banen vergeleken met het aantal bedrijven en banen in de Nederlandse economie volgens het CBS. Afgezet tegen deze algemene gegevens vormen de circulaire activiteiten zo'n vier à vijf procent van de economie.

Als we nader inzoomen op de verschillende R-strategieën, zien we dat de meeste activiteiten zijn gericht op reparatie (figuur 2). Denk hierbij aan fietsenmakers, garages en kledingreparatiezaken, maar ook aan reparatiecafés en modulaair opgebouwde telefoons en kop telefoons. Ook activiteiten gericht op recycling en hergebruik komen vaak voor. Het merendeel van de circulaire activiteiten is eigenlijk heel normaal in de Nederlandse samenleving.

Dit resultaat geeft echter geen indicatie dat de omslag naar een circulaire economie gemakkelijk of snel zal verlopen. De gangbare circulaire activiteiten komen voornamelijk voor in specifieke markten. Er zijn bijvoorbeeld bijna 20.000 autoreparatiebedrijven, maar slechts 600 bedrijven die consumentenelektronica repareren. Blijkbaar is dat een minder aantrekkelijke markt.

Voor de transitie naar een circulaire economie zijn er allerlei innovaties nodig, met name ook innovaties hoger op de R-ladder. Dergelijke innovaties hebben de grootste potentiële grondstoffenbesparing, en verschillen vaak radicaal van de huidige 'lineaire' productie- en consumptieketens. Deze innovaties komen echter nog maar beperkt voor. In totaal gebruiken 1.500 van de 85.000 activiteiten een innovatieve technologie, businessmodel of ontwerp. De meeste innovatieve activiteiten zijn echter gericht op recycling, wat laag op de R-ladder staat: meer dan 600 activiteiten richten zich op het inzetten van grondstoffen uit biotische reststromen en recyclaten ter vervanging van fossiele grondstoffen. Voorbeelden zijn *biobased* materialen zoals hennepbeton, wegen gemaakt van gerecycled plastic, granulaat van bietenpulp en vloerkleden van gerecycled polyester.

## Discussie

Het meten van de voortgang van de transitie naar een circulaire economie is noodzakelijk, maar ook uitdagend. Onze nulmeting geeft verschillende inzichten, maar kan pas na een herhaling zicht geven op de voortgang van de transitie. Een periodieke herhaling van onze exercitie lijkt daarom zinvol, maar behoeft nog verdere uitwerking. De uitdaging voor een periodieke herhaling is deels methodologisch van aard. Zoals eerder aangegeven, is het niet eenvoudig om circulaire activiteiten direct af te leiden uit bestaande statistieken.

De selectie van de circulaire activiteiten in dit bestand kan verder worden aangescherpt. Zo zijn sommige bedrijfs-categorieën in het LISA-bestand in het geheel toe te



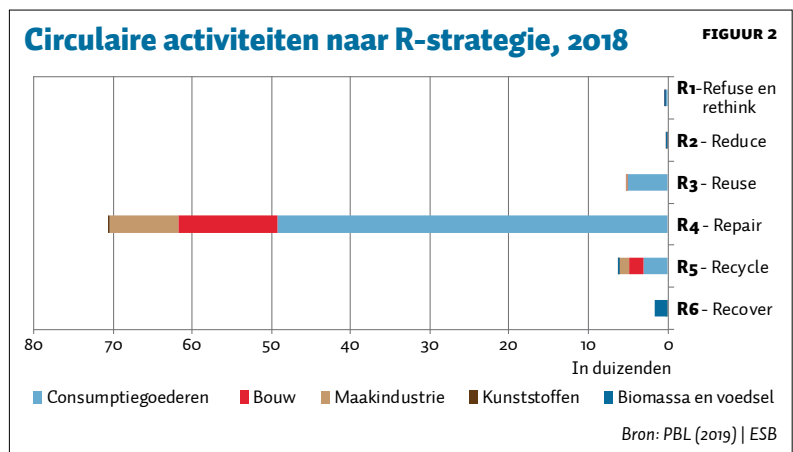
schrijven aan een R-strategie, terwijl circulaire activiteiten in andere categorieën moeilijker zijn toe te wijzen. Met een webcrawler kunnen veel aanvullende activiteiten worden gevonden, maar dit is wel een tijdsintensieve bezigheid. Bovendien zal elke aanpassing in methodologie ten koste gaan van de vergelijkbaarheid van resultaten van opeenvolgende metingen.

Er zijn verder ook conceptuele uitdagingen die aandacht behoeven bij volgende inventarisaties. Zo blijft het lastig om alle R-strategieën volledig af te bakenen. De strategie *reduce*, bijvoorbeeld, omvat het efficiënter produceren van producten. Nagenoeg elk productiebedrijf stuurt op efficiënter produceren. Toch zal niet elk productiebedrijf bijdragen aan de transitie naar een circulaire economie. Met het oog op de transitie is het belangrijk om onderscheid te (kunnen) maken tussen efficiëntere productie die leidt tot *minder* grondstoffengebruik (en dus bijdraagt aan een circulaire economie) en efficiëntere productie die dat niet doet, bijvoorbeeld omdat de efficiëntiewinst wordt gebruikt om het productievolume te vergroten met eenzelfde hoeveelheid materialen. Dit vraagt om een verdere conceptuele afbakening van de R-strategieën.

Een laatste set van uitdagingen voor het monitoren (en sturen) van de transitie naar een circulaire economie wordt gevormd door het specifieke karakter van deze transitie. Zonder een volwaardige analyse te doen, maar wel al reflecterend terugkijkend, zien we in vergelijking met de energietransitie een aantal wezenlijke verschillen. Zo is het meten van de voortgang van de energietransitie momenteel al verder uitgewerkt. De daar gehanteerde werkwijze is echter niet direct toe te passen op de transitie naar een circulaire economie. Zo ontbreekt bij de transitie naar een circulaire economie een kernindicator, zoals de CO<sub>2</sub>-uitstoot dat is bij de energietransitie.

Daarnaast wordt relatief veel verwacht van gedragsverandering bij bedrijven en consumenten. Het bewerkstelligen van veranderingen in consumptiegedrag kan zeer uitdagend zijn. Het speelveld van betrokken actoren, technologieën en producten is zeer breed. Is de transitie naar een circulaire economie van daaruit bezien wel één transitie of gaat het om een verzameling van transities? Verder valt te beargmenteren dat de transitie naar een circulaire economie een andere uitwerking kan hebben voor 'verliezers'. Er zullen wellicht minder 'verliezers' zijn in vergelijking met de energietransitie, vanwege de mogelijkheid van zowel gevestigde als nieuwe spelers om aan te haken.

Het is echter ook niet waarschijnlijk dat de circulaire economie-transitie alleen maar win-win-situaties creëert. Zo zal er niet snel extra werkgelegenheid ontstaan – zoals beleidsmakers en politici vaak wel verwachten – omdat dit onder andere een laagconjunctuur vergt waarin voldoende circulair werkende bedrijven werklozen op korte termijn zouden willen aannemen. Die laagconjunctuur is momenteel niet actueel. Daarnaast wordt de structurele werkgelegenheid op de lange termijn vooral door de economische groei op lange termijn bepaald, waardoor groeiende (circulaire) sectoren niet zomaar extra banen zullen (kunnen) creëren, maar eerder met andere sectoren gaan concurreren om de beperkt beschikbare arbeid (CPB en PBL, 2018).



## Literatuur

- Borgingscommissie Energieakkoord (2018) *Missie-gedreven innovatiebeleid voor energie- en klimaatambities*. Werkdocument, april 2018. Te vinden op [www.energieakkoordser.nl](http://www.energieakkoordser.nl).
- CPB en PBL (2018) *De werkgelegenheidseffecten van fiscale vergroening*. PBL-publicatienummer 3004.
- Cramer, J. (2014) *Milieu. Elementaire Deeltjes 16*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- EMF (2019) *Circular economy system diagram*. Ellen Macarthur Foundation.
- IenW (2018) *Kamerbrief met kabinetsreactie op de transitieagenda's circulaire economie*. Te vinden op [www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl).
- Kishna, M., T. Rood en A.G. Prins (2019) *Achtergrondrapport bij Circulaire economie in kaart*. PBL-publicatienummer 3403.
- Lodder, M., C. Roorda, D. Loorbach en C. Spork (2017) *Staat van transitie: patronen van opbouw en afbraak in vijf domeinen*. Rotterdam: DRIFT, Erasmusuniversiteit Rotterdam.
- Loorbach, D.A. (2018) *Adaptief sturen in transitie*. In: *Adaptief bestuur; essays over adaptiviteit en openbaar bestuur*. Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Te vinden op [primonederland.eu](http://primonederland.eu).
- PBL (2019) *Circulaire economie in kaart*. PBL-publicatienummer 3401.
- Potting, J. en A. Hanemaaijer (red.) (2018) *Circulaire economie: wat we willen weten en kunnen meten. Systeem en nulmeting voor monitoring van de voortgang van de circulaire economie in Nederland*. PBL-publicatienummer 2970.
- Reike, D., W.J.V. Vermeulen en S. Witjes (2018) *The circular economy: new or refurbished as CE 3.0? Exploring controversies in the conceptualization of the circular economy through a focus on history and resource value retention options*. *Resources, Conservation and Recycling*, 135, 246–264.
- Rood, T. en A. Hanemaaijer (2017) *Waarom een circulaire economie?.* Webpublicatie PBL, te vinden op [themasites.pbl.nl](http://themasites.pbl.nl).

# Afvalbeleid kan doelmatiger

Het Nederlandse afvalbeleid is effectief in het verminderen van de kilogrammen restafval. Maar wat zijn de kosten hiervan en hoe staat het met de milieueffecten? Zijn er ook doelmatiger alternatieven mogelijk?

## IN HET KORT

- In plaats van sturen op kilogrammen restafval moet er gestuurd worden op de kosteneffectiviteit van afvalstromen.
- Nascheiding van plastic afval is goedkoper, bespaart verkeersstromen, en levert daardoor meer CO<sub>2</sub>-opbrengst per euro op.
- Vanuit CO<sub>2</sub>-oogpunt is luierecycling niet wenselijk omdat dit veel energie-inzet vergt.

### RAYMOND GRADUS

Hoogleraar aan de Vrije Universiteit Amsterdam

### ELBERT DIJKGRAAF

Hoogleraar aan de Erasmus Universiteit Rotterdam

In het programma *Circulaire economie* heeft het kabinet de ambitie verwoord om in 2050 te komen tot een afvalvrij Nederland (I&M, 2016). Dit betekent dat in 2050 al het afval gerecycled en hergebruikt moet worden. Daarom is het volgens het kabinet essentieel dat er, naast gedifferentieerde tarieven ('diftar'), een systeem komt waarbij restafval wordt weggebracht en recyclebare materialen worden ophalen aan de voordeur. Dit 'omgekeerd inzamelen' bouwt voort op de VANG-afspraken (Van Afval Naar Grondstof) tussen Rijk en gemeenten uit 2014, en zal moeten leiden tot 100 kilo restafval in 2020 en 30 kilo in 2025. Volgens het kabinet is "een doelstelling in kilogram restafval een betere maat om inzichtelijk te maken hoeveel grondstoffen en materialen in de keten blijven" (VANG, 2014).

Opvallend is dat dit beleid is geponeerd zonder een onderliggende maatschappelijke kosten-batenanalyse. Er wordt van uitgegaan dat afval scheiden en recyclen goed zou zijn en dat dit volgens de transitie-agenda zelfs 'een enorme CO<sub>2</sub>-besparing' op zal leveren. Dit is maar zeer de vraag, want aan recycling zijn ook kosten verbonden en het gescheiden ophalen van (huishoudelijk) afval vergt extra verkeer van de inzamelwagens. Het is daarom goed om de doelmatigheid van dit beleid per afvalstroom in kaart te brengen en dit te vergelijken met de mogelijke alternatieven.

## Afvaldoelen

Volgens het kabinet zou 'omgekeerd inzamelen' effectief zijn ter vermindering van de hoeveelheid restafval. Empirisch onderzoek geeft echter aan dat omgekeerd inzamelen amper effectief is (Dijkgraaf en Gradus, 2017). Stel dat de frequentie van de restafvalinzameling teruggebracht wordt

van tweewekelijks naar nul, dan zal dit volgens deze studie leiden tot amper een paar kilo minder aan restafval. Bovendien kunnen er praktische bezwaren aan kleven: het wegbrengen van vuilniszakken kan voor ouderen en mensen met een beperking lastig zijn.

Steeds meer Nederlandse gemeenten stappen over op *diftar*-systemen, omdat deze effectief zijn in het verminderen van restafval. Sinds 2017 heeft 45 procent van de gemeenten een dergelijk systeem. Afhankelijk van het gekozen systeem leidt dit tot een vermindering van het restafval van tussen de twintig en veertig procent (Dijkgraaf en Gradus, 2014). Circa de helft van deze daling komt doordat huishoudens hun afval beter scheiden. De grote vraag is wat er met de andere helft is gebeurd. Diftarsystemen kunnen leiden tot meer zwerf- of bedrijfsafval of meer vervuiling door recyclebare materialen. En dergelijke signalen worden manifester. Zo heeft bijvoorbeeld de gemeente Oostzaan – na de invoering eind jaren negentig van het afrekenen per kilo restafval – per 2013 het vlakke systeem geïntroduceerd, waarbij men als motivatie gaf de hoge afvalbeheerkosten, het grote aantal nulgebruikers en het zwerfafval. Inmiddels is de hoeveelheid restafval in Oostzaan weer met ruim 25 procent toegenomen.

Diftar kan ook leiden tot gedragsaanpassingen, bijvoorbeeld omdat mensen minder verpakkingsmateriaal zouden aanschaffen bij het boodschappen doen. Empirisch is er echter geen indicatie voor een dergelijke claim (Dijkgraaf en Gradus, 2014). Met behulp van gemeenten die de nascheiding van plastic afval combineren met een beprijzingssysteem, kan er gekeken worden of de combinatie van een prijsprikkel en nascheiding zinvol is. Uit Dijkgraaf en Gradus (2016) blijkt dat huishoudens in dergelijke gemeenten niet zorgvuldiger bezien welke aankopen men doet om zo de totale hoeveelheid aan plastic afval te kunnen verminderen.

## Kosteneffectiviteit van recycling

In plaats van te sturen op kilogrammen, zou er gestuurd moeten worden op de kosteneffectiviteit van afvalstromen. Er bestaan aanzienlijke verschillen in het financieel sluitend zijn van de ketens voor herbruikbare materialen zoals papier, glas, textiel, plastic, en luiers. Een keten is sluitend als de opbrengsten van hergebruik voldoende zijn om de kosten voor het ophalen te dekken. Om de kosteneffectiviteit te duiden, worden de kosten gerelateerd aan de klimaat- of milieueffecten.

## Papier

Hoewel er, voor zover bekend, een gedetailleerde kosten-effectiviteitsanalyse voor papier ontbreekt, is het aanneme-

lijk dat het recycelen van papier kosteneffectief is. In Nederland bestaat nieuw papier voor 82 procent uit gerecycled oud papier en karton. Daarmee worden er veel milieukosten bespaard voor de transport en verwerking van papier uit ruw materiaal. Bovendien is wat papier betreft bekend dat de keten financieel sluitend is.

### Glas

Wat glas betreft zijn er twijfels bij de kosteneffectiviteit. In 2016 werd 84 procent van het glas gerecycled, ruim boven het Europese doel. Toch is er afgesproken om in 2018 te komen tot 90 procent recycling. Het huidige tekort van vijftien miljoen euro op het glas recycelen zal daardoor gaan oplopen. Er zijn immers aanzienlijke kosten gemoeid met het verder scheiden van glas. Vensterglas moet eerst ontdaan worden van andere materialen zoals hout, en het recycelen van gebroken glas kan gevaarlijk zijn. Vanuit kosteneffectiviteit moeten er dus vraagtekens gezet worden bij dit uitgangspunt van een (bijna) volledige circulariteit.

### Textiel

Ook voor textiel ontbreekt het aan een kosteneffectiviteitsanalyse, maar hier is het wel aannemelijk dat het huidige niveau van recycling al kosteneffectief is. Het recycelen van textiel bespaart veel energie en water. De opkomst van veel tweedehandstextielwinkels lijkt ook een indicatie dat deze recycling kostendekkend kan zijn.

### Plastic

Recycelen van plastic is amper kosteneffectief. Het tekort op het recycelen van plastic (verpakkingen) bedraagt maar liefst 150 miljoen euro. Gerecycled plastic levert weinig op en het ophalen ervan kost veel geld. Het tekort zal de komende jaren naar verwachting verder oplopen, omdat steeds meer gemeenten plastic afval inzamelen. Gemeenten worden voor plastic (verpakkingen) via het afvalfonds gecompenseerd door supermarkten en de verpakkingindustrie, die dat op hun beurt weer in de boodschappenprijs doorberekenen.

De kosteneffectiviteit van het terugwinnen van energie uit kunststof is hoger dan die van de Nederlandse kunststofrecycling (Gradus et al., 2017). Er wordt weliswaar CO<sub>2</sub> vermeden bij het recycelen van plastic afval, maar de winst ten opzichte van verbranden is beperkt. Kunststof kent immers een hoge energiewaarde. De plasticrecycling van alle Nederlandse huishoudens levert 0,2 megaton minder CO<sub>2</sub> op (0,1 tot 0,15 procent van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot) en daar staan forse kosten tegenover. Uit de kosteneffectiviteitsanalyse blijkt dat de besparing van één ton CO<sub>2</sub> middels recycling van bij huishoudens ingezamelde kunststof in 2015 178 euro kostte, en dat is fors hoger dan andere alternatieven om CO<sub>2</sub> te besparen (figuur 1).

In figuur 1 worden deze kosten per bespaarde ton CO<sub>2</sub> vergeleken met alternatieven. Voor het Europese emissiehandelssysteem (ETS) wordt er uitgegaan van de ETS-prijs eind 2018. Dat de vergelijking met kunststofrecycling negatief uitpakt, geldt ook voor een optie als windenergie, die met zo'n 30 euro per ton CO<sub>2</sub> aanzienlijk goedkoper is. Een van de duurder opties binnen de energiesector – het afvangen en opslaan van CO<sub>2</sub> (CCS) – kost 80 à 90 euro

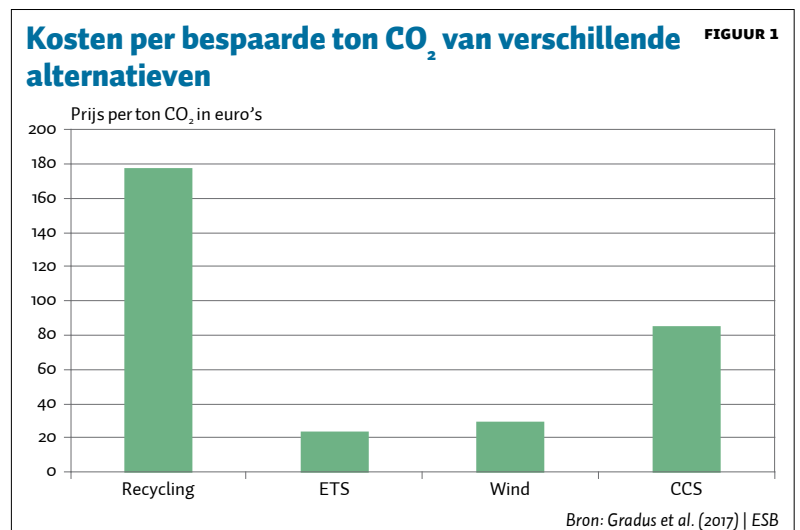
per ton CO<sub>2</sub>. De CO<sub>2</sub>-winst die behaald wordt door kunststof te recycelen is dus duurder als we dit vergelijken met de gangbare CO<sub>2</sub>-prijzen en alternatieve technologieën.

Er zouden meer gemeenten voor de nascheiding van plastic afval moeten kiezen dan de huidige elf procent, ook omdat daardoor de vergoeding van het Afvalfonds aan gemeenten voor gescheiden plastic naar beneden zou kunnen. Aangezien machines de goede soorten plastic er al uit halen, gaat de kwaliteit en de opbrengst van het te recycelen plastic omhoog. Bovendien hoeven niet eerst de 'slechte' soorten plastic (circa 25 procent) gescheiden te worden opgehaald, om vervolgens toch verbrand te worden. Dus we besparen ook aanzienlijk op transport- en ophaalkosten. Doordat de CO<sub>2</sub>-uitstoot van het vervoer van plastic afval uitgespaard wordt, is de uiteindelijke milieuprestatie hoger. Bovendien blijkt uit gegevens voor 2014 dat bij nascheiding meer plastic per huishouden gescheiden wordt dan bij bronscheiding (Dijkgraaf en Gradus, 2016).

### Luiers

Recycelen van plastic mag dan een hele dure manier zijn om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen, het levert niettemin wel een reductie van broeikasgas op. Maar dat dit ook voor luerrecycling geldt, is lang niet zeker. Als alle Nederlanders hun luiers en incontinentiemateriaal inleveren ter recycling, zal de doelstelling van 100 kilo restafval per persoon steeds dichterbij komen. Om die reden zijn recent een aantal initiatieven genomen tot grootschalige luerrecycling door de ARN en ook in Amsterdam. Dit zou ook moeten leiden tot biogas, waar weer energie uit op te wekken is. Belangrijk daarvoor is een procedé waarbij er luiers tien tot veertig minuten onder hoge druk (40 bar) en hoge temperatuur (250 graden) worden gebracht. Daarvoor wil de afvalenergiecentrale ARN bij Nijmegen de restwarmte benutten die vrijkomt bij het verbranden van huisvuil. Deze hoge temperatuur is eveneens nodig om alle medicijnresten af te breken.

Recent heeft CE Delft (2018) berekend dat dit recyclingsproject leidt tot een CO<sub>2</sub>-besparing van 480 kilo CO<sub>2</sub> per ton luiers. Als alle luiers op deze wijze zouden worden gerecycled, zou dit een besparing kunnen



opleveren van 0,1 megaton CO<sub>2</sub> (0,05 procent van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot). Deze calculatie houdt echter geen rekening met de alternatieve toepassingsmogelijkheden van restwarmte. Bij de huidige energiemix zou er veel CO<sub>2</sub> te besparen zijn als deze besteed wordt voor de verwarming van huizen of gebouwen. Bovendien is deze berekening gebaseerd op de installatie van ARN, terwijl er op dit moment al efficiëntere verbrandingsinstallaties op de markt zijn. Opvallend daarbij is dat de ARN de begroting van dit project rond weet te krijgen via een subsidie voor het winnen van biogas. Dit betekent dat men een klimaatsubsidie krijgt om energie uit biogas te halen, terwijl het klimaat er meer bij gebaat zou kunnen zijn als de restwaarde gebruikt zou worden voor de verwarming van huizen of kantoren.

Tot slot is er nog geen rekening gehouden met de inzamelings- en transportkosten, terwijl de analyse van plasticrecycling aantoont dat dit cruciaal kan zijn voor de kosteneffectiviteit. Noodzakelijk is dat ouderen en gezinnen met jonge kinderen voortaan hun luiers en incontinentiemateriaal deponeren in containers vlakbij een kinderdagverblijf, winkel of school. Die logistieke kosten zullen omvangrijk zijn, ook al omdat deze infrastructuur opgezet moet worden en met regelmaat dient te worden schoongemaakt. Uitgaande van de kosten van plasticinzameling zou het hierbij voor heel Nederland om meer dan 100 miljoen euro gaan.

Door de inzichten naast elkaar te zetten over de nettokosten van recycling en de kosteneffectiviteit per afvalstroom ontstaat er het beeld van een weinig doelmatig afvalbeleid (tabel 1)

### Implicaties voor het afvalbeleid

Het huidige afvalbeleid stuurt op kilogrammen restafval en wil ook dat burgers zelf plastic en luiers scheiden. Vooral de huidige wijze van plasticinzameling – via bronscheiding – kost veel geld, terwijl de CO<sub>2</sub>-winst ervan in vergelijking met verbranding zeer beperkt is. Een goedkoper alternatief zoals nascheiding verdient serieuze overweging, ook al omdat dit de CO<sub>2</sub>-uitstoot uitspaart van het vervoer van extra afvalstromen. De initiatieven om (grootschalig) luiers te recyclen dient men te heroverwegen, aangezien de (lokale) initiatieven om textiel te recyclen beter zijn.

Om de kilo's restafval te beperken wordt er steeds meer gebruikgemaakt van diftar en 'omgekeerd inzamelen'. Dit zou echter wel kunnen leiden tot illegale dumping en de

vervuiling van recyclebare stromen. Omgekeerd inzamelen vraagt bovendien veel van burgers en is voor minder mobiele burgers zoals ouderen een moeilijk te realiseren inspanning. In hoeverre deze externe prikkels ook leiden tot meer bewustwording, verdient nader onderzoek, want het weinige onderzoek dat er is wijst hier niet op. Het zou kunnen dat een externe prikkel juist de intrinsieke motivatie vermindert. Ook vanwege het draagvlak is daarom een circulair (afval)beleid gericht op meer doelmatigheid meer dan noodzakelijk. Het eenzijdig sturen op de hoeveelheid restafval dient plaats te maken voor een beleid dat kijkt hoe de afvaleuro's voor klimaat en andere milieudoelen het effectiefst kunnen worden ingezet.

### Literatuur

Afvalfonds (2016) *Recycling Verpakkingen Nederland 2015*. Leidschendam: Afvalfonds Verpakkingen. Publicatie te vinden op [www.afvalfondsverpakkingen.nl](http://www.afvalfondsverpakkingen.nl).

CE Delft (2018) *LCA of waste treatment of diaper material*. CE Delft. Te vinden op [www.ce.nl](http://www.ce.nl).

Dijkgraaf, E. en R. Gradus (2014) *Waste management in the Netherlands*. In: T. Kinnaman en K. Takeuchi (red.) *Handbook on waste management*. Cheltenham: Edward Elgar Publishers, 287–315.

Dijkgraaf, E. en R. Gradus (2016) *Post separation of plastic waste: better for the environment and lower collection costs*. Tinbergen Discussion Paper, 2016-103/VI.

Dijkgraaf, E. en R. Gradus (2017) *An EU recycling target: what does the Dutch evidence tell us?* *Environmental and Resource Economics*, 68:3, 501–526

Gradus, R., P. Nillesen, R. van Koppen en E. Dijkgraaf (2017) *A cost-effectiveness analysis for incineration or recycling of Dutch household plastic waste*. *Ecological Economics*, 135, 22–28.

I&M (2016) *Rijksbrede programma: Nederland circulair in 2050*. Brief aan de Voorzitter Tweede Kamer, kenmerk: IenM/BSK-2016/1755734. Ministerie van Infrastructuur en Milieu. [www.circulair-economienederland.nl](http://www.circulair-economienederland.nl)

VANG (2014) *Uitvoeringsprogramma VANG - Huishoudelijk afval*. Publicatie te vinden op [www.kidv.nl](http://www.kidv.nl).

### Inzichten per afvalstroom

TABEL 1

Afvalstroom	Netto-kosten recycling <sup>1</sup>	Kosteneffectiviteit
Papier	0	Groot
Glas	15	Beperkt
Textiel	0 of positief	Groot
Plastic	150	Zeer beperkt
Luiers	100	Negatief <sup>2</sup>

<sup>1</sup> De netto-kosten betreffen de kosten van recycling in 2015 minus de opbrengsten ervan (Afvalfonds, 2016); Bij luiers en textiel gaat het om een eigen inschatting

<sup>2</sup> Indien restwarmte besteed wordt aan de verwarming van bijvoorbeeld huizen



# Controle en kans op boete stimuleren afvalscheiding

De overheid kan bijdragen aan de circulaire economie door afvalscheiding te stimuleren. Om mensen meer afval te laten scheiden, moeten hun gewoontes veranderen. Een experiment in de gemeente Tilburg laat zien dat een flinke zet daarvoor beter werkt dan een subtiel duwtje in de rug.

## IN HET KORT

- Een boete voor incorrect afval scheiden in combinatie met een maand controleren veranderen gewoonten blijvend.
- De interventie vermindert het restafval per huishouden gemiddeld met ruim een kilo per week.
- Huishoudens reageren alleen op dreigen met boetes; subtielere aansporingen hebben geen aantoonbaar effect.

## DAAN VAN SOEST

Hoogleraar aan  
Tilburg University

## BEN VOLLAARD

Hoofddocent aan  
Tilburg University

**H**ergebruik van huishoudelijk afval levert een belangrijke bijdrage aan het realiseren van de landelijke doelstellingen op het gebied van de circulaire economie. In het kader van het programma Van Afval Naar Grondstof (VANG) moet in 2020 de hoeveelheid restafval per inwoner minder dan 100 kilo zijn (een halvering ten opzichte van 2015) en moet het afvalscheidingspercentage op 75 procent liggen (tegen 50 procent in 2015). Ambitieuze doelstellingen dus, en dat voor een hardnekkig probleem. Want afvalscheiden is in belangrijke mate gewoontegedrag; als je het eenmaal doet, blijf je het doen, maar lang niet iedereen doet het. Het is dus de uitdaging om mensen aan het afvalscheiden te krijgen.

Wie gewoonten wil veranderen, komt bijna altijd bedrogen uit. Het doorbreken van bestaande gewoonten is een eerste belangrijk struikelblok; het aanwennen van nieuwe gewoonten het volgende. Hoe moeilijk het is om interventies te ontwikkelen om goede gewoonten aan te leren, blijkt uit een recent overzichtartikel door Brandon et al. (2017). De auteurs bekijken een groot aantal interventies gericht op het veranderen van gewoonten op het gebied van sporten, energiegebruik, studeren, lijnen, roken en geven aan goede doelen. Ze vinden dat het effect in geen van de gevallen beklijft, op één uitzondering na, een interventie waarbij huishoudens feedback krijgen over hun energieverbruik. Hoewel op het eerste gezicht lijkt alsof *gedrag* van huishoudens blijvend is veranderd, blijkt bij nadere analyse het effect op energiegebruik te komen door adoptie van zuinigere apparaten. De energiezuinige koelkast doet het werk; de dagelijkse keuzen van de koper ervan zijn onge-

wijzigd. Energiebesparing is dus met techniek te realiseren, maar dat geldt niet voor het scheiden van afval. Bakjes en zakjes kunnen afvalscheiden vergemakkelijken, maar het huishouden dient nog steeds zelf in actie te komen.

Meer hoopgevende signalen komen van recente of minder bekende interventies, zoals een blijvend effect op reizigersgedrag van een korting op reizen met het openbaar vervoer buiten de spits (Yang en Long Lim, 2017) en op afvalscheidingsgedrag van werknemers door hen een persoonlijk plan te laten schrijven en daarna in het oog springende dozen voor oud papier neer te zetten (Holland et al., 2006).

Gewoonteverandering lijkt dus niet onmogelijk, maar gegeven het overzicht van Brandon et al. (2017) wel bijzonder lastig. Als het lukt, dan zijn we verzekerd van een blijvende stroom baten. Beleid gericht op gewoonteverandering is daarmee een investering, eentje met een zeer onzekere uitkomst, maar met een mogelijk zeer hoog rendement. De investering bestaat uit een sterke prikkel een bestaande gewoonte te doorbreken plus een 'trainingsperiode' die voldoende lang is om de nieuwe gewoonte aan te leren.

## Straf voor verkeerd scheiden

In samenwerking met het Brabants Afval Team (BAT), de afvalinzamelaar van de gemeente Tilburg, zijn we de uitdaging aangegaan om gewoonten op het gebied van het scheiden van afval door huishoudens blijvend te veranderen.

Startpunt was het doorbreken van bestaande gewoonten door het actief gaan handhaven van een bestaande gemeentelijke verordening. Daarin staat dat afvalscheiden verplicht is en dat de boete op incorrect scheiden 90 euro bedraagt. Een korte brief van de gemeente bracht huishoudens van de regel en de komende controles op de hoogte. Drie weken na het verzenden van de brief begon de handhaving. Die bestond uit het controleren van alle aan de straat gezette afvalcontainers gedurende een periode van vier weken. In de brief stond overigens niet dat de controle maar vier weken zou duren. De controle richtte zich op duocontainers met een compartiment voor restafval en een compartiment voor groente-, fruit- en tuinafval (gft).

Op de ophaaldag liepen controleurs voor de vuilniswagen uit. Zij deden voornamelijk een visuele controle op de inhoud van de containers. Als de controleurs onregelmatigheden aantroffen, wat in de eerste week gemiddeld bij één op de tien huishoudens het geval was, dan bevestigden zij een opvallend waarschuwingslabel aan de container met daarop aangekruist de aard van de overtreding.

Deze bijdrage is gebaseerd op Van Soest en Vollaard (2018)



De eerste keer kreeg een huishouden een geel label, de tweede keer een oranje, de derde keer een rood en mogelijk kerwijs ook een boete. De interventie geeft dus een korte maar intensieve prikkel tot het beter scheiden van afval.

De handhavingsactie werd per groepje van vijf of tien buurten uitgevoerd; de volgorde waarin dat gebeurde was willekeurig. Een buurt is een gebied met ruim 1.000 huishoudens met dezelfde ophaaldag voor huisvuil. Informatie over het gewicht van het opgehaalde huisvuil was ook alleen op buurtniveau beschikbaar.

Na acht maanden was elke buurt aan de beurt geweest. In totaal zijn tegen de 20.000 waarschuwingen uitgedeeld. Het merendeel, 92 procent, bestond uit eerste waarschuwingen, 7 procent bestond uit tweede waarschuwingen, derde waarschuwingen waren een zeldzaamheid, boetes zijn bijna niet uitgedeeld. Het gemiddelde aantal waarschuwingen in een buurt liep in de vier weken van de campagne terug van tien tot vijf procent van de huishoudens, wat al een indicatie gaf van de afschrikwekkende werking van de actie.

### Sterke respons

Huishoudens reageerden sterk op de dreiging met boetes en de controles. Figuur 1 laat de procentuele verandering zien in het gemiddelde gewicht aan restafval per buurt ten opzichte van de week vóórdat huishoudens de brief kregen met de aankondiging van de controles.

De aankondigingsbrief had al direct een groot effect, zo laat de figuur zien: nog voor de daadwerkelijke handhavingsactie begon, daalde het ingezamelde gewicht van restafval met zo'n tien procent. Tegelijkertijd nam het gewicht aan ingezameld gft-afval toe met een kleine tien procent; de gewichten van ingezameld plastic en papier namen elk met ongeveer vijf procent toe (niet getoond). De controles zelf resulteerden in een nog verdere daling in restafval. Na beëindiging van de controles in een wijk verslechterde het scheidingsgedrag weer enigszins, om uiteindelijk te stabiliseren rond een niveau van -10 tot -15 procent. Dat komt neer op ruim een kilo minder restafval per week per huishouden.

Het dreigen met boetes bleek de intrinsieke motivatie om afval te scheiden alleen op korte termijn te schaden. Dit blijkt uit antwoorden op een enquête met vragen naar de motivatie om afval te scheiden. We stuurden de enquête halverwege het experiment naar 10.000 huishoudens; 5.000 huishoudens die al met de controles te maken hadden gehad en 5.000 stuks voor wie dit niet gold.

We vroegen huishoudens onder meer of zij afvalscheiden zien als een maatschappelijke plicht. De regressieresultaten laten zien dat het ondergaan van de handhavingscampagne afhangt van hoe lang geleden deze plaatsvond (tabel 1). Dan blijkt dat kort na de handhavingsactie iets minder huishoudens afvalscheiding als maatschappelijke plicht zien (al is dit effect statistisch marginaal significant), maar dat de handhavingsactie hier een paar weken na de controles al geen effect meer op had. De in de literatuur vaak verwoorde zorg dat een sterke externe prikkel de intrinsieke motivatie schaadt, lijkt dus onterecht in onze context.

### Twee 'nudges'

Naast het dreigen met boetes toetsten we ook het effect van twee gedragsinterventies of *nudges*. De eerste interventie was een beroep op de norm om goed voor het milieu te zorgen. We zonden een brief met daarin een oproep om afval te scheiden vanwege de gunstige effecten op het milieu aan een willekeurige groep van 10.000 huishoudens in buurten die nog geen controles hadden gehad. De brief was identiek aan de eerder genoemde aankondigingsbrief, maar dan zonder het noemen van de plicht tot scheiden en de mogelijke boete.

De tweede gedragsinterventie was een signaal dat de meeste huishoudens het juiste doen. We gaven de controleurs in een willekeurige groep buurten witte labels mee voor de containers van alle huishoudens die zij níét betrapten op verkeerd scheiden van afval. Dit resulteerde in een zee van witte labels, met hier en daar een felgekleurde waarschuwingslabel.

Over de effecten van deze twee gedragsinterventies kunnen we kort zijn. We zien geen noemenswaardige verandering in de ingezamelde hoeveelheid restafval, zelfs niet op korte termijn. De effecten zijn ook niet statistisch significant afwijkend van nul. Dit suggereert ook dat de waarschuwingslabels op zichzelf weinig extra effect hadden. De witte labels maakten het signaal van de waarschuwingslabels immers flink sterker, maar huishoudens bleken hier niet op te reageren.

### Nieuwe gewoonte

Het enige wat huishoudens in beweging kreeg is dus de dreiging van straf, gevolgd door de maand van controles. Het is te verwachten dat de afschrikwekkende werking hiervan niet direct verdwenen is na het eind van de controles – huishoudens wisten immers niet hoe lang die zouden duren. Toch is het om meerdere redenen aannemelijk dat *een nieuwe gewoonte* het langdurige effect op gedrag verklaart en niet een blijvende angst voor een boete.

Allereerst is er het eerder genoemde kortetermijneffect op de intrinsieke motivatie. De verschuiving van het intrinsieke motief om afval te scheiden naar het transactionele motief – het voorkomen van een boete – was slechts tijdelijk. Het transactionele motief verschoof al snel weer naar de achtergrond. De dreiging van straf lijkt daarmee niet de drijvende kracht achter de blijvend hogere mate van afval scheiden. Daarnaast is het moeilijk voor te stellen dat zich géén nieuwe gewoonte heeft gevormd. We zien dat huishoudens niet minder dan zeven maanden lang iedere dag opnieuw kiezen hun afval beter te scheiden dan voorheen. Dat een automatisme ontstaat, ligt in de verwachting. Huishoudens gebruiken weliswaar vaker bakjes voor gft-afval, zakken voor plastic en dergelijke, zo weten we ook uit onze enquête, maar dagelijkse beslissingen om die te gebruiken blijven daarmee noodzakelijk.

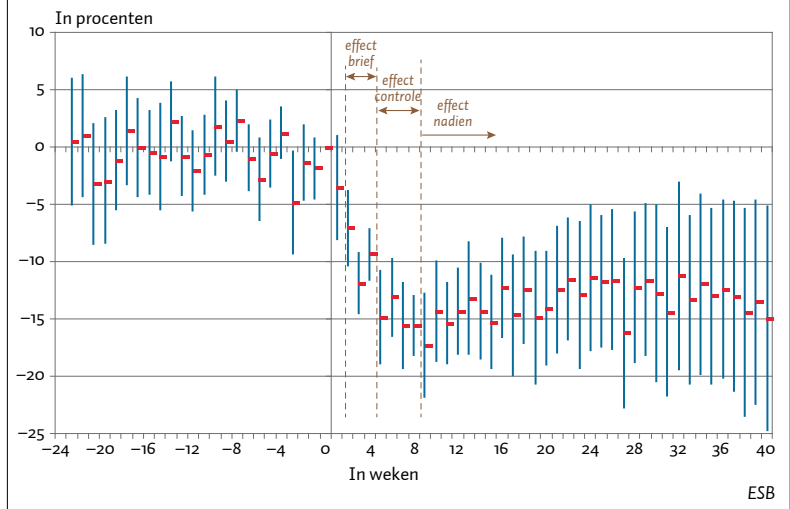
Zelfs als huishoudens elke keer weer een bewuste keuze zouden maken in plaats van af te gaan op de automatische piloot, dan ligt het voor de hand dat het afschrikwekkende effect wegeeft als men maandenlang geen controleur of waarschuwingslabel gezien heeft. Hoe langer geleden de ervaring met handhaving, hoe meer mensen de verwachte straf verdisconteren en ook hoe minder de strafdreiging het eerste is waar mensen aan denken (Dur en Vollaard, 2019). Talloze empirische studies onderbouwen het kortetermijneffect van kortdurende strenge controles (Banerjee et al., 2017). Dat is niet wat wij vinden: het gedragseffect ebt niet weg, maar blijft grotendeels in stand. Dit suggereert dus dat er meer speelt dan alleen afschrikking.

Kortom, de schok die de dreiging van een boete teweegbracht lijkt een nieuwe gewoonte te hebben gecreëerd. Dat heeft de gemeente Tilburg geen windeieren gelegd: de handhavingscampagne kostte circa 250.000 euro, terwijl de vergoeding voor het afval al tijdens het experiment met ongeveer het dubbele van dat bedrag toenam, als gevolg van de beter gescheiden afvalstromen. Als de ervaringen in de maanden direct na de interventie een gids zijn voor de tijd daarna, dan groeien de baten bovendien nog steeds. Daar komen de milieubaten nog bij.

Een korte, stevige prikkel lijkt dus te helpen om een oude gewoonte te breken en een nieuwe gewoonte te

### Restafval per buurt ten opzichte van week voor brief

FIGUUR 1



### Regressieresultaten: Intrinsieke motivatie voor afvalscheiding snel terug op oude niveau

TABEL 1

	Aandeel huishoudens dat afvalscheiding ziet als maatschappelijke plicht
Binnen anderhalve maand na handhavingsactie	-0,048*
Anderhalve maand of langer na handhavingsactie	-0,001

\* Significant op tienprocentniveau

Noot: Aantal observaties 2.390; er is gecorrigeerd voor kenmerken respondent (huistype, huiseigenaar, geslacht, leeftijd, doet meeste in het huishouden, ontving reminder voor enquête) en voor buurtkarakteristieken (aandeel restafval in totaal afval, aandeel rijtjeswoningen, gemiddelde woningwaarde) en twee andere gerandomiseerde interventies

ESB

creëren. Eenzelfde strategie kan ook in geheel andere contexten worden beproefd. Denk bijvoorbeeld aan het volgen van veiligheids- en kwaliteitsprocedures in de industrie, de gezondheidszorg en het vervoer. Ook dan gaat het om gewoonten en is tijdelijk intensief toezien op naleving van de regels goed voor te stellen. Mocht dit soortgelijke lessen opleveren, dan kan de conclusie van Brandon et al. (2017) dat gewoonten niet zijn te veranderen, definitief herzien worden.

### Literatuur

Banerjee, A., R. Chattopadhyay, E. Duflo et al. (2017) *The efficient deployment of police resources: theory and new evidence from a randomized drunk driving crackdown in India*. Working Paper, Massachusetts Institute of Technology. Te vinden op [campuspress.yale.edu](http://campuspress.yale.edu).

Brandon, A., P.J. Ferraro, J.A. List et al. (2017) *Do the effects of social nudges persist? Theory and evidence from 38 natural field experiments*. NBER Working Paper, 23277.

Dur, R. en B. Vollaard (2019) *Saliency of law enforcement: a field experiment*. *Journal of Environmental Economics and Management*, te verschijnen.

Holland, R., H. Aarts en D. Langedam (2006) *Breaking and creating habits on the working floor: a field-experiment on the power of implementation intentions*. *Journal of Experimental Social Psychology*, 42(6), 776–783.

Soest, D. van, en B. Vollaard (2018) *Breaking habits*. Working Paper. Tilburg University.

Yang, N. en Y. Long Lim (2017) *Temporary incentives change daily routines: evidence from a field experiment on Singapore's subways*. *Management Science*, 64(7), 3365–3379.



# Van een lineaire naar een circulaire economie

Nederland is in twee eeuwen tijd onherkenbaar veranderd. Rond 1850 leefde ruim twintig procent van de bevolking in extreme armoede, de levensverwachting was slechts 37 jaar en ruim een derde van de mensen woonde in sloppen. De welvaart die er was, was dus ongelijk verdeeld. “Terwijl de aanzienlijksten zich vergasten op patrijzen, snippen, hazen, eenden enz. enz. welke allen onbelast zijn (...) moet de werkman, als vlees en spek gebruikende zware belastingen betalen.”

Het is een citaat uit aangehaald in *De kwetsbare welvaart van Nederland* van Harry Lintsen, Frank Veraart, Jan Pieter Smits en John Grin. Dit indrukwekkende boek beschrijft de ruim anderhalve eeuw historische ontwikkeling van de brede welvaart in Nederland, en biedt daarnaast een perspectief op een duurzame en meer circulair georganiseerde economie in de komende decennia. De beschrijvingstechniek die de auteurs gebruiken, sluit aan bij de *Monitor Brede Welvaart*, een rapportage die het Centraal Bureau voor de Statistiek jaarlijks uitbrengt.

Dit boek beschrijft chronologisch de ontwikkeling van de brede welvaart en duurzaamheid in Nederland sinds 1850. Met hoofdstukken over landbouw en voeding, bouwmaterialen, bouw, en ook over energie, geeft dit boek voor verschillende perioden inzicht in de samenhang tussen welvaart, welzijn en de materiële stromen binnen de economie. Elk deel sluit af met een *assessment* van een referentiejaar in termen van brede welvaart, een internationaal ontwikkelde methodiek die een samenhangende schets geeft van de kwaliteit van leven op dat moment ('hier en nu'), iets vermeldt over de doorwerking ervan naar de toekomst toe ('later') en iets zegt over de invloed op de kwaliteit van leven 'elders'.

De beschrijvende hoofdstukken geven een fraai inzicht in de co-evolutionaire dynamiek tussen instituties, technologie, sociale ontwikkeling, landschap en economische welvaart. Maatschappelijke vraagstukken op bepaalde momenten in onze geschiede-



H. Lintsen, F. Veraart, J.P. Smits en J. Grin (2018) *De kwetsbare welvaart van Nederland 1850–2050. Naar een circulaire economie*. Prometheus, Amsterdam.

nis krijgen zo een heldere inbedding in een langetermijnperspectief. Met oog voor de grotere en kleinere details geven de auteurs vele voorbeelden, bijvoorbeeld van de in 1855 afgeschafte strenge wetgeving voor korenmolens, die was afgestemd op het traditionele kleinbedrijf en daardoor geen ruimte bood voor schaalvergroting. Technologische, sociale of economische ontwikkelingen staan nooit los van de institutionele context. Deze les uit de institutionele economie is en blijft van groot belang.

Minder overtuigend vind ik de *assessments* van de brede welvaart wat betreft een aantal specifieke jaren in de Nederlandse geschiedenis (1850, 1910, 1970 en 2010). De monitoringsmethodiek voor brede welvaart is hiervoor te generiek. Sommige belangrijke thema's worden maar heel summier met indicatoren weergegeven. Een democratie-index en een maat voor 'gegeneraliseerd vertrouwen' zijn de indicatoren voor zowel 'institutionele omgeving' (als

onderdeel van de kwaliteit in het hier en nu) als sociaal kapitaal (als onderdeel van de kwaliteit van leven 'later'). Ook maakt het veel uit of biodiversiteit wordt beoordeeld in termen van oorspronkelijke natuur of in termen van bijvoorbeeld soortenrijkdom. Daarnaast ontbreken er specifiekere indicatoren. Zo is voor Nederland de strijd tegen het water (zee én rivier) een belangrijk element in onze institutionele en infrastructurele ontwikkeling, maar dit wordt niet in de monitoringsmethodiek uitgedrukt. De auteurs zijn zich zeer bewust van deze tekortkoming, en in de tekst wordt dit uitgebreid aangevuld. Dit boek laat goed zien dat de cijfers van een Monitor Brede Welvaart niet op zichzelf kunnen staan, maar altijd een toelichting nodig hebben.

De belangrijkste conclusie van dit boek is dat de historische sociaal-economische opgave in Nederland grotendeels is verwezenlijkt, maar hiervoor is in de negentiende eeuw via de koloniale inkomsten sterk geprofiteerd van 'kapitaal elders', terwijl er in de twintigste eeuw op het natuurlijke kapitaal werd ingeteerd. Het geeft aan dat welvaart niet vanzelf komt en veelal gepaard gaat met afruil, afwenteling en kwetsbaarheden. Een meer circulaire economie zal nodig zijn, aldus de auteurs in het laatste hoofdstuk, waarin er vooruit wordt gekeken naar 2050. Een circulaire economie kan, in theorie, de historische patronen van uitruil voor de toekomst helpen doorbreken. Dit concluderende hoofdstuk is daarmee in feite de strategische beleidsaanbeveling, bedoeld om de richting en de ambitie aan te geven.

Dit boek is een mooie mijlpaal in het denken over brede welvaart, en het biedt bijzonder waardevolle lessen uit de wordingsgeschiedenis van het moderne Nederland. Maar misschien wel net zo belangrijk: het is vooral een toegankelijk en goed verzorgde publicatie, die bij elke econoom met historisch besef in de kast hoort te staan.

**ALBERT FABER**

Beleidsadviseur bij het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat



# Lineaire economie was tijdelijke afwijking

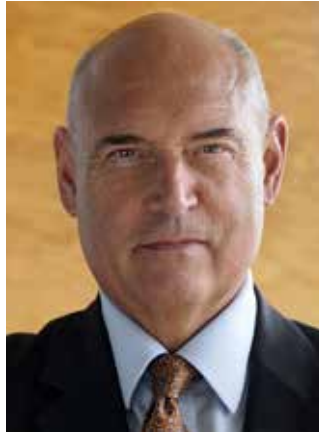
Om de huidige lineaire organisatie van de economie te begrijpen, moeten we terug naar het begin van het industriële tijdperk. Toen telde de wereldbevolking ongeveer een miljard mensen, had de economie een beperkte omvang en was de voorraad natuurlijke hulpbronnen verhoudingsgewijs eindeloos. In die context was er weinig reden om zwaar het accent te leggen op efficiënt gebruik van die hulpbronnen en lag lineaire vormgeving van economische processen voor de hand.

Een paar eeuwen later is de situatie drastisch veranderd. De wereldeconomie is tachtig keer zo groot als aan het begin van de industriële maatschappij. In het voetspoor daarvan groeide de wereldbevolking naar 7,5 miljard mensen nu, op weg naar 9 miljard rond het midden van deze eeuw. Daardoor lopen we tegen grenzen aan: het is onmogelijk om eindeloos materieel te groeien in een beperkt fysiek systeem, zeker met de huidige lineair georganiseerde economische processen, waarin grondstoffen veelal slechts eenmaal worden gebruikt, met verspilling, uitputting, vervuiling en aantasting van ecosystemen als logisch gevolg.

Doorgaan op deze route leidt onvermijdelijk tot steeds verdere erosie van de basis en bron van leven die de aarde in feite is. Als we ervan uitgaan dat de bestemming van de mens als soort niet is om het leven te vernietigen, is het daarom noodzaak en opdracht om nu een manier van leven en werken, van produceren en consumeren te ontwikkelen die past binnen de omstandigheden op onze planeet.

Dit vraagt om een circulair systeem. Vrijwel alle levensprocessen hebben een circulair karakter en daarin is afval het voedsel voor een volgende cyclus. Zo bezien is de lineaire organisatie van economische processen een deviatie van de wezenlijke aard van het leven. Die afwijking konden we ons een tijdlang permitteren en het heeft ons ver gebracht, maar nu dient zich evolutionair gezien de noodzaak aan om die processen zo vorm te geven dat ze passen in de context van het leven op onze planeet. Dat is een technische en organisatorische opgave, maar vooral ook een culturele. Mensen zijn 'aardlingen', sterk verbonden met en afhankelijk van de aarde. Het volle besef daarvan zal uitgangspunt moeten zijn van de wijze waarop we in de volgende ronde van maatschappelijke ontwikkeling ons leven en de economie vorm geven.

Het is goed om ons als economen daarbij te realiseren dat economie huishoudkunde is. Zo heette het vak vroeger ook. Economie gaat over de organisatie en het functioneren van het huishouden. Maar het gaat ook over het onderhouden, het in stand houden van het huis. Gelet op de deplorabele toestand waarin grote delen van ons gezamenlijke huis inmiddels verkeren, is daar heel veel te doen.



**HERMAN WIJFFELS**

Emeritus hoogleraar aan de  
Universiteit Utrecht

Het in stand houden van ons huis vergt een aantal grote transities. Circulaire economie is het overkoepelend concept, met als onderdelen daarvan onder meer de energietransitie en de transitie naar een op gezondheid gericht landbouw- en voedselsysteem – doorwerkend in alle schakels van de keten. Dit moet geflankeerd worden door een omvangrijk investeringsprogramma om gedegradeerde gebieden te regenereren en rehabiliteren. Dat kan onder meer via herbebossing en re-carbonisatie van landbouwgronden, waardoor het draagvermogen van de aarde wordt versterkt, evenals haar capaciteit om opwarming tegen te gaan.

Waar de laatste paar eeuwen – door extractie en slordige exploitatie – sprake was van het omzetten van natuurlijk kapitaal in financieel kapitaal, zal dat nu moeten worden omgekeerd. De enorme

financiële vermogens die in de industriële tijd zijn opgebouwd, kunnen een logische en productieve bestemming vinden in het financieren van deze transities en bijbehorende investeringen. Economen zijn ervoor om uit te vogelen hoe dat het beste kan. Hetzelfde geldt voor het ontwikkelen en inrichten van circulaire productieprocessen en de daarop gebaseerde nieuwe bedrijfsmodellen. Voor anorganische grondstoffen, zoals ertsen, geldt: materialen zo vaak mogelijk hergebruiken, eventueel via een product-als-dienst-bedrijfsmodel. Bij organische (bio)grondstoffen gaat het erom de nutriënten die na gebruik overblijven weer terug te brengen in de bron.

Circulaire procesorganisatie is alleen mogelijk als binnen productieketens intensief wordt samengewerkt. Daardoor bestaat er spanning tussen de circulaire economie en de mededingingswetgeving die in feite gebaseerd is op een sociaal-darwinistische mensvisie: de strijd van allen tegen allen. In de volgende fase van maatschappelijke ontwikkeling waarin het 'planet first' is, wordt het nodig de homo economicus uit zijn atomistische isolement te halen en ruimte te maken voor het samen werken aan en voor gezamenlijke belangen. De overheid kan de transities ondersteunen door inzet van regelgeving, het stimuleren van onderzoek en innovatie en – zeer belangrijk – het zorgen voor prijsverhoudingen die in de gewenste richting werken. Dat laatste is het krachtigste en simpelste instrument. Vandaar bijvoorbeeld het pleidooi van economen voor een stevige CO<sub>2</sub>-prijs.

 Schokkerhaven 6  
 Urk 6

 Schokland 11

 LF15b  
LF20a

 Lelystad 18  
Swifterbant 6

 Dronten 13

 LF20b  
Flevoroute  
(van Groningen naar Haarlem 250 km)

Nagele 8   
Emmeloord 17

LF15a  
Boerenlandroute   
(van Alkmaar naar Enschede 200 km)

AN

# Gemeentelijke fusies leiden niet tot minder samenwerking

Gemeenten die willen opschalen kunnen, om bepaalde taken uit te voeren, met andere gemeenten gaan samenwerken. Toch is er veel kritiek op gemeentelijke samenwerking, vooral wegens de beperkte democratische sturing. Fuseren wordt vaak gepresenteerd als alternatief voor samenwerking. Maar klopt dat eigenlijk wel?

## IN HET KORT

- Gemeenten samenvoegen leidt niet tot minder samenwerking tussen gemeenten.
- Het huidige kabinetsbeleid leidt indirect tot een schaalvergroting van het binnenlands bestuur.
- Een dergelijke ingrijpende stelselwijziging verdient een openlijke democratische afweging.

## MAARTEN ALLERS

Directeur van het Centrum voor onderzoek van de economie van de lagere overheden (COELO) en hoogleraar aan de Rijksuniversiteit Groningen

En van de kernvragen uit de openbare financiën is welke overheidstaak aan welke bestuurslaag moet worden toevertrouwd. Volgens de *fiscal federalism*-literatuur is deze vraag eenvoudig te beantwoorden. Inkomensherverdeling en conjunctuurbeleid doe je nationaal, terwijl overheidsdiensten waar mogelijk decentraal worden aangeboden (Oates, 1999). De belangrijkste reden hiervoor is dat die diensten dan kunnen worden toegesneden op de plaatselijke wensen en behoeften. Door het bestuur dichterbij de mensen te brengen is er, in plaats van de landelijke eenheidsworst, maatwerk mogelijk.

Deze les is in Nederland ter harte genomen. De Gemeentewet bepaalt dat de rijksoverheid of provincies alleen mogen doen wat niet door de gemeentebesturen op 'doelmatige en doeltreffende wijze' gedaan kan worden. Dat is geen dode letter: het takenpakket van gemeenten wordt al jaren gestaag uitgebreid, vooral met persoonsgebonden diensten met een zorgkarakter.

Een lastig probleem bij decentralisatie is echter dat overheidsvoorzieningen erg verschillen in hun ruimtelijke bereik. Veel taken die traditioneel door gemeenten worden uitgevoerd, kunnen goed op het niveau van dorp of stad worden verricht. Maar lang niet alle gemeenten zijn groot genoeg om daarnaast zelfstandig ook alle nieuwe taken op zich te kunnen nemen. Dit dwingt hen tot een samenwerking of fusie met andere gemeenten.

## Samenwerking of fusie

Gemeenten werken vaak op diverse terreinen intensief samen met andere gemeenten – van bijstandverlening en jeugdzorg tot belastingheffing en ICT. In 2005 verliep nog acht procent van de gemeentelijke uitgaven via samenwerking, nu meer dan twintig procent (figuur 1). Behalve om nieuwe taken te kunnen uitvoeren, doen zij dit ook om schaalvoordelen te benutten, al blijken die in de praktijk vaak lastig te realiseren (Allers en De Greef, 2018).

Een nadeel van deze samenwerkingsverbanden tussen gemeenten is dat zij zich veelal onttrekken aan democratische controle door de gemeenteraad. Gemeenteraadsleden hebben vaak weinig zicht op wat er binnen samenwerkingsverbanden wordt uitgevoerd, laat staan dat ze er wat over te zeggen hebben. Vertegenwoordigers van de deelnemende gemeenten die in het bestuur van samenwerkingsverbanden zitten, hebben als taak om de belangen van het samenwerkingsverband te behartigen, niet die van hun eigen gemeente. Bovendien zijn er aanwijzingen dat samenwerkingsverbanden minder kostenbewust zijn (Allers et al., 2015).

Er is daarom veel kritiek op gemeentelijke samenwerking. Een andere manier om de gemeentelijke schaal te vergroten zijn de fusies tussen gemeenten, ofwel de gemeentelijke herindeling. Ook dat gebeurt veelvuldig (figuur 2). Van de ruim 1.000 gemeenten die we in 1950 hadden, zijn er in 2019 nog maar 355 over; als we in dit tempo zouden doorgaan, zou Nederland in 2051 nog maar één enkele gemeente tellen. Ook fusies kennen nadelen. Waar er bij samenwerking gericht kan worden gekozen welke taken op te schalen, vergroten fusies de schaal van alle gemeentelijke

## Data

### KADER 1

Als bron voor figuur 3 zijn er zogeheten iv3-gegevens gebruikt over de gemeentelijke rekeningen. Deze zijn door gemeenten aan het CBS geleverd, en via de website van het CBS beschikbaar als open data. Om de vergelijkbaarheid te vergroten, corrigeert het CBS deze gegevens waar nodig. Deze gecorrigeerde gegevens zijn gebruikt voor figuur 1 en figuur 4. Ze mogen niet worden gepubliceerd op een manier die tot de afzonderlijke gemeenten te herleiden zouden zijn. Daarom waren ze niet voor figuur 3 te gebruiken. Tot samenwerkingsuitgaven rekenen we 'Inkomensoverdrachten aan overheid (niet-Rijk)' en 'Bestuurlijke samenwerking'. Bij de totale uitgaven wordt Grondexploitatie buiten beschouwing gelaten.

taken – ook waar dit niet optimaal is. Bovendien verzwakt gemeentelijke herindeling de lokale democratie en maakt het inwoners minder tevreden over hun gemeente (Hansen, 2015; Lassen en Serritzlew, 2011; Van Houwelingen,

2017). In Nederland uit zich dat bijvoorbeeld in een blijvend lagere opkomst bij gemeenteraadsverkiezingen na een herindeling (Gerritsen en Ter Weel, 2014). Desondanks wordt herindeling vaak gepresenteerd als een democratischer alternatief voor samenwerking.

### Voorkeur voor fusie

In het regeerakkoord van het huidige kabinet staat dat gemeenten die bij essentiële taken te veel samenwerken heringedeeld moeten worden (Regeerakkoord, 2017). Kennelijk gaat het kabinet er stilzwijgend van uit dat gemeentelijke fusies gepaard gaan met minder samenwerking. Maar dat hoeft niet zo te zijn. Als twee fusierende gemeenten met nog diverse andere gemeenten samenwerken, dan zul die samenwerkingen gewoon blijven bestaan.

Figuur 3 plot de mate waarin gemeenten samenwerken tegen de gemeenteomvang qua inwoners. Het percentage van de gemeentelijke uitgaven dat via een samenwerking loopt ligt doorgaans tussen de tien en veertig procent. Voor twee gemeenten, Montfoort en IJsselstein, ligt dit percentage zelfs boven de zeventig. Deze gemeenten hadden hun ambtelijk apparaat samengevoegd, maar zijn daar onlangs op teruggekomen. Dat is nog niet in figuur 3 te zien.

De trendlijn in deze figuur daalt, maar het verband tussen gemeentegrootte en samenwerking is erg zwak: de R2 bedraagt slechts 0,03. Dit sluit aan bij Boogers et al. (2016), die op basis van tellingen van aantallen samenwerkingsverbanden geen verband vonden met gemeentegrootte. Ook middelgrote en grote gemeenten werken veel samen. De vier grootste gemeenten zijn buiten het plaatje gehouden, omdat de kleinere gemeenten anders visueel in het gedrang zouden komen. Maar ook de grote vier werken samen.

### Samenwerking na fusie onveranderd

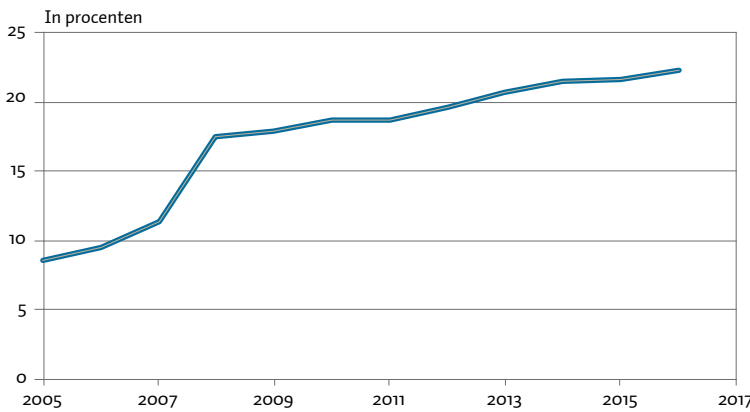
Het lijkt dus niet zo te zijn dat grotere gemeenten minder samenwerken. Leiden fusies wel tot minder samenwerking? Als dat zo is dan heeft het Rijk hiermee een beleidsinstrument in handen om samenwerking te verminderen.

Figuur 4 laat zien hoe de mate van samenwerking verloopt rond een gemeentelijke herindeling (jaar 0). Samenwerking wordt in deze figuur weergegeven als afwijking van het jaargemiddelde van alle gemeenten. Daarmee zijn deze cijfers gecorrigeerd voor de landelijke trend van toenemende samenwerking. De blauwe lijn in figuur 4 laat zien dat de uitgaven via samenwerking inderdaad sterk dalen in het jaar van herindeling. Maar in de jaren voor herindeling blijkt de samenwerking juist gestegen. Dat is niet verwonderlijk. Gemeenten die weten dat ze binnenkort samengaan, pakken alvast samen zaken op. Volgens deze grafiek heeft herindeling, bezien over een langere periode geen effect op samenwerking.

Doordat gegevens over samenwerking maar voor een beperkte periode beschikbaar zijn (voor 2005 tot en met 2016) vertegenwoordigen de punten in de doorgetrokken lijn van figuur 4 verschillende groepen gemeenten. Van gemeenten die in 2014 zijn heringedeeld, weten we bijvoorbeeld alleen de mate van samenwerking met andere gemeenten tot twee jaar na herindeling (2016). Deze gemeenten worden dus niet meegenomen in het deel van

### Gemiddelde aandeel van de gemeentelijke uitgaven dat via samenwerking verloopt

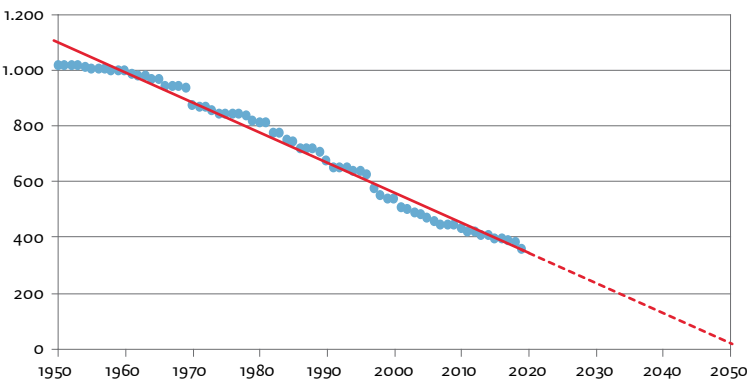
FIGUUR 1



Bron: CBS, eigen berekeningen (zie kader 1) | ESB

### Aantal gemeenten in Nederland

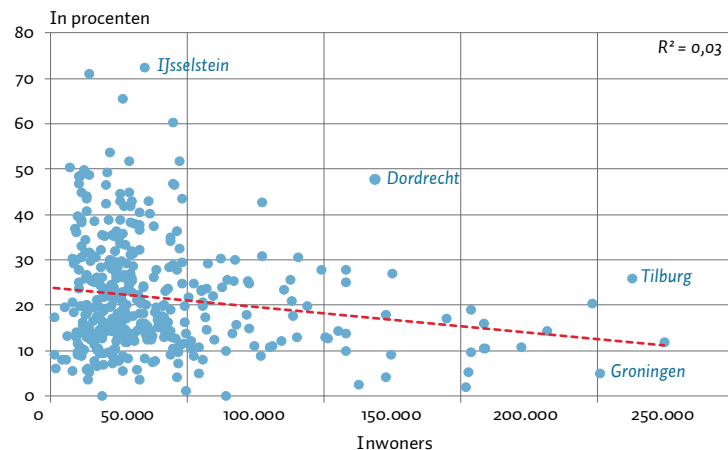
FIGUUR 2



Bron: CBS | ESB

### Aandeel gemeentelijke uitgaven dat via samenwerking verloopt in 2016

FIGUUR 3



Bron: CBS, eigen berekeningen (zie kader 1) | ESB



de grafiek dat de periode beschrijft van drie of meer jaar na herindeling. Om na te gaan of dit tot een vertekend beeld leidt, is de bruine lijn in figuur 4 opgenomen. Die toont alleen gemeenten die in de jaren 2009 tot en met 2012 door herindeling zijn ontstaan, en gebruikt dus maar een klein deel van de dataset. Voor deze gemeenten zijn samenwerkingsgegevens beschikbaar wat betreft de periode van vier jaar *voor* tot vier jaar *na* herindeling. Achter elk punt in de gestreepte lijn zit steeds dezelfde groep van veertien gemeenten. Beide lijnen tonen een vergelijkbaar beeld. Samenwerking neemt toe in de aanloop naar herindeling, en daalt dan weer tot grofweg het oude niveau. Er zijn geen aanwijzingen dat herindeling de mate van samenwerking blijvend verandert.

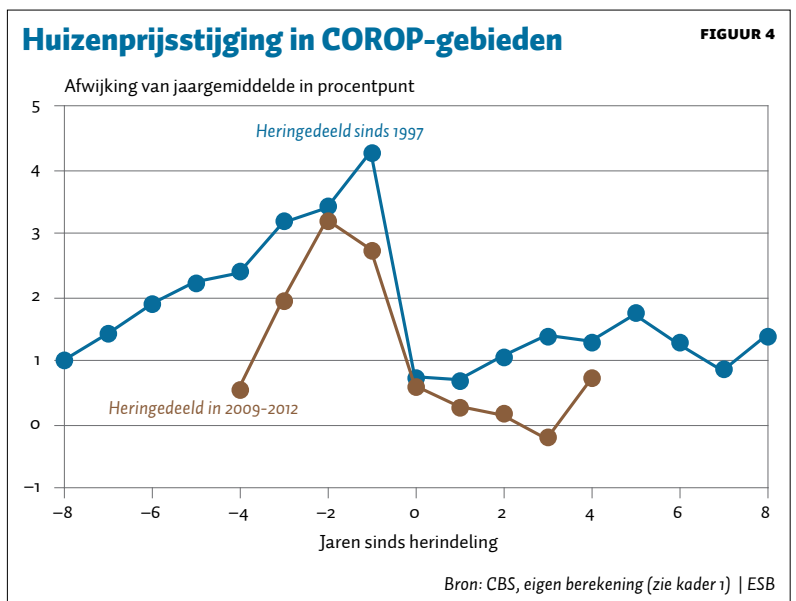
### Conclusie en discussie

Hoewel gemeenten zowel via fusie als via samenwerking schaalvergroting kunnen bewerkstelligen, blijken deze instrumenten in de praktijk niet als alternatieven te worden ingezet. Fusies leiden niet tot minder samenwerking. Wellicht zullen fusies het aantal partners in samenwerkingsverbanden wel verkleinen, wat de besluitvorming misschien vergemakkelijkt. Maar herindeling is geen effectief beleidsinstrument om de gemeentelijke samenwerking te verminderen.

De almaar voortgaande trend van schaalvergroting in het binnenlands bestuur is een indirect maar logisch gevolg van het feit dat de overheid wel omvangrijke taken decentraliseert, maar niet zorgt voor een democratisch regiobestuur waaraan gemeenten deze taken kunnen overlaten. Een belangrijk deel van de taken die naar gemeenten toe zijn gekomen, hebben immers een bovengemeentelijk bereik. Er lijkt daarom behoefte aan decentraal bestuur in de vorm van pakweg twintig tot dertig regio's. Als de huidige herindelings-trend doorzet komen we binnen afzienbare tijd vanzelf op dit aantal gemeenten uit. Gemeenten worden dan de nieuwe provincies.

Deze trend is echter niet onontkoombaar. Als alternatief zouden we er bijvoorbeeld voor kunnen kiezen om gemeenten hun bestaande omvang te laten behouden, en om democratisch bestuurd regio's in te richten voor taken met een bovengemeentelijk bereik. Deze regio's pakken dan bovengemeentelijke dossiers op, zoals het sociaal domein en economische zaken. Gemeenten blijven in dit scenario doen wat lokaal kan, bijvoorbeeld veel van de traditioneel gemeentelijke taken, en vormen een verbindend element in de samenleving. Zo kunnen de voordelen van een kleine schaal gecombineerd worden met die van een grote.

Een dergelijke keuze levert een heel andere inrichting van het openbaar bestuur op. Door niet te kiezen, kiest het kabinet echter ook, namelijk voor het eerstgenoemde scenario, dat feitelijk de gemeenten zoals wij die nu nog kennen afschaft. Als men dit echt wil zou dit een expliciete keus moeten zijn. Een dergelijke ingrijpende stelselwijziging verdient immers een openlijke democratische afweging.



### Literatuur

- Allers, M.A. en J.A. de Greef (2018) Gemeentelijke samenwerking verlaagt uitgaven meestal niet. *ESB*, 103(4757), 38-41.
- Allers M.A., B. van Ommeren en J.B. Geertsema (2015) Gemeentelijke samenwerking en herindeling en de prijs van krediet. *ESB*, 100(4705), 152-155.
- Boogers, M., P.-J. Klok, B. Denters en M. Sanders (2016) *Effecten van regionaal bestuur voor gemeenten*. Enschede: Universiteit Twente.
- Gerritsen, S. en B. ter Weel (2014) *Beantwoording vragen opkomstpercentage en herindelingen*. CPB Notitie, 31 oktober.
- Hansen, S.W. (2015) The democratic costs of size: how increasing size affects citizen satisfaction with local government. *Political Studies*, 63(2), 373-389.
- Houwelingen, P. van (2017) Political participation and municipal population size: a meta-study. *Local Government Studies*, 43(3), 408-428.
- Lassen, D.D. en S. Serritzlew (2011) Jurisdiction size and local democracy: evidence on internal political efficacy from large-scale municipal reform. *The American Political Science Review*, 105(2), 238-258.
- Oates, W.E. (1999) An essay on fiscal federalism. *Journal of Economic Literature*, 37(3), 1120-1149.
- Regeerakkoord (2017) *Vertrouwen in de toekomst*. Regeerakkoord, 10 oktober. Te vinden op [www.kabinetsformatie2017.nl](http://www.kabinetsformatie2017.nl).

# David Laibson

## “Wees voorzichtig met meer vrijheid in het pensioenstelsel”

**RUBEN VAN OOSTEN**  
Vakredacteur ESB

**M**et zijn onderzoek naar sparen en zelf-beheersing staat David Laibson aan de basis van de moderne gedragseconomie. Hij deed baanbrekend onderzoek naar de strijd die mensen met zichzelf voeren als ze keuzes voor de toekomst moeten maken (kader 1). Over zijn in 1994 voltooide proefschrift (Laibson, 1994), waarin hij voortbouwde op het werk van de psycholoog George Ainslie, schreef The New York Times: “In de nog te schrijven geschiedenis van de economie, zal de lente van 1994 vrijwel zeker als gedenkwaardig gemarkeerd worden.” Laibson wordt niet veel later tot hoogleraar aan Harvard benoemd, de eerste die ook echt opgeleid is als gedragseconoom (The New York Times, 2001).

Laibson is net afgetreden als decaan van de economische faculteit van Harvard. Bij het lustrumcongres van de Autoriteit Consument & Markt sprak ik Laibson over zijn betrokkenheid bij het Behavior Change for Good-initiatief, de rol van de overheid bij financiële planning, en over de belofte van geno-economie. Op maandag 3 juni zal hij de keynote verzorgen bij het Maastricht Behavioral and Experimental Economics Symposium.

*U bent een van de onderzoekers die betrokken is bij het Behavior Change for Good-initiatief. Wat maakt dit initiatief bijzonder?*

“Doel van dit project is om een volgende stap te zetten in het onderzoek naar gedrag. Om dat te bereiken worden teams van onderzoekers samengebracht met bedrijven op een platform, waardoor er schaalvoordelen ontstaan bij fondsenwerving en onderhandelingen. Door het project ontstaan nieuwe ideeën en samenwerkingen, doordat verschillende vakgebieden samenkomen – economen, psychologen, medici, marketeers – die samen brainstormen en met elkaar discussiëren.

Daarnaast zijn de gebruikelijke binaire relaties tussen een individuele onderzoeker en een bedrijf normaal erg duur: het kost veel tijd en geld om een enkel onderzoek op te zetten. Bij het Behavior Change for Good-initiatief wordt bij de onderhandeling met een bedrijf afgesproken

dat tientallen onderzoeksteams van de consumentenbasis van een bedrijf gebruik kunnen maken. Door de reikwijdte van deze samenwerking is het dan ook veel makkelijker om zakelijke partners te vinden.”

*Heeft het project u al wat opgeleverd?*

“Absoluut. De eerste bijeenkomst, waar ook een *Freakonomics*-podcast (Freakonomics, 2018) van is, werkte bijvoorbeeld als een katalysator voor mijn studie naar laptopgebruik in de klas, waarvan ik niet gedacht had dat het een formele studie zou worden. Daarin krijgen studenten in het begin van het jaar de keuze voorgelegd aan welke kant van de collegezaal ze willen zitten: de kant waar iedereen een laptop mag gebruiken, of die waar laptops verboden zijn. De eerste bijeenkomst van het Behavior Change for Good-initiatief leverde genoeg momentum op, zodat we een idiosyncratisch idee, dat ik alleen in mijn eigen klaslokaal gebruikte, konden omvormen tot een gerandomiseerd onderzoek met controlegroep [*randomized controlled trial*].”

*Behavior Change for Good is een prachtig initiatief, maar doet mij ergens ook denken aan het schandaal rond Cambridge Analytica en Facebook: er wordt op grote schaal inzichten uit de psychologie en gedragseconomie toegepast om de opvattingen en het gedrag van mensen te beïnvloeden. Hoe zijn we van het eenvoudige nudging naar Cambridge Analytica gegaan?*

“Het is belangrijk om te benadrukken dat ik niet alle details van het verhaal ken, maar op twee manieren voel ik een grote afstand tussen mijn wereld en die van Cambridge Analytica. Ten eerste heeft Cambridge Analytica zijn data verkregen van een onderzoeker die niet ethisch werkte. Hij verzamelde gegevens van Facebook op een manier die niet strookte met de waarden van onze wetenschappelijke gemeenschap, en deelde ze vervolgens met een bedrijf dat die gegevens gebruikte om verkiezingen te beïnvloeden. Dat heeft niets te maken met het creëren van kennis binnen de sociale wetenschappen. Een uitgangspunt daarvan is dat we alleen een studie doen als we geloven dat iedereen die meedoet daar baat bij heeft.



De tweede overweging is dat Cambridge Analytica een methode gebruikt waarvan ik twijfel of die wel werkt. *Targeting*, in de vorm van marketing, is overduidelijk effectief. Mensen met een oude auto en geld op de bank kopen vaker een nieuwe auto, dus als een autobedrijf weet wie dat zijn, kan het zijn advertentiebudget gericht inzetten. Maar het soort targeting waar Cambridge Analytica zich mee bezighield was anders. Ze deelden, op basis van een psychologisch profiel, de populatie in secties op om vervolgens mensen te benaderen met een boodschap die hen tot ander stemgedrag bij de presidentsverkiezingen zou aanzetten. Ik kan geen studie bedenken die laat zien dat dat echt werkt, en denk dat ze dit verzonnen hebben zonder het te testen. De claim dat ze de verkiezingen hebben beïnvloed, is waarschijnlijk vooral marketing van het bedrijf.

Maar natuurlijk zou je die twee verschillen kunnen negeren en zeggen dat er een overeenkomst is: gedragswetenschap is de wetenschap hoe acties te faciliteren die anders niet zouden plaatsvinden. Als gedragswetenschapper *nudge* ik mensen om ze meer te laten sparen voor hun pensioen, ik probeer mensen te overtuigen dat ze een grieprik moeten halen, hun medicijnen moeten nemen of naar de dokter moeten gaan. Maar het kan ook worden gebruikt door bedrijven om mensen producten te laten kopen die ze niet willen of niet nodig hebben, of door politieke organisaties om mensen te laten stemmen voor kandidaten die ze anders niet zouden steunen. Alle wetenschap is een mes dat aan twee kanten snijdt.

Wat gedrags-economen doen, zou je in zekere zin kunnen zien als het besef terugbrengen dat hele sectoren op gedragsbeïnvloeding gebaseerd zijn. Als je teruggaat naar de negentiende eeuw zal je waarschijnlijk ontdekken dat bedrijven toen al op grote schaal de standaardoptie gebruikten. Economen waren echter verrast toen we begin 2000 hoor-

den hoe krachtig standaardopties zijn. Veel van ons onderzoek is gericht op het meten van zaken die bij bedrijven al lang bekend zijn, en die altijd waar zijn geweest, maar die door economen uit het oog verloren waren.”

#### *Hoe komt het eigenlijk dat economen zo iets vergeten zijn en dat het besef nu weer terugkeert?*

“Dat is een vrij deprimerend verhaal. Adam Smith was een volledig waarnemer van menselijk gedrag: in psychologisch, sociologisch, economisch en politiek opzicht. In de achttiende eeuw beschreef hij een wereld die rijk en ingewikkeld was. En economen bleven die rijke wereld in de eeuw die volgde beschrijven.

Aan het einde van de negentiende eeuw werd het plotseling duidelijk dat, als we de economie tot drie aannames beperkten, we een nieuw soort wetenschap zouden kunnen beginnen die in staat was om zeer algemene eigenschappen te bewijzen. De eerste mensen die dat deden, Walras en Samuelson, wisten dat deze modellen illustratief waren en kenden de grenzen van het wiskundig formalisme. Samuelson erkent de kloof tussen zijn wiskundig formalisme

#### **Hyperbolic discounting**

In zijn bekendste werk, modelleert Laibson *quasi-hyperbolic discounting* (Laibson, 1997), ofwel: mensen waarderen de onmiddellijke bevrediging van hun behoeften ongeveer twee zo hoog als een beloning in de toekomst. Dus liever een kleine beloning vandaag, dan een veel grotere beloning na een paar dagen. Mensen nemen daardoor beslissingen waar ze later spijt van hebben. En het verklaart bijvoorbeeld waarom de maatschappij het bezit van illiquide bezit-

tingen bevordert, zoals pensioenen, duurzame goederen en woningen. Deze illiquide activa leveren de maatschappij op de lange termijn belangrijke voordelen op. En de accumulatie van deze illiquide activa moet door de overheid worden gesubsidieerd of anderszins worden aangemoedigd, omdat kortzichtige consumenten niet het geduld en de zelfbeheersing hebben om ze op eigen kracht te vergaren.

KADER 1

en het gedrag van echte consumenten (zie bijvoorbeeld de laatste pagina's van zijn baanbrekende artikel 'A note on measurement of utility' (Samuelson, 1937)).

Vervolgens ontwikkelden economen een soort van cultus-achtige benadering. Rond 1980 was rationeel gedrag plotseling een goede benadering geworden van menselijk gedrag, en werd je als krankzinnig bestempeld als je beweerde dat mensen niet rationeel waren. Dat had te maken met de schoonheid van de wiskunde die bloeide in deze periode, waardoor veel economen verliefd werden op het formalisme. Het werd dus steeds meer een IQ-wedstrijd om te zien wie slim genoeg is om, met een wiskundig model, het gedrag van een volledig rationele agent te verklaren.

## “Rond 1980 werd je als krankzinning bestempeld als je beweerde dat mensen niet rationeel waren”

En dan plotseling, midden jaren tachtig, gelooft iedereen dat dit het beste model is. En zelfs zo goed dat andere modellen geen serieuze concurrenten meer zijn. In de hele sociale wetenschap komt nu de erkenning terug dat we modellen niet te serieus moeten nemen, omdat de wereld complex is.”

*Uw onderzoek naar hoe mensen keuzes maken is nog volop in ontwikkeling. In uw recente voordracht van de Richard T. Ely-lecture sprak u bijvoorbeeld over uitbuiting van consumenten en werknemers (AEA, 2018; Laibson, 2018). Wat is daarbij het nieuwe inzicht?*

“Of consumenten uitgebuit worden, hangt af van de manier waarop iemand een beslissing neemt. En omdat die manier niet altijd hetzelfde is, heeft dat gevolgen voor de uitkomst: uitbuiting of niet.

De eerste benadering is dat consumenten een theorie van hun eigen gedrag hebben. Stel dat ik je uitnodig om bij mij te komen werken, met de belofte dat je een miljoen dollar per jaar krijgt als je zeventig uur per week werkt. Dat is een mooi aanbod, maar pas als je er eenmaal een tijdje werkt, kom je erachter dat het onmogelijk is om zo veel uren te maken, bijvoorbeeld omdat je ook nog andere verplichtingen hebt. Uiteindelijk werk je dus maar veertig uur per week, en betaal ik je slechts honderdduizend dollar. Die miljoen was dus lokaas, want als bedrijf weet ik dat niemand zo hard zal werken en dat ik dus niemand die miljoen dollar hoeft te betalen. Kortzichtige consumenten met present bias die op zo'n manier denken zullen dus uitgebuit worden.

Ik denk echter, en dat is het nieuwe punt, dat deze traditionele manier van de markt analyseren niet in alle gevallen opgaat. Een tweede manier om een arbeidsrelatie te benaderen is op basis van reputatie. Je hebt dan geen theorie over hoe hard je bij het bedrijf gaat werken, maar je praat bijvoorbeeld met mensen die er al werken om te vragen hoe zij het vinden. Dan krijg je misschien een meer

accuraat antwoord. En bedrijven die op basis van reputatie werknemers aantrekken hebben op zo'n moment ook totaal andere prikkels, en een stimulans om werknemers goed te behandelen en te betalen.

Het hangt af van de markt die je bestudeert of je te maken hebt met bedrijven die gebruikmaken van exploitatie of reputatie. Een universiteit als Harvard maakt duidelijk gebruik van haar reputatie, omdat potentiële werknemers bijvoorbeeld kijken naar de ranking van de universiteit en er daarbij van uitgaan dat het met de arbeidsvoorwaarden wel goed zit. Maar bij een sportschool is veel minder van dat soort informatie te vinden, benaderen mensen het met een theorie, en zal uitbuiting dus vaak het resultaat zijn.”

*En wat als het niet het bedrijf is dat profiteert van kortzichtigheid, maar als de ene groep consumenten profiteert van de andere?*

“Een voorbeeld hiervan is het bankensysteem dat het onbedoelde effect kan hebben dat geld van de lage inkomens naar hoge inkomens stroomt, bijvoorbeeld doordat laaggeletterden met lage inkomens niet tijdig hun creditcard-schulden afbetalen, terwijl de rijkere dat wel doen. Dat is een extra bron van ongelijkheid die nadelig is vanuit het perspectief van de utilitaire sociale planner.

Uiteindelijk is dit meer een ethisch vraagstuk dan een economisch. Een libertariër zou zeggen dat de rationele consument de voordelen van zijn vooruitziendheid zou moeten nemen en dat de minder rationele consument de gevolgen van zijn kortzichtigheid moet ondergaan. Maar ik ben, net als de meeste economen, een utilitarist. En dat betekent dat de overheidsfinanciën zo ingericht moeten zijn dat het totale maatschappelijk welzijn wordt gemaximaliseerd, en ongelijkheid beperkt wordt door geld over te hevelen van rijk naar arm. Tenzij dat grote sociale ontwrichtingen veroorzaakt.”

*Is dat niet oneerlijk voor de vooruitziende agent? Die spaart heel zijn werkzame leven, ziet de kortzichtige persoon twee keer per jaar op vakantie gaan, en moet vervolgens zijn vermogen afdragen.*

“Dat moet je dan ook niet doen. Veel vermogen tussen huishoudens overdragen en mensen subsidiëren die boven hun stand leven is niet de oplossing. Meer verplichte besparingen is de oplossing. Daar hebben we net een paper over geschreven (Beshears et al., 2017).

*In Nederland vragen we ons af hoe je het geld van gepensioneerden, dat veelal illiquide in huis en pensioen zit, beter kan spreiden over de levensloop. Hebben hogere verplichte besparingen daar geen negatieve invloed op?*

“Ik zou mensen willen aansporen voorzichtig te zijn met het hervormen van de sociale zekerheid en het pensioenstelsel. Je kan er niet op vertrouwen dat alle mensen rationeel en verstandig met hun geld omgaan. Sommigen kunnen dat wel, anderen niet. Op basis van instinct zou je zeggen dat je mensen meer vrijheid moet geven, maar de helft van de mensen kan daar niet goed mee omgaan en gebruikt die vrijheid op een manier die zelfdestructief is. Het gevolg is dat we zullen eindigen met een heleboel mensen die geen geld meer hebben, wat leidt tot een gefrustreerde samen-



leving. De beste manier om dat te voorkomen is door mensen te verplichten om meer te sparen tijdens hun werkzame leven, en om ze te dwingen om niet alles uit te geven op de dag dat ze met pensioen gaan.”

*Geen subtiele beïnvloeding, maar simpelweg verplichten dus.*

“Soms geloof ik in sterk paternalisme. We moeten niet altijd alleen een standaard stellen, maar soms ook een grens.”

*Is het Europese sociaaleverheidsmodel in dit geval een voorbeeld of een nachtmerrie voor andere landen?*

“Europa, en in mindere mate de Verenigde Staten, hebben allebei een vreselijke fout gemaakt door meer sociale uitkeringen toe te zeggen dan ze zich kunnen veroorloven. Dus Europa is tegelijkertijd een succesverhaal, omdat er meer verplichte besparingen zijn en jullie waarschijnlijk dichterbij het sociaal-efficiënte model zitten dan wij in de VS, maar ook een nachtmerrie, omdat er over het algemeen te veel beloftes zijn gedaan en onvoldoende middelen opzigezet zijn.

Dat komt onder meer doordat het hele systeem gebaseerd was op verkeerde aannames: snellere bevolkingsgroei – een zeer sterke veronderstelling met verstrekkende gevolgen – en onrealistische rendementen. Tezamen leidt dat nu tot een wereldwijde pensioen crisis en een crisis in de gezondheidszorg. We zijn bezig om richting een klif te rennen en hoe langer we wachten met het oplossen van die crisis, hoe harder de jonge generatie geraakt wordt.”

*Inmiddels doet u onderzoek op een gebied dat nog in de kinderschoenen staat: geno-economie, gebaseerd op het idee dat het financiële gedrag van een persoon terug te voeren is op zijn DNA. Op Wikipedia staat over geno-economie: “er zijn enkele zwakke correlaties gevonden”. Dat klinkt niet erg hoopvol, toch?*

“Ik begrijp waarom die tekst er zo staat, maar dat er alleen zwakke correlaties zijn gevonden is een misverstand. Laat me dat uitleggen.

Een menselijk genoom bevat de complete genetische samenstelling van een organisme. Zo'n genoom bestaat uit 46 chromosomen met grofweg zes miljard basenparen; de helft van de moeder en de andere helft van de vader. Daarvan zijn er ongeveer vijf miljoen basenparen die veel van de variatie in de menselijke populatie verklaren. De meeste van die basenparen hebben afzonderlijk geen verklarende kracht voor wie je bent en wat er in je leven gaat gebeuren. De ziekte van Huntington, waarbij er één gen afwijkt, is echt een uitzondering. Over het algemeen verklaren de allerkrachtigste basenparen hoogstens 0,02 procent van de determinatiecoëfficiënt ( $R^2$ ). Dat zijn dus inderdaad zwakke correlaties.

Maar als je van een miljoen basenparen die er echt toe doen een samengestelde *index* maakt, waarbij je alle basenparen een gewicht toekent, en op basis daarvan een voorspelling doet, dan levert dat een  $R^2$  van 0,12 op (wat een correlatie van 0,35 impliceert). En naarmate de steekproeven groter worden gaat de  $R^2$  richting de twintig procent. Ik ben een van de tachtig coauteurs van een artikel dat gepubliceerd wordt in *Nature genetics*, waarin deze bevindingen gerapporteerd worden (Lee et al., 2018).”

*Als je gedrag deels kan voorspellen op basis van genetica, kan je dan dus ook vaststellen welke eigenschappen door aanleg bepaald zijn en welke door opvoeding, om op die manier een bijdrage te leveren aan het nature-nurture-debat?*

“Je moet voorzichtig zijn met een causale interpretatie. Dat een basenpaar als onderdeel van het dna iets voorspelt, betekent niet dat het puur aanleg is. Want het gaat om het basenpaar in een omgeving. Als een basenpaar dat competitie voorspelt bijvoorbeeld een goede voorspeller is voor schoolsucces in Frankrijk, met een competitief schoolstelsel, dan betekent dat niet dat hetzelfde basenpaar ook in Nederland een goede voorspeller is.

Daarnaast is het voor de correlaties tussen verschillende genetische varianten ook van belang op welke manier het genoom opgeknipt en doorgegeven is van ouder op kind in voorouderlijke populaties. Het kan bijvoorbeeld zijn dat een basenpaar A verantwoordelijk is voor een bepaald causaal verband. Maar door de manier waarop het van generatie op generatie is doorgegeven, is bij de bevolking in IJsland basenpaar A gecorreleerd met basenpaar B, terwijl bij de bevolking in Uganda die twee niet met elkaar gecorreleerd zijn. Het lijkt dan dus in IJsland alsof basenpaar B een causaal verband vertoont, terwijl dat niet het geval is.”

*Waar moet dit uiteindelijk toe leiden?*

“Binnen een paar jaar gaat genetische informatie de kosten van het uitvoeren van veel onderzoeken in de geneeskunde en sociale wetenschappen drastisch verlagen. Normaliter worden er controlevariabelen aan gerandomiseerde experimenten toegevoegd om ruis op te nemen. Maar als ook met genetische informatie ruis verminderd kan worden, betekent dit dat er veel kleinere samples gebruikt kunnen worden. Ik denk dat studies met een 25 procent kleinere steekproefomvang toekunnen. Zeker voor kostbaar onderzoek is dit erg belangrijk; het verzamelen van genetische gegevens kost ongeveer vijftig dollar per persoon.”

*Een regressievergelijk als  $y = C + b_1 \times \text{verklarende variabele} + b_2 \times \text{genetische factoren}$  dus?*

“Inderdaad. Dat artikel zal binnenkort geschreven worden.”

## Literatuur

AEA (2018) AEA Richard T. Ely lecture: competition, equilibrium, freedom, and paternalism. Video te vinden op [www.aeaweb.org](http://www.aeaweb.org).

Freakonomics (2018) How to launch a behavior-change revolution. Podcast, aflevering 306, te vinden op [freakonomics.com](http://freakonomics.com).

Laibson, D. (1994) Hyperbolic discounting and consumption. Proefschrift te vinden op [dSPACE.mit.edu](http://dSPACE.mit.edu).

Laibson, D. (1997) Golden eggs and hyperbolic discounting. *The Quarterly Journal of Economics*, 112(2), 443–478.

Laibson, D. (2018) Private paternalism, the commitment puzzle, and model-free equilibrium. *American Economic Review Papers and Proceedings*, 108, 1–21.

Beshears, J., J. Choi, C. Clayton, et al. (2017) Optimal illiquidity. NBER Retirement Research Center Paper, NB 17-02.

Lee, J.J., R. Wedow, A. Okbay et al. (2018) Gene discovery and polygenic prediction from a genome-wide association study of educational attainment in 1.1 million individuals. *Nature Genetics*, 50, 1112–1121.

Samuelson, P. (1937) A note on measurement of utility. *The Review of Economic Studies*, 4(2), 155–161.

The New York Times (2001) *Following the money, but also the mind*. Artikel te vinden op [www.nytimes.com](http://www.nytimes.com).

# Open Europese arbeidsmarkt zet nationale arbeidswetgeving onder druk

Sinds de introductie van de open Europese arbeidsmarkt is de inzet van arbeidsmigranten in Nederland sterk toegenomen. Hoewel het afschaffen van de Europese binnengrenzen positieve macro-economische effecten heeft, kan de ermee gepaard gaande arbeidsmigratie de flexibilisering van de arbeidsmarkt versterken. Uit de recente literatuur blijkt dat dit zou kunnen leiden tot een ontwijking van de nationale wet- en regelgeving op het gebied van arbeidsvoorwaarden en sociale zekerheid.

## IN HET KORT

- Autochtone werknemers met vaste contracten worden vaak vervangen voor arbeidsmigranten met een flexcontract.
- De rechtmatigheid van de positie van arbeidsmigranten is met nationale middelen nauwelijks controleerbaar.
- Er wordt werk gemaakt van een Europese Arbeidsautoriteit om misbruik bij arbeidsmobiliteit te voorkomen.

## JAN CREMERS

Onderzoeker aan  
Tilburg University

**N**a een wat sluimerend bestaan ten tijde van de Europese Economische Gemeenschap kwam de integratie van de Europese markten – die vanaf het midden van de jaren tachtig van de vorige eeuw was ingezet met de Europese Acte van 1986 – in een stroomversnelling door de Verdragen van Maastricht (1992) en van Amsterdam (1997). De vier fundamentele interne marktvrijheden werden centraal gesteld, en verschaften ondernemingen een juridisch kader dat belemmeringen wegnam voor grensoverschrijdende mobiliteit op tal van terreinen die direct of indirect met de arbeidsmarkt samenhangen.

Het vrije verkeer van personen en diensten creëerde voor ondernemers, het uitzendwezen en voor andere bemiddelaars de mogelijkheid om in de hele Europese Unie (EU) personeel te werven. EU-burgers verkregen immers het recht om overal binnen die EU aan de slag te gaan, dus werd het voor in de EU gevestigde dienstverleners gemakkelijker om personeel grensoverschrijdend te detacheren via het vrije dienstenverkeer. Daarnaast maakte de vrije vestiging het mogelijk om in het ene land een economische entiteit te registreren en om, in combinatie met de vrije dienstverlening, in het andere land aan de slag te gaan – al of niet met tijdelijk gedetacheerde werknemers. Zo kreeg, in bepaalde

delen van het bedrijfsleven, de nationale arbeidsmarkt steeds meer het karakter van een open Europese arbeidsmarkt. In 2015 woonden er bijna 11,3 miljoen EU28-burgers en 168.000 EFTA-burgers, behorende tot de beroepsbevolking, in een andere (lid)staat dan het land van hun staatsburgerschap. Dit was een toename van 5,3 procent ten opzichte van 2014. Het aantal werknemers, tijdelijk in het buitenland actief, nam na 2015 toe met ongeveer zeven procent – dit gemeten op basis van het totale aantal A1-formulieren voor personen die verzekerd zijn in een andere lidstaat dan waar ze tijdelijk werken – en bereikte een totaal van 2,05 miljoen (Europese Commissie, 2017a; 2017b).

## Macro-economische effecten

De macro-economische literatuur stelt in het algemeen dat de inzet van arbeidsmigranten voor het gastland voornamelijk gematigd positieve effecten heeft, in het bijzonder door de productiviteitsgroei en een verbeterde werkgelegenheid. Daarnaast dragen migranten gemiddeld netto bij aan het stelsel van sociale zekerheid, en helpt hun aanwezigheid om sommige bedrijfstakken in stand te houden. Voor de landen van herkomst zijn de effecten echter meer ambigu (kader 1). We nemen hier de effecten op productiviteit, werkgelegenheid, sociale zekerheid en het voortbestaan van bedrijfstakken onder de loep.

## Productiviteit

Over het algemeen gaan economen ervan uit dat arbeidsmigratie de arbeidsproductiviteit verhoogt. Recent onderzoek (mede naar aanleiding van de Brexit) in het VK stelt bijvoorbeeld dat een groter aandeel van migranten in de regio waarin bedrijven opereren gecorreleerd is met een hogere productiviteit (Smith, 2018). Een vergelijkbaar regionaal Frans onderzoek komt tot de conclusie dat het positieve productiviteitseffect van migranten gepaard gaat met een snellere kapitaalgroei, grotere exporten en hogere lonen voor autochtonen (Mitaritonna et al., 2016). In Nederland komen in diverse onderzoeken soortgelijke resultaten naar voren (Dekker, 2016).

## Werkgelegenheid

De sociaal-economische literatuur gaat er over het algemeen van uit dat de groei van het aantal arbeidsmigranten uiteindelijk een positief effect heeft op de binnenlandse werkgelegenheid. Hooggeschoolde migranten leveren talent en kennis, terwijl laaggeschoolden belangrijke beroep-

Delen van dit artikel zijn eerder gepubliceerd in *Cremers en Houwerzijl (2018)*





pen invullen waarbij er sprake is van tekorten. Daardoor ontstaan er kansen voor sommige reeds aanwezige arbeidskrachten om door te stromen naar leidinggevende en/of hogergeschoolde functies. Daar staat tegenover dat het arbeidsmarktperspectief van lokale laaggeschoolde werklonen kan verslechteren (Damette en Fromentin, 2013).

Per saldo heeft de migratie een (klein) neerwaarts effect op het gemiddelde loonniveau (SEO, 2018). Dat effect is waar te nemen in de laagste loonklasse en afwezig in hogere loongroepen. Vooral in groeisegmenten kunnen positieve effecten worden opgetekend; daar blijkt de inzet van migranten complementair aan het binnenlandse aanbod. In krimpssegmenten kunnen negatieve effecten optreden: arbeidsmigratie blijkt dan concurrerend te zijn met het binnenlandse aanbod.

Een Duits onderzoek, dat twintig rijke landen analyseert, laat zien dat migratie geen wig hoeft te drijven tussen de verschillende groepen werknemers in het land van vestiging. In twee van de drie onderzochte landen profiteren zowel hoog- als laaggeschoolde werknemers van de komst van migranten – al is de gemiddelde winst voor de eerste groep een kwart groter. Voor de totale bevolking is het nettoresultaat nog gunstiger. Volgens het onderzoek moedigt de beschikbaarheid van arbeidsmigranten, met doorgaans slechtere vooruitzichten op de arbeidsmarkt, bedrijven aan om meer banen te creëren (Battisti et al., 2018).

Sommige studies wijzen op de mogelijke effecten op de loonvorming en -verdeling, in de vorm van loondruk op lage lonen en opwaartse effecten voor de hogere lonen. Beide effecten zijn echter in omvang zo gering dat het netto-effect dicht in de buurt van nul uitkomt (Dekker, 2016).

### *Sociale zekerheid*

Wat betreft de effecten op het terrein van de sociale zekerheid is de traditionele literatuur over migratie altijd uitgegaan van een *social welfare magnet*, een aantrekkingskracht die migranten toegang doet zoeken tot landen met een hoog niveau van sociale zekerheid. Empirische gegevens over de arbeidsmobiliteit in de EU logenstraffen deze theorie; arbeidsmigranten binnen de EU zijn vooral op zoek naar werk en dragen (vooralsnog) meer bij aan het sociale-zekerheidsstelsel in het gastland dan dat zij eruit ontvangen. EU-arbeidsmigranten leveren aldus een belangrijke positieve nettobijdrage aan de openbare financiën. Dit lijkt op korte termijn ook niet te veranderen, mede gelet op de korte duur van de dienstverbanden en het in toenemende mate restrictieve beleid op het terrein der sociale zekerheid. Derhalve kan worden gesteld dat er weinig sprake is

### **Effecten land van herkomst**

**KADER 1**

De betekenis voor de landen van herkomst is geen eenvoudige rekensom met alleen maar plussen vanwege de geldoverdracht naar het thuisland; het vertrek van voornamelijk de jongere segmenten van de beroepsbevolking zorgt ook voor problemen. Enkele Oost-Europese landen kennen een vergrijzing die veel ernstigere vormen aanneemt dan bijvoorbeeld in Nederland. Het vertrek van een, in belangrijke mate, jong deel van de beroepsbevolking betekent dat de opbouw van een welvaartsstaat verder stopt. Prognoses over

de betaalbaarheid van pensioenen en van de noodzakelijke opbouw van een stelsel van sociale bescherming en sociale zekerheid in enkele Oost-Europese landen spreken wat dit betreft boekdelen. Om slechts een voorbeeld te noemen, extrapolaties van de toekomstige bevolking in Bulgarije geven aan dat het bevolkingsaantal (thans zeven miljoen) in versneld tempo zal teruglopen. Na 1986 liep het aantal inwoners terug met twee miljoen mensen, waarvan één miljoen jongeren.

van 'sociale-zekerheidstoerisme' (Giulietti, 2014). In die zin kan het misbruik van de WW, met gebruik van Poolse tussenpersonen, zoals recentelijk in Nederland is ontdekt, gezien worden als een bijzondere situatie.

Recent onderzoek van Oxford Economics (2018) concludeert dat de levenscyclusbijdrage van migranten om drie redenen positief is. Ten eerste arriveren migranten meestal pas na de voltooiing van een opleiding in hun thuisland, waardoor de aanzienlijke onderwijskosten voor autochtonen worden vermeden. Ten tweede worden, bij een groep van overwegend jongvolwassenen, de verwachte pensioenkosten in verband met de latere jaren van het leven verminderd aangezien een groot deel van hen geneigd is om het werkland te verlaten voordat zij met pensioen gaan. Ten slotte, omdat de migrantenpopulatie jonger is, treden hun positieve bijdragen onmiddellijk op, terwijl hun bijbehorende pensioen- en gezondheidskosten doorgaans vele jaren in de toekomst liggen en daarom in de huidige omstandigheden minder effect hebben.

### *Voortbestaan bedrijfstakken*

Anderzijds wijzen veel studies op het belang van arbeidsmigranteninzet voor het voortbestaan van bepaalde soorten bedrijvigheid. Beperkingen op arbeidsmigratie kunnen schade toebrengen aan delen van het bedrijfsleven, zonder directe verbeteringen voor de aanwezige arbeidspopulatie, mede in het licht van de demografische ontwikkelingen (Europese Commissie, 2017a; 2017b). De betreffende sectoren worden veelvuldig in de literatuur genoemd. Zo laten recente Engelse cijfers een forse oververtegenwoordiging zien van EU-migranten in de sectoren (voedings)industrie, bouw en horeca (The Migration Observatory, 2018).

Ook in Nederland zijn er regio's en branches die welvaren bij de inzet van grote aantallen Oost-Europese werknemers (SEO, 2018). Het gaat om bedrijfstakken en bedrijven met veel eenvoudig, onaantrekkelijk en repetitief werk dat een betrekkelijk korte inwerkperiode kent, vaak aan seizoenschommelingen onderhevig is (oogsttijd, hoogtijdagen in toerisme, horeca of distributie) en/of gekenmerkt wordt door een hoge arbeidsintensiteit (transport, bouw, voeding, land- en tuinbouw). In het lokale onderzoek bleek telkens weer dat het ging om de inzet van 'handjes' (Cremers, 2018a).

### **Smeerolie voor flexibilisering**

Terwijl de macro-economische effecten van arbeidsmigratie over het algemeen positief zijn voor het gastland, versterkt arbeidsmigratie ook de flexibilisering van de arbeidsmarkt, zoals die in de afgelopen decennia heeft plaatsgevonden.

Net als in de meeste andere EU-landen worden de Nederlandse arbeidsverhoudingen geschraagd door een regelwerk van arbeidswetgeving en collectief onderhandelen. Dit regelwerk, dat per sector kan verschillen, voorziet in procedures en afspraken over arbeidsvoorwaarden en sociale zekerheid. Veel arbeidsintensieve delen van de arbeidsmarkt hebben de afgelopen decennia een ontwikkeling doorgemaakt van grotere uit- en aanbesteding; met als gevolg een verkleining van het vaste personeelsbestand. Vast personeel is vervangen door een 'flexibele schil' van indirecte arbeid en 'nieuwe' arbeidsrelaties. Zo ontstaan er

steeds vaker werkplekken met vast personeel, oproepkrachten, zzp'ers, uitzendkrachten en andere tijdelijke contractanten die naast elkaar hetzelfde werk verrichten, allen met sterk uiteenlopende rechtsposities.

Voorts worden er werkzaamheden uitbesteed aan 'nieuwe' dienstverleners en toeleveranciers van buiten de eigen bedrijfstak, die zich niet (hoeven te) conformeren aan bedrijfstakeigen regelingen of cao's. In veel gevallen bestaat de specialisatie van de dienstverleners uit het leveren van goedkope arbeid. Werknemers bij die nieuwe dienstverleners zijn meestal slechter georganiseerd en hun rechtspositie is niet te vergelijken met die van werknemers bij traditionele, gespecialiseerde onderaannemers/toeleveranciers. Hierdoor ontstaat er een erosie van het collectief onderhandelingsmodel.

In enkele sectoren, zoals de bouwsector, is het inkrimpen van vast personeel al in de jaren tachtig van de vorige eeuw begonnen (Cremers, 2009). De hoofdonderneming haalt opdrachten binnen, zorgt voor de financiële calculatie en regelt de uitvoering via een lange keten van outsourcing. Die outsourcing heeft meer en meer de vorm gekregen van het inhuren van tijdelijke arbeid, waarbij de al dan niet vaste arbeidsovereenkomst is vervangen door een flexibeler status. De tussenliggende bemiddelaars nemen werk aan en de flexkracht heeft geen directe relatie meer met de inlenende onderneming. Met een sterke nadruk op kostenbesparing besteden de inleners de rekrutering en het HRM-werk van een groot deel van het personeel uit aan bemiddelaars of het uitzendwezen. In bijvoorbeeld de kassenbouw overheerst thans dit wervingspatroon (Cremers, 2018a).

In de eerste jaren van de economisch-financiële crisis kozen ondernemingen veelal voor verdere flexibilisering en voor beperking van de vaste aanstelling. Scherpe calculatie, loonkostenbeheersing en het afwentelen van risico's domineerden het ondernemingsgedrag. Naast het feit dat arbeidsovereenkomsten voor bepaalde tijd een korte tijdsduur hebben en zonder kosten kunnen worden beëindigd, bieden deze contracten werkgevers een aantal mogelijkheden om de loonkosten te beperken: bedrijven betalen hun nieuwe medewerkers lagere lonen dan de werknemers die het bedrijf hebben verlaten, en er hoeft geen rekening te worden gehouden met dienstjaren. Op die wijze is het traditionele model van ondernemingen met vast personeel, werkzaam op basis van arbeidsovereenkomsten en cao's, verder onder druk komen te staan.

Als gevolg van het wegvallen van de Europese binnengrenzen is het reservoir van potentiële goedkope arbeidskrachten enorm vergroot. In meerdere onderzoeken komt naar voren dat een wervingsbeleid in zwang is gekomen dat eruit bestaat dat autochtone werknemers met vaste contracten, als zij het bedrijf verlaten, vervangen worden door flexkrachten, in veel gevallen flexmigranten die jarenlang in die betrekkelijk 'onbeschermde' status blijven verkeren (SEO, 2014). De rekrutering van arbeidsmigranten, zo blijkt ook uit meerdere cijfers, leidt voornamelijk tot flexibele, tijdelijke en relatief kortere dienstverbanden. In die zin heeft een groei van het aantal migranten gevolgen voor de meer stabiele vormen van werkgelegenheid en kan er gesteld worden dat arbeidsmigratie werkt als smeerolie voor verdergaande flexibilisering (Cremers, 2017).



## Nationale arbeidswetgeving

Terwijl het vrije verkeer van personen een open Europese arbeidsmarkt creëerde, is er in sociaal-juridische zin nog steeds sprake van (vooralsnog) 28 nationale arbeidsmarkten. In lijn hiermee is toepasselijk arbeids-, socialezekerheids- en fiscaal recht nog altijd nationaal van aard, en de controle op rechtmatigheid bij sociale en fiscale aangelegenheden is een territoriaal gebonden, nationale bevoegdheid gebleven. De bevoegdheid van de nationale organen, ook in Nederland, die toezien op de rechtmatigheid van de arbeidsrelatie – wat betreft het nationale en Europese regelwerk van arbeidsvoorwaarden en sociale zekerheid en op de juiste afdracht van belasting en premies – is echter door de toegenomen arbeidsmigratie aan serieuze beperkingen onderhevig.

Ten eerste worden nalevingsorganen geconfronteerd met ingewikkelde vormen van ontduiking of selectieve toepassing van de wet- en regelgeving zoals bedrijven doen in hun zoektocht naar goedkope arbeid. Mazen in de wet worden niet alleen direct benut, maar ook gepromoot door internationaal opererende ‘adviesbureaus’. Zodra er een buitenlandse speler – hetzij als arbeidsbemiddelaar, hetzij als dochteronderneming, hetzij als onderaannemer – tussen een inlener en een werknemer geschoven wordt, wordt controle op de rechtmatigheid van de arbeidsrelatie lastig. Er valt dan niet meer gemakkelijk na te gaan waar de werkgeversrol thuishoort en of de afdrachten voor sociale zekerheid en belasting correct verlopen. Ook de vraag of de arbeidsbemiddeling correct is verlopen, is vaak niet, dan na grondig onderzoek, te beantwoorden.

Ten tweede lopen nalevingsorganen voortdurend tegen grenzen in bevoegdheid en handelingsmandaat aan. De beperkte bevoegdheden en ‘handelingsopties’ zijn het resultaat van een te sterke verkokering in de wet- en regelgeving, en het daaraan gekoppelde toezicht. Deze verkokering in het grensoverschrijdende inspectiewerk wordt verder versterkt, doordat elk land zijn eigen taakverdeling en afbakening kent tussen nalevingsorganen (met bijbehorende bevoegdheden). Daarenboven eindigen deze bevoegdheden bij de nationale grenzen.

Ten derde ontbreekt een EU-breed geldende juridische of klachtenprocedure die recht doet aan het grensoverschrijdende karakter van de geconstateerde vormen van misbruik. Voor zover er een sanctioneringsmogelijkheid bestaat, is deze weinig effectief. Dit speelt dubieuze marktpartijen in de kaart, belet preventief optreden en staat het opsporen en de sanctionering van onrechtmatig handelen in de weg. Het vrije verkeer – en dan vooral het vrije verkeer van diensten, in combinatie met de vrije vestiging – heeft de voedingsbodem gecreëerd voor ‘creatieve’ vormen van rekrutering.

Binnen de Europese instellingen wordt momenteel gesproken over de invoering van een Europese Arbeidsautoriteit, op basis van een voorstel van de Europese Commissie. Hoofddoel is het verbeteren van de samenwerking tussen de nationale nalevingsorganen bij het voorkomen van misbruik van de arbeidsmobiliteit in Europa. Deze autoriteit moet de nationale organen ondersteunen en faciliteren, als er vermoedens bestaan dat werkgevers schijnconstructies gebruiken om de regels te ontduiken. Op basis van de beperkingen die in de praktijk gelden bij de controle van kwetsieve grensoverschrijdende rekrutering kan gesteld

worden dat er een terrein braak ligt. Maar het zal een harde dobber worden om een Europese Arbeidsautoriteit op te tuigen die, in combinatie met de benodigde, ingrijpende bevoegdheden, een einde kan maken aan de verkokering (Cremers, 2018b).

## Literatuur

- Battisti, M., G. Felbermayr, G. Peri en P. Poutvaara (2018) Immigration, search and redistribution: a quantitative assessment of native welfare. *Journal of the European Economic Association*, 16(4), 1137–1188.
- Cremers, J. (2009) Changing employment patterns and collective bargaining: the case of construction. *International Journal of Labour Research*, 1(2), 201–217.
- Cremers, J. (2017) *Arbeidsmigratie en verdringing*. INT-AR Paper 3, Tilburg. Te vinden op [www.narcis.nl](http://www.narcis.nl).
- Cremers, J. (2018a) *De inzet van arbeidsmigranten in de gemeente Westland*, 2 maart. Eindrapport te vinden op [tilburguniversity.edu](http://tilburguniversity.edu).
- Cremers, J. (2018b) *The European labour authority and enhanced enforcement*. Briefing Europees Parlement te vinden op [www.europarl.europa.eu](http://www.europarl.europa.eu).
- Cremers, J. en M. Houwerzijl (2018) *INT-AR Eindrapportage: Onderzoeksprogramma Internationalisering arbeidsmarkt/HRM-beleid*, 5 juli. Eindrapport te vinden op [tilburguniversity.edu](http://tilburguniversity.edu).
- Damette, O. en V. Fromentin (2013) Migration and labour markets in OECD countries: a panel cointegration approach. *Applied Economics*, 45(16), 2295–2304.
- Dekker, R. (2016) *Macro-economische effecten van migratie*. INT-AR Paper 7. Te vinden op [www.tilburguniversity.edu](http://www.tilburguniversity.edu).
- Europese Commissie (2017a) *2016 annual report on intra-EU labour mobility*. Brussel: Europese Commissie.
- Europese Commissie (2017b) *Employment and social developments in Europe 2017*. Brussel: Europese Commissie.
- Giulietti, C. (2014) *The welfare magnet hypothesis and the welfare take-up of migrants*. IZA, 2014:37. Te vinden op [wol.iza.org](http://wol.iza.org).
- Mitaritonna, C., G. Orefice en G. Peri (2016) *Immigrants and firms' outcomes: evidence from France*. NBER Working Paper, 22852.
- Oxford Economics (2018) *The fiscal impact of immigration on the UK*. Te vinden op [www.oxfordeconomics.com](http://www.oxfordeconomics.com).
- SEO (2014) *Grensoverschrijdend aanbod van personeel*. SEO-rapport, 2014-49.
- SEO (2018) *De economische waarde van arbeidsmigranten uit Midden- en Oost-Europa voor Nederland*. SEO-rapport, 2018-37.
- Smith, J. (2018) *Migration, productivity and firm performance*. Rapport University of Warwick, 11 september. Te vinden op [assets.publishing.service.gov.uk](http://assets.publishing.service.gov.uk).
- The Migration Observatory (2018) *Migrants in the UK labour market: an overview*, 31 juli. Briefing te vinden op [migrationobservatory.ox.ac.uk](http://migrationobservatory.ox.ac.uk).

# Vermogenstoets bij toeslagen kan beter

Aanspraak op veel inkomensondersteunende regelingen, zoals toeslagen, vervalt boven een bepaald vermogen. De huidige vermogenstoetsen houden echter onvoldoende rekening met de draagkracht van de toeslagontvanger. Is verbetering mogelijk?

## IN HET KORT

- Het box-3-vermogen meet financiële draagkracht voor toeslagen, maar bevat veel niet-draagkrachtgerelateerde elementen.
- Een aangepaste vermogenstoets waarbij vermogen geleidelijk bij het inkomen wordt opgeteld, heeft de voorkeur.

## ARJAN LEJOUR

Universitair hoofd-  
docent aan Tilburg  
University en pro-  
grammaleider bij het  
Centraal Planbureau

## LEO STEVENS

Emeritus hoogleraar  
aan de Erasmus Uni-  
versiteit Rotterdam

Veel inkomensondersteunende regelingen, zoals toeslagen, bevatten naast inkomensstoetsen ook vermogenstoetsen. Daarbij worden het inkomen en het vermogen gezien als afzonderlijke maatstaven voor financiële draagkracht. Sinds 2006 wordt het daarvoor geldende inkomensbegrip gebaseerd op het Awir-inkomen (Algemene wet inkomensafhankelijke regelingen), dat rechtstreeks teruggrijpt op het verzamelinkomen van de inkomstenbelasting. Dit geldt ook in belangrijke mate voor het vermogensbegrip in de vermogenstoetsen, dat is afgeleid van de vermogensrendementsgrondslag. Bepalend daarvoor is de waarde van de onder de box 3 vallende bezittingen en schulden.

## Vermogenstoetsen in de praktijk

De vermogenstoets kent een breed toepassingsgebied. Een gemeenschappelijk kenmerk van de inkomensafhankelijke regelingen in de sociale zekerheid, de Participatiewet en ook bij de gemeentelijke (inkomensafhankelijke) regelingen is dat vermogen van invloed is op de hoogte van de uitkering. Deze vermogenstoets wordt echter in de diverse draagkrachtgerelateerde regelingen zeer verschillend toegepast (tabel 1).

De vormgeving van de vermogenstoets kan per regeling verschillen. Een ambtelijke werkgroep (Rijksoverheid, 2017) concludeert dat, afhankelijk van de doelstelling van een inkomensafhankelijke regeling en de politieke voorkeur, ervoor gekozen kan worden om vermogen meer, of juist minder, door te laten werken in een inkomensafhankelijke regeling. De relevante parameters zijn de maximale omvang van de toeslag voor samenlevers en alleenstaanden, het inkomen waarboven de toeslag inkomensafhankelijk wordt, het inkomensgerelateerde afbouwpercentage en de invulling van de vermogenstoets.

De maximale omvang van de toeslag, de inkomensnorm waarboven de toeslag inkomensafhankelijk wordt en

de vaststelling van het inkomensgerelateerde afbouwpercentage van de toeslag zijn allemaal afhankelijk van de budgettaire keuzes die de politiek maakt, en kunnen dus niet los gezien worden van de ontwikkeling van de gemiddelde en marginale belastingdruk. Zeker in de gevallen waarin ook de burgers zich van deze samenhang bewust zijn en de effecten ervan kunnen overzien, wordt de belastingdruk beleefd in samenhang met de inkomensafhankelijke uitkeringen. Dit is van invloed op de gedragseffecten, terwijl de verdere invulling van de vermogenstoets dat in mindere mate is.

De vermogensgrenzen verschillen fors per inkomensregeling – van 6.120 euro voor de bijstand voor alleenstaanden tot 145.136 euro voor de zorgtoeslag voor fiscale partners; zie tabel 1. Op basis van draagkrachtcriteria is het nauwelijks verdedigbaar om dergelijke grote, verschillende en schijnbaar nogal willekeurig gekozen aangrijpingspunten toe te passen.

## De vaststelling van vermogen

De basis voor de vaststelling van het vermogen in de vermogenstoetsen is het vermogen in box 3. Dit bevat echter veel niet-draagkrachtgerelateerde elementen die deze draagkrachttoetsen vervuilen. Voorbeelden zijn 'instrumentele' vrijstellingen, zoals de vrijstelling voor bos- en natuurterreinen en landgoederen, en de vrijstelling van netto-lijfrenten en netto-pensioenen. Stevens en Lejour (2018) geven een overzicht.

Deze vervuiling heeft met name bij de Awir-inkomens-  
toets grote budgettaire consequenties. Stevens en Lejour (2016) pleiten daarom om de 'instrumentele' componenten hiervan uit te zonderen en zo de toeslagtoekenning beter af te stemmen op de draagkrachtbenadering. Soms is dit vervuilingseffect overigens wel uitgefilterd. Zo is de doorwerking van de 'vrijstelling groene beleggingen' naar de Awir-vermogenstoets ongedaan gemaakt. Het opmerkelijke resultaat daarvan is echter dat deze vrijstelling zodoende wél doorwerkt in de Awir-inkomensstoets, maar niet in de Awir-vermogenstoets.

Ook belastingvorderingen en -schulden worden niet tot het vermogen gerekend en kunnen grillige effecten op het box 3-vermogen met zich meebrengen. Een vergelijkbaar effect treedt ook op als een schadevergoeding betreffende de eigen woning (aardbevings- of brandschade) vóór de jaarwisseling wordt toegekend, terwijl er op dat moment nog geen reparatieverplichtingen zijn aangegaan. Het box 3-vermogen op de peildatum is dan hoger dan de daadwerkelijke vermogensbeleving. Ook immateriële schadevergoedingen vormen in beginsel box 3-vermogen, terwijl dit op grond van het rechtsgevoel niet als draagkrachtig vermogen wordt

beschouwd. Vaak zijn er om deze reden specifieke regelingen getroffen – soms nogal oneigenlijk vormgegeven – teneinde dit vermogen buiten de vermogenstoets te houden.

## Soorten vermogenstoetsen

Nederland kent momenteel twee soorten systemen waarmee het vermogensbezit inkomensafhankelijk doorwerkt naar tegemoetkomingen en bijdrageverplichtingen: de Awir-vermogenstoets en de vermogensinkomensbijtelling.

De Awir-vermogenstoets in de huurtoeslag, zorgtoeslag en het kindgebonden budget is vormgegeven volgens de *knock-out*-methode. Zodra het vermogen boven de vermogensgrens uitkomt, vervalt het recht op de toeslag volledig. Bij de vormgeving van de vermogenstoets in de toeslagen en de keuze voor toepassing van de *knock-out*-methode speelt transparantie een doorslaggevende rol. Het systeem is duidelijk voor de burger en simpel voor de uitvoerder. Nadelen zijn dat de *knock-out*-werking van de vermogenstoets als oneerlijk kan worden ervaren en dat de vormgeving van deze toets gebrekkig is. Daardoor past deze variant minder goed binnen het draagkrachtprincipe.

In de Wet langdurige zorg (Wlz) geldt de minder rigoureuze methode van de *vermogensinkomensbijtelling*. Zodra het vermogen boven de vermogensgrens uitkomt, gaat het vermogen meetellen in de vaststelling van de hoogte van de eigen bijdragen doordat het verzamelinkomen wordt opgehoogd met een bepaald percentage van het vermogen. Via dit percentage wordt aan het vermogen zelfstandige draagkracht toegekend. Vanaf 2019 is het percentage voor de Wlz verlaagd van acht naar vier procent. Deze geïntegreerde inkomens- en vermogenstoets is ingewikkelder dan de *knock-out*-methode, maar doordat het vermogen geleidelijker wordt meegerekend doet dit meer recht aan het draagkrachtprincipe dan bij een harde vermogenstoets het geval is.

Naast de twee bestaande systemen van vermogensdoorwerking is nog een derde variant mogelijk. Dat is eveneens een geleidelijke vermogenstoets, maar daarbij worden de toetsen na elkaar uitgevoerd. Eerst wordt de hoogte van de toeslag of bijdrageverplichting op basis van de inkomens- toets vastgesteld, en vervolgens wordt de toeslag vermindert of de eigen bijdrage verhoogd met een bepaald percentage van het vermogen. In dit systeem is de link tussen vermogen en de hoogte van de toeslag of eigen bijdrage duidelijker zichtbaar. Deze methode is wellicht ook beter uit te leggen aan de burger. Nadeel is dat bij invoering alle uitvoerders zich met aanpassingskosten geconfronteerd zien.

## Voorkeur

Degenen die aan het vermogensbezit geen zelfstandige draagkracht toekennen, bepleiten om de vermogenstoets rigoureuze af te schaffen. Dat maakt het stelsel transparanter en vereenvoudigt de uitvoering. De heersende maatschappelijke opvatting is echter dat het vermogensbezit bij de draagkracht betrokken dient te worden.

De geleidelijke en de alternatieve vermogenstoetsen verdienen niet alleen de voorkeur vanwege de draagkracht, maar ook omdat veel niet-draagkrachtgerelateerde elementen in box 3 deze draagkrachttoetsen vervuilen. De keuze om bepaalde posten vanwege instrumentele of doelmatigheidsredenen al dan niet tot het vermogen te rekenen, kan

voor de vermogensrendementsheffing acceptabel zijn door het relatief beperkte effect daarvan op de verschuldigde belasting. Voor de Awir-vermogenstoets kunnen de effecten echter veel groter zijn, omdat bij overschrijding van het belastingvrije vermogen – ongeacht de omvang van het overschrijdingsbedrag – de aanspraak op een toeslag geheel verloren gaat. De alternatieve vermogenstoets is daarvan het beter uitlegbaar aan de burger. Transitie naar een ander systeem gaat echter altijd gepaard met aanpassingskosten.

Harmonisatie van beide systemen en het stroomlijnen van het hardheidsclausulebeleid leveren ook een reductie op van complexiteit en werklust voor de uitvoering (Actal, 2015). Een complicatie is echter dat de uitvoerende diensten (Belastingdienst, DUO en CAK) op dit moment verschillende geautomatiseerde systemen toepassen. Los daarvan moet, ongeacht de variant die wordt gekozen, de tekortkomingen in de technische vormgeving van de draagkrachttoetsen worden gerepareerd vanwege de bestaande gebrekkige afstemming tussen de belastingheffing en de inkomensondersteuning.

Harmonisatie heeft uiteraard ook gevolgen voor de hoogte van de toeslagen en vergoedingen. Rijksoverheid (2017) presenteert de inkomenseffecten van een aantal alternatieven. De effecten zijn beperkt tot een kleine groep huishoudens, omdat ongeveer 75 procent van de huishoudens een vermogen onder de vrijstelling in box 3 heeft, en daarmee buiten de vermogenstoets valt. In het geval van een gelijkblijvend budget gaat er een groep van ongeveer twee procent op achteruit en een procent op vooruit.

## Literatuur

Actal (2015) *Onderzoek naar regeldruk als gevolg van koppeling van regelingen aan inkomen van de burger*, juni 2014. Eindrapportage te vinden op [www.actal.nl](http://www.actal.nl).

Rijksoverheid (2017) *Harmonisatie doorwerking vermogen in inkomensafhankelijke regelingen*. Werkgroeprapport te vinden op [www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl).

Stevens, L. en A. Lejour (2016) *Geloofwaardig belasting heffen*. Deventer: Wolters Kluwer.

Stevens, L. en A. Lejour (2018) *Vermogen als zelfstandige factor van draagkracht*. *Weekblad Fiscaal Recht*, 7252, 1090–1108.

## Overzicht vermogenstoetsen in 2019

TABEL 1

	Methode	Vermogensgrens (euro)	
<b>Bijstand</b>	Knock-out	Alleenstaand	6.120
		Partners	12.240
<b>Huurtoeslag</b>	Knock-out	Alleenstaand	30.360
		Partners	60.720
<b>Wet langdurige zorg</b>	4 procent	Alleenstaand	30.360
		Partners	60.720
<b>Kindgebonden budget en zorgtoeslag</b>	Knock-out	Alleenstaand	114.776
		Partners	145.136

Noot: Er gelden voor de bijstand nog afzonderlijke bepalingen

Bron: Rijksoverheid | ESB

## Beoordelingscriteria van de vermogenstoetsen

TABEL 2

	Knock-out	Vermogensbijtelling	Alternatieve toets
<b>Draagkracht</b>	–	+	+
<b>Transparantie</b>	+	o	o/+
<b>Aanpassingskosten</b>	o	–	–

Noot: +/o/– geeft een positief/neutral/negatief effect van de toets op het criterium weer

# Belastingramingen niet erg trefzeker

Tussen de oorspronkelijke raming van de belastingopbrengst in de miljoenennota en de uiteindelijke gerealiseerde opbrengst zit doorgaans een flink verschil, dat in bepaalde jaren oploopt tot meer dan tien miljard euro. Hoe komt dat?

## IN HET KORT

- In vijf van de laatste vijftien jaar verschilt de raming van de belastingopbrengst meer dan tien miljard euro van de realisatie.
- In het buitenland is de trefzekerheid van de belastingramingen veelal groter.
- Kennisuitwisseling met buurlanden en een micro-simulatie-model voor de vennootschapsbelasting bieden wellicht soelaas.

## KOEN CAMINADA

Hoogleraar aan de Universiteit Leiden

## FLIP DE KAM

Emeritus hoogleraar aan de Rijksuniversiteit Groningen

## BENJAMIN RIETVELD

Beleidsadviseur bij het Ministerie van Financiën

De drie auteurs waren respectievelijk lid, voorzitter en secretaris van de Commissie Visitatie raming belasting- en premieontvangsten. Het onderliggende onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Financiën.

In Nederland financiert de centrale overheid bijna negentig procent van haar uitgaven met de opbrengst van belastingen en premies voor de verplichte sociale verzekeringen. Dit gegeven onderstreept het belang van een trefzekere raming van de opbrengst van de bedoelde heffingen (verder belastingen). Over de kwaliteit van de opbrengstramingen was tot nu toe niet veel bekend. Ook in het buitenland wordt er zelden over gerapporteerd. Een door de minister van Financiën ingestelde Visitatiecommissie (2018) onderzocht de trefzekerheid van de belastingramingen. Bij de beoordeling vergeleek de commissie de oorspronkelijke ramingen uit de miljoenennota met de uiteindelijk volgens het financieel jaarverslag van het Rijk (FJR: Financieel Jaarverslag Rijk) gerealiseerde opbrengst. De vergelijking betreft de periode 2003–2017.

## Belang van Goede belastingramingen

Belastingramingen spelen een belangrijke rol bij de politieke besluitvorming in Den Haag, zowel tijdens kabinetsformaties als in de loop van de daaropvolgende kabinetsperiode. Bij elke kabinetsformatie wegen beoogde coalitiepartijen de ontwikkeling van inkomsten en uitgaven tegen elkaar af. Een goede raming van de belastingontvangsten is daarbij cruciaal. Zij bepaalt immers grotendeels de beschikbare financiële ruimte en maakt een heldere afweging van budgettaire prioriteiten mogelijk.

Als uitkomst van de formatiebesprekingen wordt de gewenste ontwikkeling van de lasten vastgelegd in het 'inkomstenkader', waarvoor alleen *beleidsmatige aanpassingen* van de belastingwetgeving relevant zijn. Over de gehele kabinetsperiode moet het inkomstenkader sluiten. Besluit

het kabinet tijdens de rit bijvoorbeeld de benzineaccijns meer te verhogen dan in het regeerakkoord ligt verankerd, dan dient daar als compensatie een even grote verlaging van een of meer andere belastingen tegenover te staan. Blijken de kosten van een beleidsmatige aanpassing van de belastingwetgeving hoger dan bij het regeerakkoord is geraamd (zoals bij de voorgestelde afschaffing van de dividendbelasting), dan dient ook daarvoor te worden gecorrigeerd door een andere belasting te verhogen of deze minder te verlagen dan bij de kabinetsformatie is afgesproken.

Fluctuaties in de belastingopbrengst door de economische ontwikkeling – *endogene mutaties* – staan los van het bij de formatie vastgelegde inkomstenkader. Zij veranderen in beginsel het begrotingssaldo, tenzij het tekort op de begroting hierdoor hoger oploopt dan volgens de Europese begrotingsregels is toegestaan. Een foutieve raming van endogene belastingmutaties heeft in beginsel dus geen gevolgen voor de toegestane hoogte van de overheidsuitgaven. Tegenvallers – ten opzichte van de oorspronkelijke raming van de belastingontvangsten – nopen niet tot bezuinigingen. Belastingmeevallers – ten opzichte van de eerder opgestelde raming – scheppen geen ruimte voor extra uitgaven.

## Raming en realisatie

Bij de begroting voor 2017 – ingediend in september 2016 – werd de belastingopbrengst in de miljoenennota geraamd op 260,5 miljard euro. Het financieel jaarverslag van het Rijk over 2017 – gepubliceerd in mei 2018 – laat zien dat de op dat moment gerealiseerde belastingopbrengst 10,7 miljard euro (4,1 procent) hoger uitkwam; zie tabel 1.

In absolute zin is het verschil het grootst bij de loonheffing en de inkomensheffing (plus 3,5 miljard euro). En naar verhouding is het verschil het grootst bij de vennootschapsbelasting (vpb; plus 16,1 procent) en de belasting van personenauto's en motorrijwielen (bpm; plus 27,7 procent). Voor het kabinet zijn, begrotingstechnisch gezien, vooral verschillen in euro's van belang. Een ramingsverschil bij de loonheffing en de inkomensheffing van één procent staat gelijk aan een mee- of tegenvaller van ongeveer één miljard euro. Dat raakt de schatkist veel harder dan een ramingsverschil van een procent bij de motorrijtuigenbelasting. Dan gaat het om ruim veertig miljoen euro.

## Economische ontwikkeling

Bij het opstellen van de belastingramingen gebruikt het Ministerie van Financiën cijfers van het Centraal Planbureau (CPB) voor de relevante macro-economische variabelen. Aangezien de economische ontwikkeling zich niet fout-





loos laat voorspellen, kunnen fouten bij de raming van de belastingontvangsten hun oorzaak vinden in de gebruikte macro-economische variabelen uit de CPB-ramingen. Over een reeks van jaren gezien, is de CPB-voorspelling van de groei van de economie gemiddeld goed. Dat geldt niet voor andere macroramingen die voor de verwachte belastingopbrengst relevant zijn, zoals die betreffende de ontwikkeling van de consumptie, de investeringen en de export.

### Trefzekerheid belastingramingen

Afwijkingen tussen raming en realisatie van de belastingopbrengst blijken regel, geen uitzondering; zie tabel 2 en figuur 1. Om de trefzekerheid van belastingramingen te beoordelen, kijken we naar de gemiddelde en de gemiddelde absolute voorspelfout.

Een andere manier om ramingen te evalueren, is te kijken hoe de ramingsfout zich verhoudt tot de fout bij een heel simpele alternatieve ramingsmethode. Wij kiezen als alternatief voor een 'naïeve' raming. Hierbij is de in jaar  $t$  verwachte opbrengst gelijk is aan de meest recente gerealiseerde jaaropbrengst. Aangezien de gerealiseerde opbrengst van het lopende jaar ( $t-1$ ) bij het opstellen van de miljoenennota voor jaar  $t$  nog niet bekend is, vormt de gerealiseerde opbrengst van jaar  $t-2$  hierbij het vertrekpunt. Hoe lager de coëfficiënt van deze 'naïviteitstoets' uitpakt, hoe beter dat is. Zijn alle ramingen precies juist, dan is de coëfficiënt gelijk aan nul. Zolang zijn waarde onder de 1 blijft,

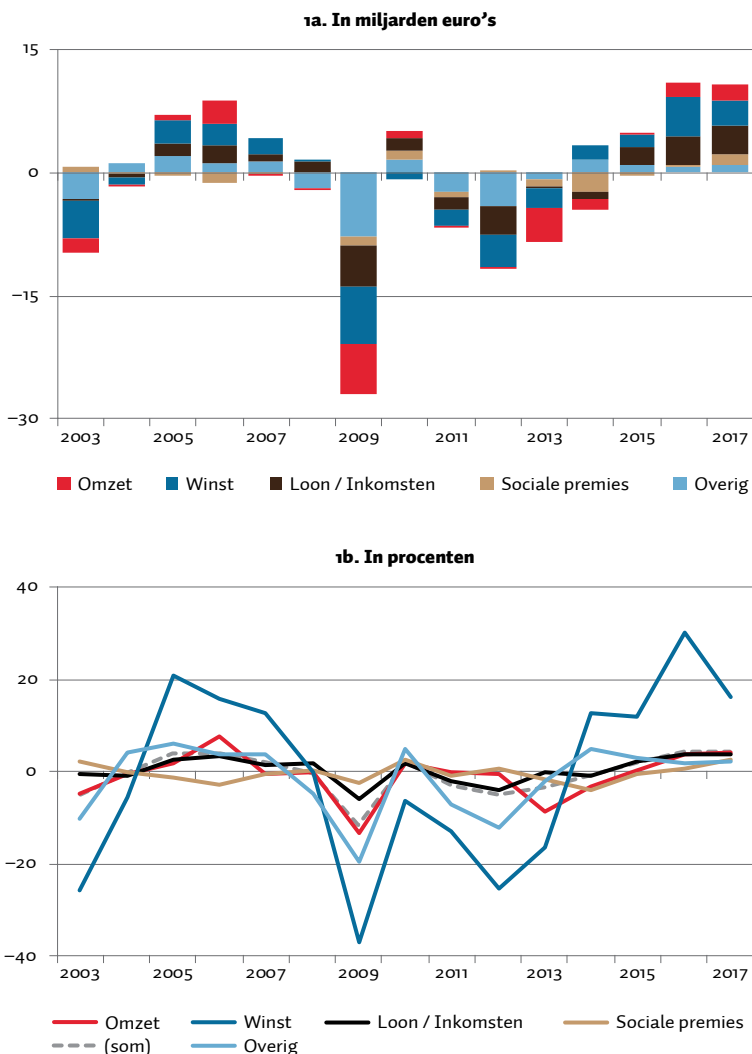
heeft de (door het Ministerie van Financiën) toegepaste ramingsmethode meerwaarde boven de naïeve raming. Die meerwaarde is voor alle onderzochte belastingen aanwezig.

De ontwikkeling van de totale belastingopbrengst komt gemiddeld 0,5 procent lager uit dan geraamd (= gemiddelde voorspelfout). Blijft het crisisjaar 2009 buiten beschouwing, dan is de realisatie van de totale opbrengst gemiddeld juist iets hoger dan geraamd – met 0,3 procent. In vijf van de vijftien ramingsjaren bedraagt het verschil tussen raming en realisatie meer dan tien miljard euro. Er zijn overigens geen aanwijzingen dat Financiën de belastingopbrengst systematisch over- of onderschat, want de gemiddelde voorspelfout van de ramingen wijkt niet significant af van nul.

Achter de gemiddelde voorspelfout gaan over- en onderschattingen in afzonderlijke jaren schuil (= gemiddelde absolute voorspelfout), die elkaar grotendeels compenseren. Zo wordt de totale belastingopbrengst in het crisisjaar 2009 met twaalf procent overschat, terwijl in jaren met hoogconjunctuur de opbrengst doorgaans is onderschat. Ook van belasting tot belasting loopt de gemiddelde absolute voorspelfout uiteen. Deze varieert voor de periode 2003–2017 van 1,6 procent voor de opbrengstraming van de premies werknemersverzekeringen tot meer dan 15 procent voor de ramingen van de vennootschapsbelasting (16,6 procent), de overdrachtsbelasting (21,9 procent) en de inkomensheffing (29,8 procent).

## Uitsplitsing ramingsverschil naar (groepen) belastingen, 2003–2017

FIGUUR 1



ESB

Al zijn de foutenmarges soms dus aanzienlijk, daar staat tegenover dat de loonheffing en de premies voor de werknemersverzekeringen – met een zwaar gewicht in de belastingmix – zich relatief goed laten ramen. De omzetbelasting neemt bij de ramingskwaliteit een middenpositie in.

### Oorzaken ramingsfouten

Ramingsfouten hebben vier oorzaken. Ten eerste kunnen economische grootheden zich anders ontwikkelen dan voorzien in de macroramingen van het CPB. Daarnaast werken verschillen tussen raming en realisatie van de budgettaire gevolgen van beleidsmaatregelen uiteraard door. Verder kunnen de budgettaire gevolgen van beleid anders uitpakken dan verwacht, doordat in de ramingsmodellen vastgelegde samenhangen tussen (macro-economische) variabelen en belastingopbrengsten niet langer actueel of ronduit onjuist zijn. Tot slot kan er sprake zijn van een onjuiste beoordeling van initiële ramingsresultaten door deskundigen, en van hun daarop gebaseerde foutieve bijstelling van modelmatige ramingsuitkomsten.

Hier beperken we ons tot een oorzakenanalyse van de ramingsfouten bij drie heffingen die een grote bijdrage leveren aan de voeding van de schatkist: de omzetbelasting, de vennootschapsbelasting en de loonheffing. Het is niet mogelijk om deze analyse te doen voor de totale belastingopbrengst, aangezien de oorzaak van ramingsfouten per belastingsoort verschilt en omdat de verwachte opbrengst van de premies werknemersverzekeringen is gebaseerd op een opgave van het CPB en niet op een raming van het ministerie.

Ramingsfouten worden voor een aanzienlijk deel verklaard doordat macro-economische ontwikkelingen anders uitpakken dan het CPB aan de belastingramers heeft doorgegeven en doordat na Prinsjesdag nieuwe beleidsmaatregelen zijn getroffen. Deze factoren verklaren echter bij geen van de onderzochte belastingen de gehele ramingsfout. Vooral bij de vennootschapsbelasting blijft zelfs het overgrote deel van de ramingsfouten onverklaard.

Kennelijk laat de vennootschapsbelasting zich notoir moeilijk ramen. Zowel in absolute als in relatieve zin kent deze heffing, in verhouding tot andere belastingsoorten, grote ramingsfouten. Figuur 2 bevat als illustratie een decompositie van de ramingsfout van de vennootschapsbelasting in de periode 2003–2017. In de figuur tonen de rode balkjes het effect van maatregelen die na Prinsjesdag nog zijn getroffen. De blauwe balkjes laten het effect zien van economische ontwikkelingen die afwijken van de eerdere raming van het CPB. De beige balkjes tonen het effect van de afwijkende realisatie van het jaar  $t-1$ , die doorwerkt in de raming van het jaar  $t$ . De resterende afwijking is weergegeven met licht blauw en kan onder meer zijn oorzaak vinden in tekortkomingen van het ramingsmodel. Figuur 2 illustreert dat geen van de genoemde factoren een doorslaggevende rol speelt in het verklaren van de voorspelfout.

Tot slot: net als het Ministerie van Financiën maakt ook het CPB ramingen van de belastingopbrengsten. Hoewel wij in dit artikel niet nader ingaan op de voorspelkracht van het CPB, blijkt uit 'vergelijkend warenonderzoek' dat de onderlinge verschillen tussen de trefzekerheid van de ramingen van beide instellingen uiterst gering zijn.

## Belastingopbrengst 2017: raming en realisatie

TABEL 1

In miljarden euro's	Raming Miljoenennota, september 2016	Realisatie FJR, mei 2018	Vershil	Vershil in %
Omzetbelasting	47,8	49,8	+2,0	+4,1
Vennootschapsbelasting	18,5	21,5	+3,0	+16,1
Premies werknemers- verzekeringen	58,7	60,1	+1,5	+2,5
Loonheffing en inkomensheffing	97,0	100,5	+3,5	+3,6
Overdrachtsbelasting	2,7	2,7	+0,1	+2,6
Belasting van personenauto's en motorrijwielen (bpm)	1,6	2,0	+0,4	+27,7
Overige belastingen	34,3	34,7	+0,3	+1,0
<b>Totaal</b>	<b>260,5</b>	<b>271,3</b>	<b>+10,7</b>	<b>+4,1</b>

Bron: Commissie Visitatie raming belasting- en premieontvangsten (2018) | ESB

## Een blik over de landsgrenzen

Er is verrassend weinig internationaal vergelijkend onderzoek gedaan naar de trefzekerheid van belastingramingen en hoe zij tot stand komen. Onze contacten bij de OESO en het IMF geven aan geen rapporten te kennen die beschrijven hoe aangesloten landen in de praktijk hun belastingontvangsten ramen. We hebben hierover slechts één wetenschappelijk artikel kunnen vinden (Buettner en Kauder, 2010). Nederland is een van twaalf in dit onderzoek betrokken landen. Het onderzoek bevestigt dat ramingsproblemen zich vooral voordoen bij belastingen op kapitaal en ondernemingswinsten (vennootschapsbelasting).

Als we afgaan op dit wetenschappelijke artikel, scoort Nederland niet bijster goed. Toeval of niet, de gemiddelde absolute voorspelfout die in dit onderzoek wordt gevonden, is met 3,4 procent precies gelijk aan de door ons gevonden fout (tabel 2). Nederland noteert hiermee de grootste voorspelfout, waarbij nog te vermelden is dat – anders dan voor nagenoeg alle andere landen – de moeilijke ramingsjaren rondom de Grote Recessie voor Nederland niet zijn meegewogen in dit internationaal vergelijkende onderzoek. Omringende landen doen het in dit onderzoek beter, vooral Oostenrijk en het Verenigd Koninkrijk.

Nu zijn er bij deze internationale vergelijking best kanttekeningen te plaatsen. Maar toch is de analyse een aansporing voor het Ministerie van Financiën en het CPB om meer gebruik te maken van kennis en ervaring met belastingramingen die zijn opgebouwd in (beter scorende) omringende landen.

## Aandachtspunten

Dat het niet mogelijk is om de belastingopbrengst zeer nauwkeurig te ramen, heeft consequenties voor de beoordeling van het door het kabinet gevoerde budgettaire beleid. Beoordelaars moeten in alle redelijkheid een ruime onzekerheidsmarge aanhouden, want een jaarlijkse afwijking van tien miljard euro en meer blijkt niet ongewoon te zijn.

Het CPB raamt de opbrengstontwikkeling van de premies voor de werknemersverzekeringen met een microsimulatiemodel. Het Ministerie van Financiën neemt deze raming, die in verhouding heel goed scoort, rechtstreeks over. Het is echter niet zeker of de reden hiervan ligt bij het gebruik van een microsimulatiemodel. Gezien de relatief goede score van deze ramingstechniek, verdient het overweging om bij een of meer andere belastingen te experimenteren met ramingen die worden gegenereerd door te ontwikkelen microsimulatiemodellen. Deze experimenten zijn bedoeld om te onderzoeken of via microsimulatie de trefzekerheid van de opbrengstraming van in aanmerking genomen belastingen kan worden vergroot. Het ligt voor de hand om vooral voor de raming van de opbrengst van de vennootschapsbelasting te werken aan de bouw van een experimenteel microsimulatiemodel, want het blijkt erg lastig te zijn om haar opbrengst goed te kunnen ramen.

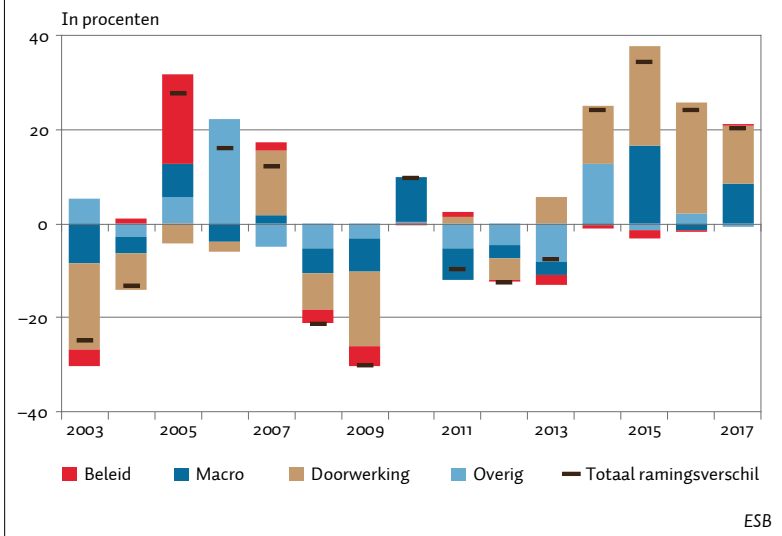
## Literatuur

Buettner, T. en B. Kauder (2010) Revenue forecasting practices: differences across countries and consequences for forecasting performance. *Fiscal Studies*, 31(3), 313–340.

Visitatiecommissie (2018) *Raamwerk aan de winkel*, 20 juli. Rapport van de Commissie Visitatie raming belasting- en premieontvangsten.

## Oorzaken ramingsfouten vennootschapsbelasting

FIGUUR 2



ESB

## Trefzekerheid belastingramingen Ministerie van Financiën, 2003-2017

TABEL 2

In procenten	Gemiddelde voorspelfout	Gemiddelde absolute voorspelfout	Root mean square error	Naïviteits-toets o.b.v. t-2
Omzetbelasting	-0,8	3,4	5,0	0,50
Vennootschapsbelasting	-0,6	16,6	19,1	0,64
Premies werknemersverzekeringen	-0,4	1,6	2,0	0,03
Inkomensheffing	-1,6	29,8	39,6	0,50
Loonheffing	0,6	2,1	2,5	0,17
Overdrachtsbelasting	-1,8	21,9	30,8	0,71
Bpm	-5,0	12,6	18,0	0,50
Overige belastingen	-0,4	3,2	4,2	0,19
Totaal belastingen en premies	-0,5	3,4	4,3	0,33
Idem, exclusief het jaar 2009	0,3	2,8	3,3	0,16

ESB



## Uitstroom uit financiële sector vaak richting uitkering

ARBEIDSMARKT

Sinds de financiële crisis daalt de werkgelegenheid in de financiële dienstverlening structureel. In 2016 verlieten 21.000 werknemers deze bedrijfstak, terwijl maar 17.000 personen er een baan vonden. Voor de crisis, in 2006 en 2007, waren de in- en uitstroom van werknemers nog van een vrijwel gelijk niveau.

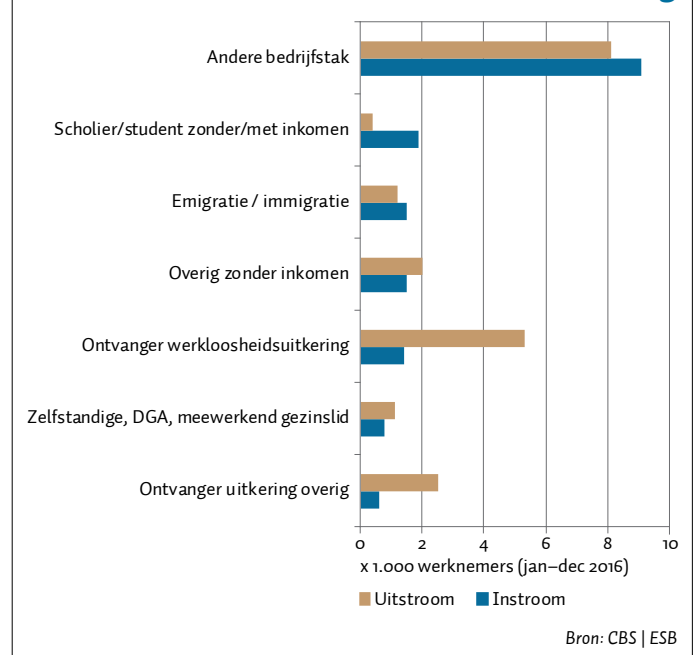
Waar komen de uitstromende werknemers terecht en waar komen de nieuwe werknemers in de financiële dienstverlening vandaan? Uit de mobiliteitscijfers van werknemers in de financiële dienstverlening blijkt dat ruim 8.000 personen in 2016 de financiële sector gedag zeiden en als werknemer aan de slag gingen in een andere bedrijfstak. Verder gingen ongeveer 1.000 personen werken als zelfstandige, directeur-grootheidhouder of meewerkend gezinslid in het bedrijf van de partner of ouders.

Daarnaast waren er ruim 11.000 werknemers die stopten met werken. Opvallend is dat van die laatste groep er 5.300 terecht kwamen in een WW-uitkering. Dat is ruim een kwart van alle werknemers die in 2016 uit de financiële sector stroomden. Ook waren er 2.500 die een andere uitkering ontvingen (twaalf procent van de totale uitstroom), waarbij het vaak ging om een pensioenuitkering.

Naast de grootste groep instromers, 9.000 werknemers die vanuit een andere bedrijfstak kwamen, stroomden er 8.000 mensen in de financiële sector die daarvoor nog geen werknemer waren. Van deze laatste groep werknemers waren er bijna 2.000 daarvoor nog scholier of student. Daarnaast traden er werknemers toe die eerder een WW-uitkering ontvingen, (nog) geen inkomen hadden of vanuit het buiten-

land naar Nederland kwamen. Samen goed voor 4.400 werknemers die in 2016 instroomden. • Robert de Vries (CBS)

### In- en uitstroom in de financiële dienstverlening



## Economieën kwetsbaar door buitenlandse valutaschuld

MONETAIR

Opkomende economieën (EME's) profiteerden de afgelopen jaren van de relatief lage volatiliteit op de financiële markten, in samenhang met een lage renteomgeving en goedkope financieringsvoorwaarden. Vanaf medio 2018 kwamen er echter signalen van minder vertrouwen in EME's. Een belangrijke oorzaak waren de opeenvolgende renteverhogingen van de Federal Reserve, met opwaartse druk op de dollar tot gevolg. Dit gaf onder andere neerwaartse druk op lokale valuta en leidde tot geïmporteerde inflatiedruk in deze landen.

De sinds medio 2018 geobserveerde depreciatie van valuta's van opkomende economieën is gemiddeld genomen groter dan tijdens de grote kapitaaluitstroom (*taper tantrum*) van 2013. Het verschil is dat financiële markten nu een onderscheid maken tussen EME's met zwakkere en minder zwakke *fundamentals*. Daarbij wordt de in buitenlandse valuta gedeneomineerde schuld als percentage van het bruto binnenlands product (bbp) als een belangrijke factor gezien die verklaart waarom sommige EME's in 2018 meer tegenwind ervaarden dan andere. Zo stortte de Argentijnse peso in april 2018 mede in door bezorgdheid van investeerders over het vermogen van de overheid om aan haar hoge buitenlandse valutaschulden te blijven voldoen en het vermogen om de inflatie onder controle te houden. In landen met lagere buitenlandse valutaschulden als percentage van het bbp was er sprake van een aanzienlijk kleinere depreciatie (figuur).

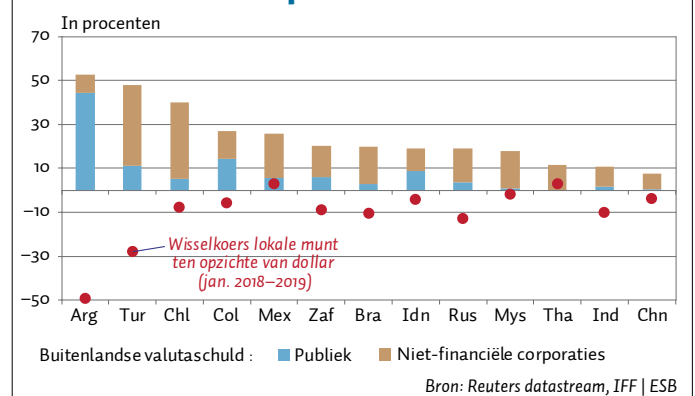
Over het algemeen zijn de macro-economische fundamenten van opkomende economieën meer solide dan in het verleden, om een aantal redenen. Ten eerste bestaat een groter deel van de totale buitenlandse verplichtingen van EME's uit schokabsorberende equity. Ten tweede zijn

inflatieverwachtingen veelal beter verankerd. Ten derde zijn veel EME's overgestapt naar een flexibel wisselkoersregime, hetgeen een grotere mate van monetaire beleidsvrijheid verschaft. En ten slotte houden centrale banken van belangrijke EME's doorgaans grotere buitenlandse valuta-reserves aan, wat een waarborg vormt voor excessieve wisselkoersvolatiliteit.

Van besmetting naar de bredere activaklasse lijkt dan ook geen sprake. Wisselkoersen van EME's zijn sinds oktober 2018 over het algemeen redelijk hersteld en ook de Argentijnse peso en de Turkse lira zijn sindsdien, zij het op een aanzienlijk lager niveau, redelijk gestabiliseerd.

• Bart Wilbrink (Ministerie van Financiën)

### Valutaschuld en depreciatie lokale munt





## Hoog inkomen maakt nog niet rijk

ONGELIJKHEID

Een hoog inkomen en een hoog vermogen gaan niet per se samen. In de figuur is voor 2016 per vermogensdeciaal uitgesplitst tot welk inkomensdeciaal de betreffende huishoudens behoren.

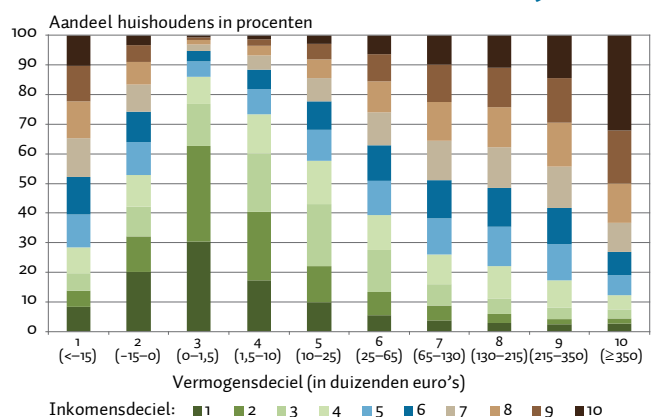
In het onderste vermogensdeciaal (hogere schulden) zitten verhoudingsgewijs veel huishoudens met een hoog inkomen. Zo behoort bijna de helft van de huishoudens met hogere schulden tot de

veertig procent hoogste inkomens. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan (voormalige) ondernemers of werknemers met een hoog inkomen en een studieschuld. In het tweede vermogensdeciaal bevinden zich huishoudens met gematigde schulden. Dit deciaal bestaat uit een min of meer gelijkmatige verdeling van inkomensgroepen met een zwakke oververtegenwoordiging van de laagste inkomensgroep. Vanaf de derde vermogensgroep is er sprake van een positieve vermogenspositie. Grofweg driekwart van de huishoudens in het derde vermogensdeciaal met vermogens tot 1.500 euro behoort tot de onderste drie inkomensgroepen. Hogere inkomens komen bij de hogere vermogensdecialen steeds vaker voor. In de hoogste vermogensgroep (vanaf 350.000 euro) behoort zestig procent van de populatie tot de hoogste drie inkomensgroepen.

Naast inkomen is ook de waarde van de eigen woning, in combinatie met de hoogte van de hypotheek, van belang voor de omvang van het vermogen. In 2016 waren bijvoorbeeld de huizenprijzen nog niet op het niveau van voor de crisis, waardoor een deel van deze huishoudens nog een onderwaterhypotheek had. Daardoor behoren relatief veel eigenwoningbezitters tot de laagste twee vermogensdecialen. Tegelijkertijd komen in lage inkomensdecialen relatief veel hoge vermogens voor, dat zijn vaak gepensioneerden met een afbetaalde woning.

Daarnaast geldt dat leeftijd sterker samenhangt met vermogens dan met inkomen, omdat bijvoorbeeld inkomens lager worden op het moment van pensionering en daarna niet sterk meer stijgen, terwijl vermogens dat vaak juist wel doen. • **Felix Haan en René Schulenberg** (Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid)

### Vermogensdecialen uitgesplitst naar inkomensdeciaal waartoe het huishouden behoort, 2016



Bron: CBS Microdata, bewerking Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid | ESB

## Aandeel woningen gekocht door starters daalt

WONINGMARKT

Het aantal woningtransacties in Nederland neemt af. In de periode oktober 2017 tot en met september 2018 zijn er 228.000 huizen aangekocht – vier procent minder dan een jaar daarvoor. Toch is er nog steeds schaarste op woningmarkt, want verkochte woningen staan gemiddeld slechts zes weken te koop. Door de schaarste hebben vooral starters het lastig.

De daling van het aantal woningverkoppen komt vooral door het gebrek aan woningen dat te koop staat. Maar er is ook een mismatch: qua samenstelling sluit het woningaanbod niet goed aan bij de vraag. Meer

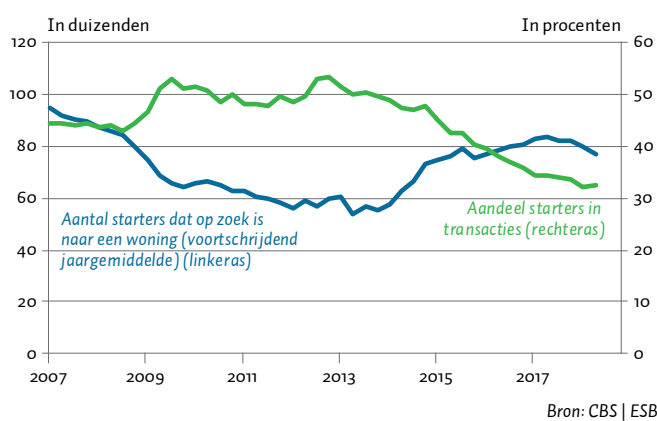
dan de helft van de voorraad die te koop staat, bestaat uit vrijstaande en twee-onder-een-kapwoningen, en in deze categorieën zijn relatief veel transacties. Normaal gesproken is het aandeel appartementen in de woningaankopen veel hoger, maar in die categorie is het aanbod op dit moment beperkt.

Een andere reden voor de afname van het aantal transacties is de lagere inhaalvraag. Tijdens de crisis was voor veel mensen verhuizen nauwelijks een optie, omdat hun huis 'onder water' stond. Toen het prijs herstel inzette konden mensen met verhuisplannen alsnog in beweging komen, waardoor het aantal transacties naar recordhoogte steeg. Inmiddels heeft het grootste deel van deze groep een huis gevonden.

Starters hadden tijdens de crisis geen last van restschuldproblemen; zij waren daardoor lange tijd verantwoordelijk voor de helft van de woningaankopen (figuur). Vanaf het moment dat het prijs herstel in 2013 inzette en doorstromers zich weer begonnen te roeren, daalde het startersaandeel in de verkopen tot een derde. Tegelijkertijd groeide het aantal starters dat een huis zocht in deze opgaande markt van 60.000 in 2012 tot 82.000 in 2017.

De woningaankopen door starters namen in de eerste helft van 2018 met veertien procent af, terwijl die van doorstromers slechts met vijf procent daalden. In tegenstelling tot doorstromers kunnen starters geen overwaarde inbrengen en zien ze zich door de aflossingsverplichting geconfronteerd met hoge financieringslasten. Hier komt bij dat starters regelmatig moeten concurreren met beleggers die woningen kopen om te verhuren en zich op hetzelfde prijssegment richten. • **Philip Bokeloh** (ABN Amro)

### Woningtransacties door starters



# Kiezen voor de goedkoopste CO<sub>2</sub>-reductie

Op 25 januari publiceerden ESB en NRC een brief van ruim zeventig economen die oproepen een koolstofheffing in Nederland in te voeren. We spraken met Rens van Tilburg, een van de initiatiefnemers, over de achtergronden hiervan.

## Hoe is de oproep tot stand gekomen?

“Met de kerstdagen nam Dirk Schoenmaker contact met mij op. Er was, na de presentatie van het klimaatakkoord, veel discussie over het uitblijven van een koolstofheffing – voor milieu- en vakbeweging de reden om uit de onderhandelingen te stappen. Door de werkgevers worden er zulke oneigenlijke argumenten tegen zo’n heffing gebruikt dat hij vond dat we dit als economen niet onbesproken konden laten.

We zijn samen rond de kerstboom een eerste versie van de oproep gaan schrijven. Die hebben we vervolgens naar Arnoud Boot en Bas Jacobs, en later naar Rick van der Ploeg, Jeroen van den Bergh en Reyer Gerlagh gestuurd. Ons doel was om de oproep te laten ondertekenen door twintig tot dertig gerespecteerde economen – een te bescheiden ambitie, bleek als snel.”

## Waarom is een koolstofheffing nodig?

“In de KVS Preadviezen [2018] beargumenteren verschillende economen dat een koolstofheffing de goedkoopste manier is om de energietransitie te laten plaatsvinden. De kosten kunnen dan beperkt blijven tot naar schatting een tot twee procent van het bruto binnenlands product. Dat is een hoop geld, maar nog altijd veel goedkoper en bovendien effectiever dan subsidies of het uitstellen van klimaatbeleid.”



**RENS VAN TILBURG**

Directeur van het Sustainable Finance Lab aan de Universiteit Utrecht

## Hoe werd er op de oproep gereageerd?

“Bijna alle economen die we hebben gevraagd om het stuk te ondertekenen reageerden enthousiast. Een aantal heeft niet getekend, maar dat was meestal omdat men werkte als journalist, politicus of bij de overheid. Op twitter kreeg ik veel reacties op de oproep. Ik heb, zelfs in de persoonlijke sfeer, geen enkele econoom horen zeggen dat ze uit economische overwegingen tegen een koolstofheffing zijn. Dat illustreert wel aardig hoe ontzettend eensgezind men over dit onderwerp denkt.”

## Vier topmannen uit de industrie reageerden minder enthousiast (Henrar et al., 2019).

“Wat betreft het weglekken van CO<sub>2</sub>-emissies naar het buitenland heeft de industrie wel een belangrijk punt – we willen natuurlijk niet dat relatief efficiënte productie hier sluit en vervolgens wordt overgenomen door minder inefficiënte productie elders, met meer

CO<sub>2</sub>-uitstoot als gevolg. Met een slimme terugsluisregeling van de opbrengsten van een koolstofheffing kan een dergelijk weglekeffect echter voorkomen worden.”

## De topmannen stellen ook dat een koolstofheffing duurzame investeringen zal beperken.

“Dat lijkt typisch zo’n oneigenlijk argument. Een kleine ondernemer kan wellicht problemen hebben om kapitaal aan te trekken, maar de auteurs van het stuk in de NRC zijn allemaal werkzaam bij grote bedrijven die goedkoop kapitaal kunnen aantrekken. Het PBL [2017] laat zien dat veel maatregelen in de industrie kosteneffectief zijn. Met een goed verhaal, moeten ze de financiering wel rond kunnen krijgen.”

## Hoe nu verder?

“We zouden het in Nederland vooral moeten hebben over de opties voor een terugsluisregeling van de opbrengsten van een koolstofheffing. Daarnaast moet zo’n heffing natuurlijk bij voorkeur ook internationaal ingevoerd worden. Het kan daarom interessant zijn als er een vergelijkbare verklaring komt van Europese economen. Dat zou een goede *follow up* kunnen zijn.”

**DAVID MEIJER**  
Redactiemedewerker

## Literatuur

Henrar, T., A. van Beek, M. Williams en P. Hoogeveen (2019) Nationale CO<sub>2</sub>-heffing levert nul klimaatwinst op. NRC Handelsblad, 29 januari.

KVS Preadviezen (2018) Klimaatbeleid: kosten, kansen en keuzes. Amsterdam: ESB.

PBL (2017) Nationale kosten energietransitie in 2030. PBL-publicatienummer 2888. Notitie te vinden op [www.pbl.nl](http://www.pbl.nl).

## 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

Jasper Lukkezen (hoofdredacteur), Robert Kleinknecht, Ruben van Oosten, Paul van Kempen, Paul Metzmakers

Redactiemedewerkers: David Meijer, Sobana Sheikh Rashid, Elisa de Weerd  
Tekstredactie: De Twee Hanen v.o.f.  
Vormgeving: Jacques van Schie  
Uitgever: Mariska van der Westen

### 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 Staathuishoudkunde is houder van de merknaam ESB. Afbeeldingen: iStock / Lekkyjustdoit, \_human,

Redlinevector, artdee2554, DGLimages, MarioGuti, themacx, Imgorthand, nastenkaepka, thamerpic, Hollandse Hoogte / Guus Pauka; Flip Franssen; Kick Smeets. 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 online afsluiten op [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:

14 mrt., 11 apr., 9 mei, 6 juni, 4 juli, 8 aug., 12 sep., 10 okt., 14 nov. en 19 dec.





# 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.

**Deadlines en stijlregels:**  
[www.esb.nu/call-for-papers](http://www.esb.nu/call-for-papers)

Maart: Grondstoffen  
April: Arbeidsongeschiktheid  
Meten van brede welvaart (dossier)  
Daarna: Consumentenvertrouwen  
Integratie  
Schuldeconomie  
Arbeidsproductiviteit



Kom ook naar het

## ESB-Economencafé Digitale platformen

**Datum: 18 maart**

**Tijd: 16-18 uur** (met aansluitend een borrel)

**Plaats: Café Dudok, Den Haag**

### Platformen in Nederland

Marieke Blom (ING) | Martijn Arets (UU) | Anne-Clair Hoyng (Booking.com)

### Macht van de Big-5

Bastiaan Overvest (CPB) | Jan Middendorp (VVD, woordvoerder Overheid en Digitalisering) | Maarten Pieter Schinkel (UVA)

**Toegang gratis, aanmelden en meer info**  
[esb.nu/platformcafe](http://esb.nu/platformcafe)



Ministerie van Economische Zaken



Meer dan 6.000 economen  
ontvangen onze wekelijkse nieuwsbrief  
[www.esb.nu/aanmelden](http://www.esb.nu/aanmelden)