SINDS 1916

Economievakblad
van de beroepsvereniging KVS

Jaargang 107 – editie 4814
20 oktober 2022

Effectiever klimaatbeleid

Al decennia blijft een effectieve aanpak van het klimaatprobleem uit. Gaat dat veranderen nu de gevolgen van klimaatverandering zich steeds nadrukkelijker aftekenen? En wat is daarvoor nodig?

Verder onder andere:

ESG-ratings leiden niet tot maatschappelijk verantwoorder beleggen, toont empirie, p. 462

Pensioensparen heeft hoge kosten en beperkte baten, betoogt Dirk Bezemer p. 470

Groeimodel op de tocht: complexiteit Nederlandse economie relatief sterk achteruitgegaan, p. 479

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

November: *Nederlandse handelspositie*

Begrotingen in het gareel

DE NEDERLANDSE ECONOMENDAG

4 NOVEMBER 2022, DEN HAAG

WWW.ECONDAG.NL

KVS · DeNederlandscheBank · ESB · Universiteit Leiden · Ministerie van Economische Zaken en Klimaat · Planbureau voor de Leefomgeving · Ministerie van Financiën · Centraal Planbureau · Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid

Inhoud

Actueel 434

Uitgelicht 436

Effectiever klimaatbeleid

Inleiding: Effectief klimaatbeleid bij hoge energieprijzen
JASPER LUKKEZEN 438

Klimaatbeleid faalt vanwege de politieke economie in Nederland
JAN LUITEN VAN ZANDEN 440

Een werkend klimaatbeleid stelt complexiteit centraal
JOOST VAN BREDA, LEX HOOGDUIN EN JACOB JANSSEN 444

Groene subsidies spelen hooguit ondersteunende rol in het klimaatbeleid
GERARD VAN DER MEIJDEN EN CEES WITHAGEN 448

Groene innovatie krijgt meer aandacht in Rutte IV, maar hoeveel is onduidelijk
ESTHER MOT EN ARJAN TRINKS 452

Stringente standaarden stimuleren innovatie in doorbraaktechnologieën
RIK ROZENDAAL EN HERMAN VOLLEBERGH 455

Duurzaam economisch beleid heeft meetbare voetafdrukken nodig
HARRY WILTING, EDWIN HORLINGS, ANNE GERDIEN PRINS, NIELS SCHOENAKER, MARK VAN OORSCHOT EN ADAM N. WALKER 458

ESG-ratings leiden niet tot maatschappelijk verantwoorder beleggen
BRAM VAN DER KROFT EN DENNIS BAMS 462

Column: Industriecompensatie moet in lijn met Parijs
SANDRA PHLIPPEN 465

Door gedragseconomische inzichten kunnen we belastingen leuker maken
SUZANNE PIETERSMA, JOB HARMS, SJOERD GOSLINGA, KIM HERBEL, HARRIE VAN ROOIJ EN BABS WESTENBERG 466

Pensioensparen heeft hoge kosten en beperkte baten
DIRK BEZEMER 470

Kijk voor winstgevendheid van banken vooral verder dan *return on equity*
ROSA VAN AS, DIRK BROEDERS EN JORIS VAN TOOR 474

Statistiek 478

Ceteris paribus 480

Actueel

Oktober

20

Tinbergen seminar – *A new approach to the analysis of cooperation under the shadow of the future: theory and experimental evidence.* Melis Kartal (Wirtschaftsuniversität Wien)

Tinbergen seminar – *Productivity fluctuation and nominal non-neutrality.* Tianxi Wang (University of Essex)

21

Tinbergen seminar – *Quantile treatment effects with multiple IVs.* Sukjin Han (University of Bristol)

Tinbergen seminar – *Social recognition: experimental evidence from blood donors.* Egon Tripodi (University of Essex)

UvA afscheidscollege – *Een paar overpeinzingen en nabeschouwingen.* Han van Dissel (UvA)

31

Netspar – *Boomers, millennials & generatie Z: iedereen een eerlijk pensioen?* O.a. Wim van de Donk (Tilburg University)

Pakhuis de Zwijger – *Woonzekerheid als basis voor brede welvaart.* O.a. Nic Vrieselaar (RaboResearch)

November

3

CPB seminar – *Windmolens, zonneparken, en woningprijzen.* O.a. Martijn Droës (UvA)

4

KVS – *Nederlandse Economendag.* O.a. Ernst Fehr (Universität Zürich)

8

UvA seminar – *Elective corporate governance: does board choice matter?* Mathias Siems (European University Institute)

9

Tinbergen seminar – *Econometrics on networks.* Stéphane Bonhomme (The University of Chicago)

CPB – *Migratiedebat.* O.a. Hein de Haas (UvA)

11

Tinbergen seminar – *Learning to see the world's opportunities: the impact of visualisation on entrepreneurial success.* Alexia Delfino (Università Bocconi)

14-18

Week van het economieonderwijs

17

KVS Preadviezen – *Corporate governance en het maatschappelijk belang.* O.a. Rutger Claassen (UU)

NEDERLANDSE ECONOMENDAG

Tijdens de Nederlandse Economendag komen economen uit heel Nederland samen om elkaar te ontmoeten en inzichten uit te wisselen. Voor economen geïnteresseerd in actuele beleidsvraagstukken is er onder andere een sessie over kinderopvang of inflatie. Ook academische sessies over bijvoorbeeld klimaatbeleid en de arbeidsmarkt passeren de revue. In de middag komen alle aanwezigen samen voor de jaarlijkse Tinbergenlezing. Ernst Fehr (Universität Zürich) zal dan een uiteenzetting geven van verschillende kijken op rechtvaardigheid en gelijkheid. Welke lessen liggen hier voor economisch onderzoek?

MIGRATIEDEBAT

Met een grote instroom aan Oekraïense vluchtelingen en mensonterende situaties in Ter Apel begeeft migratie zich weer op de voorgrond van het publieke debat. In deze bijeenkomst bij het Centraal Planbureau wordt ingezoomd op het economische aspect van migratie. Hoe slaan de economische effecten van migratie neer in de samenleving? En hoeveel bevolkingsgroei kan de Nederlandse samenleving aan? Input vanuit het debat zal mede sturing geven aan de onderzoeksagenda van het Centraal Planbureau op het gebied van migratie.

Oratiebespreking Bart Vos

Sinds 1 september 2019 bekleed ik de leerstoel *Supply Chain Innovation* aan de Universiteit Maastricht, Brightlands Institute for Supply Chain Innovation (BISCI). De focus van deze leerstoel richt zich op het onderzoek naar innovatieve manieren om ketens te verduurzamen.

Metaforen kunnen krachtige hulpmiddelen zijn bij het analyseren van problemen. Binnen het supplychainmanagement wordt er traditioneel de – op efficiency gerichte – machinemetafoor gebruikt. Elke link in de supplychain wordt in deze metafoor gezien als een onderdeel van een machine om de hoogste productie tegen de laagste kosten mogelijk te maken.

De machinemetafoor is echter verouderd. Door de focus op kostenbesparing raken belangrijke factoren zoals verduurzaming en strategische afhankelijkheid onderbelicht. Vervuiling, leveringsproblemen door lockdowns, en de kwetsbaarheid van Europa bij de dichtgedraaide Russische gaskraan geven deze tekortkomingen pijnlijk weer.

In mijn oratie bespreek ik een aantal alternatieve metaforen – ontleend aan de klassieker *Images of organization* van Gareth Morgan – voor de inrichting en aansturing van supplychains. Zo kan de breinmetafoor een positieve rol spelen bij het verduurzamen van ketens. Door de keten te zien als een stel hersenen worden de individuele links behandeld als een onderdeel van een informatiesysteem. Deze benadering stelt de waarde vast van de moderne IT om informatie-uitwisseling te bevorderen, en biedt zo ook volop kansen voor duurzame oplossingen.

Neem bijvoorbeeld het *Fair & Smart Data BISCI*-project, waarbij boeren betaald worden voor het delen van data betreffende hun uitstoot. Op basis van deze data nemen consumenten betere beslissingen – waardoor de keten indirect duurzamer wordt. En omdat boeren betaald krijgen voor het delen van hun data, krijgen zij voor hun bijdrage aan de keten een eerlijke beloning.

Bij de implementatie van duurzame oplossingen zijn er echter ook tegenwerkende krachten. In de dominantiemetafoor van Morgan is de supplychain een krachtenveld waarin de negatieve invloed van dominante actoren zichtbaar wordt gemaakt. Wanneer verduurzaming de kosten van een multinational opdrijft, dan kan deze zijn dominantie inzetten in de keten om die ontwikkeling te vertragen.

Het denken in nieuwe metaforen helpt dus om mogelijke tegenkrachten bij de implementatie van transities in de keten vast te stellen en deze aan te pakken.

Promoties

Tilburg University

Mingjia Xie – *The essay on education and health economics.* 21 oktober

Peerawat Samranchit – *Competition in digital markets.* 28 oktober

Universiteit Maastricht

Lorena Giuberti Coutinho – *Essays on technology and society: the impacts of algorithms and online media on labour market outcomes and political dynamics.* 25 oktober

Vrije Universiteit

Radenka Vukovic – *From conducting to inspiring.* 27 oktober

Benoeming

Marco Hekkert is per 1 januari 2023 benoemd tot directeur van het Planbureau voor de Leefomgeving

Martijn Boons is per 1 oktober 2022 benoemd tot hoogleraar Finance aan Tilburg University

Oratie

Neeltje van Horen
Toekomstige economische groei financieren
28 oktober

Uitgelicht

Midlifecrisis

Rond de leeftijd van 45 jaar hebben mensen vaker slaapproblemen, concentratieproblemen, depressies en alcoholproblemen, en plegen ze disproportioneel vaak zelfmoord. Met onder andere deze maatstaven leveren Giuntella et al. bewijs voor het bestaan van de midlifecrisis onder inwoners van ontwikkelde landen. Door gebruik te maken van paneldata kunnen de auteurs aantonen dat de midlifecrisis onafhankelijk is van persoonlijke karakteristieken of het cohort waarin men geboren is. De achterliggende oorzaak van de midlifecrisis blijft echter onbekend.

Giuntella, O., S. McManus, R. Mujcic et al. (2022) *The midlife crisis*. IZA Discussion Paper, 15533.

Amerikaans zilver

Ongeveer de helft van de economische groei in West-Europa tussen 1530 en 1780 is te danken aan de import van edelmetalen vanuit Amerika. Tot deze conclusie komen Chen et al. op basis van historische gegevens over de zilverhandel. De import van zilver en de daaruit volgende geldcreatie kent een grote variatie, die door maritieme rampen grotendeels willekeurig is. De auteurs gebruiken deze variatie om aan te tonen dat de zilverimport heeft geleid tot meer investeringen in kapitaalgoederen, landbouw, transport en ook onderwijs. Waarschijnlijk kon de toename van de geldhoeveelheid leiden tot meer investeringen door de grote liquiditeitsproblemen in West-Europa te verhelpen.

Chen, Y., N. Palma en F. Ward (2022) *Goldilocks: American precious metals and the Rise of the West*. Tinbergen Institute Discussion Paper, 2022-063/VI.

Schone vloot

Sinds 2012 valt de intra-Europese luchtvaart onder het emissiehandelssysteem, wat de Europese vliegmaatschappijen een prikkel geeft om hun vloot te vergroenen. Het systeem is niet van toepassing op intercontinentale vluchten en op niet-Europese maatschappijen. Met een *difference-in-differences*-analyse laat De Jong zien dat, als gevolg van het beleid, vliegtuigen bestemd voor Europese vluchten eerder worden vernieuwd, ten koste van vliegtuigen voor intercontinentale vluchten. De positieve klimaateffecten van het beleid worden nagenoeg volledig ongedaan gemaakt door het langer gebruiken van oude vliegtuigen op intercontinentale vluchten.

Jong, G. de (2022) *Emission pricing and capital replacement: Evidence from aircraft fleet renewal*. Tinbergen Institute Discussion Paper, 2022-060/VIII.

Invloed van genen

Genen bepalen deels studiekeuzes en carrièrepaden. Dit concluderen Buser et al. door Zweedse tweelingen met elkaar te vergelijken. Tweelingen hebben gemeenschappelijke genen, maar er zijn ook willekeurige verschillen. Zo kan een van de twee genetisch gezien bijvoorbeeld een meer emotionele of analytische aanleg hebben. Die verschillen in genotype verklaren carrièrekeuzes deels: degene die genetisch gezien bijvoorbeeld meer emotioneel is aangelegd, heeft een baan waar collega's een vergelijkbare aanleg hebben.

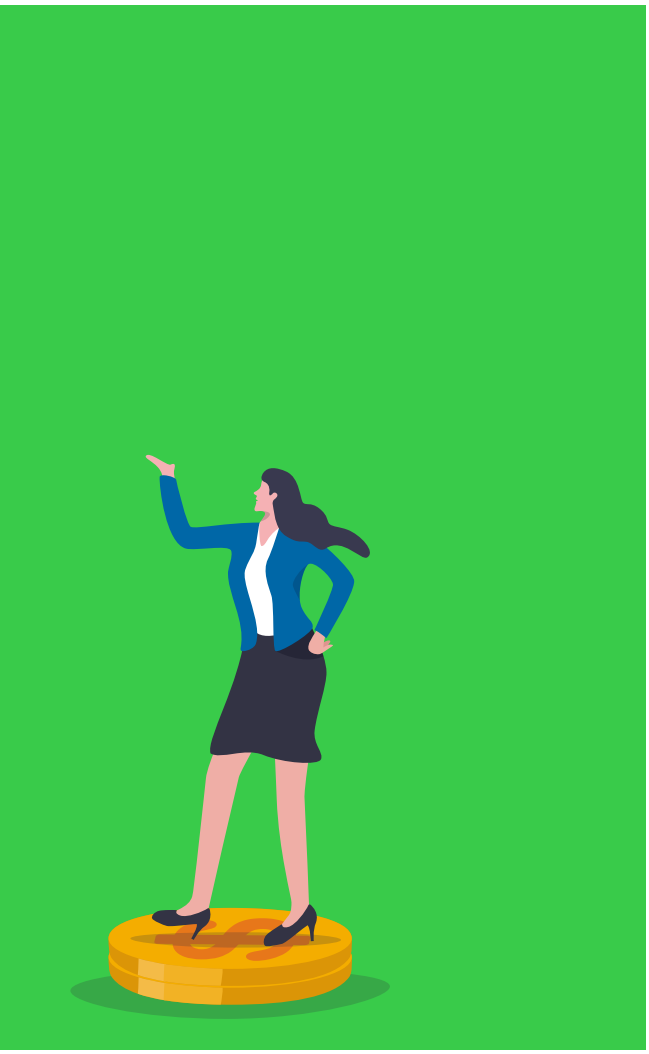
Buser, T., R. Ahlskog, M. Johannesson en S. Oskarsson (2022) *Occupational sorting on genes*. Tinbergen Institute Discussion Paper, 2022-062/I.

Loonklo

Transparantie over salarissen wordt vaak geopperd als een manier om de loonkloof tussen mannen en vrouwen te verlagen, maar het werkt niet altijd. Brütt en Yuan onderzochten een wetswijziging in Duitsland, die werknemers van grote bedrijven het recht geeft om informatie op te vragen over het salaris van vergelijkbare werknemers. Deze wetswijziging blijkt de loonkloof niet

Investeringen maakindustrie gedaald do

De introductie van het emissiehandelssysteem van de Europese Unie heeft de investeringen van de Nederlandse maakindustrie doen verlagen. Dit laten Bremer en Sommer zien met behulp van een *difference-in-differences*-analyse, waarbij gereguleerde en ongereguleerde Nederlandse bedrijven met elkaar worden vergeleken. Daarnaast



# of dichten

te verkleinen. Uit een aanvullend online-labexperiment blijkt dat het zelf moeten opvragen van de salarisinformatie, loonsverhogingen in de weg staat. Als de informatie vrij beschikbaar is, stijgen de salarissen wel, maar wordt de loonkloof ook niet kleiner.

Brütt, K. en H. Yuan (2022) *Pitfalls of pay transparency: Evidence from the lab and the field*. Tinbergen Institute Discussion Paper, 2022-055/I.

or emissiehandelssysteem

neemt ook de werkgelegenheid tijdelijk af. Beide negatieve effecten zijn te verklaren door de afname in export en door het hoge energiegebruik in de Nederlandse maakindustrie, waardoor de bedrijven veel emissierechten nodig hebben.

Bremer, L. en K. Sommer (2022) *Competitiveness and investments under emissions trading*. Tinbergen Institute Discussion Paper, 2022-061/V.

Eigenwijs

Informatie die mensen zelf ontdekken, weegt zwaarder in hun afwegingen dan informatie die ze van anderen krijgen. Tot deze conclusie komen Conlon et al. via een laboratoriumexperiment. Hierin raden deelnemers het aandeel gekleurde knikkers in een vaas op basis van een steekproef. De deelnemers blijken dubbel zoveel waarde te hechten aan de steekproeven die ze zelf uitvoeren, dan aan de informatie die ze van anderen krijgen. Zelfs wanneer de deelnemers met eigen ogen zien hoe anderen de knikkers trekken, wegen zij die informatie zeventien procent minder zwaar.

Conlon, J.J., M. Mani, G. Rao et al. (2022) *Not learning from others*. NBER Working Paper, 30378.

Vermoeiende enquêtes

Onderzoekers kunnen belangrijke vragen beter vroeg in een enquête stellen, omdat de aandacht sterk afneemt met de tijd. Tot deze conclusie komen Jeong et al., op basis van een experiment in Liberia en Malawi. Respondenten vulden een enquête met een gemiddelde duur van 2,5 uur. De volgorde van de vragen werd bij elke respondent willekeurig bepaald. Wanneer een vraag over voedselaankopen een uur later in de enquête aan bod kwam, noemden respondenten tien tot ruim zestig procent minder artikelen. Hierdoor worden de uitgaven aan voedsel voor deze respondenten sterk onderschat.

Jeong, D., S. Aggarwal, J. Robinson et al. (2022) *Exhaustive or exhausting? Evidence on respondent fatigue in long surveys*. NBER Working Paper, 30439.

Jonge daklozen

Als iemand een depressie heeft op jonge leeftijd zorgt dat voor een hogere kans op daklоosheid op dertigjarige leeftijd. Deze conclusie trekken Moschion et al., naar aanleiding van een Australische enquête onder daklozen en mensen met een verhoogd risico om dakloos te raken. Voorheen was er al wel bekend dat er een correlatie bestond tussen de twee variabelen, maar de causaliteit was moeilijk vast te stellen. Dat is nu wel gelukt door de timing van diagnose en het moment van dakloosheid te onderzoeken. Het voorkómen en behandelen van depressies kan dus een rol spelen in het bestrijden van daklоosheid.

Moschion, J. en J.C. van Ours (2022) *Do early episodes of depression and anxiety make homelessness more likely?* Tinbergen Institute Discussion Paper, 2022-059/V.

Financieel (mis)advies

De adviezen in zelfhulpboeken over persoonlijke financiën wijken vaak af van kennis uit de wetenschappelijke literatuur. Toch bieden de boeken ook lessen voor economen. Tot deze conclusie komt Choi op basis van vijftig populaire boeken over persoonlijke financiën. De boeken pleiten bijvoorbeeld voor het vasthouden aan een bepaald maandelijks spaarbedrag en daar vervolgens de consumptie op aan te passen. De economische theorie adviseert echter een constante consumptie, met een daarop aangepast spaargedrag. De boeken geven economen inzicht in de redenen waarom mensen geen optimaal gedrag vertonen. Zo is een vast spaarbedrag makkelijker vol te houden voor mensen met een beperkte zelfdiscipline.

Choi, J.J. (2022) *Popular personal financial advice versus the professors*. NBER Working Paper, 30395.

Effectief klimaatbeleid

Door al het gedoe over de hoge energieprijzen is het de afgelopen weken makkelijk om te vergeten dat er ook nog een klimaatprobleem bestaat. Een probleem dat behoorlijk urgent is, en toch zomaar van de agenda verdwenen lijkt.

De analogie van de energieprijscrisis met de dotcom-, de financiële en de coronacrisis dringt zich daarom al snel op. De ambitieuze plannen die er toen waren om het klimaatprobleem op te lossen, werden niet uitgevoerd toen door acute economische zorgen de investeringsbereidheid verdween, zo schrijft Jan Luiten van Zanden in deze *ESB*.

Toch denk ik niet dat de geschiedenis zich zal herhalen, niet alleen omdat het klimaatprobleem nu dringender is, maar vooral vanwege de aard van de crisis. Bij de energieprijscrisis is elk bespaarde kilowattuur winst, en verdienen investeringen in energiebesparing en verduurzaming zich dubbel en dwars terug. Op het heropenen van de kolencentrales na, zal de energieprijscrisis daarom vooral de energietransitie versnellen.

Klimaatbeleid faalt vanwege de politieke economie in Nederland
JAN LUITEN VAN ZANDEN 440

Een werkend klimaatbeleid stelt complexiteit centraal
JOOST VAN BREDA, LEX HOOGDUIN EN JACOB JANSSEN 444

Groene subsidies spelen hooguit ondersteunende rol in het klimaatbeleid
GERARD VAN DER MEIJDEN EN CEES WITHAGEN 448

Groene innovatie krijgt meer aandacht in Rutte IV, maar hoeveel is onduidelijk
ESTHER MOT EN ARJAN TRINKS 452

Stringente standaarden stimuleren innovatie in doorbraaktechnologieën
RIK ROZENDAAL EN HERMAN VOLLEBERGH 455

Duurzaam economisch beleid heeft meetbare voetafdrukken nodig
HARRY WILTING, EDWIN HORLINGS, ANNE GERDIEN PRINS, NIELS SCHOENAKER, MARK VAN OORSCHOT EN ADAM N. WALKER 458

ESG-ratings leiden niet tot maatschappelijk verantwoorder beleggen
BRAM VAN DER KROFT EN DENNIS BAMS 462

Column: Industriecompensatie moet in lijn met Parijs
SANDRA PHLIPPEN 465

Beprijzing werkt

Ter ondersteuning van die versnelling verkent deze *ESB* de ideale beleidsmix voor de energietransitie. Een forse beprijzing van de CO_2-uitstoot blijkt de belangrijkste maatregel om het klimaatprobleem aan te pakken, zo concluderen zowel Gerard van der Meijden en Cees Withagen op basis van een literatuurstudie, als Joost van Breda, Lex Hoogduin en Jacob Janssen via een complexiteitsanalyse. Beprijzing legt het klimaatprobleem daar waar het uiteindelijk thuishoort: bij de consument.

Innovatiesubsidies

De auteurs zijn verdeeld over de subsidies om het bedrijfsleven te verduurzamen. Theoretisch lijkt het verdedigbaar: Van der Meijden en Withagen geven aan dat subsidies kunnen helpen om te innoveren en om een markt te creëren. Maar in hun studie naar groene innovatie in de auto-industrie vonden Rik Rozendaal en Herman Vollebergh een niet-significant effect van de subsidies op innovatie.

In hun bijdrage adviseren Esther Mot en Arjan Trinks van het Centraal Planbureau het kabinet daarom om met veel concretere plannen te komen

bij hoge energieprijzen

voor de besteding van de miljarden voor groene innovatie. Omdat veel plannen nog niet concreet zijn ingevuld, neemt het risico toe dat er uiteindelijk 'maar wat gedaan wordt' met dat geld.

Liever verplichten

Economen kijken, met hun focus op financiële prikkels, al snel naar beprijzingen en subsidies als instrument. De mogelijkheid om bedrijven verplichtingen op te leggen voor de verduurzaming van hun productie en producten zien ze vaak over het hoofd. Dat is jammer, want verplichtingen opleggen is goedkoop, zeker in vergelijking met subsidiëren, en bleek in de auto-industrie volgens Rozendaal en Vollebergh wel effectief te zijn.

Het verplichtende element van regelgeving is daarbij belangrijk. Bram van der Kroft en Dennis Bams laten zien dat vrijwillige *environmental, social en governance ratings* van bedrijven negatief gecorreleerd zijn met de daadwerkelijke prestaties van diezelfde bedrijven op deze thema's. Hoe beter bedrijven op papier presteren, hoe slechter ze het in de praktijk doen.

Energieprijscrisis

Terug naar het hier en nu – hoe dient de aanpak van de energieprijscrisis rekening te houden met de energietransformatie? Ten eerste door te realiseren dat, voor de energietransitie, hogere energieprijzen hetzelfde effect kunnen hebben als het beprijzen van CO_2. Een overheid die energieprijzen compenseert, houdt daar rekening mee – bijvoorbeeld door een vast bedrag uit te keren in plaats van een lagere kilowattuurprijs te garanderen, of door de klimaatdoelen expliciet mee te nemen in de compensatieafspraken. Voor dat laatste doet Sandra Phlippen in haar column een voorstel.

Ten tweede lijken de onvermijdelijk smaller wordende financiële kaders niet zo'n probleem voor het klimaatbeleid. Met krappere kaders worden de subsidies en fondsen lastiger te verdedigen, maar omdat deze instrumenten waarschijnlijk toch niet zo effectief zijn, zal de schade wel meevallen. Beprijzing en verplichtingen komen niet in gevaar; zij leveren geld op.

En ten derde door ook, als de conjunctuur straks tegenzit, stug verder te gaan met de lange adem van het klimaatbeleid. Dat kan door op termijn verduurzamingseisen te stellen aan productie en producten, maar ook door het statistische raamwerk dat de impact op natuur en milieu van de productie en consumptie duidt, te gaan gebruiken en verder te verbeteren. Een raamwerk dat Harry Wilting, Edwin Horlings, Anne Gerdien Prins, Niels Schoenaker, Mark van Oorschot en Adam Walker in deze *ESB* presenteren.

JASPER LUKKEZEN
Hoofdredacteur
lukkezen@economie.nl

Klimaatbeleid faalt vanwege de politieke economie in Nederland

Nederland scoort slecht als het gaat om klimaatbeleid: tussen 1990 en 2019 namen de CO_2-emissies nauwelijks af. Het regeerakkoord kondigt daarom grootschalige investeringen aan. Maar welke oorzaken liggen er ten grondslag aan het tot nu toe magere klimaatbeleid, en wat is er nodig om het succesvol te maken?

IN HET KORT

- Het klimaatbeleid dat de afgelopen dertig jaar gevoerd is, is niet mislukt door een gebrek aan middelen.
- Belangrijke oorzaken zijn de wisselende voorkeuren van burgers en de grote belangen bij een energie-intensieve economie.
- Externe druk zal er mogelijk toe kunnen leiden dat het klimaatbeleid in de komende jaren succesvoller zal zijn.

JAN LUITEN VAN ZANDEN
Hoogleraar aan de Universiteit Utrecht

Met de hakken over de sloot wist de Nederlandse staat in 2020 te voldoen aan het Urgendavonnis, dat bepaalde dat de emissies van broeikasgassen ten minste 25 procent lager moesten worden dan in 1990. Met dank aan corona en, heel ironisch, aan de zachte winter (CBS, 2022).

Als er vergeleken wordt met het laatste normale jaar, 2019, dan is het beeld echter veel minder fraai: tussen 1990 en 2019 namen de CO_2-emissies nauwelijks af, en de CO_2-voetafdruk – waarbij er rekening wordt gehouden met de CO_2 in importen en exporten – is vermoedelijk zelfs toegenomen (CBS, 2021; Wilting et al., 2015).

Het regeerakkoord kondigt daarom grootschalige investeringen in het klimaatbeleid aan. Maar waarom is dit beleid de afgelopen dertig jaar zo weinig succesvol geweest, ondanks de bij tijden ruimhartige subsidiestromen? Daar zijn vier oorzaken voor, die in dit artikel aan bod zullen komen.

Wisselende stemmingen

Nederland is een democratie, en politieke besluitvorming dient de voorkeuren van een bevolking te reflecteren. Een van de problemen daarbij is dat deze voorkeuren niet stabiel zijn, en plotseling en soms zelfs radicaal kunnen veranderen – met gevolgen voor het klimaatbeleid.

Duyvendak (2011) onderscheidt in zijn overzicht van het klimaatbeleid tussen 1986 en 2010 een aantal golven in de belangstelling voor het milieu (Van den Burg, 2000). De eerste klimaatgolf betrof de periode 1987–1989, met uitlopers in de eerste helft van de jaren negentig, maar daarna duurde het zo'n vijftien jaar voordat dit onderwerp weer hoog op de politieke agenda van de burger kwam te staan. Tussen 2006 en 2010 was er de piek van de tweede klimaatgolf, in 2010 gevolgd door een dramatische terugslag in de aandacht voor het klimaat. En recent, zeker vanaf het begin van de coronapandemie, is de aandacht voor het klimaatprobleem weer omgeslagen en beleven we een derde golf.

Tussen deze pieken zijn er perioden geweest waarin de tegenwind sterk was: rond 2000 werd deze gepersonifieerd door Pim Fortuyn, rond 2010 had de doorbraak van de PVV vergelijkbare effecten. De kabinetten Balkenende I (2002–2003) en Rutte I (2010–2012) belichaamden deze lagere prioritering van het klimaat.

Dergelijke golfbewegingen zijn terug te vinden in de ledenaantallen van milieuorganisaties, en in de gegevens verzameld door het SCP over de politieke prioriteiten van burgers. Als het economisch tegenzat, daalde de plek van het milieu in de politieke voorkeuren van burgers, en vice versa (SCP, 2022).

In veel democratieën komen deze schommelingen in politieke voorkeuren tot uitdrukking in een wisselend politiek leiderschap; conservatieve en progressieve partijen wisselen elkaar dan af – zoals in het Verenigd Koninkrijk, Labour en de Tories – en de premier en de ministersploeg verandert dienovereenkomstig. In Nederland was dat veel minder het geval. Ministers-presidenten zoals Lubbers, Kok, Balkenende en Rutte zijn langdurig aan de macht. Zij zijn erin geslaagd hun ideologisch programma en de partners waarmee ze regeren, aan te passen aan de veranderende politieke voorkeuren van de kiezers.

De ideologische flexibiliteit van de Nederlandse ministers-presidenten is vermoedelijk kenmerkend voor het poldermodel en de coalitiepolitiek, waarin het immers noodzakelijk is om voortdurend compromissen te sluiten, en desnoods na de verkiezingen standpunten te verdedigen die verschillen van de ideeën die tijdens verkiezingscampagnes verwoord zijn. Het politieke leiderschap dat daaruit voorkomt – en dat in zekere zin door de Nederlandse politieke verhoudingen 'geselecteerd' wordt – kenmerkt zich door het ontbreken van sterke inhoudelijke voorkeuren. In de Nederlandse polderverhoudingen stuurt het politieke

leiderschap de samenleving in slechts beperkte mate – en wordt ze er grotendeels zelf door gestuurd.

Kok was misschien van de vier genoemde premiers degene met de sterkste politieke overtuigingen, maar ook hij besloot om halverwege de rit – onder invloed van het hem omringende marktdenken – zijn 'ideologische veren' af te schudden. En Rutte heeft het gebrek aan eigen overtuigingen tot zijn keurmerk gemaakt, door op te merken "dat men voor 'visie' bij de oogarts moet zijn".

Geen van de vier premiers vanaf Lubbers had wortels in de milieubeweging of daar sterke affiniteit mee, maar Lubbers was bijvoorbeeld bereid om mee te schrijven aan de baanbrekende beleidsnota *Zorgen voor morgen* uit 1988. Desondanks steunde hij een paar jaar later, toen de piek gepasseerd was, minister Alders maar in zeer beperkte mate waardoor er van een krachtig beleid niet veel terechtkwam (Duyvendak, 2011).

Een energie-intensieve economie

Een tweede reden waarom het klimaatbeleid in Nederland moeilijk van de grond komt, zijn de belangen in onze van oudsher energie-intensieve economie. Nederland heeft vanaf de vroegmoderne periode steeds een energie-intensieve economie gehad, wat na de ontdekking van het Groningse gasveld in de jaren vijftig zeer versterkt werd door het overvloedige aardgas. Zowel landbouw als industrie profiteerde hiervan. Grote industriële concerns (Hoogovens, Shell, Aldel) breidden dergelijke activiteiten sterk uit. De kassen van het Westland deden hetzelfde voor de agrarische productie. Vanaf de jaren zestig was de stimulering van deze activiteiten op basis van goedkoop gas zelfs het voorwerp van beleid, in de veronderstelling dat de opkomst van kernenergie de waarde daarvan zou uithollen.

De gevestigde belangen die zich verzetten tegen het radicaal duurder maken van energie (het op termijn meest voor de hand liggende klimaatbeleid) waren fors, en vonden vaste voet aan de grond bij het Ministerie van Economische Zaken (EZ), vanouds de plek waar de ondernemersbelangen behartigd worden.

Milieubeleid was in het grootste deel van deze periode ondergebracht bij VROM, totdat dit ministerie in 2010 uit elkaar gehaald werd. Ideologisch stonden EZ en VROM tegenover elkaar: EZ verwachtte veel van marktwerking, VROM meende dat alleen overheidsregulering tot de gewenste klimaatuitkomsten zou kunnen leiden.

In dit politieke krachtenveld wist VROM onvoldoende gewicht in de schaal te leggen. CO_2-beleid was energiebeleid; de enige manier om CO_2-emissies te reduceren was via energiebesparing en via structurele veranderingen in de energiehuishouding. En energie behoorde tot het terrein van EZ, dat een radicaal andere visie op de toekomst van de energiesector ontwikkelde, waarin privatisering en marktwerking centraal stonden. EZ bleef het energiebeleid uitvoeren, en verzette zich zo veel mogelijk tegen maatregelen gericht op CO_2-reducties, die de concurrentiepositie van het bedrijfsleven konden aantasten.

Na de opheffing van VROM in 2010 werd het er niet beter op – er was nu zelfs geen milieuminister meer om deze belangen op het hoogste niveau te vertegenwoordigen. In 2017 werd 'klimaat' opgenomen in het Ministerie van EZ, dat toen Ministerie van Economische Zaken en Klimaat ging heten – een 'doodskus' te vergelijken met het opnemen van Natuurbescherming bij het Ministerie van Landbouw in 2003.

Het gevolg was dat klimaatbeleid onvoldoende prioriteit kreeg. Grote operaties in de energiesector werden opgezet – zoals de privatiseringen en de plannen voor steenkolencentrales in de Rijnmond – die haaks stonden op het streven naar energiebesparing en CO_2-reductie.

In de korte tijd waarin het draagvlak voor klimaatbeleid hoog was, waren er onomkeerbare stappen nodig geweest

In 1990 waren de energiebedrijven nog nutsbedrijven in handen van de (provinciale) overheid, die het streven naar een redelijke winst combineerden met publieke dienstverlening. Het streven naar energiebesparing en CO_2-reductie paste in die missie, en deze nieuwe doelen werden dan ook in de jaren negentig goed opgepikt.

Vanaf 1995 zette EZ onder aanvoering van minister Wijers een privatiseringsoffensief van de elektriciteitsmarkt in, wat leidde tot de verkoop van de elektriciteitsbedrijven, waarbij er grote internationale spelers de Nederlandse markt betraden. Die waren vooral geïnteresseerd in de groei van winst en omzet, milieuoverwegingen speelden slechts een bescheiden rol (al probeerden ze via reclame de consument al vroeg van het tegenovergestelde te overtuigen) (Mast en Steinfort, 2021; Mulder, 2017).

Borgen van beleid

De combinatie van wisselende voorkeuren en belangen in de energie-intensieve sectoren maakten het politiek lastig om klimaatbeleid goed te borgen. Gezien de wisselvalligheid van de publieke opinie, waren er maar korte perioden – de golven van Duyvendak (2011) – waarin beleid dat op reductie van broeikasgassen was gericht succesvol kon worden uitgevoerd. Gedurende deze *'windows of opportunity'* moesten er onomkeerbare stappen gezet worden, die ook als de politieke wind tegen zat geborgd waren. Zo was in het verleden ook de welvaartstaat uitgebouwd – door in perioden met gunstig getij nieuwe sociale wetgeving in te voeren, die dan meestal vrijwel ongeschonden de volgende crisis doorstond. Met kleine stappen is dan op den duur een grote vooruitgang mogelijk.

Maar het lukte echter niet om tijdens de klimaatgolven zulke onomkeerbare stappen te zetten. Wetgeving werd over het algemeen door de (milieu)ministers als een lange, moeizame weg gezien; het kostte jaren, vereiste intensief overleg met alle betrokkenen, en kon op het beslissende moment in de Tweede Kamer stranden (Duyvendak, 2011). In de jaren negentig ging bij velen de voorkeur uit naar het sluiten van vrijwillige convenanten met het

Huishoudens betaalden de rekening

KADER 1

Het geanalyseerde beleid was vaak niet alleen niet-effectief, maar het waren vooral de rijken die ervan profiteerden – wie anders kan er in een Tesla rijden? – terwijl de lage inkomens de energiebelastingen betaalden die nodig waren om de subsidiepot te vullen. Kleinverbruikers betaalden sowieso al meer voor hun energie dan grootverbruikers, maar de energierekening is door deze energieheffingen nog meer regressief geworden. Mast en Steinfort (2021) laten in hun onderzoek *De vervuiler is koning* zien hoe de kloof tussen wat kleinverbruikers en grootverbruikers betalen verder toegenomen is tussen 2007 en 2019, waardoor huishoudens nu gemiddeld vijf keer zoveel energiebelasting betalen als de industrie doet.

bedrijfsleven. Het succes van deze convenanten was echter beperkt: omdat ze op vrijwilligheid gebaseerd waren, kon er over het algemeen weinig aan gedaan worden als de afspraken niet nagekomen werden.

Een willekeurig voorbeeld is het convenant dat met de glastuinbouw werd afgesloten. Volgens de externe evaluatie heeft dat niet geleid tot een significante afname van de CO_2-emissies, waardoor de overeengekomen doelen voor 2020 uit het beeld zijn verdwenen (Blom et al., 2020). Convenant-partijen leveren bovendien vaak niet de noodzakelijke data aan, een gegeven waar de overheid in deze opzet machteloos tegenover staat.

Het belangrijkste convenant in de elektriciteitssector, het MEE-convenant – dat al van 1992 dateerde en meer dan honderd grote elektriciteitsverbruikers betrof – was vermoedelijk even weinig succesvol. Het beschikbare externe evaluatierapport uit 2013 liet zien dat energiebesparing wel plaatsvond – bedrijven vinden nu eenmaal altijd weer wegen om de efficiency te verhogen – maar de bijdrage van het convenant daaraan kon niet aangetoond worden (Volkerink, 2013). De Nederlandse industrie deed het voorts niet beter dan het Europese gemiddelde. Bovendien was de kosteneffectiviteit matig – andere instrumenten leverden per euro grotere CO_2-reducties op. De overheid ontbrak het bovendien aan een geloofwaardige stok achter de deur om de marktpartijen onder druk te kunnen zetten. Nog scherper was de conclusie dat "voor een substantieel deel van de sectoren (...) de doelstelling ambitieuzer [zou] kunnen en moeten zijn om de (financiële) inspanningen te rechtvaardigen".

Belastingen zijn over het algemeen permanenter dan subsidies, en daarom een goed instrument voor het borgen van beleid tijdens eventuele 'windows of opportunity'. Maar EZ en de lobby van grootverbruikers hebben zich vaak met succes verzet tegen ingrijpende maatregelen, waardoor belastingen op energieverbruik alleen voor kleinverbruikers ingevoerd zijn.

Subsidies zijn daarentegen steeds erg populair geweest – op energiebesparing, op elektrische auto's, op zonnepanelen, op biomassa en ga zo maar door. Het is nu eenmaal makkelijker en politiek aantrekkelijker om subsidie rond te strooien dan om belasting te heffen. Maar subsidies lopen na een tijdje af – veel waren zo populair dat ze soms al in enkele uren of dagen uitgeput waren – en deze missen dus de mogelijkheid om beleid te borgen.

Dat er in de afweging tussen belastingen en subsidies vooral voor het laatste is gekozen, is een voorbeeld van wat de 'weg van de minste weerstand' genoemd kan worden. Dit is het logisch gevolg van de geschetste politieke economie, waarin de grote vervuilers niet aangepakt mochten worden vanwege de internationale concurrentiepositie, en er toch een klimaatbeleid moest zijn.

Een bekend voorbeeld vormen de steeds weer terugkerende subsidies om elektrische auto's goedkoper te maken ten opzichte van benzineauto's. Daar is veel geld in gestoken – alleen al 5,4 miljard euro tussen 2009 en 2013, ondanks het feit dat de resultaten twijfelachtig waren. Verhalen over SUV's die met subsidie aangeschaft werden maar nooit elektrisch gebruikt werden, illustreren het probleem. In 2016 rekende het rapport *Kostenefficiëntie Reductiemaatregelen* van het Ministerie van Financiën dat deze subsidievorm verreweg het kostbaarst was: een ton CO_2-reductie kostte langs deze weg meer dan 900 euro; andere schattingen kwamen nog hoger uit, tot 1.600 euro per ton (MinFin, 2016). Ter vergelijking, hetzelfde rapport becijferde dat het opkopen van emissierechten elf euro per ton kostte, en het sluiten van kolencentrales dertig euro per ton. Eric Wiebes, toen staatssecretaris van Financiën, gaf in 2016 toe dat deze subsidie geen enkel effect sorteerde (Frederik, 2019). Bovendien zijn subsidies zoals die op elektrische auto's denivellerend (kader 1).

Biomassa is een ander voorbeeld van een beleidsoptie die geen pijn deed, vele miljarden subsidie kostte, en volgens de criteria van het Kyoto-protocol de Nederlandse prestaties op dit terrein gunstig voorstelde. Maar de winsten waren alleen boekhoudkundig, en vermoedelijk droeg het stoken van biomassa alleen maar bij aan de CO_2-emissies. Het nieuwe kabinet heeft dat ingezien, en gaat nu de opmars van de biomassa proberen te keren – hetgeen opnieuw een kostbare operatie is.

Ook als er belasting – een CO_2-taks – geheven werd, dan gebeurde dat op een manier die geen pijn deed. Onder het Europese Systeem voor Emissiehandel, geïntroduceerd in 2005, werden grootgebruikers ontzien en de emissierechten ruimhartig toebedeeld aan vervuilers. Ze kregen na de financiële crisis van 2008 zelfs op grote schaal gratis emissierechten, en konden dus paradoxaal genoeg inkomen genereren door deze rechten te verkopen. De prijs van CO_2 in de emissiehandel zakte daardoor naar een niveau dat de prikkel tot energiebesparing vrijwel geheel wegnam (Grubb et al., 2012). Pas recent is deze prijs mede door de Europese *Green Deal* naar een meer realistisch niveau gestegen.

Verzachtende omstandigheden

Dat het klimaatbeleid tot nu toe niet lukt – en het beleid in de afgelopen dertig jaar talrijke schijnbewegingen heeft gemaakt – is niet helemaal onbegrijpelijk. Anders dan de meeste eerdere milieumaatregelen – het uitbannen van DDT, CFK's, lood in de benzine, of asbest – is het stoppen met fossiele brandstoffen heel lastig want deze vormen de kern van onze economie, zoals die de afgelopen tweehonderd jaar ontstaan is. Gebruik van massale hoeveelheden goedkope steenkool, aardolie en aardgas zit in het DNA van de moderne economie. Dit te veranderen zou een economische revolutie vereisen, waarbij er grote belangen op het spel staan.

De kern van het probleem is dat er een nieuwe technologische grondstructuur van de economie ontwikkeld moet worden, die op een veel geringere schaal gebruik maakt van

fossiele brandstoffen. De technologische ontwikkeling had zich na het begin van de industrialisatie juist in belangrijke mate gericht op het vervangen van arbeid via machines die door fossiele brandstoffen gevoed werden.

De duurzaamheidstransitie die we nu doormaken, betekent dat technologie ingezet moet gaan worden voor de vervanging van deze energiebronnen. Er is een eind gekomen aan de 'makkelijke' economische groei op basis van steenkool en aardolie, en het is een complex zoekproces hoe deze transitie te combineren met voortgaande productiviteitsgroei en verbetering van de welvaart. Windturbines en zonnepanelen vereisen bijvoorbeeld veel land waar een dichtbevolkte natie als Nederland nauwelijks over beschikt.

Daar komt bij dat de temperatuurstijging tot voor kort een abstract probleem was. De milieubeweging had het daar moeilijk mee – geen beelden van stervende bossen, dode vogels of stinkende sloten konden hierbij voor het goede doel worden ingezet.

Dat helpt ook verklaren waarom de steun voor klimaatbeleid zo sterk wisselde in de afgelopen dertig jaar – als de economie stagneerde, of andere beeldbepalende problemen zich nestelden in de publieke aandacht, dan had het klimaat het nakijken.

Maar dat is wel aan het veranderen. Zichtbare milieurampen die direct of indirect verbonden zijn met klimaatopwarming – van bosbranden in Australië tot overstromingen in Zuid-Limburg – hebben de laatste jaren het klimaatprobleem steeds dichter bij huis gebracht.

Als laatste verzachtende omstandigheid is er een levensgroot internationaal coördinatieprobleem, veroorzaakt door het ontbreken van een effectieve internationale governance om beleid af te dwingen. Klimaatopwarming is een wereldwijd probleem, en de bijdrage die Nederland aan de vermindering van broeikasgasemissies kan leveren, is beperkt. Uiteindelijk streven we ernaar om deze emissies te verlagen omdat we goede internationale burgers willen zijn, en zo andere landen onder druk willen zetten om internationale afspraken na te leven. Maar dat is een complexe en lange weg.

Conclusie en implicaties

Het klimaatbeleid dat de afgelopen dertig jaar gevoerd is, is niet mislukt door een gebrek aan middelen (wat wel, al blijft dat impliciet, de gedachte is die in het regeerakkoord doorklinkt). De oorzaken moeten veeleer gezocht worden in ten eerste de wisselende voorkeuren van de burger en ten tweede de grote belangen die verbonden waren bij een zeer energie-intensieve economie. De politieke economie die daaruit voortkwam, met haar belangen van klimaatbeleid, en van duurzaamheid in het algemeen, bleek maar matig vertegenwoordigd te zijn in Den Haag. Hierbij voeren ook de meest betrokken politici wellicht onvoldoende op eigen kompas om tegen de stroom in te kunnen gaan. De opgave bleek gigantisch, en het is de vraag of de polderpolitiek in staat is om dergelijke structurele veranderingen te genereren.

De enige manier om beleid effectief te borgen, lijkt nu door het aangaan van concrete verplichtingen in het kader van internationale verdragen. De EU-afspraken in het kader van Natura 2000 vormen de basis van de 'harde' stikstofcrisis van dit moment, en de Urgenda-claim dat Nederland in 2020 een reductie van 25 procent van de emissies van broeikasgassen moet hebben gerealiseerd, is gebaseerd op het Klimaatverdrag van 1992. Met de Europese Green Deal zal de druk op Nederland alleen maar toenemen, wat hopelijk ertoe zal leiden dat de grote ambities van het nieuwe kabinet in beleid omgezet gaan worden – maar gegeven de structurele problemen die in dit artikel besproken zijn, is dat allerminst zeker.

Literatuur

Blom, M., A. Bachaus, J. de Vries en E. Schep (2020) *Evaluatie instrumentarium glastuinbouw*. CE Delft Rapport 20.200190.138.

Burg, W. van der (2000) Politieke problemen, prioriteiten en partijkeuze. In: J. Thomassen, K. Aarts en H. van der Kolk (red.), *Politieke veranderingen in Nederland, 1971–1998*. Den Haag: Sdu, p. 187–203.

CBS (2021) *Hoe groot is onze broeikasgasuitstoot?* CBS Statistiek 2020.

CBS (2022) *Urgenda-doel uitstoot broeikasgassen in 2020 gehaald*. CBS Bericht, 9 februari.

Duyvendak, W. (2011) *Het groene optimisme: het drama van 25 jaar klimaatpolitiek*. Amsterdam: Bert Bakker.

Frederik, J. (2019) *Elektrische auto's slurpten veel meer subsidie dan begroot*. Artikel op decorrespondent.nl, 30 april.

Grubb, M., T. Laing, M. Sato en C. Comberti (2012) *Analyses of the effectiveness of trading in EU-ETS*. Climate Strategies Working Paper, februari.

Mast, J. en L. Steinfort (2021) *De vervuiler is koning: het falen van de vrije energiemarkt in Nederland*. TNI Longread, 29 oktober. Te vinden op longreads.tni.org.

Mulder, M. (2017) *Energietransitie en elektriciteitsmarkt: verkenning van een gespannen relatie*. Centre for Energy Economics Research, Policy Paper, 1.

MinFin (2016) *Rapport IBO kostenefficiëntie CO_2-reductiemaatregelen*. Rapport, april. Te vinden op archief.rijksfinancien.nl.

SCP (2022) *Continu onderzoek burgerperspectieven*. SCP.

Volkerink, B., L. Meindert, M. van der Wagt et al. (2013) *Evaluatie meerjarenafspraak energie efficiëntie 2008–2020*. Ecorys Analyse, 10 april , p. 8–11. Te vinden op zoek.officielebekendmakingen.nl.

Wal, S. van der (2021) *Wood pellet damage*. SOMO Rapport, juli.

Wilting, H., A. Hanemaaijer, M. van Oorschot en T. Rood (2015) *Trends in Nederlandse voetafdrukken, 1995–2010*. PBL-publicatienummer 0707.

Een werkend klimaatbeleid stelt complexiteit centraal

Bij beleidsmakers speelt het maakbaarheidsdenken een grote rol. Bij de klimaataanpak zie je dat aan de exacte doelen en aan de heldere stappenplannen waarover lang vergaderd wordt. Maar is die aanpak wel zo verstandig als het onverwacht mee- of tegenzit?

IN HET KORT

- Precieze kwantitatieve doelen passen niet bij het klimaatbeleid, vanwege de fundamentele onzekerheid.
- Een cyclische aanpak maakt het mogelijk te leren van de zich altijd weer voordoende verrassingen bij complexe vraagstukken.
- Het belasten van de CO_2-uitstoot is slim, omdat het de kennis inzet van individuen en bedrijven om de uitstoot te beperken.

JOOST VAN BREDA
Hoofd van de Commercial Office bij ING

LEX HOOGDUIN
Hoogleraar aan de Rijksuniversiteit Groningen

JACOB JANSSEN
Onderzoeker energiebeleid bij TNO

Complexe vraagstukken gaan over systemen die dusdanig ingewikkeld zijn dat het intrinsiek moeilijk is om het gedrag te modelleren en te analyseren. Bij een complex vraagstuk interacteren er vele heterogene individuen onderling, en reageren ze continu op hun omgeving. Zeer gespreide kennis en informatie en de fundamentele onzekerheid van de toekomst spelen er een hoofdrol in. De aanpak van dergelijke vraagstukken staat daarmee op gespannen voet met de praktijk van de Nederlandse economische beleidsvoering (Van Breda en Hoogduin, 2022).

Wie toch beleid wil voeren wat betreft complexe vraagstukken heeft daarom een andere aanpak nodig, zie kader 1. In dit artikel beschrijven we aan de hand van het Nederlandse klimaatbeleid hoe zo'n andere aanpak eruitziet. Het klimaatbeleid is zeer geschikt als voorbeeld, want niet alleen zal het de komende jaren steeds belangrijker worden, ook komen er twee complexe vraagstukken samen – het klimaat en de economie – die ook nog eens met elkaar verweven zijn.

Klimaatbeleid als complex vraagstuk

Een complex vraagstuk is niet eenduidig te definiëren maar heeft in de context van het klimaatprobleem vier belangrijke kenmerken.

Het verandert in de loop van de tijd: de haalbaarheid van het Nederlandse klimaatbeleid hangt af van allerlei internationale factoren, zoals de kostenontwikkelingen van groene technologie. Sinds de jaren zeventig is zonne-energie met een factor 300 goedkoper geworden, en sinds 1991 zijn batterijen met 97 procent in kosten gedaald (Ritchie et al., 2021). Daar heeft Nederland weinig invloed op gehad, maar het is wel cruciaal voor de haalbaarheid van het Nederlandse klimaatbeleid.

Het is zeer multidimensionaal: de beste invulling van het beleid hangt af van de beschikbare technologische invulling en de kosten daarvan, van CO_2-voorkeuren die verschillen per situatie en persoon, wat samenhangt met systemische aspecten als stikstof, energie-armoede, draagvlak en geopolitiek.

Het kent vele betrokkenen: de mogelijkheden worden bepaald door de gedragskeuzes van individuele burgers, die kunnen zorgen voor veranderingen in bedrijven, gemeentes of overheden. Deze systemen houden tal van terugkoppelingen en niet-lineaire feedback-effecten in.

Het kent geen definitieve oplossing: het klimaat kent geen eindstadium of een evenwicht, maar is continu aan verandering onderhevig. De autonome ontwikkeling van het

Beginselen voor het omgaan met complexe vraagstukken

KADER 1

De beginselen voor het omgaan met complexe vraagstukken kunnen worden onderscheiden in drie categorieën: het beleidsproces, de beleidscultuur en de uitgangspunten van beleid.

Beleidsproces

Bij de bepaling en uitvoering van het beleid zullen er zich, als gevolg van de fundamentele onzekerheid en onvolledige kennis van heden en verleden, altijd verrassingen voordoen. Die verrassingen kunnen verschillende vormen aannemen, zoals onbedoelde gevolgen, fouten, schokken en nieuwe kennis van het beleid – onder andere op basis van de uitvoering ervan. Een verrassing is hierbij gedefinieerd als alles dat leidt tot een heroverweging van een gekozen beleidsrichting (Van Breda, 2021).

Om met potentiële verrassingen om te kunnen gaan, moeten we bij complexe vraagstukken voor een cyclische aanpak van het beleidsproces kiezen. Deskundigen kunnen zulke vraagstukken alleen op de tekentafel in een lineair proces oplossen, als ze de juiste data krijgen aangereikt. Beleid en uitvoering kunnen niet worden gescheiden. Er moet daarom een permanent terugkoppelingsproces plaatsvinden, waarbij er wordt geïntervenieerd met het oog op het verbeteren van de situatie (waarbij er dus ondernemend gedrag wordt vertoond), en er wordt geleerd van verrassingen.

Het beleid dient stapsgewijs uitgevoerd te worden – 'social engineering' volgens Popper (1945) – door middel van interventies die niet tegelijkertijd de gehele structuur van samenleving en economie veranderen. Waar mogelijk kunnen er pilots en experimenten worden gebruikt om interventies te formuleren of deze aan te passen (Banerjee en Duflo, 2009; Xiong et al., 2019).

Beleidscultuur

Leren (kennis verwerven en daarop acteren) staat centraal in een beleidscultuur bij het omgaan met complexe vraagstukken en de daarbij horende onzekerheid (Treurniet et al., 2021). Iedere verrassing vraagt om een nieuwe beslissing waarbij er wordt geleerd. Zonder te leren is er met een complex vraagstuk geen voortgang te boeken.

Een cultuur die leren mogelijk maakt en stimuleert, is daarom noodzakelijk. Het type cultuur dat nodig is, combineert verantwoording afleggen en onderling leren. Het is een cultuur die, in de theorie over veiligheid, een *'just*

klimaat en de effecten van de interventies uit het klimaatbeleid zijn onvoorspelbaar. Vanwege deze verrassingen met steeds onvoorziene en onbedoelde gevolgen moet het klimaatbeleid steeds opnieuw aangepast worden.

Klimaatbeleid in Nederland

Ondanks het gegeven dat klimaatbeleid wordt geformuleerd tegen de achtergrond van fundamentele onzekerheid over de ontwikkeling van het klimaat en de effecten van het beleid zet het Nederlandse klimaatbeleid in op behoorlijk precieze doelen en op precieze momenten. Het Klimaatakkoord, gepresenteerd in juni 2019, zet in op een reductie van de broeikasgasuitstoot met 49 procent in 2030 en stelt een verhoging van de Europese doelstelling voor naar 55 procent reductie. Het coalitieakkoord van december 2021 doet hier een schepje bovenop: met een minister van Klimaat en Energie zal Nederland koploper van Europa moeten worden als het gaat om het terugdringen van de uitstoot en zal in 2050 klimaatneutraal moeten zijn. In 2030 moet de Nederlandse CO_2-uitstoot met zestig procent terug zijn gebracht. Om deze doelen te bereiken wordt er nadrukkelijk ingezet op een mitigatie van de klimaatverandering door onder andere een reductie van de CO_2-uitstoot, een klimaat- en transitiefonds van 35 miljard euro, een verduurzaming van de industrie en het versneld afbouwen van kerncentrales (Coalitieakkoord, 2021).

Deze precieze doelen op precieze momenten veronderstellen een hoge mate van maakbaarheid, zowel van het klimaat als van menselijk gedrag. Hiermee loopt het klimaatbeleid in de pas met de standaard van de Nederlandse economische beleidsvoering. Deze wordt gedomineerd door de zogenoemde 'lineaire aanpak', in overeenstemming met wat Tinbergen (1956) voorstelde betreffende kwantitatief economisch beleid. Die aanpak bestaat, in een gestileerde vorm, uit vijf achtereenvolgende stappen:

1. Formuleer wat het probleem is, en wat de te bereiken doelen zijn.
2. Verzamel data.
3. Schat een empirisch model, inclusief de effecten van de in te zetten instrumenten, om de doelen te bereiken.
4. Los het model op, en bepaal welke inzet van instrumenten er nodig is om de gestelde doelen te halen.
5. Voer het geformuleerde beleid uit.

Bij klimaatbeleid is stap 1 bepaald in het Klimaatakkoord van Parijs en de daaruit volgende Nederlandse klimaatdoelstellingen. Stap 2 en 3 worden bij de planbureaus neergelegd, en stap 4 wordt in het geval van klimaatbeleid in samenspraak, en op basis van stap 2 uitgevoerd aan de sectortafels. Stap 5 is inherent lastig, gelet op het langetermijnkarakter van klimaatbeleid.

Omgaan met het klimaatvraagstuk

Doelmatig klimaatbeleid volgt de beginselen voor het omgaan met complexe vraagstukken. Maar het Nederlands klimaatbeleid houdt met deze beginselen onvoldoende rekening.

Beleidsproces

Een effectief beleidsproces vereist een cyclische aanpak om snel te kunnen leren van potentiële verrassingen. Dit staat in schril contrast met de lineaire aanpak van het klimaatbeleid. In deze aanpak wordt er verondersteld dat precies geformuleerde langetermijndoelen ten aanzien van temperatuurstijging en uitstootreductie op basis van modellering kunnen worden vertaald naar een concreet klimaatbeleid.

Complexe adaptieve systemen kunnen *tipping points* overschrijden, waarbij een relatief kleine verandering kan leiden tot een grotere die onomkeerbaar wordt, zodat de niet-lineaire feedback-effecten werken als versterkers.

Men zou er goed aan doen om zulke gevoelige interventiepunten en feedbackmechanismes in sociaal-economische, technologische en politieke systemen vast te stellen en beleid daarop te richten, en niet op precieze langetermijndoelen waarvan de haalbaarheid niet vaststaat.

Beleidscultuur

Een effectief beleidsproces is geworteld in een *just culture*-beleidscultuur, waarin leren en alert reageren centraal staan. In een just culture worden incidenten, onbedoelde gevolgen van interventies, fouten en het niet werken van beleid eerlijk, vroegtijdig, volledig en open gerapporteerd om er van te leren en aanpassingen te doen voordat er een crisis ontstaat. Als de cultuur echter is om bij iedere rapportage over zaken die niet goed gaan of anders gaan dan gedacht, te gaan zoeken naar de 'schuldige' daarvan en die 'politiek af te straffen', ontstaat een *blame culture*. Het effect daarvan is dat er een prikkel ontstaat om niet

VERVOLG KADER 1

culture' wordt genoemd (Dekker, 2008). Het gaat om het scheppen van een werkklimaat van vertrouwen en openheid met positieve prikkels om vroegtijdig, volledig en eerlijk te kunnen rapporteren, gericht op het leren van verrassingen.

Onderdeel van deze cultuur is voortdurend alert optreden – dat wil zeggen op zoek gaan naar verrassingen, in plaats van zoeken naar een bevestiging dat het beleid werkt (Farmer et al., 2019; Geels et al., 2017; Mercure et al., 2021). Leren is in belangrijke mate 'elimineren' – het stoppen of het veranderen van een bepaalde interventie (gedragslijn/actie). Vermijd dus een afrekencultuur, want daarin wordt er niet geleerd, maar ligt de nadruk op goedpraten, indekken, afschuiven, verslueren, en op laat ofwel onvolledig en onjuist rapporteren (Omtzigt, 2021).

Beleidsuitgangspunten

Omgaan met complexiteit vraagt vooral om handelen. Daarbij gaat het om veerkrachtig handelen, te definiëren als het optreden om de schade van negatieve verrassingen te voorkomen, te beperken of je ertegen te verzekeren (dit noemen we *prudent* of *veilig handelen*). En het gaat om robuust handelen, te definiëren als in staat te zijn om negatieve verrassingen op te vangen en om zo levensvatbaar te blijven. Zoek in dit kader naar acties die in meerdere scenario's bevredigende uitkomsten opleveren (zogeheten '*no-regret actions*').

Probeer, tot slot, ook '*antifragiel*' te handelen (Taleb, 2012), dat wil zeggen mogelijkheden scheppen om sterker te worden in de reactie op negatieve verrassingen. Dit komt voor een belangrijk deel neer op het creëren van opties. Zowel veerkracht als antifragiliteit vergt aanpassingsvermogen.

Denk in termen van scenario's, zowel bij het bepalen van de interventies als bij het veerkrachtig en antifragiel zijn. 'Scenario's' zijn voorstellingen van de toekomst, waaraan geen waarschijnlijkheden (kunnen) worden toegekend. Scenario's kunnen helpen om potentiële verrassingen te definiëren, en aldus te bepalen hoe alert handelen kan worden vormgegeven.

Pas het voorzorgsbeginsel toe in situaties waarin er niet op wordt vertrouwd dat de continuïteit/houdbaarheid bij de huidige interventies is verzekerd, en het mogelijk is dat vertrouwen te vergroten met maatregelen waarvan de welvaartskosten kleiner zijn dan de welvaartswinst als gevolg van het grotere comfort met betrekking tot de con-

vroegtijdig, open, volledig en eerlijk te rapporteren. Dit lijkt bij de Rijksoverheid eerder regel dan uitzondering te zijn. De toeslagenaffaire is een duidelijk voorbeeld (Frederik, 2021).

Beleidsuitgangspunten

Het klimaatbeleid zou als doelen kunnen hebben het bevorderen van de energietransitie, aanpassing aan de gevolgen van klimaatverandering en faciliteren van de ontwikkeling van kennis over de ontwikkeling van het klimaat en nieuwe technologie. De Klimaatwet met bindende doelen zou moeten worden herzien, inclusief het Nederlandse Klimaatakkoord waarop de wet is gebaseerd. Concreet zou een alternatief klimaatbeleid moeten bestaan uit op zijn minst de volgende zes uitgangspunten.

Ten eerste, het alternatieve klimaatbeleid maakt waar mogelijk gebruik van het marktmechanisme om gespreide en nieuw vergaarde kennis en informatie van individuen maximaal te benutten. Daarnaast heeft toepassing van het marktmechanisme als voordelen dat er geen (politieke) overeenstemming over de te bereiken doelen hoeft te zijn, dat het economische calculatie mogelijk maakt, dat het selectie van wat werkt en wat niet beter dan de overheid doet en dat het minder dan bij de overheid tot verkwisting van middelen leidt. Bij het beleid van mitigatie worden de hoogte van de CO_2-prijs en het pad daarvoor niet voor eens en voor altijd vastgesteld, maar dit wordt aangepast als de feitelijke ontwikkeling van de CO_2-uitstoot en opwarming van de aarde in een vooraf overeengekomen mate afwijken van de eveneens vooraf met elkaar vastgestelde ontwikkeling (invulling van alert interveniëren), in de vorm van scenario's voor CO_2-uitstoot en temperatuur. Door het belasten van de CO_2-uitstoot wordt de kennis van individuen en bedrijven ingezet om de uitstoot te bepreken. Ook nieuwe kennis, bijvoorbeeld over het proces van klimaatverandering, de gevolgen die dat met zich brengt of over (potentieel) nieuwe technologieën, kunnen aanleiding zijn voor een aanpassing. Het zoeken is naar wat de Taylor-regel is voor het monetaire beleid (Taylor, 1993): een reactiefunctie die het gedrag van de overheid zo veel mogelijk voorspelbaar maakt, zodat bedrijven en burgers hierop hun eigen plannen kunnen maken. Het klimaatbeleid gericht op mitigatie maakt zo maximaal gebruik van het marktmechanisme en van het leren van overheden van verrassingen die zich tijdens het proces gaan voordoen.

Ten tweede zouden, naast de zonet genoemde centrale scenario's, ook door de beleidsvoorbereiders plausibele *bestcase*- en *worstcase*-scenario's moeten worden vastgesteld, inclusief de mate van afwijkingen van de feitelijke ontwikkelingen, die tot een aanpassing van deze scenario's nopen. Deze scenario's kunnen helpen bij het omgaan met verrassingen in niet alleen de klimaatontwikkeling zelf, maar ook in die van de gevolgen van het klimaatbeleid. Dit helpt het beleid niet alleen adaptief te maken, maar ook veerkrachtig en antifragiel.

De voorgestelde benadering is hier 'adaptief plannen'. Dat gebeurt in Nederland al, met het Deltaprogramma in het bijzonder. In dat programma wordt al gewerkt met worstcase-scenario's waarop de aanpassingen worden afgestemd. Er bestaat een Signaalgroep Deltaprogramma, die invulling geeft aan alertheid, dat verder gaat dan monitoren. Er worden namelijk acties gekoppeld aan de waarnemingen. Ook worden *no regret*-acties geformuleerd. Op dat programma kan verder worden gebouwd.

Ten derde, het invoeren van een 'Groene gulden financieringsregel' op EU-niveau is niet aan te bevelen (Beetsma et al., 2022). Onder een dergelijke regel worden investeringen voor klimaatbeleid uitgesloten van de drieprocents-bbp-grens voor het overheidstekort en de zestigprocents-bbp-grens voor de overheidsschuld. Door uitgaven voor klimaatbeleid een voorkeursbehandeling ten opzichte van andere uitgaven te geven, wordt miskend dat een euro maar een keer kan worden uitgegeven en dat er dus altijd minder aan andere vraagstukken kan worden besteed naarmate er meer aan klimaat wordt uitgegeven. Overheidsuitgaven moeten voortdurend integraal tegen elkaar worden afgewogen, ook omdat prioriteiten kunnen veranderen en zich altijd onvoorziene en onbedoelde gevolgen van beleid kunnen voordoen. Ook de huidige Nederlandse aanpak, waarbij het precieze langetermijndoel voor het klimaat in een fonds van 35 miljard euro is gegoten, zonder dat er zicht is op de effectiviteit van deze uitgaven, is onverstandig.

Ten vierde, subsidies en directe interventies zouden in het beleid zo veel mogelijk moeten worden vermeden en worden afgebouwd. De groene industriepolitiek van Rutte IV wordt niet ingevoerd. Ook hoeft de EU niet te bepalen

VERVOLG KADER 1

tinuïteit/houdbaarheid van de huidige activiteiten.
Scheid wetenschap en politieke keuzes. De wetenschap adviseert en de politiek maakt keuzes. Een wetenschappelijke analyse alleen kan nooit volledig de inhoud van een interventie (beleid) bepalen. De interventie moet altijd worden afgerond met een politieke keuze, waarbij de uitgaven ten behoeve van de verschillende vraagstukken integraal tegen elkaar dienen te worden afgewogen. Een euro kan tenslotte maar één keer worden uitgegeven. Wat heeft bijvoorbeeld meer prioriteit: zorg of het bestrijden van klimaatverandering, of toch de koopkrachtverbetering? Dergelijke afwegingen zijn bepalend voor de keuze van de interventies en zijn tevens politiek.
Zorg ook dat lobbygroepen zich niet tussen wetenschap en politiek in wringen en de feitelijke politieke keuzes maken.
Bescheidenheid moet een leidend beginsel zijn bij het omgaan met complexe vraagstukken (Eijffinger en Hoogduin, 2017; Hoogduin, 2016). Het is onmogelijk om voor een complex vraagstuk alle relevante kennis en informatie te centraliseren (Hayek, 1937). Ook zijn er bijna onvermijdelijk veel mensen met verschillende voorkeuren bij een complex vraagstuk betrokken (Saltelli et al., 2020).
Bij bescheidenheid past ook dat er geen precieze (kwantitatieve) doelen worden gesteld voor specifieke momenten. Dat wel te doen, zal vroeger of later fout gaan, in essentie omdat een centrale planning van de ontwikkeling van een complex systeem onmogelijk is (Von Mises, 1951; Van Breda en Hoogduin, 2022). Dat kan leiden tot frustraties, omdat doelen niet worden gehaald, met het risico van steeds meer en gedetailleerdere centrale interventies, die het doel niet dichterbij brengen en uiteindelijk kunnen leiden tot chaos en druk op de democratische rechtsstaat (Von Mises, 2012).
Bescheidenheid kan ook gestalte krijgen door toepassing van het *first do no harm*-beginsel, dat vooral bekend is uit de geneeskunde. Wees als overheid terughoudend met het ingrijpen in een complex adaptief systeem, over de werking waarvan je maar zeer beperkte kennis hebt (Hayek, 1945). Complexe adaptieve systemen zijn niet 'maakbaar'. De kans is reëel dat er meer kwaad dan goed wordt gedaan – omdat met de interventies van buiten de aanpassingsmechanismes binnen het systeem zelf worden uitgeschakeld of aangetast. Ten slotte past er bescheidenheid bij overheidsinterventies die zich moeten richten op zaken die de overheid kan beheersen.

wat een groene investering of belegging is; de 'green taxonomy' kan worden ingetrokken.

Ten vijfde is er adaptatiebeleid dat in Nederland voor een groot deel betrekking heeft op watermanagement en in het bijzonder op de hoogte van de dijken. Daar moet de overheid, gelet op het karakter van het collectieve goed van met name de dijken, een rol spelen. Dit kan niet geheel aan het marktmechanisme worden overgelaten, maar wel zo veel mogelijk.

Ten slotte, bij zowel mitigatiebeleid als adaptatiebeleid in de door ons voorgestelde aanpak, staat leren centraal. Als sluitstuk van het klimaatbeleid kan fundamenteel onderzoek naar klimaatverandering en naar nieuwe, nog onbewezen, technologie worden gefaciliteerd door in de onderzoeksbudgetten voor universiteiten en hogescholen middelen in deze richting en in de richting van onderzoek met de private sector op deze punten te alloceren.

Literatuur

Banerjee, A.V. en E. Duflo (2009) The experimental approach to development economics. *Annual Review of Economics*, 1(1), 151–178.

Beetsma, R., W. Bolhuis, L. Hoogduin et al. (2022) Rutte IV dreigt miljarden te verspillen. *NRC*, 10 januari.

Breda, J. van, en L. Hoogduin (2022) Overheidsbeleid is te veel gebaseerd op modellen. *ESB*, 107(4809), 224–225.

Coalitieakkoord (2021) *Omzien naar elkaar, vooruitkijken naar de toekomst: Coalitieakkoord 2021–2025 – VVD, D66, CDA en ChristenUnie*. Te vinden op www.kabinetsformatie2021.nl.

Dekker, S. (2008) *Just culture: balancing safety and accountability*. Farnham: Ashgate.

Eijffinger, S. en L. Hoogduin (2017) Fundamentele evaluatie van de ECB-strategie is noodzakelijk. *ESB*, 102(4755), 514–517.

Farmer, J.D., C. Hepburn, M.C. Ives et al. (2019) Sensitive intervention points in the post-carbon transition. *Science*, 364(6436), 132–134.

Frederik, J. (2021) *Zo hadden we het niet bedoeld: de tragedie achter de toeslagenaffaire*. Amsterdam: de Correspondent.

Geels, F.W., B.K. Sovacool, T. Schwanen en S. Sorrell (2017) Sociotechnical transistions for deep decarbonization. *Science*, 357(6357), 1242–1244.

Hayek, F.A. (1937) Economics and knowledge. *Economica*, 4(13), 33–54.

Hayek, F.A. (1945) The use of knowledge in society. *The American Economic Review*, 35(4), 519–530.

Hoogduin, L. (2016) Complexity, modesty and economic policy. In: *New approaches to economic challenges: insights into complexity and policy*. Parijs: OECD, p. 11–12.

Mercure, J.-F., S. Sharpe, J.E. Vinuales et al. (2021) Risk-opportunity analysis for transformative policy design and appraisal. *Global Environmental Change*, 70, 102359.

Mises, L. von (1951) *Socialism: an economic and sociological analysis*. New Haven: Yale University Press.

Mises, L. von (2012) *Interventionism: an economic analysis*. Indianapolis: Liberty Fund.

Omtzigt, P. (2021) *Een nieuw sociaal contract*. Amsterdam: Prometheus.

Popper, K.R. (1945) *The open society and its enemies. Vol. I The age of Plato*. Londen: Routledge.

Ritchie, H., M. Roser en P. Rosado (2021) *Energy*. Te vinden op ourworldindata.org/.

Saltelli, A., G. Bammer, I. Bruno et al. (2020) Five ways to ensure that models serve society: a manifesto. *Nature*, 582(7813), 482–484.

Taleb, N.N. (2012) *Antifragile: things that gain from disorder*. New York: Random House.

Taylor, J.B. (1993) Discretion versus policy rules in practice. *Carnegy-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39, 195–214.

Tinbergen, J. (1956) *Economic policy: principles and design*. Amsterdam: North Holland.

Treurniet, M., A. Bedi, E. Bulte et al. (2021) Effectief ontwikkelingsbeleid vergt cultuur van leren en betere evaluaties. *ESB*, 106(4801), 437–439.

Way, R., M. Ives, P. Mealy en J.D. Farmer (2021) *Empirically grounded technology forecasts and the energy transition*. INET Oxford Working Paper, 2021-01. Te vinden op www.inet.ox.ac.uk.

Xiong, R., S. Athey, M. Bayati en G.W. Imbens (2019) Optimal experimental design for staggered rollouts. *SSRN Electronic Journal*, 3483934. Te vinden op papers.ssrn.com.

VERVOLG KADER 1

Het principe van bescheidenheid maakt het verstandig om de omgang met een complex vraagstuk zo veel mogelijk decentraal aan te pakken. Dat heeft het voordeel dat er van heel veel kennis en informatie gebruik kan worden gemaakt, zonder die te hoeven centraliseren. Een bottom-up-leerproces kan voor gedeeld eigenaarschap zorgen. En dat kan het politieke proces ondersteunen.

De beste manier om decentraal te werken is door het inschakelen van het marktmechanisme. De markt kan bij uitstek omgaan met verschillende voorkeuren. Anders dan bij een politieke aanpak hoeft er immers geen meerderheid of breed draagvlak gevonden te worden. Dat laatste blijkt in een gefragmenteerd en gepolariseerd politiek landschap vaak lastig. Burgerfora en maatschappelijke akkoorden zijn alternatieven, maar die zijn niet zonder problemen omdat de invloed van het parlement, de gemeenteraad of provinciale staten wordt beperkt, en er ruimte wordt gegeven aan lobbygroepen van burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties. De vorming van een lobbycratie in plaats van een democratie, ligt op de loer.

Bij een primaire inzet van het marktmechanisme passen er voorwaardenscheppende interventies van de overheid. Denk daarbij aan het beprijzen van externe effecten, het uitvaardigen van generieke wetten, het definiëren van eigendomsrechten, faillissementswetgeving, zorgen voor rechtszekerheid, het zelf geen bron zijn van onzekerheid, enzovoort. Al deze interventies zijn erop gericht bedrijven en burgers de ruimte en mogelijkheden te geven om te plannen en te leren op basis van hun (specifieke) kennis, voorkeuren en ervaringen.

Ondanks de sterke kanten van het marktmechanisme ten opzichte van de centrale besluitvorming kent het zijn beperkingen wanneer er in het betreffende complexe vraagstuk puur collectieve goederen van belang zijn. In dergelijke gevallen dient de overheid in de planning en aanbesteding van werken een directere rol te spelen, dan wanneer er volledig op het marktmechanisme kan worden vertrouwd. Ook in het aanjagen van technologische ontwikkeling kan de overheid een rol spelen door fundamenteel onderzoek te faciliteren.

Groene subsidies spelen hooguit ondersteunende rol in het klimaatbeleid

Klimaatbeleid is onontbeerlijk om de opwarming van de aarde te beperken. Beleidsmakers zetten daarbij in op een combinatie van het beprijzen van de CO_2-uitstoot en het verstrekken van groene subsidies. Zijn zulke subsidies wel effectief?

IN HET KORT

- Groene subsidies maken slechts beperkt deel uit van de optimale beleidsmix.
- Het beprijzen van CO_2 is voor de energietransitie belangrijker dan het verstrekken van subsidies.
- Groene subsidies kunnen bij ontstentenis van een CO_2-heffing leiden tot perverse effecten.

GERARD VAN DER MEIJDEN
Universitair hoofddocent aan de Vrije Universiteit Amsterdam (VU)

CEES WITHAGEN
Emeritus hoogleraar aan de VU

Als de mensheid vijftig procent kans wil hebben om de klimaatverandering tot anderhalve graad te beperken, is er nog maar ruimte voor een uitstoot van 500 gigaton CO_2 (Nordhaus, 2017). Dat is zo'n veertien keer de jaarlijkse mondiale uitstoot. Zonder beleidsinterventie zal, volgens het klimaateconomiemodel DICE van William Nordhaus, de temperatuurstijging in 2100 meer dan vier graden bedragen, zelfs als daarbij de snelle kostendaling van hernieuwbare energie wordt meegenomen.

Het is dan ook niet verwonderlijk dat er momenteel op beleidsniveau veel aandacht is voor de reductie van CO_2-uitstoot. CO_2-beprijzing is daarbij onontbeerlijk. Bij het ontbreken van een prijs voor CO_2 zal er te veel worden uitgestoten, hetgeen de maatschappelijke welvaart aantast omdat klimaatverandering negatieve gevolgen heeft – zoals vermindering van de biodiversiteit, lagere oogsten en meer ziektes.

Een CO_2-prijs ter hoogte van de maatschappelijke koolstofkosten is dan nodig om de klimaatschade als gevolg van de CO_2-uitstoot (en de uitstoot van andere broeikasgassen) te internaliseren (Nordhaus, 2008). Vervuilers nemen deze kosten dan mee in hun productie- en consumptiebeslissingen. Economen spreken in dat geval van een extern effect, dat kan worden aangepakt door middel van beprijzing (Pigou, 1920).

Er zijn echter ook andere verstorende factoren, zoals de onvolledige mededinging op de markten voor fossiele brandstoffen (denk aan de OPEC, zie Benchekroun et al. (2020)), leereffecten in de productie van hernieuwbare energie (Rezai en Van der Ploeg, 2017) en de kennisuitstralingseffecten bij het ontwikkelen van groene technologieën (Dechezleprêtre et al., 2017). Op grond hiervan pleiten sommige beleidsmakers voor het ruimhartig verstrekken van groene subsidies. In dit artikel gaan wij in op de economische argumenten voor en tegen dergelijk beleid.

Maatschappelijk optimum ('first-best')

Technologische ontwikkeling speelt een belangrijke rol in de transitie van fossiele brandstoffen naar hernieuwbare energie, en daarom kunnen subsidies – voor groen onderzoek en groene ontwikkeling (R&D) en voor de productie van hernieuwbare energie – bovenop de CO_2-beprijzing nodig zijn.

Subsidies voor groene R&D

Subsidies voor groene R&D zijn gewenst omdat de opgedane kennis ook elders en in de toekomst van nut kan zijn (het 'kennisuitstralingseffect'). Onderzoekers en producenten maken gebruik van ideeën uit het verleden, zonder de ontwikkelaars van deze ideeën hiervoor financieel te belonen. Zonder subsidies aan onderzoek zal er hierdoor te weinig aan R&D worden gedaan (Greaker en Popp, 2022). Daarnaast kunnen kapitaalmarktfricties een reden zijn voor R&D-subsidies, vooral in een vroeg stadium van het onderzoeksproces en voor kleine bedrijven (Howell, 2017).

Bij groene R&D spelen de kennisuitstralingseffecten een grotere rol dan bij andere R&D. Ten eerste is er empirisch aangetoond dat groene R&D meer uitstralingseffecten oplevert dan 'grijze' R&D, die niet gericht is op duurzaamheid of op terugbrengen van emissies van broeikasgassen (Dechezleprêtre et al., 2017). Ten tweede is de waarde van groene R&D hoger, omdat het marktaandeel van de groene sectoren stijgt in de loop van de tijd, als gevolg van de energietransitie. Fossiele technologieën worden immers uitgefaseerd – zodat de kennisuitstralingseffecten op dit gebied van minder maatschappelijke waarde zijn dan die in de groene sectoren (André en Smulders, 2014; Greaker et al., 2018).

Subsidies voor productie van hernieuwbare energie

Voor het bereiken van het sociaal optimum zijn er ook subsidies voor de productie van hernieuwbare energie nodig. Ten eerste gaat de productie van hernieuwbare energie gepaard met leereffecten *('learning by doing')*, waardoor de productiekosten afnemen. De Wet van Swanson stelt bijvoorbeeld dat de prijs van zonnepanelen met twintig procent daalt voor iedere verdubbeling van het geïnstalleerde opwekkingsvermogen (The Economist, 2012). De baten van deze leereffecten kunnen grotendeels niet door de producenten zelf worden toegeëigend, waardoor een productiesubsidie uit maatschappelijk oogpunt gewenst is (Goulder en Mathai, 2000). In het sociaal optimum is de subsidie op korte termijn substantieel, en neemt deze in de loop der tijd geleidelijk af (Rezai en Van der Ploeg, 2017).

Een tweede reden voor het verstrekken van groene productiesubsidies is het bestaan van indirecte netwerkeffecten. Van dergelijke effecten wordt er gesproken indien de baten van aanschaf of investering aan de ene kant van de markt afhangen van de aangeschafte voorraad of geïnvesteerde hoeveelheid aan de andere kant. Dit is bijvoorbeeld het geval bij de aanschaf van elektrische auto's en de investeringen in laadstations. Li et al. (2017) concluderen dat een toename van het aantal laadstations met tien procent leidt tot een stijging van de vraag naar elektrische auto's met acht procent. Greaker (2021) laat zien dat indirecte netwerkeffecten in de markt voor elektrische auto's gecorrigeerd kunnen worden met een (toetredings)subsidie voor laadstations.

In feite is er nog een derde reden voor een subsidie op de productie van hernieuwbare energie: octrooien leiden tot marktmacht, en derhalve tot een te lage productie. Dit effect verschilt echter niet wezenlijk tussen de groene en andere sectoren.

Een mogelijk probleem bij het verstrekken van subsidies is dat deze terecht kunnen komen bij personen of organisaties die ook de beoogde stappen zouden hebben gezet als er geen subsidie was, zie Vollebergh (2020) en Valkengoed en Van der Werff (2022). Verder bestaan er ook zogenaamde perverse subsidies, die schadelijk zijn voor het milieu. Zie kader 1.

Eerst de stok, dan de wortel

Inmiddels bestaat er een brede consensus dat CO_2-beprijzing (de stok) essentieel is, en de rol van groene subsidies (de wortel) beperkt. In een invloedrijke studie maken Fischer en Newell (2008) een rangschikking van zes verschillende beleidsinstrumenten naar efficiëntie en effectiviteit (oftewel emissiereductie). Hierin staat emissiebeprijzing bovenaan, terwijl subsidies voor groene energie en groene R&D respectievelijk op de voorlaatste en laatste plaats prijken.

De belangrijkste reden is dat een CO_2-prijs niet alleen prikkels geeft aan fossiele energieproducenten om hun emissie-intensiteit te verlagen, maar ook aan consumenten om energie te besparen. En bovendien ook aan producenten van hernieuwbare energie om zowel te investeren in productiecapaciteit als in R&D om hun kosten te verlagen.

In een meer recente studie houdt Hart (2019) er rekening mee dat de financiering van subsidies leidt tot efficiëntieverliezen. Op basis van een gekalibreerde versie van zijn model concludeert hij dat emissiebeprijzing veel belangrijker is dan het geven van groene subsidies. Een overheid die geen belasting kan heffen, is slechts in staat om 36 procent te realiseren van de potentiële welvaartswinst die ontstaat door het bijsturen van de economie. Voor een overheid die geen subsidies kan geven, maar wel de CO_2-uitstoot kan beprijzen, is dit maar liefst 91 procent.

In een model met gerichte technologische verandering trekken Acemoglu et al. (2012; 2016) een tegengestelde conclusie. In hun model convergeert de economie naar een volledig grijs of naar een volledig groen evenwicht – afhankelijk van de initiële relatieve kennisvoorraden in de twee sectoren. Tijdelijke subsidies voor groene R&D zijn dan voldoende om de economie bij te sturen van een grijs naar een groen evenwicht, en aldus een klimaatcatastrofe te voorkomen. De CO_2-prijs in het optimum is laag, om de productie aanvankelijk niet te veel te verstoren. Pottier et al. (2014) en Hart (2019) laten echter zien dat de resultaten niet robuust zijn, omdat Acemoglu et al. (2012; 2016) veronderstellen dat grijze en groene goederen zeer goede substituten zijn en er geen 'kennisuitstralingseffecten' tussen de twee sectoren zijn.

Groene subsidies dienen daarom vooral aanvullend op emissiebeprijzing gebruikt te worden. In de praktijk blijkt het echter lastig om CO_2-heffingen in te voeren, voornamelijk vanwege politieke redenen (Van der Ploeg, 2021). Politici nemen daarom vaak hun toevlucht tot groene subsidies (zoals de SDE++-regeling en de verschillende subsidieregelingen voor elektrische auto's), zonder deze te combineren met significante CO_2-beprijzing. Bij dit goedbedoelde, suboptimale beleid ligt echter de zogenaamde groene paradox op de loer.

De groene paradox

De groene paradox treedt op indien beleid dat erop gericht is om de toekomstige vraag naar fossiele brandstoffen te beperken, leidt tot een versnelde uitputting van fossiele reserves. Een overzicht van de literatuur over de groene paradox is te vinden in Van der Ploeg en Withagen (2015).

De groene paradox werkt aldus: Neem aan dat het aan-

Perverse subsidies fossiele brandstoffen

KADER 1

In de klimaatdiscussie komen ook subsidies op fossiele brandstoffen steeds weer terug. Deze subsidies stimuleren de uitstoot van CO_2, en zijn dus slecht voor het klimaat. Het gaat om alle overheidsmaatregelen die direct of indirect de consumentenprijs onder, of de producentenprijs boven het marktniveau houden. Zij drijven de productie op, en verergeren derhalve de milieuschade die gepaard gaat met de uitstoot van CO_2.

Van Beers et al. (2009) beschouwen acht specifieke vormen van subsidies, en concluderen dat het in 2002 afschaffen van deze subsidies er toe had kunnen leiden dat dertig procent van de toen ten doel gestelde reductie van de CO_2-uitstoot zou zijn gerealiseerd in 2009.

Ook internationaal is er veel aandacht voor perverse subsidies. Koplow en Steenblik (2022) maken schattingen voor 2021, en stellen dat milieuschadelijke subsidies zo'n twee procent van het mondiale bbp bedragen. De subsidie voor fossiele brandstoffen bedraagt 640 miljard dollar, wat bijna tien maal zo veel is als alle opbrengsten van CO_2-beprijzing; landbouw krijgt 540 miljard dollar, meer dan veertig procent van de toegevoegde waarde van de landbouw in de OESO; en ook voor water, transport en de bouw gaat het om aanzienlijke bedragen. Taylor (2020) komt op 634 miljard dollar aan subsidies voor de energiesector, waarvan zeventig procent naar fossiele brandstoffen ging. De bedragen zijn dus enorm. Het afschaffen van de subsidies op fossiele brandstoffen stuit echter vaak op politieke problemen, zoals angst voor het verlies van banen en hogere energieprijzen (Timperley, 2021).

bod van olie afkomstig is uit een aantal bestaande bronnen, die alle kosteloos kunnen worden geëxploiteerd. De eigenaren zijn prijsnemers op de wereldoliemarkt. Er is een perfect substituut voor olie beschikbaar (hernieuwbare energie zoals zon, wind of biomassa) dat onbeperkt kan worden geproduceerd tegen een gegeven prijs. In het marktevenwicht groeit de marktprijs van olie dan met een percentage dat gelijk is aan de constant veronderstelde rentevoet. Als de marktprijs immers minder snel stijgt, kun je beter nu alles verkopen en beleggen. En vice versa: als de olieprijs minder snel stijgt, kan je beter nu niets verkopen en later alles. Dit is de Regel van Hotelling, die nodig is voor een evenwicht tussen vraag en aanbod, en geldt tot aan het moment waar de kostprijs van het substituut wordt bereikt. Dat is ook het moment waarop alle oliebronnen volledig zijn uitgeput.

Een subsidie op hernieuwbare energie verlaagt de prijs van het perfecte substituut. Omdat de prijs op de markt blijft voldoen aan de Hotelling-regel, daalt de huidige olieprijs en zal er meer olie op de markt komen, waardoor de oliebronnen eerder uitgeput zullen raken. De goedbedoelde subsidie leidt daarmee tot een versnelling van de klimaatverandering.

Theorie

Het optreden van de groene paradox is in een realistisch theoretisch model van vele factoren afhankelijk. Maar steeds blijkt een subsidie op hernieuwbare energie hooguit *second-best*.

De theorie kent drie gradaties van de groene paradox: de zwakke groene paradox, waarbij er initieel een groter aanbod van olie komt en dus van CO_2-uitstoot, de sterke groene paradox, waarbij de verdisconteerde waarde van de klimaatschade toeneemt, en de supersterke groene paradox, waarbij de welvaart afneemt, die gedefinieerd wordt als de som van het consumenten- en producentensurplus, en verminderd met de verdisconteerde waarde van de klimaatschade. De bespreking in dit artikel richt zich op de zwakke en sterke groene paradox, omdat voor de supersterke variant er kennis over preferenties nodig is.

Elk van de veronderstellingen voor de groene paradox is aanvechtbaar. Wij lichten er drie uit. Ten eerste, wanneer overheden invloed uitoefenen op de exploitatie, kunnen ook niet-economische overwegingen een rol spelen bij de winning van fossiel. Denk aan geopolitieke spanningen ('Oekraïne') of lokale belangen ('Groningen'). Wat betreft Oekraïne, wijzen Witajewski-Baltvilks en Jeszke (2022) erop dat het plan van de G7 en de EU om de import van Russische olie te beperken, gecombineerd zou kunnen worden met het aankondigen van stringent klimaatbeleid. Dit zou ertoe kunnen leiden dat olieproducenten op korte termijn de markt gaan overspoelen met goedkope fossiele brandstoffen, waardoor Poetin zijn olie- en gasbaten deels ziet verdampen.

Ten tweede spelen extractiekosten een rol indien deze afhangen van de nog resterende inhoud van de bron. Dan zal nog steeds de zwakke groene paradox optreden, maar wordt de kans op de sterke en supersterke groene paradox kleiner, omdat er – bij voldoende verlaging van de kosten van vernieuwbare hulpbronnen – door de aanbieders meer in de grond gelaten zal worden (men spreekt van *stranded assets*). Een dergelijk verschijnsel doet zich ook voor als verschillende soorten olie verschillende marginale extractiekosten hebben. Een subsidie op hernieuwbare energie leidt er dan bijvoorbeeld toe dat de olie in Saudi-Arabië sneller wordt opgepompt, maar dat een groter deel van de schalieolie en teerzanden in Noord-Amerika in de grond blijft.

Ten derde is de marktstructuur voor fossiele brandstoffen moeilijk te kenschetsen als 'volledige mededinging'. Almoguera et al. (2011) stellen dat het gedrag van de OPEC het best beschreven kan worden als een Cournot-concurrentie in de aanwezigheid van een groot aantal kleine niet-OPEC-producenten. In navolging daarvan bestuderen Benchekroun et al. (2022) een model met een groot aantal kleine aanbieders van fossiele brandstoffen (de marge), die elk prijsnemer zijn, en met een groot aantal producenten van hernieuwbare bronnen die ook prijsnemer zijn, en willekeurig grote hoeveelheden kunnen produceren tegen een vaste prijs, en met een beperkt aantal oligopolisten, die elk het aanbod van alle andere spelers als gegeven nemen (zij spelen dus *Cournot*). De extractiekosten van fossiele brandstof hangen af van de nog resterende voorraden in de bronnen, en de extractiekosten per eenheid hangen positief af van de extractievoet. Dit model leent zich dus voor velerlei marktvormen en winningstechnologieën. De auteurs leiden het dynamische marktevenwicht af in kwalitatieve zin. Daarnaast voeren zij een aantal simulaties uit met realistische modelparameters, gebaseerd op de beschikbare data.

Het evenwicht dat tot stand komt, wordt gekarakteriseerd door een beginfase met simultaan aanbod van fossiel door de oligopolisten en de marge, tegen een prijs die onder de kostprijs van hernieuwbare energie ligt. Daarna komt er een tweede fase met limietprijszetting *('limit pricing')*, dat wil zeggen een marktprijs van olie gelijk aan de kostprijs van hernieuwbare energie. Deze fase bestaat uit twee deelfasen, namelijk in eerste instantie zonder hernieuwbare hulpbronnen (die werden aanvankelijk van de markt weggehouden), en in tweede instantie met hernieuwbare. Er wordt vervolgens aandacht geschonken aan de groene paradox. Voor het gekalibreerde model blijkt het al dan niet optreden van de zwakke groene paradox afhankelijk te zijn van de hoogte van de subsidie. Tevens wordt er aangetoond dat ook de parameters van de extractiekosten en de marktstructuur een grote rol spelen.

Empirie

Er lijkt bescheiden empirisch bewijs te zijn voor het bestaan van de groene paradox. Voor zover wij weten, zijn er slechts drie empirische studies over de groene paradox gepubliceerd. Ten eerste hebben Di Maria et al. (2014) een empirische toets van de zwakke groene paradox uitgevoerd door gebruik te maken van het in 1990 aangekondigde *Acid Rain Program* (ARP), bestaande uit een systeem van verhandelbare SO_2-emissierechten. Zij vinden dat de aankondiging leidde tot een daling van de steenkoolprijs, en tot een stijging van het gebruik van steenkool door kolencentrales met flexibele contracten. Grafton et al. (2014) hebben vervolgens gekeken naar het effect van subsidies voor biobrandstof in de Verenigde Staten. Zij vinden bewijs voor de *zwakke groene paradox,* en stellen dat zich moge-

lijk een *sterke groene paradox* voordoet indien de uitstoot van biobrandstof niet voldoende lager is dan die van fossiele brandstoffen. Ten slotte bekijkt Lemoine (2017) de effecten van het onverwacht sneuvelen van een systeem van verhandelbare emissierechten voor broeikasgassen, dat in 2013, eveneens in de Verenigde Staten, ingevoerd zou worden. Hij vindt dan een stijging van de prijs en een daling van het aanbod van steenkool. Dit is in overeenstemming met de groene paradox, aangezien het hierbij gaat om een plotselinge verlaging van de verwachte toekomstige CO_2-prijs.

Conclusie en discussie

Groene subsidies maken deel uit van de optimale beleidsmix in de strijd tegen klimaatverandering. Het beprijzen van CO_2 is echter belangrijker voor de energietransitie dan het verstrekken van subsidies. Bovendien kunnen groene subsidies bij ontstentenis van significante CO_2-beprijzing leiden tot een versnelde uitputting van fossiele reserves.

In onze analyse zijn wij er steeds van uitgegaan dat er voor gegeven parameterwaarden een uniek marktevenwicht bestaat. Voorzichtigheid is geboden indien dit niet het geval is. In een recente studie betogen Van der Ploeg en Venables (2022) dat er, behalve beprijzen en subsidiëren, ook 'radicaal' (in tegenstelling tot 'marginaal') klimaatbeleid gevoerd moet worden indien er sprake is van het bestaan van meerdere marktevenwichten. Een veelvoud aan evenwichten kan zich bijvoorbeeld voordoen als gevolg van *peer*-effecten aan de vraagkant, zoals bij de aanschaf van zonnepanelen (Wolske et al., 2020), of door schaalvoordelen in de productie van hernieuwbare energie (Schmidt en Marschinski, 2009). Soms spelen 'zichzelf-vervullende profetieën' een rol bij de selectie van het evenwicht dat tot stand komt. Indien investeerders geloven dat het fossiele tijdperk snel ten einde zal komen, loont het niet meer om te investeren in betere fossiele technologieën, waardoor fossiele energie inderdaad relatief duurder wordt ten opzichte van hernieuwbare (Van der Meijden en Smulders, 2017). Met radicaal of *transformatief* beleid kan de economie van een grijs naar een groen evenwicht worden geduwd.

Literatuur

Acemoglu, D., P. Aghion, L. Bursztyn en D. Hemous (2012) The environment and directed technical change. *The American Economic Review*, 102(1), 131–166.

Acemoglu, D., U. Akcigit, D. Hanley en W. Kerr (2016) Transition to clean technology. *Journal of Political Economy*, 124(1), 52–104.

Almoguera, P. A., C.C. Douglas en A.M. Herrera (2011) Testing for the cartel in OPEC: non-cooperative collusion or just non-cooperative? *Oxford Review of Economic Policy* 27, 144–168.

André, F.J. en S. Smulders (2014) Fueling growth when oil peaks: directed technological change and the limits to efficiency. *European Economic Review*, 69, 18–39.

Beers, C. van, en J.C.J.M. van den Bergh (2009) Environmental harm of hidden subsidies: Global warming and acidification. *Ambio*, 38(6), 339–341.

Beers, C. van, J.C.J.M. van den Bergh, A. de Moor en F. Oosterhuis (2007) Determining the environmental effect of indirect subsidies: Integrated method and application to the Netherlands. *Applied Economics* 39(19), 2465–2482.

Benchekroun, H., G. van der Meijden en C. Withagen (2020) OPEC, unconventional oil and climate change-On the importance of the order of extraction. *Journal of Environmental Economics and Management* 104, 102384.

Dechezleprêtre, A., R. Martin en M. Mohnen (2017) *Knowledge spillovers from clean and dirty technologies*. GRI Working Paper, 135. Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment. Te vinden op ideas.repec.org.

Di Maria, C., I. Lange en E. van der Werf (2014) Should we be worried about the green paradox? Announcement effects of the Acid Rain Program. *European Economic Review*, 69, 143–162.

Fischer, C. en R.G. Newell (2008) Environmental and technology policies for climate mitigation. *Journal of Environmental Economics and Management*, 55(2), 142–162.

Goulder, L.H. en K. Mathai (2000) Optimal CO_2 abatement in the presence of induced technological change. *Journal of Environmental Economics and Management*, 39(1), 1–38.

Grafton, R.Q., T. Kompas, N.V. Long en H. To (2014) US biofuels subsidies and CO_2 emissions: An empirical test for a weak and a strong green paradox. *Energy Policy*, 68, 550–555.

Greaker, M. (2021) Optimal regulatory policies for charging of electric vehicles. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 97, 102922.

Greaker, M. en D. Popp (2022) Environmental economics, regulation, and innovation. NBER Working Paper, 30415.

Greaker, M., T.-R. Heggedal en K.E. Rosendahl (2018) Environmental policy and the direction of technical change. *The Scandinavian Journal of Economics*, 120(4), 1100–1138.

Hart, R. (2019) To everything there is a season: Carbon pricing, research subsidies, and the transition to fossil-free energy. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, 6(2), 349–389.

Howell, S.T. (2017) Financing innovation: Evidence from R&D grants. *The American Economic Review*, 107(4), 1136–1164.

Koplow, D. en R. Steenblik (2022) *Protecting nature by reforming environmentally harmful subsidies: The role of business*. Earth Track Publicatie, februari. Te vinden op www.earthtrack.net.

Lemoine, D. (2017) Green expectations: Current effects of anticipated carbon pricing. *The Review of Economics and Statistics*, 99(3), 499–513.

Li, S., L. Tong, J. Xing en Y. Zhou (2017) The market for electric vehicles: Indirect network effects and policy design. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, 4(1), 89–133.

Meijden, G. van der, en S. Smulders (2017) Carbon lock-in: The role of expectations. *International Economic Review*, 58(4), 1371–1415.

Nordhaus, W. (2008) *A question of balance: Weighing the options on global warming policies*. New Haven: Yale University Press.

Nordhaus, W.D. (2017) Revisiting the social cost of carbon. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(7), 1518–1523.

Pigou, A.C. (1920) *The economics of welfare*. Londen: Macmillan.

Ploeg, F. van der (2021) Climate policies: Challenges, obstacles and tools. *National Institute Economic Review*, 258, 12–27.

Ploeg, F. van der, en A.J. Venables (2022) *Obstacles and the need for radical climate policies*. Informatie te vinden op www.ecb.europa.eu.

Ploeg, F. van der, en C. Withagen (2015) Global warming and the green paradox: A review of adverse effects of climate policies. *Review of Environmental Economics and Policy*, 9(2), 285–303.

Pottier, A., J.-C. Hourcade en E. Espagne (2014) Modelling the redirection of technical change: The pitfalls of incorporeal visions of the economy. *Energy Economics*, 42, 213–218.

Rezai, A. en F. van der Ploeg (2017) Second-best renewable subsidies to de-carbonize the economy: Commitment and the green paradox. *Environmental and Resource Economics*, 66(3), 409–434.

Schmidt, R.C. en R. Marschinski (2009) A model of technological breakthrough in the renewable energy sector. *Ecological Economics*, 69(2), 435–444.

Taylor, M. (2020) *Energy Sector Subsidies - A look at the first estimate of their total value*. IRENA insights webinar series. Te vinden op irena.org.

The Economist (2012) Sunny uplands. *The Economist*, 21 november.

Timperley, J. (2021) Why fossil fuel subsidies are so hard to kill. *Nature*, 598, 403–405.

Valkengoed, A. en E. van der Werff (2022) Are subsidies for climate action effective? Two case studies in 15, pp. 360-394. Netherlands. *Environmental Science and Policy* 127, 137–145.

Vollebergh, H. (2020) *De energie-investeringsaftrek: Freeriding binnen de perken*. PBL Policy Brief, 3772.

Witajewski-Baltvilks, J. en R. Jeszke (2022) *How the green paradox and climate policy can become Putin's nightmare*. Artikel op www.euractiv.com, 26 april.

Wolske, K.S., K.T. Gillingham en P.W. Schultz (2020) Peer influence on household energy behaviours. *Nature Energy*, 5(3), 202–212.

Groene innovatie krijgt meer aandacht in Rutte IV, maar hoeveel is onduidelijk

Beleid kan een belangrijke rol spelen bij het stimuleren van de benodigde ontwikkeling en opschaling van groene technologieën om de klimaatdoelen te halen. Maar in hoeverre wordt het stimuleringsbeleid gericht op groene innovatie?

IN HET KORT

- Vanwege marktfalen wordt er, zonder overheidsingrijpen, te weinig geïnvesteerd in groene innovatie.
- Het overheidsbudget voor innovatie is aanzienlijk, maar was het jaar vóór Rutte IV beperkt bestemd voor groene innovatie.
- De nieuwe fondsen van Rutte IV vergen nog concretisering en keuzes over in hoeverre men groene innovatie wil stimuleren.

ESTHER MOT
Econoom bij het Centraal Planbureau (CPB)

ARJAN TRINKS
Econoom bij het CPB

Groene innovatie is belangrijk om de klimaatdoelen te halen. Zo kunnen groene technologieën zoals waterstof, warmtepompen en nog compleet nieuwe technologieën de huidige koolstofrijke en vervuilende manieren waarop we produceren en consumeren gaan vervangen.

De overheid stimuleert de adoptie van groene technologieën en subsidieert innovatie afzonderlijk, maar weinig beleid stimuleert specifiek de *groene innovatie* (Rusu et al., 2021). Door marktfalen lonen de investeringen in groene innovatie echter nog te weinig, waardoor juist hier stimulering vanuit de overheid een belangrijke rol kan spelen.

In het beleid van Rutte IV wordt er weliswaar meer aandacht geschonken aan groene innovatie, maar hoeveel en hoe is nog onduidelijk. In dit artikel geven we een overzicht van beleid voor groene innovatie in 2021, vóór Rutte IV (Rusu, et al., 2021), en schetsen we de plannen van Rutte IV zoals nu bekend.

Groene innovatie wordt niet alleen ondersteund via innovatiebeleid, maar ook door een meer algemeen beleid dat groene technieken stimuleert, zoals de CO_2-belastingen, normering en infrastructuurbeleid. Dit algemene beleid is eveneens van groot belang (Acemoglu et al., 2016), maar in dit artikel beperken we ons tot innovatiebeleid.

Belang van groen innovatiebeleid

Omdat CO_2-emissies (negatieve externe effecten) nog niet altijd voldoende beprijsd zijn, levert groene innovatie minder financiële voordelen op dan de maatschappelijke waarde die ze creëert. Ook in het geval van optimale CO_2-beprijzing blijven innovatiesubsidies een belangrijke rol spelen, vanwege de kennisspillovers die bij innovatie ontstaan – een positieve externaliteit (Acemoglu et al., 2016). Hierdoor wordt er, vanuit een maatschappelijk perspectief, in het algemeen te weinig geïnvesteerd in innovatie (Arrow, 1972).

Bovendien is de kans op onderinvestering bij innovatie groter voor groene technologieën – vanwege de sterke padafhankelijkheden die er voor koolstofrijke technologieën bestaan (Bovenberg en Smulders, 1995; Acemoglu et al., 2012). Aangezien de kennis over koolstofrijke technologieën in de loop der tijd groot is geworden, is onderzoek naar zulke technologieën doorgaans winstgevender dan onderzoek naar nieuwe groene technologieën.

Ten slotte is bij groene innovatie niet alleen de ontwikkeling belangrijk van nieuwe technologie, maar ook de brede toepassing ervan, om strategische missies, zoals klimaatneutraliteit in 2050, te kunnen bereiken (Bloom et al., 2019; Mazzucato, 2021).

Beleid in 2021

Figuur 1 presenteert de innovatieregelingen in Nederland in 2021, waarbij er onderscheid wordt gemaakt in wat er gestimuleerd wordt: adoptie van bestaande groene technologieën, innovatie algemeen, of innovatie in groene technologieën ('Groene innovatie'; zie de doorsnede in figuur 1) (Rusu et al., 2021). Ook wordt een opdeling gemaakt tussen welke fases er in het innovatieproces ondersteund worden. Daarbij onderscheiden we (1) fundamenteel onderzoek, (2) de pre-commerciële fase – waarbij het nog niet duidelijk is of de technologieën levensvatbaar zullen zijn op de markt – en (3) de productmarkt, waar de groene technologieën concurreren met vervuilende technologie. Het uiteindelijke doel is dat voldoende groene technologieën een volgende en laatste fase bereiken, waarin de technologieën de standaardoptie worden, zodat de langetermijnklimaatdoelen behaald kunnen worden. Merk op dat deze indeling in fases een vereenvoudigde weergave is van het innovatieproces; in de praktijk is het proces complex en worden de fases niet per se volgtijdelijk doorlopen.

Het valt op dat de doorsnede 'Groene innovatie' in de figuur niet zo goed 'gevuld' is: er worden relatief weinig middelen uitgetrokken voor specifiek groene innovatie. De

DEI (Demonstratie Energie- en Klimaatinnovatie) is met een budget van 127 miljoen euro in 2021 de enige regeling specifiek voor groene innovatie waarvan het budget boven de 100 miljoen euro ligt. Dit is een subsidieregeling voor pilots en demonstratieprojecten op het gebied van duurzame energie, CO_2-afvang, energie-efficiëntie, CO_2-reductie en voor lokale integratie van grootschalige wind- en zonne-energie. De bekostiging van wetenschappelijk onderzoek is met een budget van circa 4 miljard euro ook deels relevant wat betreft groene innovatie, evenals de middelen van het Nationaal Groeifonds en Invest-NL.

De omvangrijke SDE++ (Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie), met een budget van bijna 3 miljard euro in 2021, is weliswaar een groene subsidie, maar vooral gericht op adoptie. Deze subsidieregeling stimuleert de adoptie van de bestaande groene technologieën die nog onrendabel zijn. Daarbij wordt gerangschikt op kosteneffectiviteit, waarbij een maximaal subsidiebedrag geldt van 300 euro per ton vermeden CO_2-uitstoot. Dit maakt dat de SDE++ niet toegespitst is op vernieuwing.

Van het totale innovatiebudget vloeit er een groot deel naar de generieke innovatieregelingen. De WBSO (Wet bevordering speur- en ontwikkelingswerk) geeft bijvoorbeeld een korting op de sociale-zekerheidsbijdragen voor werknemers die R&D doen (1,4 miljard euro in 2021), terwijl de Innovatiebox (1,4 miljard euro in 2021) de winstbelasting verlaagt voor inkomen uit intellectueel eigendom. Bedrijven kunnen beide innovatieregelingen gebruiken voor groene innovatie, maar ook voor innovatie in koolstofrijke technologie.

De Nederlandse innovatieregelingen met de grootste budgetten zijn generiek, en stimuleren dus niet de specifiek groene technologieën. Nederland zou daarom ruimte kunnen hebben voor meer R&D-uitgaven voor de ontwikkeling en ondersteuning van groene technologieën, met name in de tweede pre-commerciële fase, zoals voor pilots en demonstratieprojecten – deze fase lijkt ondervertegenwoordigd te zijn.

Een optimale omvang en verdeling van innovatiemiddelen over de verschillende fases volgt niet uit de literatuur, maar de literatuur suggereert wel dat innovatiebeleid in de tweede pre-commerciële fase effectief kan zijn (Rusu et al., 2021). Mogelijk kan het Nationaal Groeifonds deels in deze behoefte voorzien. Het afstemmen van de innovatieprikkels op de klimaatdoelen van Nederland kan synergie creëren en de energietransitie bespoedigen.

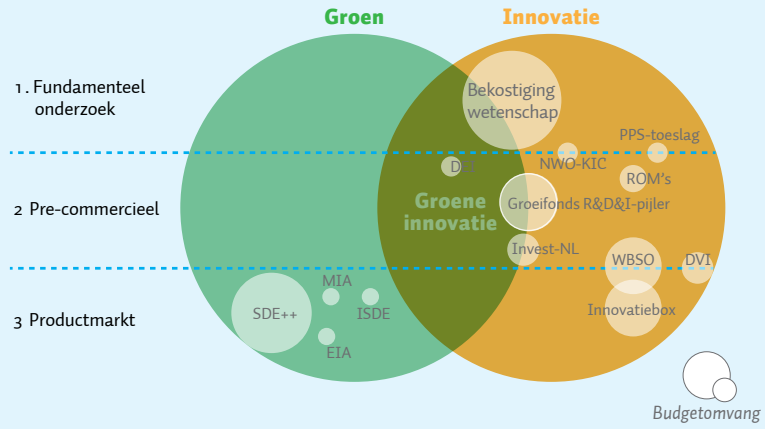
Beleid Rutte IV

Het kabinet Rutte IV trekt meer geld uit voor het ondersteunen van innovatie, met name op het gebied van klimaat en de energietransitie. In hoeverre biedt dit meer focus op de groene innovatie?

Klimaatfonds

Via het Klimaatfonds wil het kabinet tot 2030 ruim 34 miljard euro besteden om verdere CO_2-reductie en energiebesparing te stimuleren. De middelen uit het fonds zijn voor een belangrijk deel bestemd om bestaande technieken te adopteren: 7 miljard euro is bestemd voor isolatie, verduurzaming van maatschappelijk vastgoed, en stimulering van hybride warmtepompen; en er wordt 5 miljard uitgetrokken voor kerncentrales. Dit gedeelte lijkt een vergelijkbare focus te hebben zoals de SDE++ in figuur 1.

Beleidsinstrumenten voor het stimuleren van groene technologieën en innovatie FIGUUR 1



Noot: De figuur beperkt zich tot regelingen met een budget van meer dan 100 miljoen euro in 2021. De omvang van de bollen geeft het budget per regeling aan.

Bron: Rusu et al. (2021) | ESB

Mogelijk kunnen specifieke onderdelen van het fonds wel helpen om innovatie in groene technologieën te ondersteunen. Zo is er 4 miljard euro gereserveerd voor energie-infrastructuur, waaronder waterstof- (1,6 miljard gereserveerd), warmte-, en laadinfrastructuur, die kunnen dienen als randvoorwaarde voor groene innovatie. Voor 'vroege-fase-opschaling van duurzame-energiedragers' is 14,1 miljard euro is bestemd; en er wordt 3 miljard besteed aan 'maatwerkafspraken' voor CO_2-reductie met de tien tot twintig grootste industriële vervuilers.

In het kader van maatwerkafspraken komt er waarschijnlijk begin 2023 een Nationale Investeringsregeling Klimaatprojecten Industrie (NIKI), om innovatieve technieken zoals groene chemie of elektrificatie grootschalig uit te rollen in de industrie. De NIKI moet dit gaan doen door deze technieken te subsidiëren bij grote bedrijven die maatwerkafspraken maken met de overheid (Tweede Kamer, 2022a). Deze regeling lijkt net als de SDE++ gericht op de adoptie van groene technologie.

Echter, het is nog onduidelijk in hoeverre met het Klimaatfonds ondersteuning wordt geboden aan vroege-fase-innovatie in de nieuwe groene technologie of aan de opschaling van de bestaande koolstofarme technologie, of aan een combinatie van beide.

De precieze uitwerking van het Klimaatfonds is nog in volle gang. Het zal dus nog moeten blijken waar de middelen uit het Klimaatfonds terecht zullen komen, en in hoeverre dit aan groene innovatie zal bijdragen.

SDE++

Voor de SDE++ komt er (incidenteel) veel meer geld beschikbaar, en deze regeling lijkt op termijn meer te worden gericht op groene innovatie. Het openstellingsbudget voor 2022 van 13 miljard euro is veel hoger dan de 5 miljard van eerdere jaren, en wordt over een reeks van twaalf of vijftien jaren besteed (RVO, 2022). De SDE++ lijkt op termijn ook meer te worden gericht op groene innova-

tie. Deze veranderingen komen door zowel autonome als beleidsmatige ontwikkelingen.

De besteding van SDE++-middelen wordt in belangrijke mate autonoom gestuurd door de CO_2-prijs. De aanscherping van het EU-beleid drijft de CO_2-prijs op, waardoor de SDE++ – bij een gelijkblijvend subsidiebudget – steeds minder ondersteuning zal bieden aan de relatief goedkope en bekende technieken, zoals CCS (*carbon capture and storage*, oftewel koolstofafvang en -opslag) en zonne- en windenergie. Omdat de CO_2-prijs hoger is uitgevallen dan verwacht, hebben de eerder goedgekeurde projecten ongeveer 2 miljard euro minder subsidie nodig (Tweede Kamer, 2022b).

Wat betreft de beleidsmatige ontwikkelingen is er eenmalig budgetverhoging van 6 miljard en een verbreding van de regeling. In 2022 zal de SDE++ ook voor een aantal nieuwe categorieën opengesteld worden, zoals waterstofinstallaties die direct aan wind- of zonneparken gekoppeld zijn, en hybride glasovens om meer gebruik te maken van elektriciteit in industriële processen. Verder wordt ook het plafond voor CCS in de industrie verhoogd met ingang van de ronde in 2022, omdat men verwacht dat er met CCS relatief snel en kosteneffectief CO_2-uitstoot verminderd kan worden. Vanaf 2023 krijgen bepaalde technieken die nog relatief duur zijn meer kans: er wordt budget gereserveerd (de zogenaamde 'hekjes'), en het maximale subsidiebedrag wordt verhoogd naar 400 euro per ton CO_2 (Tweede Kamer, 2022a).

Op termijn lijkt de SDE++ dus door zowel beleidsmatige als autonome ontwikkelingen meer op groene innovatie gericht te worden. Door de eenmalige verhoging van het openstellingsbudget zal de SDE++-bol in figuur 1 groeien, en op termijn zullen we een beweging zien naar rechtsboven.

Nationaal Groeifonds

Binnen het Nationaal Groeifonds komt er meer geld beschikbaar voor de pijler Onderzoek, Ontwikkeling en Innovatie (R&D&I). De middelen voor de pijler Infrastructuur zijn namelijk uit het Nationaal Groeifonds gehaald, zonder het totaalbudget om deze reden te verlagen. Wel is er in 2022 660 miljoen euro op het fonds bezuinigd vanwege een Rijksbrede financieringsproblematiek (Voorjaarsnota, 2022). In 2022 is het totaal aan toekenningen en reserveringen uit het Nationaal Groeifonds voor Onderzoek, Ontwikkeling en Innovatie 4,5 miljard euro, terwijl dit in 2021 een bedrag was van 1,4 miljard. In figuur 1 betekent dit een fors grotere Groeifonds-bol. Maar we merken op dat, voor de komende jaren, het resterende Groeifondsbudget dat er jaarlijks toegezegd kan worden, kleiner zal zijn.

Overige regelingen

Naast het Klimaatfonds, de SDE++ en het Groeifonds is er een aantal minder omvangrijke wijzigingen. Het kabinet maakt extra geld vrij voor de bekostiging van wetenschappelijk onderzoek – per jaar 300 miljoen voor onderzoek en 500 miljoen voor onderwijs en onderzoek samen (Tweede Kamer, 2022c). Naar verwachting zal dit geld deels ten goede komen aan groene innovatie.

Ook het nieuwe Deep Tech Fonds van 250 miljoen euro zal mogelijk groene innovatie gaan ondersteunen. Dit fonds beoogt te investeren in kennisintensieve start-ups en scale-ups in sectoren als fotonica, quantumtechnologie, nanotech en hightech. Volgens de fondsbeheerder draagt de instelling van dit fonds bij aan de realisering van de klimaat- en energietransitie (Schoonderbeek, 2022). We verwachten dat het Deep Tech Fonds in figuur 1 een vergelijkbare plaatsing zal hebben als het Nationaal Groeifonds.

Voor de DEI, de enige regeling specifiek voor groene innovatie in 2021 met een budget van meer dan 100 miljoen euro, geldt dat het totale budget licht daalt in 2022 en de jaren daarna. De belastingvoordelen voor investeringen in verduurzaming (EIA, MIA, en VAMIL) worden structureel met 150 miljoen euro verhoogd (Tweede Kamer, 2022a).

Conclusie

Het probleem van onderinvestering in groene (koolstofarme) innovatie is groter dan bij niet-groene innovatie. Dat neemt niet weg dat er tot voor kort slechts een klein deel van het innovatiebudget expliciet gericht besteed werd aan het stimuleren van groene innovatie.

Rutte IV maakt meer geld vrij voor groene innovatie, maar het is nog onduidelijk welk deel van de extra middelen in de vorm van fondsen ten gunste zal komen aan groene innovatie. Specifieke keuzes moeten er nog worden gemaakt over de concrete invulling van de fondsen.

Wij raden aan om een bewuste keuze te maken in de verdeling van de extra middelen tussen de adoptie van de bestaande groene technologie, en de ontwikkeling van nieuwe groene technologie. Daarbij kan de indeling van figuur 1 ondersteuning bieden. Tegelijkertijd zal het nodig zijn om de innovatiesubsidies te combineren met een adequate CO_2-beprijzing om de energietransitie te versnellen.

Literatuur

Acemoglu, D., P. Aghion, L. Bursztyn en D. Hemous (2012) The environment and directed technical change. *The American Economic Review*, 102(1), 131–166.

Acemoglu, D., U. Akcigit, D. Hanley en W. Kerr (2016) Transition to clean technology. *Journal of Political Economy*, 124(1), 52–104.

Arrow, K.J. (1972) Economic welfare and the allocation of resources for invention. In C.K. Rowley (red.), *Readings in industrial economics*. Londen: Macmillan Education, p. 219–236.

Bloom, N., J. Van Reenen en H. Williams (2019) A toolkit of policies to promote innovation. *The Journal of Economic Perspectives*, 33(3), 163–184.

Bovenberg, L.A. en S. Smulders (1995) Environmental quality and pollution-augmenting technological change in a two-sector endogenous growth model. *Journal of Public Economics*, 57(3), 369–391.

Mazzucato, M. (2021) *Mission economy: A moonshot guide to changing capitalism*. Londen: Penguin.

Rusu, A., E. Mot en A. Trinks (2021) *Green innovation policies: A literature and policy review*. CPB Background Document, december.

RVO (2022) *€ 13 miljard beschikbaar voor duurzame projecten met SDE++*. RVO Informatie, 18 maart.

Schoonderbeek, W. (2022) Transitiefalen legitimeert financiering deeptech door overheid. *ESB*, 107(4811S), 27–30.

Tweede Kamer (2022a) *Vaststelling van de begrotingsstaten van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat voor het jaar 2023*, 36200 XIII, nr. 1.

Tweede Kamer (2022b) *Kamerbrief Openstelling SDE++ 2022*, DGKE-E / 22068068.

Tweede Kamer (2022c) *Kamerbrief Beleidsbrief hoger onderwijs en wetenschap*, 33085231.

Voorjaarsnota (2022) *Voorjaarsnota 2022*, 36120, nr. 1.

Stringente standaarden stimuleren innovatie in doorbraaktechnologieën

Prijsprikkels zouden nodig zijn om onderzoek naar doorbraaktechnologie te stimuleren, en daarom kent het Nederlandse klimaatbeleid forse innovatiesubsidies. Maar de automarkt laat zien dat het ook anders kan. Juist het zetten van standaarden bleek in doorbraaktechnologieën de sleutel naar nieuw onderzoek.

IN HET KORT

- Stringente broeikasgasstandaarden in de autoindustrie stimuleerden het onderzoek naar schone doorbraaktechnologieën fors.
- Voor het stimuleren van onderzoek lijken subsidies van veel minder belang.
- Missiegestuurd innovatiebeleid kan goedkoper resultaten boeken door met standaarden in plaats van subsidies te werken.

RIK ROZENDAAL
Promovendus aan Tilburg University

HERMAN VOLLEBERGH
Bijzonder hoogleraar aan Tilburg University en werkzaam bij het Planbureau voor de Leefomgeving

Het tegengaan van klimaatverandering vergt van het economische systeem de komende jaren grote aanpassingen. Momenteel gaat er veel aandacht uit naar hoe die transitie te bereiken zal zijn. Veel wordt daarbij verwacht van het toepassen van bestaande schone technologieën. Maar schone doorbraaktechnologieën zijn juist ook belangrijk voor een vlotte transitie, en voor het halen van de klimaatdoelen, zoals die in het akkoord van Parijs zijn overeengekomen.

De vraag is hoe deze zoektocht naar nieuwe technologie eigenlijk het beste kan worden aangestuurd. Volgens onder anderen Acemoglu vereist optimaal beleid een combinatie van CO_2-beprijzing van de bestaande vervuilende technologie, en een stimulering van onderzoek en ontwikkeling via subsidies – zij het wel naar een schonere doorbraaktechnologie, en juist niet naar subsidies op de al bekende technologie (Acemoglu et al., 2012).

Het bestaande innovatiebeleid in Nederland volgt dit advies deels. Er is CO_2-beprijzing (vooral via het EU ETS), er is – een weliswaar ongerichte – subsidiëring van innovatie via de Innovatiebox en de WBSO, en er zijn nieuwe omvangrijke fondsen, zoals het Klimaatfonds, die zich nog moeten bewijzen. De onvrede over het bestaande innovatiebeleid is echter groot. Zo kraakt Velzing (2022) het gebrek aan sturing van de innovatiebox, een van de regelingen waarmee de Nederlandse overheid innovatie bij bedrijven stimuleert. Frenken et al. (2021) merken op dat het Nederlands klimaatbeleid de nadruk legt op de verspreiding van bestaande schone technologieën, maar niet bijdraagt aan het stimuleren van nieuwe uitvindingen. Inderdaad zoekt het regeerakkoord het vooral in de vele miljarden gericht op de implementatie van bekende technologie ten behoeve van de transitie, en op de uitkoop van marktpartijen (Beetsma et al., 2022). Daarentegen pleitte Ongering (2022) juist voor het combineren van CO_2-beprijzing met een beleid dat richting geeft via het zetten van standaarden.

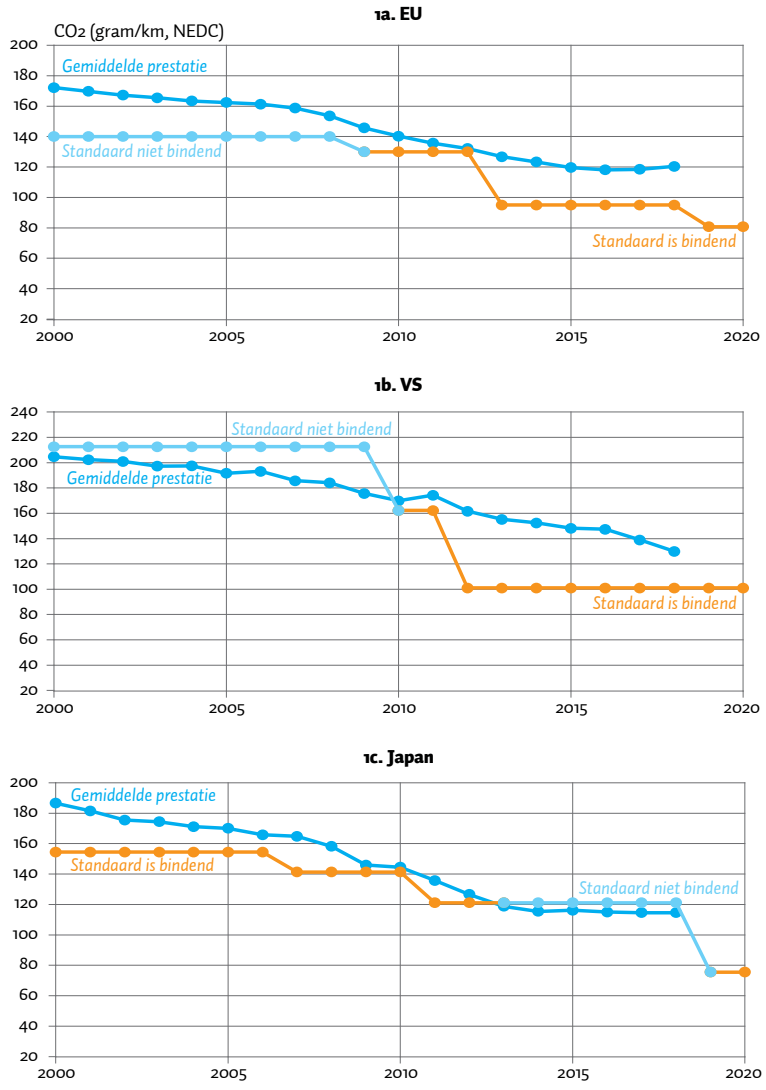
Opvallend aan deze discussie is het ontbreken van lessen die getrokken kunnen worden uit 'evidence-based' onderzoek naar technologische ontwikkeling. Recent onderzoek geeft namelijk steun aan de gedachte dat innovatie stuurbaar is, maar dat belastingen en subsidies – anders dan economen vaak denken – niet of niet voldoende werken (Aghion et al., 2016). Het zijn de standaarden die dikwijls een doorslaggevende rol vervullen bij het stimuleren van innovatie in schone doorbraaktechnologieën. Aan de hand van nieuw empirisch onderzoek naar het effect van CO_2-emissiestandaarden in de auto-industrie tonen wij in dit artikel deze sturende rol van standaarden (Rozendaal en Vollebergh, 2021). Hoewel Nederland een bescheiden rol speelt in de automarkt, zowel qua beleid als qua innovatie, zijn de lessen uit dit onderzoek voor het Nederlandse beleidsdebat zeker relevant.

Vormgeving en stringentheid van standaarden

Standaarden zijn weliswaar geen direct prijsinstrument, maar ze zorgen wel voor 'beprijzing' van vervuilende activiteiten (Vollebergh en Van der Werf, 2014). De precieze invloed van een standaard op de adoptie, maar juist ook op de ontwikkeling van nieuwe technologie, hangt sterk af van de vormgeving ervan. In het geval van de automarkt betreffen de focus en de *reikwijdte* van de standaarden met name de CO_2-emissies die vrijkomen als gevolg van de verkoop van auto's door autofabrikanten voor het geleverde modellenspectrum van een bepaalde maximum-gewichtsklasse. De EU heeft bijvoorbeeld als standaard voor 2025 een uitstoot van 81 gram CO_2 per km voor nieuw verkochte passagiersvoertuigen en wil dit doel voor 2035 terugbrengen naar 0 gram. Daarbij zijn de voor de klimaattransitie relevante standaarden *gericht* op een voor dit spectrum geldend gemiddelde van CO_2-emissies per kilometer en op de relatie daarvan met de gewichtsklassen. De *stringentheid* blijkt

Gemiddelde uitstoot per kilometer en standaarden omgerekend naar CO_2 per kilometer

FIGUUR 1

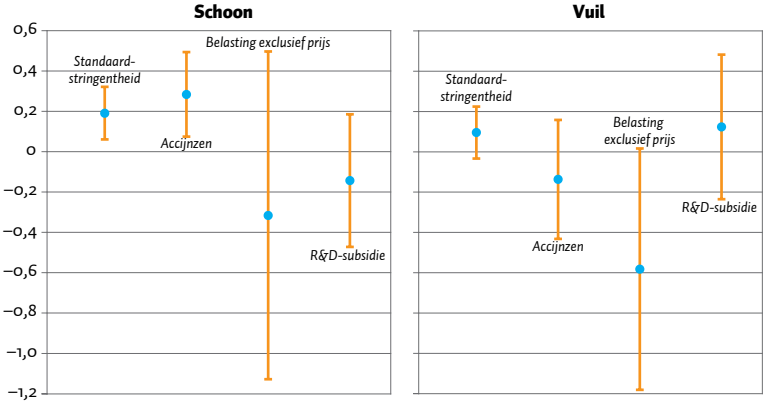


Noot: Standaarden worden gedefinieerd als het recentste aangekondigde doel; de standaard is bindend wanneer deze gehandhaafd wordt via boetes en strenger is dan de huidige feitelijke uitstoot

Bron: Rozendaal en Vollebergh (2021) | ESB

Regressieresultaten: het effect op schone en vuile patenten

FIGUUR 2



Noot: De stippen zijn de geschatte coëfficiënten (elasticiteit van patenten met betrekking tot verklarende variabelen) en de balkjes geven de 95-procentsbetrouwbaarheidsintervallen weer

Data: Patstat, ICCT, IEA | ESB

met name uit het verschil tussen de aangekondigde en huidige prestatie, de termijn waarop die standaard moet worden gerealiseerd en de vraag of deze wel of niet bindend is.

Omdat standaarden enkele jaren voor implementatie worden aangekondigd, geeft dat bedrijven de mogelijkheid om hun prestaties te verbeteren. Omdat, in met name de EU en de VS, de huidige standaarden voor brandstofverbruik dan wel emissies per kilometer niet gelden voor iedere individuele auto maar voor iedere *autofabrikant*, is er veel flexibiliteit. Immers, de gemiddelde auto (gewogen op basis van de verkopen in een kalenderjaar) van een fabrikant moet aan een bepaald maximum voldoen. Door dit ontwerp kunnen fabrikanten bijvoorbeeld hun schone modellen afprijzen en hun meer vervuilende modellen duurder maken, of modellen lichter maken om brandstofverbruik te verminderen, maar dus ook nieuwe technologieën gaan gebruiken in de motor. Hiervoor is er dan vaak wel eerst extra onderzoek nodig, oftewel innovatie.

Figuur 1 toont de standaarden voor de EU, de Verenigde Staten en Japan vanaf het moment dat deze werden aangekondigd en in wetten vastgelegd tussen 2000 en 2020, alsmede de CO_2-emissies per kilometer van de gemiddelde nieuwe auto. Een standaard is geclassificeerd als bindend wanneer deze gehandhaafd wordt door middel van boetes (de EU had vrijwillige doelen tot 2009) en als deze strenger is dan het huidige gemiddelde in dat jaar nieuw verkochte autopark.

Empirisch onderzoek

In Rozendaal en Vollebergh (2021) hebben wij onderzocht wat de effecten zijn van de stringentheid van standaarden en van de accijns op brandstof op de hoeveelheid patenten voor vervuilende dan wel doorbraaktechnologieën. De stringentheid van de emissiestandaarden is gemeten als de noodzakelijke jaarlijkse vermindering van CO_2-emissies per kilometer, om te kunnen voldoen aan de laatst aangekondigde standaard, mits deze standaard bindend is voor het gemiddelde bedrijf. Is de standaard dat niet, dan is de stringentheid nul.

Als maatstaf voor innovatie gelden de aantallen patenten die bedrijven aanvragen binnen bepaalde categorieën. De data komen van het ICCT (standaarden), IEA (brandstofprijzen, belastingen, en R&D-subsidies) en Patstat (patenten). We hebben gecontroleerd voor niet waarneembare verschillen tussen bedrijven door patentaanvragen van vóór het jaar 2000 als een controlevariabele op te nemen (zoals in Blundell et al., 1995).

Figuur 2 geeft de belangrijkste resultaten weer. Zowel stringentere standaarden als accijnzen op brandstof blijken onderzoek naar doorbraaktechnologieën te stimuleren. Beide geschatte coëfficiënten wijken immers significant af van nul. Eerder onderzoek heeft juist geen effect voor standaarden gevonden (Aghion et al., 2016), maar daarbij werd er niet zo goed rekening gehouden met specifieke kenmerken van de vormgeving daarvan, en evenmin met anticipatie-effecten door innovatoren. Het ligt echter voor de hand dat bedrijven tot extra innovatie-inspanning besluiten wanneer zij serieuze regulering in het verschiet hebben, zoals bij de nieuwste standaarden in de EU en VS het geval was.

Heel opvallend in het onderzoek – waarin wij voor het eerst onderscheid maakten tussen brandstofprijzen en accijnzen – is dat de prijzen zelf niet significant zijn, maar de belasting juist wel. Kennelijk is toch vooral het overheidsbeleid gericht op het milieu-marktfalen dat de innovatie in de auto-industrie in gang heeft gezet, en niet zozeer op de marktprijs voor olie of subsidies voor R&D. Overigens leidt de standaard noch de accijns tot een afname van het aantal patenten in de categorie 'vervuilend of bruin'. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat veel autofabrikanten, ondanks de opmars van elektrische auto's, nog steeds afhankelijk zijn van de verkoop van traditionele voertuigen. Innovatie voor de auto-industrie heeft vooral ook betrekking op het strategisch voorbereid zijn op mogelijke verschuivingen in de toekomstige vraag (Long, 2013).

De resultaten zijn nog scherper wanneer we rekening houden met de verschillende soorten aandrijvingstechnologie. Figuur 3 toont dat het effect van standaarden op schone innovatie vooral wordt gestuurd door de echte doorbraaktechnologieën elektriciteit en waterstof, terwijl opvallend genoeg de resultaten voor hybride meer overeenkomen met die voor de vervuilende technologieën. Kennelijk werd er, na verder onderzoek, van de hybride technologie duidelijk minder verwacht dan van de technologie achter de elektrische en door waterstof aangedreven auto's, en zijn juist daar de inspanningen het sterkst vergroot.

Conclusie

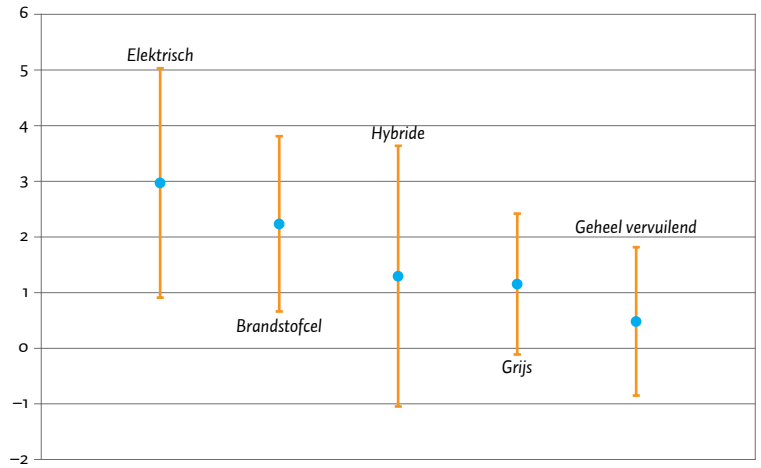
De huidige discussie in Nederland over het innovatiebeleid en hoe dit beter te richten ('missiegestuurd') ontbeert empirische onderbouwing. Mede hierdoor gaat er te veel aandacht naar ongerichte subsidies bij onderzoek en ontwikkeling, zoals de Innovatiebox en de WBSO. Maar dit innovatiebeleid kan in het licht van de gezochte klimaattransitie effectiever en efficiënter. Nieuw onderzoek naar innovatie in de automarkt wijst uit dat gericht overheidsbeleid een belangrijke rol kan spelen bij het stimuleren van de innovatie voor klimaattransitie, en, indien stringent genoeg, zelfs voor doorbraaktechnologieën. Hierbij spelen subsidies juist geen rol, maar de eisen aan toekomstige nieuwverkopen wel.

Hoewel onze resultaten ons niet in staat stellen om conclusies te trekken aangaande de welvaartseffecten van standaarden ten opzichte van belastingen, blijkt duidelijk dat het juist de standaarden zijn die effectief waren in het stimuleren van deze innovatie. Dit geldt voor de standaarden van met name de EU en de Verenigde Staten voor bedrijven in de automobielsector rond 2010–2016. Heldere en toekomstgerichte stringente standaarden geven, zeker in combinatie met accijnzen op brandstof, de gezochte richting aan. Opmerkelijk is dat deze invalshoek juist lijkt te ontbreken in de discussie over de R&D-subsidies.

Heldere, stringente standaarden verschaffen ingenieurs richting, en kunnen zo complementair zijn aan de beprijzing van emissies. Deze conclusie sluit aan bij het pleidooi van Ongering (2022), en is van belang voor beleid in sectoren die nog sterk verduurzaamd moeten worden, en waarbij innovatie een belangrijke rol zal moeten spelen in de transitie, zoals de gebouwde omgeving (Noailly, 2010) en de industrie (Anderson et al., 2021), maar ook in bijvoorbeeld de luchtvaart (Van den Heuvel, 2022).

FIGUUR 3

Regressieresultaten: het effect van de stringentheid van standaarden op patentcategorieën



Noot: De stippen zijn de geschatte coëfficiënten (elasticiteit van patenten met betrekking tot stringentheid van de standaard) en de balkjes geven de 95-procentsbetrouwbaarheidsintervallen weer

Data: Patstat, ICCT, IEA | ESB

Literatuur

Acemoglu, D., P. Aghion, L. Bursztyn en D. Hemous (2012) The environment and directed technical change. *The American Economic Review*, 102(1), 131–166.

Aghion, P., A. Dechezleprêtre, D. Hémous et al. (2016) Carbon taxes, path dependency, and directed technical change: Evidence from the auto industry. *Journal of Political Economy*, 124(1), 1–51.

Anderson, B., E. Cammeraat, A. Dechezleprêtre et al. (2021) Het beleid voor een CO_2-arme industrie in Nederland kan efficiënter. *ESB*, 106(4802), 479–481.

Beetsma, R., W. Bolhuis, J. Lukkezen et al. (2022) Rutte IV dreigt miljarden te verspillen. *NRC*, 9 januari.

Blundell, R., R. Griffith en J. Van Reenen (1995) Dynamic count data models of technological innovation. *The Economic Journal*, 105(429), 333–344.

Frenken, K., M. Hekkert en M. Janssen (2021) Betrek alle ministeries en samenleving bij aanjagen innovatie via missies. *ESB*, 106(4799), 322–325.

Heuvel, F. van den (2022) Verduurzaming luchtvaart zal van technologie moeten komen. *ESB*, 107(4806), 79.

Long, B. (2013) *The zero carbon car: Green technology and the automotive industry*. Ramsbury, VK: The Crowood Press.

Noailly, J. (2012) Improving the energy efficiency of buildings: The impact of environmental policy on technological innovation. *Energy Economics* 34(3), 795–806.

Ongering, L. (2022) Overheidsregie in een wereld die verandert. *ESB*, 107(4805), 6–9.

Rozendaal, R.L. en H.R.J. Vollebergh (2021) *Policy-induced innovation in clean technologies: Evidence from the car market*. CESifo Working Paper, 9422.

Velzing, E.-J. (2022) Miljarden uit de innovatiebox kunnen nuttiger besteed worden. *ESB*, 107(4806), 84–85.

Vollebergh, H.R. en E. van der Werf (2014) The role of standards in eco-innovation: Lessons for policymakers. *Review of Environmental Economics and Policy*, 8(2), 230–248.

Duurzaam economisch beleid heeft meetbare voetafdrukken nodig

Om duurzame economische beslissingen te kunnen nemen is er inzicht nodig in de invloeden van productie en consumptie op milieu en natuur in binnen- en buitenland. Daarom is er dringend behoefte aan een geharmoniseerd statistisch raamwerk van voetafdrukken.

IN HET KORT

- Huidige statistieken over Nederlandse voetafdrukken missen vergelijkbaarheid, continuïteit en interne consistentie.
- Het CBS en het PBL werken samen om de samenhang en de kwaliteit van voetafdrukken te verbeteren.
- Het nieuwe raamwerk moet economen helpen om te sturen op de impact van productie en consumptie op natuur en milieu.

HARRY WILTING
Wetenschappelijk onderzoeker bij het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL)

EDWIN HORLINGS
Senior wetenschapper bij het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS)

ANNE GERDIEN PRINS
Wetenschappelijk onderzoeker bij het PBL

NIELS SCHOENAKER
Wetenschappelijk medewerker bij het CBS

MARK VAN OORSCHOT
Wetenschappelijk onderzoeker bij het PBL

ADAM N. WALKER
Wetenschappelijk medewerker bij het CBS

Economische activiteiten leggen een grote druk op milieu en natuur door de uitstoot van broeikasgassen en andere verontreinigende stoffen, en door het gebruik van land, water en grondstoffen (CBS et al., 2022). Klimaatverandering, milieuvervuiling, landdegradatie en verlies aan biodiversiteit behoren tot de meest urgente problemen van de 21e eeuw.

Maatregelen om de druk van de economische activiteiten op milieu en natuur in binnen- en buitenland te verminderen, vergen politieke afwegingen tussen de diverse milieu-impacts. Voetafdrukindicatoren brengen deze effecten in beeld, niet alleen voor de milieudruk in Nederland, maar ook voor de milieudruk over de grens als gevolg van import. Het gaat hier dus zowel om de manier waarop we in Nederland omgaan met milieu en natuur, als om de gevolgen die onze keuzes hebben voor milieu en natuur in andere landen. In dit artikel worden de bouwstenen gepresenteerd voor een geharmoniseerd statistisch raamwerk van voetafdrukcijfers dat daarvoor nodig is.

Het CBS en het PBL berekenen al enige tijd voetafdrukindicatoren voor de verschillende beleidsterreinen, zoals het klimaat, de circulaire economie en de brede welvaart. Het probleem is dat de methoden en databases voor de berekening van deze voetafdrukken onderling behoorlijk van elkaar verschillen (Wilting, 2021). Dat maakt het vergelijken en duiden van de uitkomsten problematisch.

Het ontbreken van een geharmoniseerde en breed geaccepteerde methode om voetafdrukken te berekenen, ondermijnt de acceptatie van en het vertrouwen in deze cijfers. Daarentegen neemt de aandacht in de politiek en het beleid toe voor deze effecten die de Nederlandse economie op het milieu en de natuur in het buitenland heeft (Tweede Kamer, 2016; LNV, 2019), en daarmee ook de urgentie wat betreft de beschikbaarheid van een geharmoniseerd statistisch raamwerk voor voetafdrukcijfers.

Voetafdrukken en economisch beleid

Voor economen is beprijzing een belangrijk instrument om te sturen. Het verwerken van milieu-impacts in prijzen geeft prikkels tot een anders consumeren of produceren, om aldus de milieuschade te beperken.

Voor het effectief inzetten van beprijzing in het klimaat- of natuurbeleid zijn betrouwbare, consistente en actuele statistieken door de tijd heen over de diverse voetafdrukken van economische activiteiten in binnen- en buitenland essentieel. Deze statistieken zijn nodig om te weten hoe groot de verschillende voetafdrukken zijn, waar de effecten optreden (in landen en bedrijfstakken) en bij welke productgroepen, hoe ze zich ontwikkelen, en hoe ze op te tellen zijn tot een totale milieudruk. Dit biedt bijvoorbeeld informatie over welke productgroepen vooral voor beprijzing in aanmerking komen. Ook biedt het inzichten voor beslissingen over het inzetten van importheffingen om het concurrentievoordeel van bedrijven in landen met een minder stringent milieubeleid te beperken.

De statistische basis voor het raamwerk moet geharmoniseerd zijn. De uitkomsten van analyses voor verschillende beleidstoepassingen en maatregelen moet men onderling kunnen vergelijken. Milieuvoetafdrukken brengen, vanuit een ketenbenadering, de milieudruk in kaart als gevolg van consumptie- en productieactiviteiten. Deze voetafdrukken meten bijvoorbeeld de hoeveelheid natuurlijke hulpbronnen die voor activiteiten worden gebruikt, zoals grondstoffen, land en water. Andere voetafdrukken meten de uitstoot van stoffen die schadelijk zijn voor het klimaat of de biodiversiteit (zoals broeikasgassen of stikstof). Door naar de volledige consumptie- en productieketens te kijken, komt ook de impact in het buitenland in beeld.

Het voetafdrukconcept neemt de ketenverantwoordelijkheid dus als uitgangspunt voor het handelen van bedrijven en consumenten. De achterliggende gedachte is

dat zowel huishoudens als bedrijven verantwoordelijk zijn voor de ketens van de producten die ze consumeren en produceren. Consumenten kunnen, via veranderingen in hun consumptiepatroon, de milieudruk in de keten reduceren. Via hun toeleveranciers kunnen bedrijven de milieudruk in de keten beïnvloeden. Het ketenperspectief biedt daarmee extra opties voor het beleid om reducties in de milieudruk te bewerkstelligen door te sturen op anders of minder consumeren en op anders produceren.

Voetafdrukken zijn vooral bekend geworden door het werk van Wackernagel en Rees (1996). Met hun publicatie over de ecologische voetafdruk introduceerden zij een concept dat de consumptie in landen wereldwijd relateert aan de draagkracht van de aarde. Dit concept heeft sterk bijgedragen aan de bewustwording van een breder publiek aangaande de relatie tussen consumeren en mondiale milieuproblemen. Het jaarlijks vaststellen en breed communiceren van de *Earth Overshoot Day* – die de datum aangeeft waarop de draagkracht van de aarde fictief wordt overschreden – heeft hierbij een rol gespeeld. Voor verschillende milieu-impacts is er inmiddels een relatie gelegd tussen nationale voetafdrukken en de grenzen van onze planeet (Lucas en Wilting, 2018).

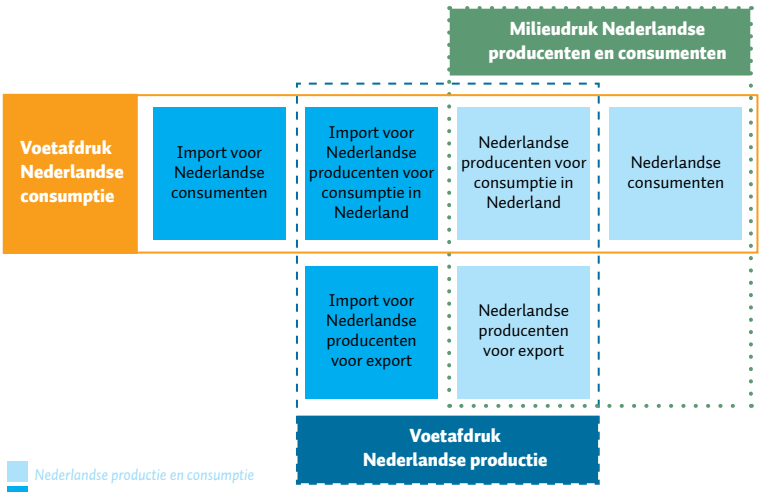
Zowel productie als consumptie zijn relevant

Er zijn twee manieren om naar voetafdrukken te kijken: vanuit het perspectief van consumptie en vanuit dat van productie. De consumptievoetafdruk meet de milieudruk die in Nederland wordt veroorzaakt door de binnenlandse consumptie, plus de milieudruk die in het buitenland wordt veroorzaakt door de import van goederen en diensten voor Nederlandse consumenten. De consumptievoetafdruk brengt echter *niet* de ketenmilieudruk van de Nederlandse export in beeld. Deze behoort tot de consumptievoetafdruk van andere landen.

De productievoetafdruk meet de milieudruk die samenhangt met de productie van goederen en diensten waarmee we in Nederland ons geld verdienen. Voor een deel gaat dit over dezelfde activiteiten als in de consumptievoetafdruk, namelijk de productie in Nederland voor binnenlandse consumptie. Een ander deel is echter gerelateerd aan de productie van goederen en diensten voor de export, waarvoor Nederlandse bedrijven ook producten importeren. Een voorbeeld is de import van veevoer voor de export van in Nederland geproduceerd vlees.

Beide perspectieven – de consumptie- en productievoetafdruk – zijn zinvol, omdat zowel consumenten als producenten invloed kunnen uitoefenen op de keten. Er zijn bovendien verschillen. Figuur 1 toont de consumptie- en productievoetafdruk in Nederland in relatie tot de directe milieudruk van Nederlandse consumenten en producenten. Het schema laat zien dat er op nationaal niveau een overlapping is tussen beide voetafdrukperspectieven, maar dat er ook verschillen zijn. Zo behoort de directe milieudruk van huishoudens wel tot de consumptievoetafdruk, en niet tot de productievoetafdruk. De combinatie van de consumptie- en productievoetafdruk brengt de ketenmilieudruk van alle import in beeld en daarom zijn beide zinvol voor beleid.

Milieudruk van productie en consumptie in Nederlands en internationaal perspectief FIGUUR 1



Bron: PBL | ESB

Breed spectrum aan indicatoren is nodig

Idealiter bevat een voetafdruk een palet aan indicatoren met een voldoende breed spectrum van milieudruktypes en -impacts. In principe kan er voor elke milieudruk – iedere soort van hulpbron die gebruikt wordt, iedere stof die wordt uitgestoten, ieder type schade dat wordt veroorzaakt – een voetafdrukindicator worden berekend. Een terechte vraag is hoe door de bomen het bos zichtbaar kan blijven. En hoeveel verschillende individuele indicatoren zijn er nodig om een goed overzicht te krijgen van de aan consumptie of productie gerelateerde milieudruk? De veelheid aan informatie op zo'n dashboard maakt het er niet makkelijker op om een keuze voor beleid en maatregelen te maken, en daarom wordt aggregatie aantrekkelijker voor beleid.

Losse of geaggregeerde voetafdruk

Elke afzonderlijke voetafdruk biedt zicht op een specifieke druk op natuur en milieu. Verschillende voetafdrukken zijn namelijk relevant voor specifieke doelstellingen. Zo registreert de stikstofvoetafdruk de totale hoeveelheid aan uitgestoten stikstof als gevolg van productie of consumptie in Nederland. Die stikstof slaat voor een groot deel neer in de natuur in binnen- en buitenland, en leidt daar tot een vermindering van soorten. Over de klimaatdruk zegt dit echter niets. Dat vergt meting van de totale uitstoot van broeikasgassen die, zowel hier als elders, aan de Nederlandse productie en consumptie is gerelateerd. Dan hebben we het over de 'broeikasgasvoetafdruk'.

Verschillende soorten milieudruk kunnen ook worden samengenomen in één geaggregeerde maat op basis van hun impact op bijvoorbeeld biodiversiteit, gezondheid of uitputting van hulpbronnen. Zo ontstaat er een totaalbeeld van de milieudruk waarmee de beleidseffecten kunnen worden gewogen, en van de eventuele afruilen die er optreden. De MSA-indicator *(Mean Species Abundance)* bijvoorbeeld aggregeert de impact van verschillende milieudrukken op mondiale biodiversiteit, en geeft zo een beeld van het biodiversiteitsverlies in ecosystemen. Voor de toepassing bij voetafdrukken, zie bijvoorbeeld Wilting et al. (2017).

Verschillende soorten milieudruk kunnen ook worden geaggregeerd door hun milieuschade uit te drukken in geld met behulp van milieuprijzen. Deze milieuprijzen (of 'schaduwprijzen') zijn een indicatie voor de monetaire waarde van de schade, bijvoorbeeld voor de impact van de emissies van verschillende stoffen op de menselijke gezondheid en biodiversiteit. Brink et al. (2020) laten dit zien voor de keteneffecten van materiaalgebruik in Nederland en enkele omringende landen. De ecologische voetafdruk drukt de impacts van een aantal milieudrukken, waaronder landgebruik en CO_2-emissies, uit in *global hectares*. Het totaal aantal hectares voor een land wordt vervolgens gerelateerd aan de biocapaciteit van dat land (Wackernagel en Rees, 1996).

Voor een toepassing in beleid is er een extra kwaliteitsslag nodig om geaccepteerde, betrouwbare en robuuste indicatoren te krijgen.

Nadelen losse of geaggregeerde voetafdruk

Ontwikkelingen in geaggregeerde indicatoren kunnen lastig te interpreteren zijn. Wanneer oplossingen voor het ene probleem afgewenteld worden op een ander probleem, dan zijn die bij een geaggregeerde indicator niet waarneembaar. Een voorbeeld is het gebruik van biogrondstoffen voor energietoepassingen, met als doel de broeikasgasuitstoot in Nederland te reduceren om zo de klimaatdoelstelling te halen. Voor de teelt van biogrondstoffen is land (vooral in het buitenland) nodig, waardoor de landvoetafdruk dus hoger zal worden.

Door vanuit een ketenbenadering afzonderlijke voetafdrukken te laten zien, wordt deze afwenteling inzichtelijk, en kan er in beleid en politiek een discussie worden gevoerd over de meest wenselijke oplossing.

Voetafdruk moet specifiek en verbonden zijn

Een voetafdruk moet voldoende inzicht bieden in bedrijfstakken, regio's en consumptiedomeinen die bijdragen aan de voetafdruk. Het beïnvloeden en reduceren van het buitenlandse deel van de Nederlandse voetafdruk vraagt bijvoorbeeld om een ander beleidsinstrumentarium dan reductie van het Nederlandse deel. De gebreken van losse en geaggregeerde voetafdrukken op dit gebied pleiten ervoor om de milieugevolgen van consumptie en productie te beschrijven op basis van een set van voetafdrukken (Van Oorschot et al., 2021). Zo'n set is een combinatie van indicatoren die verschillende voetafdrukken verbindt en dus gezamenlijk een zo compleet mogelijk beeld geeft van de milieu-impacts van consumptie en productie. Voorbeelden in de literatuur zijn de set bestaande uit de ecologische voetafdruk en de voetafdrukken van broeikasgassen en water (Galli et al., 2012), en de set van de voetafdrukken van grondstoffen, broeikasgassen, land en water (Tukker et al., 2014). De Integrale Circulaire Economie Rapportage (ICER) bouwt hierop voort, door aan de tweede set ook nog de biodiversiteitsvoetafdruk als geaggregeerde indicator toe te voegen. Sets van indicatoren geven het beleid een kader, waarmee de expliciete afweging tussen alternatieve beleidsopties kan worden gemaakt.

Inzicht in ketens vergt regionale statistieken

Voor het berekenen en monitoren van de milieudruk in consumptie- en productieketens zijn bij uitstek modellen geschikt die gebaseerd zijn op multiregionale input-outputtabellen (MRIO). MRIO-tabellen bevatten informatie op bedrijfstakniveau over de relaties tussen productie en consumptie, zowel binnen als tussen landen. Met aanvullende informatie over de milieudruk per bedrijfstak en regio kan een MRIO-tabel gebruikt worden om die milieudruk toe te rekenen aan producenten en consumenten stroomafwaarts in de ketens. Tevens kunnen MRIO-modellen zo worden ingericht dat ze de milieudruk in de keten volledig ontrafelen *(structural path-analysis)*, of de veranderingen in voetafdrukken in de tijd kunnen duiden *(structural decomposition-analysis)*. Het wordt dan bijvoorbeeld duidelijk of een verandering in de voetafdruk het gevolg is van *eco-efficiency*-verbeteringen in bedrijfstakken, een verplaatsing van de milieudruk naar landen met een minder stringent milieubeleid, of van een verschuiving in consumptiepatronen.

Goede voetafdruk is consistent en actueel

Om een voetafdruk effectief te gebruiken is het belangrijk dat hij voldoende actueel is, en bovendien consistent is met andere nationale statistieken. Voetafdrukken kunnen worden berekend op basis van verschillende MRIO-databases. In het afgelopen decennium zijn er diverse MRIO-databases beschikbaar gekomen. Voorbeelden zijn EXIOBASE, GTAP, Eora en WIOD. Deze databases zijn samengesteld op basis van verschillende bronnen, methoden en veronderstellingen. Het gebruik van verschillende MRIO-databases leidt echter tot andere cijfers over de voetafdrukken van Nederland, wat acceptatie van de resultaten bemoeilijkt. Daarnaast zijn deze databases veelal ontwikkeld in projecten op basis van externe financiering, waarvan de continuering niet is gegarandeerd. Het risico bestaat daarom dat ze, na verloop van tijd, niet meer worden geüpdatet en dat de cijfers minder actueel worden. Daardoor wordt het lastig om betrouwbare trends te verkrijgen, waarmee effecten van ingrepen gevolgd kunnen worden.

Voor een toepassing in beleid is er een extra kwaliteitsslag nodig om de geaccepteerde, betrouwbare en robuuste indicatoren te krijgen. Volgens de tijdelijke commissie Breed welvaartsbegrip zijn de criteria voor geschikte voetafdrukindicatoren dat deze objectief kunnen worden gemeten volgens een algemeen aanvaarde methode, dat er actuele informatie beschikbaar is, dat ze relevant zijn voor beleid, dat ze internationaal vergelijkbaar zijn, en dat ze vergelijkbaar zijn door de tijd heen met behulp van tijdreeksen (Tweede Kamer, 2016). Dit vraagt om een aantal kwaliteitseisen voor de onderliggende gegevens wat betreft de consistentie, de

actualiteit en het detailniveau van de MRIO-tabellen.

Consistentie betekent dat de voetafdrukken van Nederland overeenkomen met andere (macro-economische) cijfers voor Nederland, en vergeleken kunnen worden met de voetafdrukken van andere landen, en ook vergelijkbaar zijn in de tijd. De MRIO-databases zijn op mondiaal niveau consistent gemaakt, waardoor de voetafdrukken van verschillende landen in de database vergelijkbaar zijn. De MRIO-gegevens voor ieder specifiek land wijken echter af van de cijfers die nationaal worden geproduceerd. Zo wijken de gegevens voor Nederland in de MRIO-databases af van wat het CBS in de nationale rekeningen rapporteert. Om in de MRIO-database de consistentie met de nationale rekeningen te herstellen, heeft het CBS de zogenaamde SNAC-methode ontwikkeld (*Single country national accounts consistent*; Edens et al., 2015).

Voor robuuste informatie over ontwikkelingen van voetafdrukken in de tijd is er, naast consistentie, ook continuïteit in de voetafdrukken vereist. Verder moeten de cijfers het beleid informeren over de actuele stand van zaken. De context waarin de MRIO-databases tot nu toe zijn ontwikkeld, namelijk die van de 'wetenschappelijke setting', borgt hier de continuïteit en het tijdsaspect niet. Diverse officiële en gezaghebbende organisaties, zoals Eurostat en de OESO, zijn gestart met de ontwikkeling van MRIO-databases met de intentie deze structureel te onderhouden en te publiceren. MRIO-databases die institutioneel zijn ingebed, verdienen op de lange termijn de voorkeur als basis voor een geharmoniseerde methode en gemeenschappelijk statistisch raamwerk voor het berekenen van voetafdrukken (Tukker et al., 2018). In het statistische productieproces vereist het tijdsverloop voortdurend aandacht. MRIO-tabellen worden samengesteld op basis van nationale statistieken, zoals de input-outputtabellen waarvan de productie op hun beurt tijd kost. Zo worden de definitieve input-outputtabellen van Nederland gepubliceerd met een vertraging van twee jaar.

Conclusie

De voetafdruk van Nederland is niet in één indicator te vatten. Er zijn verschillende concepten (productie- versus consumptievoetafdruk), en verschillende soorten milieudruk die op meerdere manieren in sets van indicatoren kunnen worden opgenomen. Voor economische beslissingen over het inzetten van instrumenten, zoals beprijzing, zijn er inzichten in de Nederlandse voetafdruk noodzakelijk – en daarmee neemt de urgentie van de beschikbaarheid van betrouwbare, relevante en robuuste indicatoren toe.

Het CBS en het PBL ontwikkelen gezamenlijk een statistisch raamwerk om de samenhang tussen en de kwaliteit van de cijfers over voetafdrukken verder te kunnen verbeteren. MRIO-gegevens van organisaties als Eurostat of de OESO dienen daarbij als basis, en worden waar nodig verder aangevuld en gedetailleerd. Op grond hiervan zullen de diverse voetafdrukken worden berekend, waardoor de sets van indicatoren kunnen worden samengesteld gebaseerd op dezelfde onderliggende data.

Voor de korte termijn is dit nog gericht op het monitoren van de milieudruk van de Nederlandse economie in binnen- en buitenland, als basis voor weloverwogen keuzes door beleid en politiek. Het raamwerk moet echter ook de basis vormen voor het verkennen en kwantificeren van de beleidseffecten op de Nederlandse voetafdruk in de toekomst, zeker nu er voor de Nederlandse voetafdruk beleidsdoelen zijn geformuleerd (LNV, 2019; LNV, 2022a; LNV, 2022b).

Literatuur

Brink, C., E. Drissen, H. Vollebergh en H. Wilting (2020) *Accounting for environmental damage by material production and use; a comparison of seven Western European countries*. PBL Publicatienummer 3512.

CBS, PBL, RIVM en Wageningen UR (2022) *Compendium voor de Leefomgeving*. Te vinden op www.clo.nl.

Edens, B., R. Hoekstra, H. Wilting et al. (2015) A method to create carbon footprint estimates consistent with national accounts. *Economic Systems Research*, 27(4), 440–457.

Galli, A., T. Wiedmann, E. Ercin et al. (2012) Integrating ecological, carbon and water footprint into a 'footprint family' of indicators: definition and role in tracking human pressure on the planet. *Ecological Indicators*, 16, 100–112.

LNV (2019) *Appreciatie IPBES-rapport en aankondiging interdepartementaal programma Versterken Biodiversiteit*. Kamerbrief DGNVLG/19223509. Ministerie van LNV. Te vinden op nl.chm-cbd.net.

LNV (2022a) *Beantwoording van schriftelijke vragen over de dag van het Natuurlijk Kapitaal*. DGNVLG/22099481. Ministerie van LNV. Te vinden op rijksoverheid.nl.

LNV (2022b) *Verzoek reactie studie National responsibility for ecological breakdown*. Kamerbrief DGNVLG/22333530. Ministerie van LNV. Te vinden op rijksoverheid.nl.

Lucas, P. en H. Wilting (2018) *Towards a safe operating space for the Netherlands: using planetary boundaries to support national implementation of environment-related SDGs*. PBL Publicatienummer 3333.

Oorschot, M. van, H. Wilting, D. Nijdam en H. Bredenoord (2021) *Halveren van de Nederlandse voetafdruk: reflectie op een nieuwe ambitie voor het Nederlandse nationale en internationale natuurbeleid*. PBL Publicatienummer 4270.

Tukker, A., T. Bulavskaya, S. Giljum et al. (2014) *The global resource footprint of nations: carbon, water, land and materials embodied in trade and final consumption calculated with EXIOBASE 2.1*. Leiden/Delft/Wenen/Trondheim: CML, TNO, WU, NTNU.

Tukker, A., A. de Koning, A. Owen et al. (2018) Towards robust, authoritative assessments of environmental impacts embodied in trade: current state and recommendations. *Journal of Industrial Ecology*, 22(3), 585–598.

Tweede Kamer (2016) *Rapportage Tijdelijke commissie Breed welvaartsbegrip*, 34298, nr. 3.

Wackernagel, M. en W. Rees (1996) *Our ecological footprint: reducing human impact on the Earth*. Philadelphia: New Society Publishers.

Wilting, H. (2021) *Trends in voetafdrukken: een update. Methode, data en resultaten*. PBL Publicatienummer 4734.

Wilting, H.C., A.M. Schipper, M. Bakkenes et al. (2017) Quantifying biodiversity losses due to human consumption: a global-scale footprint analysis. *Environmental Science & Technology*, 51(6), 3298–3306.

ESG-ratings leiden niet tot maatschappelijk verantwoorder beleggen

Beleggers gebruiken *environmental, social en governance ratings* (ESG) als bron voor niet-financiële prestaties. ESG-ratings blijken echter negatief gecorreleerd te zijn met de daadwerkelijke maatschappelijke prestaties van bedrijven.

IN HET KORT

- Nederlandse institutionele investeerders gebruiken veelal ESG-ratings om verantwoord te beleggen.
- De werkelijke prestaties van bedrijven met hoge ESG-ratings op het gebied van maatschappelijk ondernemen zijn slechter.
- Het gebruik van ESG-ratings voor maatschappelijk verantwoord beleggen heeft geen positief effect op de welvaart.

BRAM VAN DER KROFT
Promovendus aan de Universiteit Maastricht (UM) en Open Universiteit (OU)

DENNIS BAMS
Hoogleraar aan de UM en OU

Dit artikel is gebaseerd op Bams en Van der Kroft (2022)

Maatschappelijk verantwoord beleggen is een van de meest prominente trends in beleggingsland. Beleggers streven hierbij niet alleen naar het maken van winst, maar proberen met hun investering ook een positieve bijdrage te leveren aan de samenleving. Hierbij richten zij zich veelal op de invloed die bedrijven hebben op bijvoorbeeld hun personeel en het milieu, oftewel op hun niet-financiële prestaties. Op dit moment wordt een derde van de institutionele beleggingen als maatschappelijk verantwoord aangemerkt (USSIF, 2020). Eveneens moeten financiële instellingen, waaronder pensioenfondsen en verzekeraars, op zeer korte termijn in hun beoogde *Non-Financial Reporting Directive*-rapportages uitvoerig rapporteren over de niet-financiële prestaties van hun beleggingen (EIOPA, 2021; Europese Commissie, 2021).

In de praktijk is het een uitdaging om als institutionele belegger vorm te geven aan maatschappelijk verantwoord beleggen, want dan moet je als investeerder een inschatting kunnen maken wat betreft de niet-financiële prestaties van de bedrijven waarin je belegt. Voor de beoordeling van financiële prestaties zijn er gestandaardiseerde financiële rapportages beschikbaar, maar voor de niet-financiële prestaties is dit zeker niet het geval. Bedrijven communiceren hun niet-financiële prestaties naar de investeerder via jaarlijkse MVO–rapportages (maatschappelijk verantwoord ondernemen). Deze rapportages zijn echter niet gestandaardiseerd, en daardoor moeilijk onderling te vergelijken tussen bedrijven. Dit creëert onzekerheid en een informatie-asymmetrie, hetgeen bedrijven de mogelijkheid biedt om hun niet-financiële prestaties op een selectieve en 'optimistische' manier te rapporteren (Lyon en Maxwell, 2011; Fatemi et al., 2018).

Om dit tekort aan informatie te omzeilen, gebruiken institutionele investeerders vaak ESG-ratings als maatstaf voor de niet-financiële prestaties van hun (beoogde) MVO-beleggingen (Hartzmark & Sussman, 2019). In dit artikel uiten wij onze twijfels over de positieve effecten van beleggingen met een MVO-oogmerk. Onze zorg ligt zowel bij het gebrek aan adequate niet-financiële informatie als aan het gebruik van niet-representatieve ESG-ratings. Door de beloften en werkelijke uitkomsten op 14 MVO-aspecten met elkaar te vergelijken laten we zien dat MVO-beleggers die uitsluitend gebruik maken van ESG-ratings juist in maatschappelijk onverantwoorde bedrijven beleggen door het tekort aan informatie.

Beleggen met ESG-ratings

Ondanks het veelvuldig gebruik van ESG-ratings als maatstaf voor niet-financiële prestaties meten deze ratings vaak iets anders, namelijk de financiële risico's van niet-financiele bedrijfsactiviteiten. Er zijn wereldwijd meer dan 300 verschillende ESG-ratings die elk een andere interpretatie geven van wat de niet-financiële prestaties inhouden, hoe dit gemeten wordt, en zelfs wat het doel is van de ESG-rating (Chatterji et al., 2009). Specifiek onderverdelen Eccles en Stroehle (2018) ESG-ratings in twee types: ratings die niet-financiële prestaties proberen te meten, en ratings die de impact weergeven van niet-financiële prestaties op de winstgevendheid en risico's van bedrijven. Een voorbeeld is het 'waterrisico' uit de MSCI ESG-ratings die Bloomberg (2021) recent onder de loep nam. Dit is een maatstaf voor het risico van waterschaarste bij de productie van het bedrijf, in plaats van hoe het bedrijf een mogelijk effect heeft op de waterschaarste in zijn omgeving (zie ook The Guardian, 2019). Ook bij de ESG-ratings van Sustainalytics is de focus gericht op bedrijfswinst, aangezien hun ratings "alleen zaken in overweging nemen die potentieel een aanzienlijk effect kunnen hebben op de economische waarde van de onderneming" (Sustainalytics, 2021; vertaald uit het Engels).

Door dit generieke gebruik van ESG-ratings zijn institutionele maatschappelijk verantwoorde beleggers wellicht

minder maatschappelijk verantwoord dan eerder werd verondersteld. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk dat een bedrijf een ambitieus milieubeleid presenteert, maar daar vervolgens geen uitvoering aan geeft. Hoewel de ESG-rating dan verbetert, en daarmee de financiële risico's van het bedrijf verminderen, blijft het positieve effect op het milieu uit. Het is dus mogelijk dat de portefeuilles van maatschappelijk verantwoorde beleggers zich richten op het verminderen van financiële risico's, en niet op het verbeteren van het milieu en de werkomstandigheden.

Het belang van ESG-ratings in Nederland

ESG-ratings worden veel gebruikt als bron van extra informatie over verwachte winst en risico's van bedrijven (Pedersen et al., 2021) omdat de niet-financiële prestaties van bedrijven moeilijk te meten zijn (Hartzmark & Sussman, 2019). Ook worden ESG-ratings door investeerders gebruikt om te beleggen vanuit maatschappelijk oogpunt (Pastor et al., 2021). Deze misinterpretatie is niet alleen een algemeen probleem, maar ook van specifiek belang voor Nederlandse pensioenfondsen. ABP, PFZW en PMT vallen onder de meest maatschappelijk verantwoorde pensioenfondsen in Nederland (VBDO, 2021), zie kader 1.

De Nederlandsche Bank benadrukt de potentiële financiële gevolgen van slechte prestaties op het gebied van het milieu en de personeelsrelaties (DNB, 2021). Deze risico's vloeien gedeeltelijk voort uit 'gestrande activa', oftewel projecten die niet meer winstgevend worden door klimaatverandering, mogelijke toekomstige veranderingen in de wet- en regelgeving, of die zelfs een aansprakelijkheidsrisico opleveren. Het rapport benadrukt ook dat het tekort aan niet-financiële informatie en het gebruik van ESG-ratings door Nederlandse institutionele beleggers hen blootstellen aan deze financiële risico's.

ESG-ratings en niet-financiële prestaties

Wij laten zien dat ESG-ratings potentieel incorrect zijn als maatstaf voor niet-financiële prestaties (Bams en Van der Kroft, 2022). Hiervoor hebben wij de beloofde en de gerealiseerde maatschappelijke bijdrages bestudeerd van meer dan zevenduizend bedrijven, verspreid over de hele wereld. We analyseren de beloften en uitkomsten op 14 MVO-aspecten, waaronder de effecten op het milieu, het energieverbruik, goed werknemerschap, en diversiteit. Gebruikmakend van data uit Refinitiv tussen 2003 en 2020, betrekken we 150 specifieke ESG-beleidsaspecten, activiteiten, doelstellingen, rapportage-indicatoren, prestaties en controversies in de analyse (Refinitiv, 2022).

Uit ons onderzoek volgt dat MSCI, Refinitiv en FTSE ESG-ratings slechts in geringe mate worden bepaald door de daadwerkelijke prestaties op het gebied van milieuvervuiling, goed werknemerschap en controversies. ESG-ratings komen vooral tot stand door de beschikbaarheid van interne ESG-beleidsdocumenten, -doelstellingen en -plannen. Dus enkel op papier.

Wij zien in de praktijk dat de ESG-beloftes niet uitkomen – zelfs niet als deze beloftes over een periode van vijf, tien of vijftien jaar gevolgd worden. Bedrijven ontwikkelen beleid en formuleren doelstellingen over belangrijke maatschappelijke kwesties, zoals het milieu, het energieverbruik en goed werknemerschap. Bedrijven die méér beloven over deze onderwerpen, voeren hun beloften in historisch opzicht vaak niet of juist minder vaak uit – dus vertonen ze een vorm van 'greenwashing'. Hierdoor kunnen bedrijven gemakkelijk hoge ESG-ratings behalen door de optimistische insteek van hun ESG-rapportages.

In onze optiek is de focus van ESG-ratings op MVO-beleid zeker niet verkeerd, maar dan moeten bedrijven hun beloftes in de toekomst wel waarmaken. Er is altijd de hoop dat bedrijven hun beloftes in de toekomst wel gaan nakomen, door meer maatschappelijke druk op MVO en aangescherpte wetgeving. Desalniettemin trekken we in de huidige situatie de accuraatheid van ESG-ratings als maatstaf van de niet-financiële prestaties in twijfel. Uit ons onderzoek blijkt ook dat het gebruik van ESG-ratings door Nederlandse beleggers kan leiden tot een negatief effect op de maatschappelijke welvaart. Als institutionele beleggers zich volledig zouden toeleggen op het gebruik van ESG-ratings, zou hun maatschappelijke impact anders kunnen uitvallen dan eerder werd verondersteld.

Gevolgen

Het gebruik van ESG-ratings door institutionele beleggers heeft twee belangrijke gevolgen voor de Nederlandse samenleving. Ten eerste zullen de Nederlandse, institutionele, maatschappelijke beleggers hun geld juist investeren in maatschappelijk *on*verantwoorde bedrijven als zij zich laten leiden door ESG-ratings. Dit staat haaks op de ontwikkeling waarin de maatschappelijke impact van bedrijven en investeerders steeds meer centraal komt te staan. Investeerders kunnen dit probleem eenvoudig oplossen door naar een maatstaf van maatschappelijk verantwoord ondernemen te kijken die niet zo sterk afhankelijk is van toekomstige beloftes over niet-financiële prestaties, maar die wel veel meer gewicht geven aan de huidige prestaties. Idealiter zou er een gestandaardiseerd rapportagesysteem kunnen zijn dat, per industrie, de daadwerkelijke niet-financiële prestaties van bedrijven weergeeft, en dat bijhoudt of bedrijven hun beloftes op MVO-gebied nakomen.

Ten tweede heeft de kapitaal-allocatie ook negatieve effecten op de financiële prestaties van bedrijven. In de studie van De Nederlandsche Bank wordt de nadruk gelegd op de risico's die gepaard gaan met slechte niet-financiële prestaties (DNB, 2021). Wanneer investeerders vooral ESG-ratings gebruiken, zullen zij impliciet hun gelden beleggen in bedrijven die veel beloven, en weinig waarmaken, op niet-financieel gebied. Hierdoor zijn hun beleggingsportefeuilles dus minder opgewassen tegen de toekomstige

Pensioenfondsen en MVO

KADER 1

Voor de pensioenfondsen ABP, PFZW en PMT staat MVO centraal, en zij rapporteren in aanzienlijk detail over de integratie van de maatschappelijke verantwoorde thema's in hun actuariële en bedrijfstechnische nota. Naast uitgebreide MVO-screening-procedures, die een gedetailleerd en accuraat beeld geven van de maatschappelijke impact van een bedrijf, worden er ook ESG-ratings gebruikt in het investeringsproces van zowel PFZW als PMT. Pensioenfonds PFZW, alsmede hun uitvoerder PGGM, werkt intensief samen met Sustainalytics en MSCI (PFZW, 2021; PGGM, 2021). PMT gebruikt ook MSCI ESG-ratings, en heeft alleen bedrijven met een ESG-rating van BBB of hoger in zijn beleggingsportefeuille (IPE, 2021). Wat betreft ABP en de uitvoerder APG is het niet publiekelijk bekend hoe zij hun exacte ESG-investeringsmethodiek opstellen, ondanks een grote nadruk op MVO in jaarverslagen (APG, 2020).

ESG-ratings voor drie grote bedrijven

KADER 2

Om het potentiële incorrecte gebruik van ESG-ratings te illustreren, bekijken we in figuur 1 de ontwikkeling over de tijd van de ESG-ratings van drie grote bedrijven – Heineken, Shell en Randstad. De ESG-ratings van deze bedrijven zijn niet-representatief wat betreft hun niet-financiële prestaties. Figuur 1a omvat de Refinitiv ESG-rating van Heineken, evenals een indicatie van de huidige en beloofde (toekomstige) niet-financiële prestaties (zie ook Bams en Van der Kroft, 2022). Alle waarden zijn genormaliseerd per industrie op een schaal van nul (slecht) tot tien (goed).

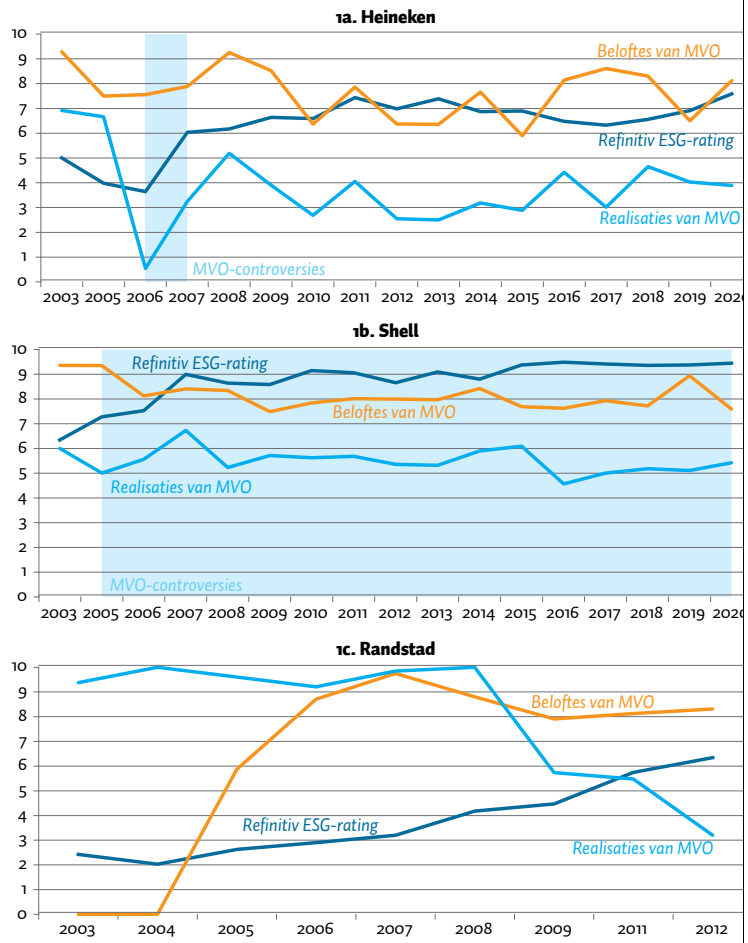
In 2006 tot 2008 heeft Heineken ESG-controversies ervaren betreffende verkoopassistentie in Cambodja (Somo, 2009). De veelal vrouwelijke Cambodjaanse verkoopmedewerkers werkten onder slechte omstandigheden, waarbij seksuele intimidatie en geweld frequent voorkwamen. Ook was het loon voor een fulltime-baan tussen de 71 en 85 dollar per maand, wat ongeveer de helft is van het benodigde bedrag om rond te kunnen komen (Somo, 2009). Vanuit een MVO-perspectief kunnen deze praktijken niet anders dan als negatief worden ervaren. In tegenstelling tot de verwachting verbeterde de ESG-rating van Heineken juist in die periode, omdat het bedrijf meer rapporteerde over zijn MVO. Het geformuleerde beleid van Heineken dat deze problemen zou moeten oplossen, werd dus zwaarder gewogen dan het daadwerkelijke effect van zijn MVO-beleid.

Figuur 1b illustreert een vergelijkbaar effect voor Shell. De data van Refinitiv duiden erop dat Shell sinds 2005 ieder jaar te maken heeft met ESG-controversies, vaak milieuboetes krijgt, en een algehele negatieve impact op het milieu heeft. Toch steeg de ESG-rating tot bijna het hoogst mogelijke niveau. Wederom is er een positieve relatie tussen de beloftes op MVO-gebied en de ESG-ratings.

Eenzelfde effect is te zien voor Randstad in figuur 1c, waarin de ESG-ratings stegen door hoofdzakelijk een toename van beloftes over het toekomstige MVO. In deze periode ervoer Randstad twintig procent meer personeelsverloop en een hoger percentage van medewerkers dat tijdens het uitoefenen van hun baan gewond raakte.

Refinitiv ESG-ratings, beloofde maatschappelijke bijdrages en gerealiseerde maatschappelijke bijdrages

FIGUUR 1



Noot: De beloftes van maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO), en de realisaties hiervan, zijn berekend door respectievelijk het beleid, de activiteiten en doelstellingen van bedrijven op MVO-gebied en tevens de controversies en prestaties op MVO-gebied te vergelijken met andere bedrijven in de industrie, zie tabel 1 in Bams en Van der Kroft (2022). ESG-ratings en MVO-beloftes en -realisaties staan op een schaal van 0 tot 10, waarbij 10 superieur is.

ESB

duurzaamheidseisen van de consument of regelgever. Deze effecten van een op ESG-rating gebaseerd investeren blijven bestaan, zelfs als investeerders hun portefeuilles met meer dan alleen de ESG-ratings samenstellen. Daarom zijn de huidige beleggingen van Nederlandse institutionele beleggers financieel misschien wel risicovoller dan men initieel verwacht.

Literatuur

APG (2020) *APG Responsible Investment Report 2019*, juli.

Bams, D. en B. van der Kroft (2022) *Divestment, information asymmetries, and inflated ESG ratings*. SSRN Working Paper.

Bloomberg (2021) *The ESG Mirage*. Bloomberg Bericht, 10 december. Te vinden op www.bloomberg.com

Chatterji, A.K., D.I. Levine en M.W. Toffel (2009) How well do social ratings actually measure corporate social responsibility? *Journal of Economics & Management Strategy*, 18(1), 125–169.

DNB (2021) *Op weg naar een duurzame balans: integratie van duurzaamheidsrisico's in de kernprocessen van de financiële sector*. DNB Publicatie.

Eccles, R.G. en J.C. Stroehle (2018) *Exploring social origins in the construction of ESG-measures*. SSRN Working Paper, 12 juli.

EIOPA (2021) *EIOPA advises on insurers' key performance indicators on sustainability for non-financial reporting*. EIOPA Nieuwbericht, 1 maart.

Europese Commissie (2021) *Non-financial reporting directive*. Briefing. Te vinden op www.europarl.europa.eu

Fatemi, A., M. Glaum en S. Kaiser (2018) ESG performance and firm value: the moderating role of disclosure. *Global Finance Journal*, 38, 45–64.

Hartzmark, S. M., en A. B. Sussman (2019) *Do investors value sustainability? A natural experiment* examining ranking and fund flows. *The Journal of Finance*, 74(6), 2789-2837.

IPE (2021) *How we run our money: PMT*. IPE Interview, oktober.

Lyon, T.P. en J.W. Maxwell (2011) Greenwash: corporate environmental disclosure under threat of audit. *Journal of Economics & Management Strategy*, 20(1), 3–41.

Pedersen, L. H., Fitzgibbons, S., en L. Pomorski (2021) Responsible investing: The ESG-efficient frontier. *Journal of Financial Economics*, 142(2), 572-597.

PFZW (2021) *Duurzaam beleggingsbeleid PFZW*.

PGGM (2021) *Responsible investments in Investment Grade Credits*. PGGM Publicatie, v2021.10.

Refinitiv (2022) *Environmental, social and governance scores from Refinitiv*, maart. Te vinden op www.refinitiv.com

SOMO (2009) *Heineken: overview of controversial business practices in 2008*. SOMO Publicatie, 1 april.

Sustainalytics (2021) *ESG Risk Ratings: get clear insights into corporate ESG risks – Overview of Sustainalitycs' ESG risk ratings*.

The Guardian (2019) *The fight to stop Nestlé from taking America's water to sell in plastic bottles*. Te vinden op www.theguardian.com/

USSIF (2020) *Report on US sustainable and impact investing trends 2020*. USSIF Rapport.

VBDO (2021) *Benchmark on responsible investment by pension funds in the Netherlands 2021: mainstream RI in an unsustainable world*. VBDO Publicatie, november.

Industriecompensatie moet in lijn met Parijs

SANDRA PHLIPPEN
Hoofdeconoom bij ABN Amro en universitair docent aan de Erasmus Universiteit Rotterdam

De vraag is acuut hoe het midden- en kleinbedrijf (mkb) te steunen in het licht van de energiecrisis. De afwegingen zijn daarbij legio: hoeveel steun is er nodig voor wie? Hoe voorkom je een fiscale overreactie in tijden van inflatie? En hoe behoud je de prikkel tot 'vraagdestructie'? Dan speelt daar ook nog de energietransitie doorheen– de olifant in de kamer: moeten we als maatschappij de bedrijven steunen die in een CO_2-neutrale economie toch weinig kans maken? Moeten we de toekomstige zombies creëren?

De taal is vaak stoerder dan de realiteit. Want wie weet nu op al die vragen het antwoord? Dat sommige bedrijfstakken een hoge CO_2-uitstoot kennen, wil nog niet zeggen dat zij geen decarbonisatie-opties hebben. Of die bedrijfstak met alle investeringen in decarbonisatie nog rendabel kan zijn, hangt weer af van hun vermogen om die investeringen door te berekenen naar de afnemer, en dat hangt weer af van de mate van bijvoorbeeld concurrentie. Kortom een moeilijk verhaal dus. Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat heeft een loodzware taak met de compensatie-opgave, zoveel is wel duidelijk.

Stel dat het kabinet zou besluiten om een vergelijkbare oplossing te zoeken als het prijsplafond dat voor huishoudens geldt. Waar zou dat 'sociale' of 'te dragen' tarief dan liggen? En tot aan welk verbruik zou dit tarief dan moeten gelden om de grootverbruikers te stimuleren efficiënter te worden?

Eerst het verbruik: het energieverbruik in het energie-intensieve mkb – want daar hebben we het dan over – kan enorm verschillen al naar gelang het productieproces. Een gemiddeld verbruik hanteren zoals bij huishoudens, zou de bedrijven die minder gebruiken aanzetten tot meer – want goedkoper – energieverbruik tegen het verlaagde tarief. Dat is problematisch, aangezien er een fysieke schaarste is aan energie. Voor bedrijven met een productieproces dat meer dan gemiddeld verbruikt, is het oneerlijk want die worden 'gediscrimineerd' om hun productieproces. Energiebedrijven zouden hier de gouden bron kunnen zijn: zij weten meestal het gemiddelde verbruik van, zeg, de laatste drie jaar per bedrijf – en zouden dat als verbruiksmaximum kunnen aanhouden voor het prijsplafond.

De prijs is echter een ander verhaal. Wat een sociaal tarief is dat bedrijven kunnen dragen, maar ze toch ook nog prikkelt tot uitstootreductie via hernieuwbare investeringen en efficiëntieverbeteringen, is niet zomaar vast te stellen. Of toch wel? We hebben immers in Europa het emissiehandelssysteem ontwikkeld, waarin de markt voor uitstoot vrij minutieus wordt gemanaged. De afname van het aantal uitstootrechten drijft de prijs net zolang op totdat er, op de afgesproken datum in 2050, slechts netto nul uitstoot meer over is.

De prijs op de Europese emissiemarkt voor een ton uitstoot ligt nu op zo'n 78 euro. Gasverbruik leidt, volgens de website *www.co2emissiefactoren.nl*, tot 0,184 ton CO_2 per megawattuur. De prijs per megawattuur gasgebruik zou dus een opslag van 0,184 × 78 euro = 14,35 euro moeten hebben om CO_2-neutraal te worden.

Wat nu, als we deze prijsopslag als leidraad nemen voor de compensatie voor het energie-intensieve mkb? In de eerste twee kwartalen van 2022 betaalden bedrijven met een klein zakelijk verbruik van 1 tot 10 terajoule (tussen 28.000 en 280.000 kubieke meter) gemiddeld zo'n 30 euro per gigajoule voor geleverd gas, volgens de cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Omgerekend is dat 108 euro per megawattuur. Ten opzichte van voor de oorlog en voor de pandemie, is dat zo'n 36 euro meer per megawattuur (in 2019 betaalde het kleinzakelijk verbruik zo'n 72 euro per megawattuur, volgens het CBS). Een prijsplafond dat overeenkomt met de maatschappelijke kosten van de CO_2-uitstoot die vrijkomt bij een eenheid gasverbruik, is dus de 14,35 die bovenop de prijs komt van 2019, toen alles nog 'normaal' was. Dan kom je op een prijs van 86,35 euro per megawattuur.

Het mkb zou met zo'n energieprijs enorm geholpen zijn, want het beperkt hun energiekosten. Het klimaat is ermee geholpen, omdat de prijsopslag in lijn is met het anderhalvegradenpad. En de politiek is ermee geholpen omdat het een energiecrisis helpt verzachten, zonder haar toewijding aan de klimaatdoelen te verkwanselen.

Belastingdienst

Door gedragseconomische inzichten kunnen we belastingen leuker maken

Gedragsinzichten kunnen helpen om de belastingmoraal te verbeteren en weerstand te verlagen. Bij zowel beleid als uitvoering moet er meer rekening worden gehouden met het gegeven dat mensen niet volstrekt rationeel en wilskrachtig zijn.

IN HET KORT

- Het beperken van stress en 'leuk maken' van belastingen verhoogt de regelnaleving.
- Vooringevulde aangiftes bijvoorbeeld zijn stress-beperkend, en bedankjes maken het leuk.
- De effectiviteit van zulke toepassingen hangt af van de context en van details. Dus experimenteren is nodig.

SUZANNE PIETERSMA
Senior-beleidsmedewerker bij het Ministerie van Financiën (MinFin)

JOB HARMS
Beleidsmedewerker bij MinFin

SJOERD GOSLINGA
Kennisadviseur bij de Belastingdienst

KIM HERBEL
Communicatieadviseur bij de Belastingdienst

HARRIE VAN ROOIJ
Communicatieadviseur bij de Belastingdienst

BABS WESTENBERG
Beleidsadviseur bij de Belastingdienst

"Leuker kunnen we het niet maken, wel makkelijker." Met deze slogan heeft de Belastingdienst zich tussen 1993 en 2019 ingezet om het draagvlak voor belastingheffing te vergroten. Door voor de burger de hobbels in het proces weg te nemen, zo was het idee, verbetert de betaalmoraal en neemt de weerstand af tegen belastingheffing en tegen hervormingen daarvan.

Tegen sommige belastingen, zoals de gehate erf- en schenkbelasting, blijft de weerstand echter aanzienlijk. Ook zou 65 procent van de Nederlanders graag zien dat de belasting op inkomen verlaagd werd, en zou 59 procent positief staan tegenover een btw-verlaging (Motivaction, 2021).

En zo'n weerstand in de samenleving tegen belastingheffing kan forse consequenties hebben. Soms stranden belastinghervormingen erdoor, zodat de baten van deze hervormingen – een efficiëntere allocatie of juist meer herverdeling – niet gerealiseerd worden. Denk bijvoorbeeld aan de vaak moeizame pogingen om rond de hypotheekrenteaftrek hervormingen door te voeren.

De slogan mag dan sinds 2019 niet meer in gebruik zijn, maar de ambitie om belastingheffing makkelijker, leuker en inzichtelijker te maken is er nog steeds. In dit artikel schetsen we de mogelijkheden daartoe op basis van gedragseconomische inzichten. Deze inzichten worden steeds vaker toegepast binnen beleid en uitvoering en zijn juist nu relevant nu de maatregelen uit het nieuwe regeerakkoord worden uitgewerkt.

Een realistisch mensbeeld

Uit gedragswetenschappelijk onderzoek blijkt dat – in tegenstelling tot het klassieke mensbeeld van de 'homo economicus' – mensen lang niet altijd volledig rationeel, aandachtig, wilskrachtig en zelfzuchtig zijn. Onze mentale vermogens, wilskracht en aandacht worden begrensd door zowel onze natuur als omgevingsfactoren. Tegelijkertijd worden mensen ook gedreven door allerlei onbewuste en intuïtieve mentale processen. Mensen zijn vaak begaan met het welzijn van anderen, en niet enkel op persoonlijke gewin gericht.

Rekening houden met dit realistische mensbeeld en deze processen is belangrijk – het kan bijdragen aan het draagvlak voor aanpassingen en hervormingen, fouten voorkomen in bijvoorbeeld de belastingaangifte, en kan zo de belastingmoraal hoog houden. In dit artikel bespreken we daarom vier gedragswetenschappelijke invalshoeken die relevant zijn bij het ontwerpen en uitvoeren van belastingen: vermijden van mentale druk, rekening houden met biases en heuristieken, inspelen op de sociale preferenties van mensen en creëren van interactie.

Vermijden van mentale druk

Belastingen blijven voor veel mensen iets waar ze zich liever niet mee bezighouden, en wat vaak ook stress oplevert. Zo blijkt uit onderzoek in Amerika dat het aantal verkeersslachtoffers hoger is vlak voor de deadline van een belastingaangifte (Redelmeier en Yarnell, 2012). Dit wordt toegeschreven aan de tijdsdruk en stress die zo'n deadline oplevert, waardoor de mentale vermogens van mensen om in het verkeer op te letten onder druk komen te staan.

Om stress over belastingen te reduceren is het ten eerste verstandig als de overheid heel duidelijk is over belastingen. Dat begint bij het reduceren van complexiteit. De weerstand tegen belastingen neemt namelijk vaak af als mensen beter snappen welke belastingen, tarieven, regelingen en uitzonderingen op hen van toepassing zijn (Kuziemko et al., 2015). En complexiteit verergert juist de *non-compliance* (Saad, 2014).

Een voorbeeld waarbij belastingen eenvoudiger kunnen worden, zijn de heffingskortingen binnen de inkomstenbelasting. Sommige heffingskortingen worden automatisch verrekend met je salaris, en andere worden verrekend als je jaarlijks je inkomstenbelasting doet – zoals de inkomensafhankelijke combinatiekorting. Hierdoor is het heel moeilijk voor mensen om hun belastingdruk te doorgronden.

Door alle heffingskortingen in het inkomen te verwerken – en dit heel transparant te doen – kan de weerstand verminderen die er nu is tegen (de hoogte van) de inkomstenbelastingen. Hierbij is het wel essentieel dat mensen niet overstelpt worden met enorme hoeveelheden informatie op hun loonstrook. Onderzoek kan vaststellen welke informatiehoeveelheid optimaal is.

Ten tweede kan de overheid in de belastingheffing werken met handige *defaults* (standaardinstellingen). Door slechts een beperkt beroep te doen op het 'doenvermogen', de proactieve houding van de belastingplichtige (WRR, 2017), kan de overheid stress voorkomen. Zo blijkt uit een laboratoriumexperiment dat een correct vooringevulde aangifte leidt tot hogere regelnaleving dan een niet-vooringevulde aangifte (Van Dijk et al., 2020).

Voor-invullen helpt ook om het niet-gebruik van aftrekposten te reduceren. Bij de belastingaangifte moeten mensen nu bijvoorbeeld al hun giften aan goede doelen zelf doorgeven. In Denemarken hebben ze het sinds 2008 zo geregeld dat burgers dit zelf niet meer hoeven te doen. Dit geven de goede doelen door en de giften komen automatisch in de vooringevulde aangifte te staan. Voorheen vergaten Deense belastingbetalers vaak om (kleine) giften door te geven, maar sinds de invoering van deze *'information reporting'* was er een stijging van vijftien procent van de giftenaftrek (Gillitzer en Skov, 2018). Het wordt mensen echt makkelijk gemaakt, waardoor ze zichzelf minder snel benadelen. Zo'n aanpak zouden we in Nederland ook kunnen overwegen, om zo het niet-gebruik van bepaalde aftrekposten te reduceren.

Rekening houden met biases en heuristieken

Bij al het gedrag van mensen spelen *biases* (mentale vertekeningen oftewel vooroordelen) en heuristieken (vuistregels) een rol. Zo houden mensen er in het algemeen niet van om dingen te verliezen. Want vaak weegt het verliezen van iets wat je hebt zwaarder dan het verkrijgen van iets dat je nog niet hebt *(verliesaversie)* (Kahneman et al., 1991). Uit onderzoek in Zweden en Amerika blijkt bijvoorbeeld dat belastingbetalers die bij hun aangifte een kleine aanslag (een verlies) in het verschiet hebben significant meer aftrekposten opvoeren, dan vergelijkbare belastingplichtigen die een kleine teruggaaf kunnen verwachten (Engström et al., 2015; Rees-Jones, 2017).

Sommige belastingen zijn zo vormgegeven dat ze standaard een verliesaversie oproepen, zoals bijvoorbeeld bij de erfbelasting. Daartegenover staan belastingen die we al betalen voordat we iets verkrijgen, zoals de loonbelastingen. In de woorden van blueszanger Muddy Waters: *"You can't lose what you ain't never had."* Kortom: geef belastingen zo vorm dat mensen vooral iets terugkrijgen, en niet iets hoeven bij te betalen. Bij de erfbelasting kan er bijvoorbeeld worden gewerkt met een proforma aanslag, waardoor het voor de ontvanger van de erfenis al meteen duidelijk is wat er netto overblijft.

Mensen baseren hun verwachtingen vaak op *ankerwaarden*. Deze ankerwaarden dienen als referentiepunt, en daar worden nieuwe bedragen mee vergeleken. Bij belastingen betekent dit dat mensen bijvoorbeeld een bepaald bedrag aan te betalen inkomstenbelasting verwachten. Alles wat ze meer moeten betalen wordt dan als 'veel erger' ervaren. Een onderzoek laat zien dat men de pensioenspaardoelen die in brieven worden vermeld dan als anker gebruikt – hoe hoger de vermelde bedragen, hoe hoger mensen hun individuele doelen stellen (Choi et al., 2017). Dit laat zien dat bij de vormgeving van een belasting heel goed moet worden gekeken wat er als anker dient.

Een ankerwaarde kan bijvoorbeeld worden ingezet rond de voorlopige aanslag. Om te voorkomen dat een zzp'er zijn toekomstige inkomen onderschat, en daardoor een onverwacht hoge definitieve aanslag krijgt, kan het handig zijn om bij de voorlopige aanslag een hoge *default* inkomensschatting te hanteren (die iemand vervolgens zelf nog wel kan aanpassen). Bijvoorbeeld het inkomen van het vorige belastingjaar plus twintig procent. Door zo'n hoog 'anker' zal iemand minder snel geneigd zijn om het inkomen te onderschatten.

Mensen hebben een begrensde aandacht, en laten zich sterk leiden door informatie die zichtbaar en makkelijk beschikbaar is *(salience)*. Voor bestaande belastingen geldt dat hoe minder zichtbaar de belastingen zijn, hoe minder weerstand deze oproepen.

Belastingen die vooral een gedragsverandering tot doel hebben, zullen daarentegen juist zo zichtbaar mogelijk moeten zijn. Denk aan de energiebelasting en de accijnzen op tabakswaren. Deze moeten mensen respectievelijk stimuleren om te verduurzamen en om gezonder te leven. Een veldexperiment in Amerika laat zien dat wanneer deze prijsprikkels in de vorm van een hogere btw heel zichtbaar zijn – bijvoorbeeld hogere prijzen voor alcohol – de prikkel het meeste effect heeft, en tot minder aankopen van die artikelen leidt (Chetty et al., 2009). De *nog in te voeren suikerbelasting* kan dan ook effectiever zijn – als het gaat om gedragsverandering – wanneer de prijsverhoging goed zichtbaar wordt gemaakt.

Inspelen op sociale preferenties

Mensen zijn lang niet altijd enkel gericht op persoonlijk gewin. De bereidheid om belasting te betalen komt in belangrijke mate vanuit de motivatie om anderen te helpen, om samen te werken en om 'ons steentje bij te dragen' en erop te vertrouwen dat anderen dit ook doen. Die motivatie kan vergroot worden door mensen een brief te sturen waarin wordt benadrukt dat belastingen voor collectieve en sociale voorzieningen, zoals onderwijs en zorg, gebruikt worden. Dit blijkt uit een Noors veldexperiment (Bott et al., 2020).

Ook kunnen pro-sociale motieven mensen ertoe bewegen om bepaalde belastinghervormingen te steunen, zelfs wanneer die hervormingen niet in hun directe persoonlijke belang zijn. Relevant daarbij is de manier waarop mensen aankijken tegen de rechtvaardigheid van de verdeling van de belastingdruk (distributieve rechtvaardigheid). Dus: hoeveel belastingen jij moet betalen in verhouding tot anderen en hoeveel baat je hebt bij de belastingen. Uit een enquête onder Nederlandse ondernemers blijkt dat dit gevoel van rechtvaardigheid sterk samenhangt met de bereidheid van ondernemers om hun eigen belastingen te betalen (Verboon en Goslinga, 2009).

Het advies hier is om het zicht van de belastingplichtigen op wat anderen aan belasting betalen te vergroten. In Nederland is dat zicht er niet. In Finland, Noorwegen en Zweden is het juist heel makkelijk op te zoeken hoe-

veel anderen aan belasting betalen. Meer openheid over de door ons betaalde belastingen kan de weerstand wegnemen tegen belastinghervormingen (Kingma, 2021). Als duidelijk wordt welke fiscale voordelen er nu zijn voor vermogende Nederlanders, dan zou dat er wellicht voor kunnen zorgen dat de overgrote meerderheid in Nederland meer open gaat staan voor hervormingen.

Mensen zijn kuddedieren en stemmen hun houding en gedrag vaak af op wat anderen – uit hun groep – doen (descriptieve norm) of vinden (prescriptieve norm). Benadrukken dat het merendeel van de Nederlanders (een specifieke) belasting betaalt, kan de belastingcompliance verhogen en de weerstand verminderen. Een veldexperiment in Engeland toont aan dat mensen hun achterstallige belastingen sneller betalen als ze er op geattendeerd worden dat de meeste andere burgers ook al hun belasting hebben betaald (Hallsworth et al., 2017).

Ook in Nederland wordt gebruik gemaakt van dit inzicht, zo communiceert de Belastingdienst bijvoorbeeld: "bijna negentig procent van de mensen heeft hun belastingaangifte al gedaan". De aanbeveling is hier om meer te experimenteren met zulke interventies en om goed te onderzoeken in hoeverre en in welke omstandigheden dit tot hogere compliance en belastingmoraal leidt.

Creër interactie

Mensen houden graag controle over hun leven en hebben bij voorkeur invloed op hoe de dingen om hen heen verlopen (Averill, 1973). Wie zijn mening mag geven en inspraak heeft op de manier waarop belastingen worden besteed of worden vormgegeven, heeft minder weerstand tegen de heffing en dit leidt tot hogere compliance (Feld en Tyran, 2002). Het gaat hier niet om een algemeen stemrecht, maar echt om het oproepen van betrokkenheid bij belastingen.

Uit experimenteel onderzoek blijkt dat, zodra mensen hun voorkeuren mogen doorgeven over waaraan hun belastinggeld wordt besteed, dit tot zestien procent meer compliance kan leiden. Deze voorkeuren hoeven niet eens bindend te zijn (Lamberton et al., 2014).

In Nederland wordt er op lokaal niveau soms wel een directe inspraak geregeld op de besteding van middelen, maar wat betreft landelijke belastingen is deze vorm van burgerbetrokkenheid er nog niet.

Maar inspraak is soms niet eens nodig. Uit experimenteel onderzoek komt naar voren dat een bedankje voor het betalen van je belastingen (in de vorm van een financiële beloning) bij sommige mensen kan leiden tot hogere compliance (Kastlunger et al., 2011). Mensen vinden het fijn om te weten dat hun bijdrage wordt gewaardeerd.

In campagnes van de Belastingdienst zit wel al vaak een boodschap die wederkerigheid benadrukt. Zo wordt er bijvoorbeeld vermeld: "Wij hebben alvast de gegevens voor u klaargezet. Controleert u het even?" Maar expliciete bedankjes ontbreken nog, en het zou nuttig zijn om meer te experimenteren met deze benadering om te zien in welke mate en op welke manier bedankjes kunnen bijdragen aan compliance.

Zo zouden gemeentes dit principe kunnen inzetten rond de onroerendezaakbelasting (OZB). Mensen vinden deze belasting heel vervelend, maar gemeentes kunnen benadrukken hoe belangrijk deze belastingen zijn voor een leefbare gemeente. Ze kunnen concreet aangeven welke mooie dingen er gepland zijn voor het komende jaar, en mensen bedanken voor hun bijdrage. Hiermee verandert de hele sfeer rond belastingen, en wordt de OZB-aanslag hopelijk als een prettigere belasting gezien.

Blijven leren en experimenteren

Een belangrijke les uit de gedragswetenschappen is dat de effectiviteit van de beleidsmaatregelen, die gebruikmaken van deze gedragsinzichten, in grote mate afhangt van de specifieke context. Vaak zijn de gedragseffecten van interventies beperkt onderzocht, en nog niet breed gerepliceerd. Daarom zoeken wij zelf binnen beleid en uitvoering zoveel mogelijk de ruimte op om te experimenteren, zowel met wet- en regelgeving als op het gebied van communicatie en handhaving. We roepen ook iedereen in de politiek op om deze experimenteerruimte zo veel mogelijk op te zoeken en waar mogelijk te creëren, zodat we de belastingen zo effectief mogelijk kunnen inrichten.

Literatuur

Averill, J.R. (1973) Personal control over aversive stimuli and its relationship to stress. *Psychological Bulletin*, 80(4), 286–303.

Bott, K.M, A.W. Cappelen, E.Ø. Sørensen en B. Tungodden (2020) You've got mail: a randomized field experiment on tax evasion. *Management Science*, 66(7), 2801–2819.

Chetty, R., A. Looney en K. Kroft (2009) Salience and taxation: theory and evidence. *The American Economic Review*, 99(4), 1145–1177.

Choi, J.J., E. Haisley, J. Kurkoski en C. Massey (2017) Small cues change savings choices. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 142, 378–395.

Dijk, W.W. van, S. Goslinga, B.W. Terwel en E. van Dijk (2020) How choice architecture can promote and undermine tax compliance: testing the effects of prepopulated tax returns and accuracy confirmation. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 87, 101574.

Engström, P., K. Nordblom, H. Ohlsson en A. Persson (2015) Tax compliance and loss aversion. *American Economic Journal: Economic Policy*, 7(4), 132–164.

Feld, L.P. en J. Tyran (2002) Tax evasion and voting: An experimental analysis. *Kyklos*, 55, 197-222.

Gillitzer, C. en P.E. Skov (2018) The use of third-party information reporting for tax deductions: evidence and implications from charitable deductions in Denmark. *Oxford Economic Papers*, 70(3), 892–916.

Hallsworth, M., J.A. List, R.D. Metcalfe en I. Vlaev (2017) The behavioralist as tax collector: using natural field experiments to enhance tax compliance. *Journal of Public Economics*, 148, 14–31.

Kahneman, D., J.L. Knetsch en R.H. Thaler (1991) Anomalies: the endowment effect, loss aversion, and status quo bias. *The Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 193–206.

Kastlunger, B., S. Muehlbacher, E. Kirchler en L. Mittone (2011) What goes around comes around? Experimental evidence of the effect of rewards on tax compliance. *Public Finance Review*, 39(1), 150–167.

Kingma, A. (2021) Opinie: 'Mensen praten liever over hun seksleven dan hun inkomen'. *De Volkskrant*, 23 februari.

Kuziemko, I., M.I. Norton, E. Saez en S. Stantcheva (2015) How elastic are preferences for redistribution? Evidence from randomized survey experiments. *The American Economic Review*, 105(4), 1478–1508.

Lamberton, C.P., J.-E. De Neve en M.I. Norton (2014) *Eliciting taxpayer preferences increases tax compliance*. Harvard Business School Working Paper, 24 april.

Motivaction (2021) *Draagvlak belastingstelsel onderzoeksrapportage*. Ministerie van Financiën. Te vinden op rijksoverheid.nl

Redelmeier, D.A. en C.J. Yarnell (2012) Road crash fatalities on US income tax days. *JAMA*, 307(14), 1486–1488.

Rees-Jones, A. (2017) Quantifying loss-averse tax manipulation. *The Review of Economic Studies*, 85(2), 1251–1278.

Saad, N. (2014) Tax knowledge, tax complexity and tax compliance: taxpayers' view. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 109, 1069–1075.

Verboon, P. en S. Goslinga (2009) The role of fairness in tax compliance. *Netherlands Journal of Psychology*, 65(4), 136–145.

WRR (2017) *Weten is nog geen doen: een realistisch perspectief of redzaamheid*. WRR-Rapport, 97.

Pensioensparen heeft hoge kosten en beperkte baten

Er is geen land ter wereld dat zo veel pensioenvermogen heeft gespaard als Nederland. En toch wordt er steevast doorgespaard; de afgelopen decennia is de premie-inleg in de tweede pijler structureel hoger dan de pensioenuitkeringen. Hoe kan deze spaarparadox worden verklaard?

IN HET KORT

- Er is in Nederland meer gespaard in de tweede pijler van het pensioenstelsel dan financieel noodzakelijk is.
- De verklaring ligt onder andere in maatstaven en modellen waarin de nadelen van sparen ontbreken.
- Omdat deze verklaring ook in het nieuwe stelsel geldig blijft, is het te verwachten dat er te veel gespaard zal blijven worden.

DIRK BEZEMER
Hoogleraar aan de Rijksuniversiteit Groningen

Het doel van een pensioensysteem is om de pensioenen nu en in de toekomst financierbaar te houden. In Nederland gebeurt dat door veel te sparen. Uit de recent gedigitaliseerde cijfers van de jaarverslagen van de Pensioen- en Verzekeringskamer tussen 1958 en 2002 – gedigitaliseerd door Arthur van Riel, Natascha van der Zwan en mij – blijkt dat sinds de jaren vijftig de premie-inleg jaarlijks groter is geweest dan de uitgekeerde pensioenen, met uitzondering van de periode 1989–2001 (figuur 1).

Jaarlijks worden er tweedepijlerpensioenen uitgekeerd (35 miljard euro in 2021), die lager zijn dan de premie-inkomsten (42 miljard in 2021). Zo wordt er voortdurend een deel van de Nederlandse inkomens (lonen en winsten) naar de financiële markten gedirigeerd. Samen met de rendementen zijn daar nu de pensioeninvesteringen gegroeid tot zo'n 1.800 miljard (DNB, 2022a; 2022b). Er is geen land ter wereld dat, in verhouding tot het nationaal inkomen, zo veel heeft gespaard.

In de literatuur is hier recent aandacht aan besteed (SER, 2015; Boot en Cools, 2016; Ewijk en Meijdam, 2020; Westerhout et al., 2021a; 2021b). Er zijn pleidooien voor (iets) meer omslag in het licht van de lage rente (De Vos, 2019), of om meer stabiliteit in het stelsel te realiseren (Frijns et al., 2020). Minder sparen is goed mogelijk door meer risicodeling, zo betogen Boot et al. (2021) – en daardoor zouden de premies gehalveerd kunnen worden.

De opvatting bij de sector en de toezichthouders was – en is – blijkbaar dat er gezien recente trends doorgespaard moet worden. De pensioenen zijn veelal sinds 2008 niet meer geïndexeerd en de premies zijn sterk toegenomen – van 24 miljard in 2008, naar 42 miljard in 2021. Er zijn intussen nauwelijks premiebetalers (actieve deelnemers aan pensioenfondsen) bijgekomen (van 5,8 miljoen in 2008 naar 5,9 miljoen in 2021). Per persoon zijn dus de premies gestegen en de pensioenen gedaald, zodat er fors doorgespaard kon worden.

In dit artikel evalueer ik de opvatting dat doorgaand pensioensparen op het huidige niveau nodig is. Zoals bij alles in de economie is zo'n afweging een kwestie van het in beeld brengen van de voordelen (baten) en nadelen (kosten). Dit leidt tot een opmerkelijke tegenstelling: geen klaarblijkelijke noodzaak tot veel sparen, maar wel veel (blijven) sparen. De tweede bijdrage aan deze studie is daarom het ontwikkelen van een verklaring voor deze paradox.

Voordeel: financierbaarheid van pensioenen

Met 1.800 miljard vermogen zou twee procent rendement voldoen om tot de jaarlijkse 35 miljard aan pensioenuitkeringen te komen. De werkelijke rendementen waren de afgelopen twintig jaar zeven procent bij het ABP, en iets in dezelfde orde bij de andere grote fondsen. Ook bij stijgende pensioenuitkeringen lijkt dus alleen al het rendement, ook indien dat stevig daalt, voldoende om de uitkeringen te kunnen dekken. Kortetermijnfluctuaties, zoals we die nu meemaken vanwege oorlog en inflatie, kunnen gemakkelijk door zo'n enorme buffer opgevangen worden. Het lijkt onnodig om daar jaarlijks iets in de orde van 40 miljard euro aan toe te voegen in de vorm van premies – tenzij toekomstige ontwikkelingen (zoals vergrijzing) een gat zullen slaan in het vermogen.

Of dat zo is, kan onderzocht worden met behulp van de demografische projecties van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) wat betreft de komende halve eeuw, gecombineerd met de voorgenomen stijging van de pensioenleeftijd in het Pensioenakkoord (Ten Cate, 2019). De verhouding tussen het aantal werkenden en het aantal gepensioneerden gaat dalen, van 3,1 in 2022 naar 2,6 in 2040 – en herstelt zich dan weer. Gedurende een aantal jaren (ongeveer tussen 2035 en 2050, afhankelijk van de aannames) zullen de premie-inkomsten plus het rendement daardoor lager kunnen zijn dan de uit te betalen pensioenen, zodat er vermogen onttrokken zal gaan worden.

Dit is een tijdelijke situatie, die gemakkelijk op te vangen is. Figuur 2 toont de ontwikkeling van het pensioenvermogen, onder de aanname van een constante premiedruk en waardevaste pensioenen. Premies en uitkeringen (af te lezen op de rechter-as, uitgedrukt als percentage van het vermo-

Dit onderzoek is financieel ondersteund door het Macroeconomic Policy Institute (IMK) van de Hans Boeckler Foundation

gen) groeien mee met (respectievelijk) de aantallen actieven en gepensioneerden, inflatie en arbeidsproductiviteit. Het verschil tussen premies plus rendement en uitkeringen is de jaarlijkse toevoeging of onttrekking aan het vermogen. Die bedraagt tussen 2035 en 2050, bij een verondersteld gemiddeld rendement van 3,5 procent, naar verwachting jaarlijks minder dan een half procent van het vermogen (figuur 2). Het vermogen daalt dan tot 2070 slechts licht, van ruim tweemaal het bbp naar 185 procent van het bbp in 2070. Worden de premies in deze projectie echter permanent met 10 procent verlaagd, dan resteert er in 2070 een vermogen van 166 procent van het bbp. Zelfs bij een zeer laag verondersteld gemiddeld rendement van 1,5 procent resteert er in 2070 een vermogen van 74 procent van het bbp.

Zulke projecties kunnen op vele manieren worden vormgegeven, bijvoorbeeld door een buffer toe te voegen die fluctuaties opvangt. Een andere mogelijkheid is om risicodeling te introduceren tussen premiebetalers en gepensioneerden, zoals voorgesteld door Boot et al. (2021); dan is de benodigde buffer veel kleiner. Ook kunnen er afzonderlijke projecties gedaan worden voor de ruim 200 fondsen, in plaats van te rekenen met één pensioenvermogen.

Ook zonder deze en andere varianten te onderzoeken lijkt het gezien de orde van grootte toch veilig om te concluderen dat waardevaste pensioenen voor Nederlandse senioren tot in de (verre) toekomst gemakkelijk financierbaar is met een lagere premiedruk en met behoud van een groot tweedepijlervermogen. In deze inschatting zijn de voordelen van sparen op het huidige niveau voor het financierbaar houden van de pensioenen nihil.

De baten van het pensioensparen zijn immers het grote pensioenvermogen; een ander voordeel heeft sparen niet. De analyse toont dat het vermogen wel groeit door sparen, maar de financierbaarheid van de pensioenen niet. Want die was al bereikt.

Nadelen van pensioensparen zijn groot

Een eerste nadeel is de lagere economische groei. Bestedingen door huishoudens en bedrijven (effectieve vraag) zijn een belangrijke motor van de economie; lage bestedingen zijn in de afgelopen jaren een rem geweest op de groei (Storm, 2021). Als er meer aan pensioenpremies wordt opgehaald dan er aan pensioenen uitbetaald wordt, en het verschil naar de financiële markten wordt geleid, dan kan er dus minder besteed worden, resulterend in een lagere economische groei.

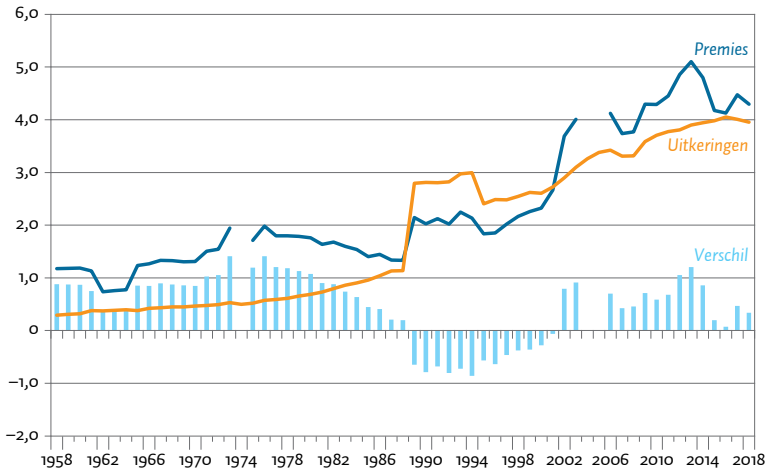
Een tweede nadeel is dat de grote pensioenbesparingen tot meer macro-economische volatiliteit leiden. Samen met de hoge hypotheekschulden hebben Nederlandse huishoudens 'lange balansen' (SER, 2015), waardoor ze financieel weinig wendbaar zijn, en waardoor schokken op de financiële en vastgoedmarkten een relatief grote invloed hebben op consumpties en investeringen.

Een derde nadeel van sparen is een grotere financiele kwetsbaarheid. Veel sparen is verstandig wanneer men zich dit kan veroorloven. Maar in 2020 had een kwart van de Nederlandse huishoudens minder dan 2.500 euro aan direct beschikbaar geld, en een derde van de 20- tot 45-jarigen had nog geen 3.000 euro, terwijl een veilige financiële buffer 3.500–6.000 euro zou zijn (Prins en De Boeck, 2018; DNB, 2020). Eén op de drie Nederlandse huishoudens heeft betalingsachterstanden, en één op de vijf heeft daadwerkelijke betalingsproblemen (Schonewille en Crijnen, 2018). Veel Nederlanders sparen meer in de pensioenfondsen dan nodig is voor de financierbaarheid van pensioenen, terwijl tegelijkertijd velen niet rond kunnen komen of maar weinig financiële buffer hebben – nog afgezien van de recente inflatie (Schulenberg en Vlekke, 2022).

Een laatste nadeel vormen de hoge financiële kosten van het stelsel. Die bedroegen 14,3 miljard euro in 2021. Ter vergelijking: de uitvoeringskosten van de AOW, waar ook drie miljoen gepensioneerden bediend worden, zijn zo'n 100 miljoen euro per jaar, oftewel ruim honderd maal minder. Van die 14,3 miljard aan kosten bestond 1,8 miljard uit de operationele kosten van de pensioenfondsen, en 12,5 miljard uit beleggingslasten (DNB, 2022b). De

FIGUUR 1

Pensioenpremies en -uitkeringen (% bbp), 1958–2018

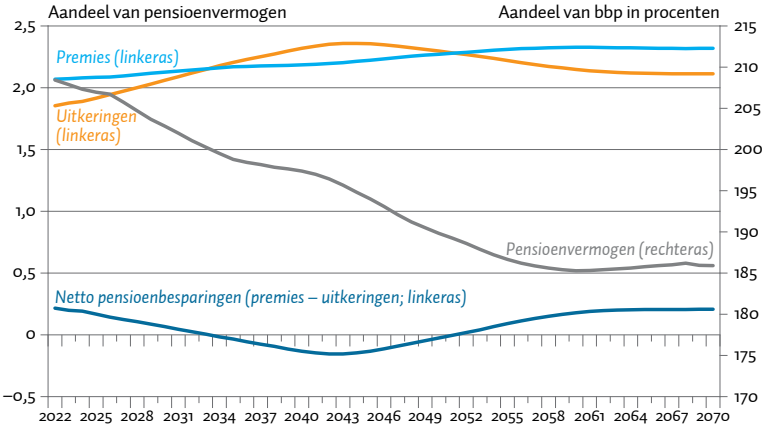


Noot: De sprong in 1989 hangt samen met de toevoeging van het ABP aan de data. Data voor 1974 en voor 2004–2005 (premies en uitkeringen) en 2001–2005 (uitkeringen) waren niet beschikbaar. Daar zijn de uitkeringen geïnterpoleerd.

Data: Pensioen- en Verzekeringskamer; DNB (2022b) | ESB

FIGUUR 2

Projectie van pensioenvermogen en pensioenvermogen, 2022–2070



Noot: Gerekend is met 3 procent inflatie, 0,5 procent arbeidsproductiviteitsgroei, en 3,5 procent nominaal rendement op vermogen. De premiedruk is vastgezet op het huidige niveau ten opzichte van het bbp. Premies en uitkeringen groeien mee met inflatie, arbeidsproductiviteit en met de aantallen actieven en gepensioneerden respectievelijk, volgens de CBS-prognoses en het Pensioenakkoord.

Data: DNB (2022a); CBS (2020); Pensioenakkoord (2022) | ESB

beleggingslasten zijn slechts voor een klein deel rentelasten (0,4 miljard), en grotendeels (12,1 miljard) vergoedingen voor vermogensbeheerders. Deze 'beheerkosten' zijn recent sterk gestegen, van een niveau van 1,3 miljard in 2006 (DNB, 2022b).

De betalingen worden wel gezien als een redelijke half procent van het vermogen. Om de doelmatigheid van de kosten van het pensioenstelsel te beoordelen, moeten ze gerelateerd worden aan het doel. Het doel van het pensioensysteem is niet vermogensvorming en vermogensbeheer; het doel is pensioenen uitbetalen. Zo bezien zijn de financiële kosten zeer hoog, namelijk in relatie tot de pensioenbetalingen die ermee gerealiseerd worden, want 12,1 miljard euro is ruim een derde van de uitkeringen in 2021 (35 miljard).

In mei 2020 betaalde het ABP alleen al aan bonussen voor vermogensbeheerders 1,54 miljard euro (Wolzak, 2021). Vervolgens verhoogde het ABP de premies voor 2021 van 24,9 procent naar 25,9 procent, "om de pensioenen verantwoord te financieren" (ABP, 2020). Er is echter al decennialang jaarlijks voldoende premie-instroom om de pensioenen en operationele kosten uit te kunnen betalen (figuur 1). Maar er is niet genoeg premie-instroom om ook de exorbitante vergoedingen van vermogensbeheerders uit de premie-inkomsten te kunnen voldoen.

Sparen verklaard via analytisch kader

In deze analyse zijn er dus grote nadelen en slechts geringe of geen voordelen van zo veel sparen. De centrale vraag (vanwaar het voortgaande pensioensparen?) is daarmee gemotiveerd, want er is geen helder kosten-batenargument. De verklaring ligt in de pensioenmodellen, waarin de nadelen van pensioensparen niet worden meegenomen terwijl de vermeende voordelen van sparen in het publieke debat juist erg aanwezig zijn.

In de canonieke pensioenmodellen binnen de traditie van Modigliani en Brumberg (1954) ontbreken de genoemde vier kosten van sparen (Beetsma et al., 2015). Er is in zo'n model een huishouden dat kiest hoeveel er gespaard moet worden door premie te betalen, en een bedrijf dat het geld ontvangt om te kunnen investeren en produceren, zodat de leden van het huishouden of hun opvolgers later genoeg kunnen consumeren. In dit model vinden we geen vermogens (dus ook geen kosten van vermogensbeheer), geen liquiditeit (dus geen financiële kwetsbaarheid), geen lange balans (dus geen macro-economische volatiliteit) en geen effectieve vraag (dus geen verminderde groei). Recente innovaties in zulke pensioenmodellen gaan over hyperbolisch verdisconteren, nudging in contracten, intergenerationeel boekhouden en risicodeling (zie Beetsma et al. (2015) voor een overzicht). De hier genoemde macro-economische kosten blijven zo aan het zicht onttrokken.

De vermeende voordelen van sparen zijn in het debat juist prominent aanwezig vanwege de dekkingsgraden, die (als ze eens lager dan honderd procent zijn) de indruk van dreigende tekorten wekken. Volgens bovenstaande analyse is het paradoxaal dat de dekkingsgraden rond de honderd procent liggen, indien er immers vele malen meer vermogen gespaard is dan er nodig om de pensioenen nu en in de toekomst te financieren.

De paradox is deels te verklaren door de lage risicovrije rekenrente die bij het verdisconteren wordt gebruikt. De totale rendementen, die bestaan uit enerzijds directe beleggingsopbrengsten (zoals dividenden en obligatierendementen) en anderzijds vermogenswinsten (waardetoenames ten gevolge van veranderende marktwaarderingen) bedroegen de laatste decennia gemiddeld zo'n zeven procent (ABP, 2022). Maar de dekkingsgraden kijken vooruit met een lage risicovrije rekenrente, nu zo'n 1,3 procent. Dit creëert de perceptie van een toekomstig tekort en zet dus aan tot veel sparen, ook als er in het verleden steeds een hoog rendement was (voor het grootste deel vermogenswinsten). Maar ook indien er werkelijk lage gemiddelde rendementen gaan optreden (bijvoorbeeld 1,5 procent, zie de noot bij figuur 2), is er in deze projectie ruim voldoende dekking voor de pensioenen. Lage rekenrentes zijn dus niet de hele oplossing van de puzzel.

Een tweede deel van de verklaring is dat in de dekkingsgraadsystematiek, het gespaarde vermogen steeds minstens gelijk moet zijn aan de (som van de huidige waarde van) pensioenuitkeringen. Dan immers is de dekkingsgraad honderd procent, hetgeen alom geïnterpreteerd wordt als: juist genoeg vermogen om toekomstige uitkeringen te doen. Maar in de financiële werkelijkheid is er al genoeg vermogen om toekomstige uitkeringen te doen, indien het *verschil tussen* de jaarlijkse uitkeringen en premies gedekt is. Dit verschil is veel minder dan de jaarlijkse uitkering (circa 35 miljard), en het vermogen hoeft dus ook veel minder te dekken. Dus blijkt er steeds weer meer gespaard te zijn dan er onttrokken wordt (figuur 1), ook bij dekkingsgraden onder de honderd procent. Voor het betalen van de pensioenen in de toekomst is voortgaand pensioensparen op het huidige niveau niet nodig.

Politieke economie van het pensioenstelsel

De verklaring van de Nederlandse pensioenspaarparadox, van veel pensioensparen zonder klaarblijkelijke voordelen en met grote nadelen, bestaat dus uit twee delen: bezien door de bril van de canonieke analytische pensioenmodellen zijn de genoemde nadelen afwezig. Bezien door de bril van de dekkingsgraden zijn er vrijwel altijd (bijna) tekorten, en dus zijn er baten van méér sparen.

In die zin zijn de dekkingsgraden en pensioenmodellen performatief, en niet descriptief – ze zijn niet een beschrijving van de werkelijkheid, ze veranderen die werkelijkheid, namelijk door meer vermogensvorming te veroorzaken.

Wat ook ontbreekt in de huidige maatstaven en modellen van pensioenen is het gedrag van de feitelijke beslissers. Spaargedrag moet verklaard worden vanuit de prikkels van de actoren die de gedragskeuzes maken. Maar die zijn nu juist afwezig in pensioenmodellen. De beslissers zijn immers niet de huishoudens, maar de pensioenfondsen, de vermogensbeheerders die voor hen werken, de toezichthouders, en andere partijen zoals pensioenadviseurs en vakbonden. Deze partijen maken in complexe overlegstructuren keuzes die leiden tot niveaus van premies en uitkeringen.

Als verklaringsmodel voor het voortgaande pensioensparen zelf zijn deze modellen dus ontoereikend. Het blijft immers onduidelijk waarom ervoor gekozen is om de

performatieve maatstaven en modellen te blijven hanteren, waardoor het discours van een financieel onhoudbaar pensioenstelsel gevoed wordt.

Het lijkt aannemelijk dat de constellatie van modellen, maatstaven, beslissers en discours niet buiten beschouwing kan blijven voor een goed begrip van het voortgaande sparen zonder noodzaak. Daarin kan er bijvoorbeeld aandacht gegeven worden aan de steeds nauwere samenwerking tussen pensioenfondsen en vermogensbeheerders gedurende de laatste decennia (Dixon en Sorsa, 2009; Bezemer, 2020; Van der Zwan, 2020). Dat helpt om te begrijpen waarom de pensioenfondsen, vertegenwoordigd door de Pensioenfederatie, de beweringen van vermogensbeheerders volgen over de 'voortdurend dalende kosten' (Jaarsma, 2022; de beheerkosten vertienvoudigden echter bijna in 15 jaar, van 1,3 miljard in 2006 naar 12,1 miljard in 2021, DNB 2022b). Het verklaart ook waarom ABP de kosten voor pensioenbetaling verwart met betalingen aan vermogensbeheerders, en waarom de Pensioenfederatie meegaat in de ranking door vermogensbeheerder Mercer waarin meer beheerd vermogen altijd beter is zodat het Nederlandse pensioenstelsel 'na IJsland het beste ter wereld' zou zijn (Jaarsma, 2022). Meer vermogen is altijd beter voor vermogensbeheerders, dus te veel sparen bestaat niet voor vermogensbeheerders. Ook in de pensioendiscussie en de concept-Pensioenwet ontbreekt deze notie. Het gaat er over projectierendementsopslag, invaren, de VBA-methode, transitie-FTK regels, beschermingsportefeuilles, solidariteitsreserves en een compensatiedepot – maar niet over nut en noodzaak van zoveel sparen.

Door deze vereenzelviging met de zienswijze van vermogensbeheerders geven de andere partijen in het pensioendebat, inclusief de wetgever, wellicht onvoldoende aandacht aan de macro-economische kosten van sparen. Indien de wetgever, de toezichthouder, de pensioenbestuurders en de (commerciële en academische) adviessector de zienswijze van vermogensbeheerders volgen, zou dit een mogelijke verklaring zijn voor de pensioenspaarparadox. De verklaring van de paradox is dan dat alle actoren dezelfde waarden (meer vermogensopbouw) delen, zoals ook Guardiancich en Guidi (2020) beargumenteren.

Wat suggereert deze verklaring over de toekomst van het stelsel? Het is dan waarschijnlijk dat de dekkingsgraden, die vervallen onder de nieuwe Pensioenwet, vervangen zullen worden door andere maatstaven die sparen blijven bevorderen, en dat analytische modellen die weinig ruimte laten voor de nadelen van sparen, toch toegepast blijven worden. De pensioenspaarparadox blijft dan bestaan, ook onder de nieuwe Pensioenwet. Dit alles vereist een nader onderzoek naar de politieke economie van pensioenfondsen (Hassel et al., 2019; Van der Zwan, 2020).

Literatuur

ABP (2020) *Gepensioneerden: ABP kan de pensioenen niet verhogen in 2021*. ABP Nieuwsbericht, 27 november.

ABP (2022) *ABP Jaarverslag 2021*. Te vinden op jaarverslag.abp.nl.

Beetsma, R., L. Bovenberg en C. van Ewijk (2015) Canon deel 18: Pensioenen. *ESB*, 100(4718), 562–567.

Bezemer, D. (2020) *Een land van kleine buffers*. Amsterdam: Pluim.

Boot, A. en C. Cools (2016) *Governance en pensioenstelsel*. In: C. van Ewijk, M. Heemskerk, R. Maatman en T. Nijman (red.), *Pensioen 2020*, deel 91. Serie Onderneming en Recht. Deventer: Wolters Kluwer, p. 203–232.

Cate, M. ten (2019) *Waar blijft mijn pensioen?* Amsterdam: Prometheus.

CBS (2020) *Bevolkingsprognose 2020–2070*. CBS Publicatie, 16 december.

Dixon, A.D. en V.-P. Sorsa (2009) Institutional change and the financialisation of pensions in Europe. *Competition & Change*, 13(4), 347–367.

DNB (2020) *Deel Nederlandse gezinnen financieel kwetsbaar bij tegenspoed*. DNB Bulletin, 27 januari.

DNB (2022a) *Statistische balans totaal pensioenfondsen per kwartaal naar looptijd en geografie vanaf 1986*. Tabel 8.1BC. Te vinden via data.overheid.nl.

DNB (2022b) *Statistisch kasstroomoverzicht van pensioenfondsen per kwartaal vanaf 2006*. Tabel 8.1.3. Te vinden via data.overheid.nl.

Ewijk, C. van, en L. Meijdam (2020) *Lage rente en de balans tussen omslagfinanciering en kapitaaldekking van pensioenen*. Netspar Occasional Paper, 02/2020.

Frijns, J., J. Mensonides en A. van Nunen (2020) Toevoeging van omslag maakt kapitaalgedekt pensioen stabieler. *ESB*, 105(4785), 240–242.

Guardiancich, I. en M. Guidi (2020) The political economy of pension reforms in Europe under financial stress. *Socio-Economic Review*, 20(2), 817–840.

Hassel, A., M. Naczyk en T. Wiß (2019) The political economy of pension financialisation: public policy responses to the crisis. *Journal of European Public Policy*, 26(4), 483–500.

Jaarsma, G. (2022) De volle pensioenpotten van nu zijn geen garantie voor de toekomst. *De Volkskrant*, 16 juni.

Modigliani, F. en R. Brumberg (1954) Utility analysis and the consumption function: an interpretation of cross-section data. In: K.K. Kurihara (red.), *Post-Keynesian economics*. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press, p. 388–436.

Pensioenakkoord (2022) *Pensioenakkoord: een transparanter en persoonlijker pensioenstelsel*. Informatie te vinden op www.rijksoverheid.nl.

Prins, C. en G. de Boeck (2018) *Ruim een derde van de 20- tot 45-jarigen heeft minder dan 3.000 euro spaargeld*. Rabobank Themabericht, 11 oktober. Te vinden op economie.rabobank.com.

Schonewille, G. en C. Crijnen (2018) *Financiële problemen (2018)*. Nibud Onderzoeksrapport, 10 december [herziene versie 17 april 2019].

Schulenberg, R. en M. Vlekke (2022) *Stresstest kosten van levensonderhoud*. Centraal Planbureau, juni.

SER (2015) *Toekomst pensioenstelsel*. SER Advies, 15/01.

Storm, S. (2021) Afnemende groei gevolg van lage bestedingen. *ESB*, 106(4795S), 74–77.

Vos, A. de (2019) Iets meer omslag kan uitweg uit pensioencrisis bieden. *ESB*, 104(4777), 403.

Westerhout, E., E. Ponds, J. Bonenkamp en L. Meijdam (2021a) *Should we revive PAYG? On the optimal pension system in view of current economic trends*. Netspar Discussion Paper, 04/2021-004.

Westerhout, E., E. Ponds, P. Zwaenenveld (2021b) *Completing Dutch pension reform*. CPB Background Document, augustus.

Wolzak, M. (2021) Bonussen voor private equity en hedgefondsen bij ABP naar anderhalf miljard euro. *Het Financieele Dagblad*, 4 mei.

Zwan, N. van der (2020) Patterns of pension financialization in four European welfare states. *Revista Internacional de Sociología*, 78(4), 175.

Kijk voor winstgevendheid van banken vooral verder dan *return on equity*

De laatste jaren is er een toenemende aandacht voor de winstgevendheid van banken. Banken, beleggers en toezichthouders hanteren daarbij veelal ten onrechte *return on equity* (RoE) als een centrale indicator voor winstgevendheid.

IN HET KORT

- Een focus op *RoE* stimuleert risico-zoekend gedrag, en maakt het lastiger om de prestaties van banken te vergelijken.
- RoE wekt verder ten onrechte de indruk dat hogere kapitaaleisen ten koste gaan van de winstgevendheid.
- In analyses van de winstgevendheid verdienen *return on assets* en *return on risk weighted assets* meer aandacht.

ROSA VAN AS
Beleidsmedewerker Toezicht strategie bij De Nederlandsche Bank (DNB)

DIRK BROEDERS
Hoogleraar aan de Universiteit Maastricht en senior risk manager bij DNB

JORIS VAN TOOR
Wetenschappelijk medewerker bij het Centraal Planbureau

Sinds de Grote Financiële Crisis van 2008 is er veel aandacht voor de winstgevendheid van banken. Zo zetten een langdurige lage rente, hoge compliance-kosten, hevige concurrentie en grenzen aan de mogelijkheden om verdere kostenbesparingen te realiseren de winstgevendheid van banken onder druk. Die winstgevendheid is echter belangrijk vanuit het oogpunt van de weerbaarheid van een bank. Zo gebruikt een bank de lopende winst als eerste buffer bij het opvangen van eventuele tegenvallers. Ook is winstgevendheid, zowel direct als indirect, van invloed op de kapitaalpositie van een bank. Het directe effect is dat een bank gerealiseerde winsten, na aftrek van het uitgekeerde dividend, toevoegt aan het eigen vermogen, en daarmee een grotere buffer opbouwt. Het indirecte effect is dat het vooruitzicht op voldoende winst van belang is om toegang te behouden tot de kapitaalmarkt. Wil een bank nieuw kapitaal kunnen aantrekken in de markt, dan moet deze aan beleggers een adequate beloning in het vooruitzicht stellen. Een gezonde winstgevendheid is voor beleggers namelijk een signaal dat zij een passende compensatie ontvangen voor het risico dat zij lopen door in een bank te beleggen.

Er is een keur aan prestatiemaatstaven om de winstgevendheid van een bedrijf of een bank uit te drukken. Een goede prestatiemaatstaf verschaft investeerders (principalen) informatie over waardecreatie en geeft passende prikkels voor managers (agenten) (Moussu en Petit-Romec, 2017). Om aan deze twee voorwaarden te kunnen voldoen is het belangrijk dat een prestatiemaatstaf corrigeert voor het risico dat een bedrijf of bank neemt om een bepaalde prestatie te leveren. Een prestatiemaatstaf die gemakkelijk te sturen is door meer risico's te nemen, geeft investeerders geen goede informatie over waardecreatie en biedt ook geen passende prikkels voor managers.

Opvallend is dat banken, beleggers en toezichthouders veelal *return on equity* (RoE) hanteren als de centrale indicator voor winstgevendheid. Banken rapporteren in hun jaarverslag vaak alleen de RoE, en in de analyses van toezichthoudende instanties ligt de nadruk eveneens vaak op deze maatstaf. Ook beleggers geven aan dat hun focus op RoE ligt.

De RoE-indicator is echter geen goede prestatiemaatstaf, omdat deze sterk wordt bepaald door de financieringshefboom – oftewel *leverage* – van een bank. Dit is de verhouding waarin een bank haar activa financiert met eigen vermogen. Een bank kan de verwachte RoE verhogen door voor meer leverage te kiezen, binnen de grenzen die de toezichtregels daar aan stellen. De nadelen van die hogere leverage neemt deze indicator echter niet mee.

In dit artikel beschrijven wij diverse indicatoren voor winstgevendheid, analyseren we de beperkingen van RoE en beargumenteren we dat alternatieve winstgevendheidsindicatoren meer aandacht verdienen van beleggingsanalisten, toezichthouders en in de uitingen van banken.

Indicatoren voor winstgevendheid

De veelgebruikte RoE-indicator voor winstgevendheid drukt uit hoeveel nettowinst een bank behaalt in verhouding tot de boekwaarde van het eigen vermogen, oftewel:

$$RoE = \textit{nettowinst} / \textit{eigen vermogen}$$

De nettowinst van een bank is de rentemarge plus het saldo van overige operationele inkomsten en kosten, minus belastingen. De rentemarge, oftewel het verschil tussen de rentebaten en rentekosten, is doorgaans de belangrijkste winstbron voor een bank. De boekwaarde van het eigen vermogen is het door de aandeelhouders gestorte kapitaal over de tijd, vermeerderd met de ingehouden winsten en verminderd met de gerealiseerde verliezen. Het gestorte kapitaal is de waarde waarvoor aandelen ten tijde van uitgifte op de aandelenmarkt zijn geplaatst. De boekwaarde van het eigen vermogen is overigens niet gelijk aan de marktwaarde

van de uitstaande aandelen op de beurs. Beleggers kennen namelijk ook een waarde toe aan de verwachte winsten of verliezen van een bank die niet tot uitdrukking komt in de boekwaarde.

Een tweede indicator voor winstgevendheid is het rendement op de activa. Deze maatstaf drukt uit hoeveel nettowinst een bank maakt in verhouding tot de totale activa van die bank. De winst die een bank verdient op haar activa, passiva en *off-balance sheet*-activiteiten, wordt op deze wijze genormaliseerd met het balanstotaal. Return on assets is dus de verhouding tussen de nettowinst en de totale activa, oftewel:

$$RoA = \text{nettowinst} / \text{totale activa}$$

In tegenstelling tot voorgaande indicatoren houdt een laatste groep indicatoren expliciet rekening met het risico dat een bank neemt om winst te maken. Zo wordt de *return on risk weighted assets* (RoRWA) berekend aan de hand van de risicogewogen activa (risk-weighted assets, RWA) van een bank. Deze RWA's weerspiegelen het risicoprofiel van de activa, en bepalen mede de minimale kapitaaleisen van een bank. Een bank die in risicovollere activa investeert heeft hogere RWA, en moet meer kapitaal aanhouden. RoRWA corrigeert op die manier de nettowinst van een bank voor het risicoprofiel van de activa:

$$RoRWA = \text{nettowinst} / \text{risk weighted assets}$$

De risicogewichten om de RWA te bepalen, zijn voorgeschreven in de regelgeving voor banken. Bij wijze van alternatief kan een bank de RWA ook bepalen met behulp van een intern model (*internal ratings-based approach*), maar het gebruik van een intern model moet dan wel door de toezichthoudende autoriteit zijn goedgekeurd. Vergelijkbare indicatoren die corrigeren voor risico zijn *return on risk adjusted capital* (RoRaC), *risk adjusted return on capital* (RaRoC) en *risk-adjusted return on risk-adjusted capital* (RaRoRaC).

Focus op Return on Equity

In jaarverslagen van banken, analistenrapporten en in toezichtsanalyses aangaande winstgevendheid speelt RoE vaak een prominente rol. Banken lijken zelf in hun uitingen veel nadruk te leggen op de RoE. In de jaarverslagen over 2020 van de drie grootste banken in Nederland komt RoE 33 keer voor, RoA slechts één keer en (varianten op) RoRaC zeven keer. Ook in de jaarverslagen over 2021 ligt de focus op RoE, andere indicatoren worden niet of nauwelijks genoemd, laat staan gekwantificeerd. In analyses van internationale toezichthoudende autoriteiten is RoE vaak de centrale indicator wat betreft conclusies over winstgevendheid. Zo richt de European Banking Authority (EBA, 2021) zich in het Risk Assessment Report alleen op RoE. Het Gemeenschappelijk Toezichtsmechanisme *(Single Supervisory Mechanism)* (ECB, 2018) neemt in zijn *Thematic Review on Profitability and Business Models* zowel de RoE als de RoA in ogenschouw, maar richt zich in de conclusies alleen op RoE. Een mogelijke verklaring is dat banken en toezichthouders zich genoodzaakt voelen om nadruk te leggen op RoE, omdat deze indicator voor veel beleggers maatgevend is. En die beleggers bepalen uiteindelijk hoeveel geld ze in banken investeren.

De variabele beloning van bankbestuurders is vaak gekoppeld aan prestatie-indicatoren, vooral in Angelsaksische landen. Volgens een beloningsonderzoek van *BankDirector* (2021), is onder 282 bank-CEO's in de Verenigde Staten de variabele beloning bij 39 procent van hen gekoppeld aan RoE, en bij 53 procent aan RoA. Het valt op dat RoA frequenter wordt gebruikt dan RoE, terwijl de aandacht zich vaak vooral richt op RoE. De totale beloning van een CEO bij een Amerikaanse bank bestaat overigens voor een aanzienlijk deel uit variabele compensatie – voor grote banken, met meer dan tien miljard dollar balanstotaal, is dit voor twee derde. Om hun variabele beloning te optimaliseren, richten CEO's zich op een gunstige realisatie van de prestatie-indicatoren. Zowel RoA als RoE zijn echter indicatoren die niet corrigeren voor het risico. Hierdoor ontstaat er een prikkel voor CEO's om meer risico te nemen. Het onderzoek maakt geen melding van een koppeling van variabele beloning aan indicatoren die wel corrigeren voor risico. Voor de meeste Nederlandse banken geldt overigens dat, sinds de Grote Financiële Crisis, het salaris voor bankbestuurders geen of een relatief kleine variabele component heeft. Sinds februari 2015 is in Nederland de Wet beloningsbeleid financiële ondernemingen (Wbfo) van kracht. Op grond van die wet geldt er een bonusplafond van twintig procent van de vaste beloning, en dienen de risico's die gepaard gaan met het gevoerde beloningsbeleid beheerst te worden (AFM, 2020).

Beperkingen Return on Equity

RoE als indicator voor winstgevendheid kent een aantal beperkingen. Dit komt omdat de RoE de winstgevendheid van de activa met de financieringsstructuur van een bank combineert. Om dit te zien, herschrijven we de eerdere RoE-formule als volgt:

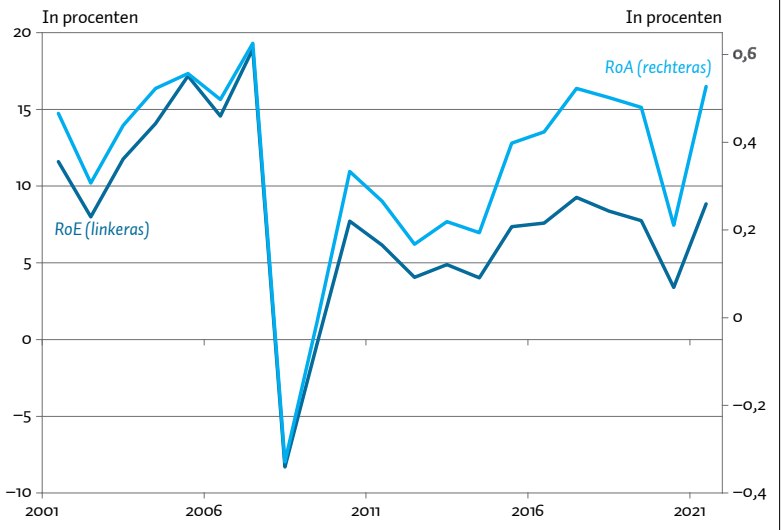
$$\begin{aligned} RoE &= \text{nettowinst} / \text{totale activa} \\ &\quad \times \text{totale activa} / \text{eigen vermogen} \\ &= RoA \times \text{leverage} \end{aligned}$$

Deze andere representatie toont aan dat RoE het product is van *RoA* en *leverage*, en maakt de verschillende beperkingen van RoE als goede prestatiemaatstaf duidelijk (Admati et al., 2014).

Een eerste beperking is dat een focus op RoE risicovol gedrag in de hand werkt. Door meer leverage te kiezen, verhoogt de bank immers haar verwachte RoE. RoE houdt echter onvolledig rekening met de nadelige consequenties van een hoge leverage, namelijk een hoger risicoprofiel van de bank als geheel. Binnen de grenzen van de toezichtregels ontstaat er met de focus op RoE een prikkel om een zo hoog mogelijke leverage te hanteren.

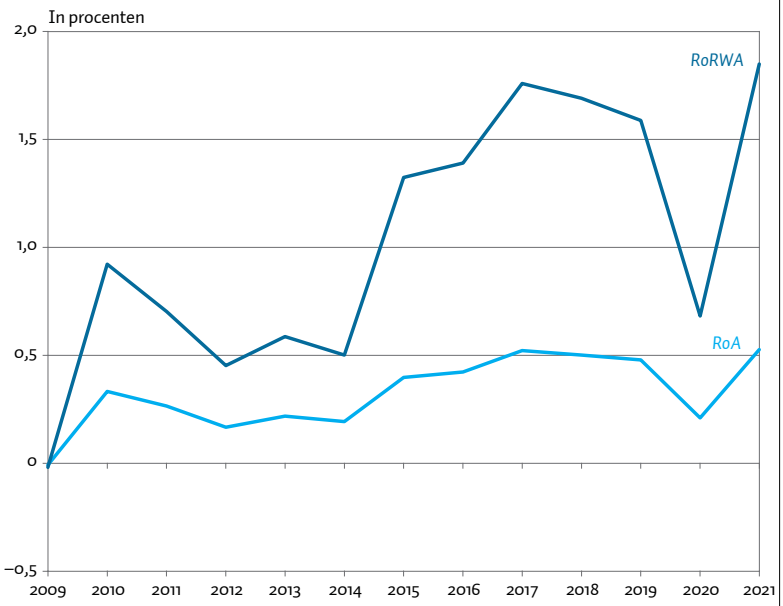
Een tweede beperking is dat de winstgevendheid van banken met een verschillende financieringsstructuur niet goed vergelijkbaar is aan de hand van RoE. Een hoge RoE houdt niet automatisch in dat de activa en passiva van de bank ook een hoog rendement opleveren. We illustreren dit aan de hand van een voorbeeld. Stel bank A haalt in

Gemiddelde *Return on Equity* (RoE) en *Return on Assets* (RoA) van Nederlandse banken FIGUUR 1



Data: DNB | ESB

Gemiddelde *return on assets* (RoA) en *return on risk weighted assets* (RoRWA) van Nederlandse banken FIGUUR 2



Data: DNB | ESB

een jaar, met een RoA van 2 procent en een leverage van 5, een RoE van 10 procent. Bank B haalt daarentegen met een RoA van 1,5 procent en een leverage van 10, een hogere RoE van 15 procent. Is hiermee de prestatie van bank B beter? De hoge leverage van bank B verhult dat haar balans in dat jaar minder goed presteert dan die van bank A.

Een derde beperking is dat hogere kapitaaleisen ten onrechte de indruk wekken dat dit ten koste gaat van de winstgevendheid van een bank. Hogere kapitaaleisen drukken de leverage, en daarmee ceteris paribus de verwachte RoE. Dit wordt dan ook vaak als argument tegen hogere kapitaaleisen gebruikt. Een lagere RoE houdt echter niet in dat de onderliggende prestaties van de bank achterblijven. Als bank B uit het voorgaande voorbeeld meer eigen vermogen aanhoudt, en haar leverage daarmee verlaagt van 10 naar 5, dan daalt de RoE weliswaar van 15 naar 7,5 procent, maar het verandert de RoA niet. Een lage leverage betekent bovendien een relatief lage RoE in goede tijden, maar ook een relatief hoge RoE in minder goede tijden – als de nettowinst negatief is. Als een bank een toename van financiering door eigen vermogen ten laste laat gaan van die van vreemd vermogen, dan verliest de bank wel een deel van het belastingvoordeel op de financiering door vreemd vermogen. Daar staat tegenover dat de risicopremie die de bank betaalt aan de verschaffers van vreemd vermogen ceteris paribus daalt, omdat de kans op een faillissement afneemt.

Een vierde beperking is dat RoE er geen rekening mee houdt dat een gedeelte van het rendement wordt gerealiseerd ten koste van andere belanghebbenden, zoals de verschaffers van vreemd vermogen, het depositogarantiestelsel, of in het geval van *too big to fail* zelfs de maatschappij. Een belangrijk doel van een bank is om de aandeelhouderswaarde te maximaliseren. De aandeelhouders plukken hier wel de vruchten van, maar ervaren niet de volledige nadelen. Aandeelhouders van banken genieten namelijk bescherming door hun beperkte aansprakelijkheid *(limited liability)* bij een faillissement (Goodhart, 2021). Ook wordt de waarde voor aandeelhouders vergroot als de risico's die door het depositogarantiestelsel gedragen worden onvoldoende zijn ingeprijsd (Hugonnier en Morellec, 2017). De recente aankondigingen van Europese en Nederlandse banken om de eigen aandeleninkopen en dividenduitkeringen te verhogen (De Boer, 2022), zijn voorbeelden van aandeelhouderswaardeoptimalisatie die op korte termijn positief zijn voor beleggers, maar op de lange termijn ten koste gaan van de weerbaarheid van een bank en het opgebouwde kapitaal.

Andere indicatoren zijn complementair

De beperkingen van RoE zijn te verminderen door andere indicatoren van winstgevendheid mede in ogenschouw te nemen (Kang en Poshakwale, 2019). Zo is de onderliggende winstgevendheid van banken onderling goed te vergelijken aan de hand van RoA. Een hogere RoA impliceert dat een bank met elke euro op de balans gemiddeld genomen een hoger rendement haalt. RoA geeft daardoor een zuiver beeld van de onderliggende winstgevendheid van een bank, omdat het de invloed van de financieringsstructuur buiten beschouwing laat.

Een analyse van RoA laat ook zien dat het opleggen van hogere kapitaaleisen niet ten koste hoeft te gaan van de onderliggende winstgevendheid van banken. Na 2008 zijn de kapitaaleisen voor banken toegenomen, maar zijn ze in relatie tot hun totale activa niet slechter gaan presteren. Ter illustratie hiervan zien we in figuur 1 de ontwikkeling van de gemiddelde RoE en RoA van Nederlandse banken sinds 2000 (Freriks et al., 2022). De RoE van Nederlandse banken is van de periode 2000–2007 naar 2015–2019 gedaald van 13,7 naar 8,1 procent. Deze lagere ROE komt door een afname in leverage. De RoA daarentegen ligt met 0,5 procent over de periode van 2015–2019 op nagenoeg hetzelfde niveau als over de periode 2000–2007. Op basis van RoA is dan ook de conclusie gerechtvaardigd dat de winstgevendheid van Nederlandse banken zich op eenzelfde niveau bevindt als voor de Grote Financiële Crisis, ondanks

de toegenomen kapitaaleisen. Dit laat zien dat beide indicatoren niet uitwisselbaar zijn en tot andere conclusies leiden wat betreft de prestaties van banken.

RoA houdt echter geen rekening met verschillen in het risicoprofiel van banken. Zo behaalt een bank met alleen hypotheken en standaard retailproducten naar verwachting een lagere winst met dezelfde hoeveelheid activa dan een bank die zich specialiseert in complexe bedrijfsleningen en consumptief krediet. Een vergelijking van deze banken op alleen RoA kan ten onrechte de indruk wekken dat de minder risicovolle bank slechter presteert dan de meer risicovolle bank. Om te corrigeren voor het risicoprofiel van de activa van een bank is het nodig om naast de RoA ook te kijken naar indicatoren die het risicoprofiel meenemen, zoals RoRWA. Meer risico leidt ceteris paribus via hogere risk-weighted assets tot een lagere RoRWA. Aangezien de RWA in de regel kleiner is dan de totale activa is de RoRWA groter dan de RoA. Dit is zichtbaar in figuur 2 die de ontwikkeling van het gemiddelde van beide indicatoren voor de Nederlandse banken toont. We zien dat de prestaties van banken gecorrigeerd voor risico sinds 2012 geleidelijk toenemen, met uitzondering van het zwaarste coronajaar 2020. Het risicoprofiel van activa is overigens niet objectief vast te stellen. Zo is deze indicator gevoelig voor veranderingen in regelgeving met betrekking tot risicogewichten. Bovendien bepalen banken met een intern risicomodel tot op zekere hoogte zelf die risicogewichten. Het is daarom mogelijk dat banken met vergelijkbare activa hierdoor toch uiteenlopende RWA's hebben.

Een voordeel van RoRWA ten opzichte van RoE is dat het, net als RoA, niet gevoelig is voor verschillen in leverage. Om dit in te zien, schrijven we de RoRWA als volgt:

$$\begin{aligned} RoRWA = {} & nettowinst / totale\ activa \\ & \times totale\ activa / eigen\ vermogen \\ & \times eigen\ vermogen / risk\ weighted\ assets \end{aligned}$$

Oftewel:

$$RoRWA = RoA \times Leverage \times CAR$$

waarbij *CAR* staat voor de *capital adequacy ratio*. Dit is het eigen vermogen van een bank gedeeld door de risk-weighted assets. Deze vergelijking toont aan dat RoRWA in tegenstelling tot RoE niet gevoelig is voor verschillen in de hoogte van het eigen vermogen. Dit komt omdat een hogere leverage precies wordt gecompenseerd door een afname in de CAR.

Afhankelijk van het perspectief kan het rendement op de totale (risicogewogen) activa ook worden berekend aan de hand van de inkomsten voor rente en belasting (*Earnings Before Interest and Taxes*, oftewel: EBIT). Hiermee wordt de vergoeding voor alle vermogensverschaffers, ook die van vreemd vermogen, in kaart gebracht.

Conclusie

Het is wenselijk dat banken, beleggers en toezichthouders in hun uitingen wat betreft de winstgevendheid van banken alternatieve indicatoren zoals RoA en RoRWA een meer prominente plek geven. RoA laat de financieringsstructuur buiten beschouwing, en geeft daarmee een goed beeld van de onderliggende prestaties van een bank. Voor risico gecorrigeerde indicatoren zoals RoRWA houden op hun beurt rekening met het risicoprofiel van een bank. Om een beeld te krijgen van de vergoeding voor alle vermogensverschaffers (vreemd en eigen vermogen) kan in plaats van de winst ook de inkomsten voor rente en belasting (EBIT) gebruikt worden om het rendement op de totale (risicogewogen) activa te berekenen. Een integrale analyse van deze verschillende indicatoren geeft een beter beeld van de prestaties van banken, en daarmee voor investeerders betere informatie over waardecreatie, en passendere prikkels voor managers.

Literatuur

Admati, A.R., P.M. DeMarzo, M.F. Hellwig en P. Pfleiderer (2014) Fallacies and irrelevant facts in the discussion on capital regulation. In: C. Goodhart, D. Gabor, J. Vestergaard en I. Ertürk (red.), *Central banking at a crossroads: Europe and beyond*. Londen, Anthem Press.

AFM (2020) *Bewust belonen en waarderen*. Autoriteit Financiële Markten, 29 juni.

BankDirector (2021) *2021 Compensation Survey*. Te vinden op www.bankdirector.com.

Boer, M. de (2022) Plots willen banken dolgraag eigen aandelen inkopen. *Het Financieele Dagblad*, 17 februari.

ECB (2018) *SSM thematic review on profitability and business models*. Europese Centrale Bank Rapport, september. Te vinden op www.bankingsupervision.europa.eu.

EBA (2021) *Risk assessment of the European Banking System*. European Banking Authority, december. Te vinden op www.eba.europa.eu.

Freriks, J., J. Kakes, H. Loman et al. (2022) *Rente en verandervermogen: een scenario-analyse van de winstgevendheid van Nederlandse banken*. DNB Occasional Studies, 19-5.

Goodhart, C. (2021) *The moral hazard of limited liability*. Artikel op voxeu.org, 30 juli.

Hugonnier, J. en E. Morellec (2017) Bank capital, liquid reserves, and insolvency risk. *Journal of Financial Economics*, 125(2), 266–285.

Kang, W.-Y. en S. Poshakwale (2019) A new approach to optimal capital allocation for RORAC maximization in banks. *Journal of Banking & Finance*, 106, 153–165.

Moussu, C. en A. Petit-Romec (2017) ROE in banks: performance or risk measure? Evidence from financial crises. *Finance*, 38(2), 95–133.

Statistiek

Inmiddels stijgen de prijzen van vrijwel alle producten

In het spoor van de hoge energieprijzen kennen ook steeds meer andere producten (grote) prijsstijgingen. Die verbreding verkleint de kans dat de inflatie vanzelf weer zal verdwijnen.

De figuur toont de prijsveranderingen van 211 categorieën die samen de HICP-index vormen. In augustus 2021 kende dertig procent van de producten nog een prijsdaling en steeg nog eens ruim een kwart van de producten met minder dan twee procent. Slechts van 7,5 procent van de producten steeg de prijs met meer dan tien procent. Een jaar later zijn er nauwelijks nog productcategorieën die in prijs dalen. Bovendien is het aantal categorieën met een prijsverhoging van meer dan tien procent aanzienlijk toegenomen tot een derde van het totaal.

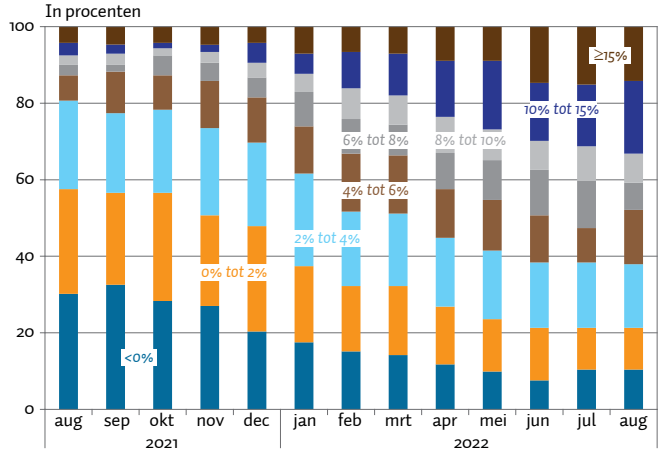
In de energie- en voedselgerelateerde categorieën zijn de hoogste prijsstijgingen te vinden, tot wel 117 procent in het geval van energie. Maar ook bijvoorbeeld prijzen voor hotelovernachtingen en vloerbedekking namen in augustus toe met respectievelijk 23 en 18 procent, ten opzichte van een jaar geleden. Slechts een klein aantal categorieën, vooral in de duurzame goederen en diensten, laten nog prijsdalingen zien. Het gaat dan onder andere om televisies, mobiele-telefoondiensten, en personal computers.

De verbreding van de inflatie is vooral het gevolg van de doorwerking van de hogere prijzen voor energie en grondstoffen in andere goederen en diensten. Naast deze aanbodschok kunnen echter ook vraagfactoren een rol spelen bij de stijgende inflatie. Het feit dat de economie de afgelopen kwartalen ondanks de inflatie stevig is gegroeid, wijst daarop.

De verbreding van de inflatiedruk maakt de huidige inflatie hardnekkiger. Een hogere inflatie bij componenten die normaal gesproken stabiel zijn, is lastiger weer onder controle te brengen. De brede prijsstijgingen duiden erop dat de inflatie sterker verankerd dreigt te worden en niet vanzelf weer zal verdwijnen. Dit betekent dat krachtige monetaire maatregelen nodig zijn om de inflatie weer onder controle te krijgen.

▪ **Jorren van Teijlingen** (DNB)

Steeds meer productcategorieën kennen grote prijsstijgingen



Data: CBS | ESB

Groei beroepsbevolking gaat sterk afvlakken

De komende decennia zal de groei van de beroepsbevolking naar verwachting stagneren, terwijl de arbeidsmarkt nu al krap is en de ambities van het kabinet juist méér arbeidskrachten vergen.

De figuur toont de in het verleden en voor de komende jaren geschatte jaarlijkse toename van de structurele beroepsbevolking tussen 2000 en 2040, en ook de bijdragen daaraan van veranderingen in de bevolkingsomvang, in de leeftijdsverdeling van de bevolking, en in de gemiddelde participatiegraad. De toekomstige bevolkingsomvang en leeftijdsverdeling zijn ontleend aan de recentste demografische projectie van het Centraal Bureau voor de Statistiek. De projectie van de structurele gemiddelde participatiegraad is gebaseerd op een *age-period-cohort*-model van het Centraal Planbureau.

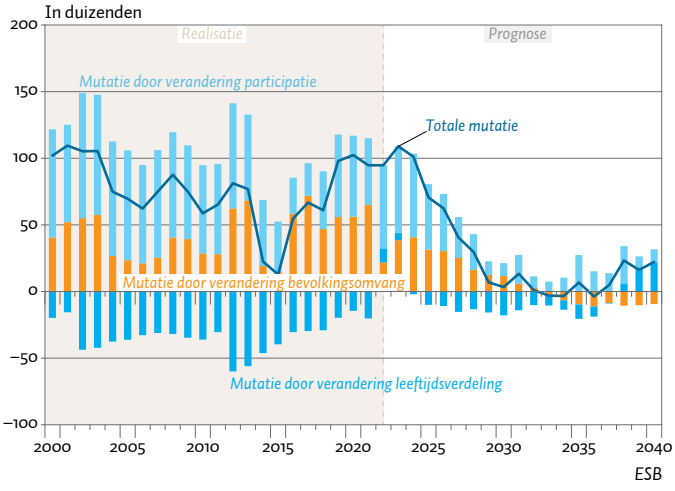
Tussen 2000 en 2022 groeide de structurele beroepsbevolking met gemiddeld 76.000 personen per jaar. Deze groei werd veroorzaakt door een sterke bevolkingstoename, vooral door migratie, en door een flink toenemende participatiegraad, vooral onder vrouwen en ouderen. Daarbij had de leeftijdsverdeling wel een drukkend effect; het aandeel ouderen nam toe, en zij participeren nog altijd minder dan de jongere leeftijdsgroepen.

In de komende twee decennia zal deze groei sterk afvlakken. De bevolking groeit minder door het lage vruchtbaarheidscijfer van de afgelopen decennia en de uitstroom van de grote geboortecohorten tot eind jaren zestig (tot de introductie van de pil). Daarnaast stijgt de participatiegraad minder sterk – de toename van de participatie van vrouwen en ouderen vlakt af. Wel zorgt de verdere verhoging van de AOW-leeftijd nog voor enige toename in de participatie doordat ouderen langer doorwerken.

Het aanbod van arbeid vlakt naar verwachting dus sterk af. Tegelijkertijd zijn de ambities van het kabinet groot: er moeten meer mensen komen bij defensie, het onderwijs en de zorg, veel technici moeten aan de slag met de energietransitie. Ook op de langere termijn blijft het daarmee spannend op de arbeidsmarkt: het aanbod van arbeid stagneert, terwijl de vraag naar arbeid door de (semi-)overheid juist toeneemt.

▪ **Jos Ebregt, Egbert Jongen en Bas Scheer** (CPB)

Groei van de beroepsbevolking

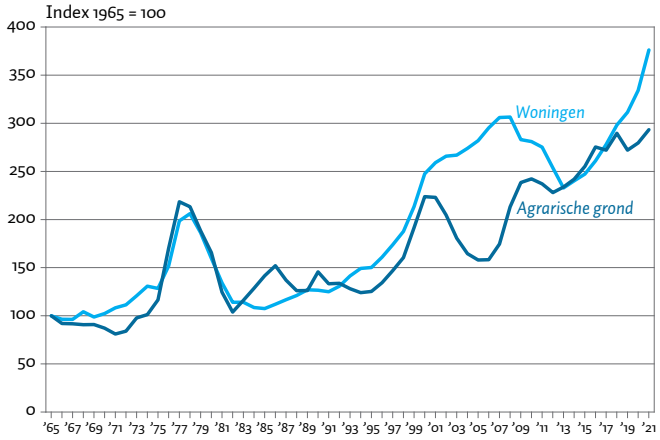


ESB

Woningprijzen lopen uit de pas met de prijzen van agrarische grond

De prijs van agrarische grond gaat gelijk op met die van koopwoningen, als je over een langere periode terugkijkt. Sinds 2018 zijn de prijzen van woningen echter harder gestegen. Dalen de woningprijzen straks, of komt er een *boom* op de agrarischegrondmarkt?
De figuur toont de prijsontwikkeling op beide markten sinds 1965. Opvallend is dat de prijzen over het algemeen sterk gelijk opgaan. Zo piekten beide kortstondig het eind jaren zeventig, om in de jaren daarna weer ver terug te vallen en in de tweede helft van de jaren negentig weer fors te stijgen.

Prijsontwikkeling



Data: Kadaster, CBS en WEcR | ESB

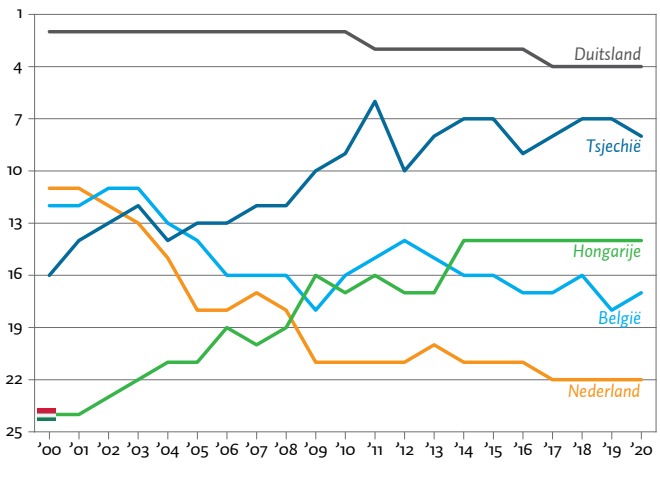
De uitzonderingen zijn logisch te verklaren. Zo is de afwijkende piek in de agrarischegrondprijzen rond 1986 te relateren aan de invoering van mestwetgeving: de groeiende vraag naar grond om mest uit te rijden had een positief prijseffect.
De sterke terugval in de agrarischegrondprijzen rond 2000 wordt verklaard door verschillende beleidswijzigingen die de vraag en daarmee de prijsvorming negatief hebben beïnvloed: zo werd in 2002 een aankoopstop van landbouwgrond voor natuurontwikkeling aangekondigd, en resulteerde de hervorming van het Europese landbouwbeleid in 2003 in een lagere en minder sterk aan grond gekoppelde landbouwsubsidie.
Na 2005 nam de prijs van agrarische grond weer toe, deels door de anticipatie op de beëindiging van de melkquotering in 2015. Omdat deze kosten vanaf toen in grond konden worden geïnvesteerd, had dit een positief effect.
Doordat de woningmarkt als gevolg van de crisis eind 2008 een forse daling inzette, liepen de prijzen sinds 2013 weer met elkaar in de pas. Sinds 2018 blijft de prijsstijging van agrarische grond weer achter op de woningmarkt. Gezien de historische patronen zal de agrarischegrondmarkt de komende jaren mogelijk een inhaalslag maken, of de prijsontwikkeling op de woningmarkt juist dalen. Afgaand op de meest recente cijfers, heeft dat laatste zich nu mogelijk ingezet.

▪ **Paul Peter Kuiper** (Kadaster)

Complexiteit Nederlandse economie is relatief sterk achteruitgegaan

Complexe economieën groeien vaak sneller dan minder complexe economieën. De afgelopen twintig jaar daalde Nederland echter op de ranglijst van landen met de meest complexe economieën en zijn we ingehaald door bijvoorbeeld Oost-Europese landen.
De Amerikaanse universiteit Harvard publiceert een maatstaf van economische complexiteit, gebaseerd op twee onderdelen. Eerst en vooral wordt er gemeten hoe zeldzaam de producten zijn die een land produceert. Het achterliggende idee is dat dergelijke producten complex zijn, anders zouden meer landen ze immers kunnen produceren. Daarnaast wordt de diversiteit van de uitvoer berekend. Landen die meer verschillende producten exporteren, worden beschouwd als complexer dan landen die dat niet doen.

Rangorde van complexiteit



Data: OEC | ESB

De index van economische complexiteit blijkt een sterke voorspeller van het inkomensniveau van een land. Daarnaast kennen de landen waarvan het inkomensniveau lager ligt dan de theorie voorspelt, in de daaropvolgende jaren vaak een bovengemiddelde groei.
Jaarlijks publiceren de economen een rangschikking van landen, op basis van de complexiteitsindex. Daaruit komen enkele opvallende trends naar voren (figuur). Nederland zakte in de voorbije jaren flink weg, van plek 11 rond de eeuwwisseling eindigde het op plek 22 in de recentste versie. Maar ook Duitsland en België verloren terrein.
Daartegenover staat dat enkele Oost-Europese landen, zoals Tsjechië en Hongarije, net als een aantal Aziatische tijgers (niet in de figuur), flink vooruitgang boekten.
Het rapport wijst voor Nederland op het belang van export-diversificatie. De voorbije jaren droegen vooral de farmaceutische sector zoals Janssen en machinebouwers zoals ASML bij aan de Nederlandse complexiteit. Een bredere basis zou helpen. Ook investeringen in beide gevestigde exportsectoren kunnen de recente negatieve trend in complexiteit wellicht keren.

▪ **Arne Maes** (BNP Parisbas)

‘Ik hoop dat er meer economen tegen groei gaan pleiten’

In zijn deze week verschenen boek Er is leven na de groei beschrijft econoom Paul Schenderling, lid van het CDA, samen met deskundigen gelieerd aan tien andere politieke partijen, hoe Nederland ‘binnen de draagkracht van de aarde’ kan gaan leven.

PAUL SCHENDERLING
Adviseur bij Berenschot

Waarom zocht je de samenwerking met deskundigen van een andere politieke oriëntatie?

“Dit is het eerste boek in Nederland dat concreet maakt hoe we bij beleid op een verantwoorde manier kunnen stoppen met het najagen van economische groei. Dit is een belangrijk onderwerp dat bij voorkeur niet moet worden gepolitiseerd. Het gaat over het veiligstellen van een leefbare toekomst op deze aarde. En dat vergt een maatschappelijk breed gedeeld perspectief.”

Wie probeer je met dit boek te bereiken?

“Ik zie nu steeds meer wetenschappelijke steun om me heen voor het stoppen met groei. Er is eigenlijk geen bewijs dat het huidige paradigma van ‘groene groei’ ook mogelijk is. Het alternatieve paradigma van ‘post-groei’ wordt nu voornamelijk door academische bolwerken geventileerd, maar de maatschappelijke steun hiervoor is nog steeds beperkt. We willen met dit boek in de hand politieke partijen, ministeries en ondernemingen adviseren om dit gedachtegoed breed te doen landen in de samenleving.”

Kunnen we wel zonder groei?

“Het is een kwestie van het juiste perspectief: de milieukosten van een ‘groene groei’ zijn veel groter dan de transitiekosten van post-groei, zo blijkt uit analyses. Daar zouden economen zich meer bewust van moeten zijn: we hebben intuïtief de neiging om de milieukosten te onderschatten, en de transitiekosten te overschatten.

Het probleem van groene groei is dat de consumptie toeneemt zodra er een efficiëntieverbetering in de productie plaatsvindt. Dat staat bekend als de Jefferson-paradox. Zolang wij reële consumptiegroei toelaten, zullen de efficiëntieverbeteringen aan de productiekant ongedaan gemaakt worden en blijven de milieukosten te hoog.”

Gaat onze levensstandaard er niet op achteruit zonder groei?

“Dat hangt volledig af van hoe we de transitie vormgeven. In ons boek hebben we voorstellen gedaan waarin de onderste negentig procent van de Nederlandse inkomens er in welvaart niet op achteruitgaan. Zo stellen we voor om een forse belastingverschuiving van arbeid naar consumptie te realiseren waarbij de schijven van de inkomstenbelasting zo aangepast worden dat, voor de onderste negentig procent, de hogere belastingen op consumptie – bijvoorbeeld in de vorm van een vleestaks – inkomensneutraal uitpakken.”

Kan het bruto binnenlands product de prullenbak in?

“Ik ben niet per se tegenstander van het bbp. Ik denk dat het een nuttige maatstaf kan zijn om erbij te houden, maar we we hebben meer maatstaven nodig. Belangrijker dan het bbp is de totale milieu-impact per hoofd van de bevolking. Daar zou je op moeten gaan sturen. Als je ook die indicatoren zou meenemen, dan zou je een eerlijke uitruil kunnen gaan maken tussen groei en milieukosten.”

Gaan we je vaker zien in de media?

“Ik hoop van niet, maar waarschijnlijk wel. Het lijkt nu soms alsof ik een van de zeer weinige economen ben die openlijk en duidelijk pleit voor het stoppen met de groei. Dat voelt een beetje eenzaam. Ik hoop dat in de komende jaren steeds meer economen het toenemend aantal bewijsmaterialen tegen de groei serieus zullen nemen. In dat opzicht vond ik het dan ook erg interessant dat Sandra Phlippen onlangs in *Zomergasten* fundamentele twijfels uitte over groene groei. Ik denk dat zulke geluiden nuttig zijn om het beleidsdebat verder aan te zwengelen.”

RIK LEIJSEN
Redactiemedewerker

Colofon

Economisch Statistische Berichten (ESB) is het vakblad van De Koninklijke Vereniging voor de Staathuishoudkunde. 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. ESB is een uitgave van Stichting ESB. De Koninklijke Vereniging voor de Staathuishoudkunde is houder van de merknaam ESB

Organisatie
Hoofdredactie: Jasper Lukkezen, Robert Kleinknecht
Redactie: Yrla van de Ven, Elisa de Weerd, Ron Stoop, Bakou Mertens en Olivier Flinterman
Redactiemedewerkers: Thijs Busschots en Rik Leijsen
Tekstredactie: De Twee Hanen v.o.f.
Vormgeving: Jacques van Schie
Bestuur Stichting ESB: Henriëtte Prast, Daniël van Vuuren en Mathijs Bouman
Commissie van redactie
Wordt opnieuw geformeerd onder voorzitterschap van Arjen van Witteloostuijn

Afbeeldingen
Roger Klaassen; Jaap Schuurman; iStock / laflor, pcess609, Nuthawut Somsuk, Robert vt Hoenderdaal

Publiceren
Aanwijzingen voor het aanleveren van kopij vindt u op www.esb.nu/publiceren

Abonneren
U kunt een abonnement online afsluiten op www.esb.nu/service/abonneren

Contact
Redactie: 020 592 87 77; redactie@esb.nu
Klantenservice: 0800 333 33 34; klantenservice@esb.nu
Adverteren: Thomas Timmermans, 020 592 8636 thomas.timmermans@fdmediagroep.nl
Postadres: Postbus 216, 1000 AE Amsterdam
Bezoek: Prins Bernhardplein 173, 1097 BL Amsterdam
Webadres: www.esb.nu
ISSN: 0013-0583

Verschijningsdata ESB:
17 nov., 22 dec.

impact Investor

Set your SDGs in motion

With independent news and analysis about
impact investing and sustainable finance.

Key facts, compelling stories and fresh insights. With a focus on
European investors and the impact they create globally.

impact-investor.com

Sign up for our free newsletter now.

Meer dan 11.500 economen
ontvangen onze wekelijkse nieuwsbrief
www.esb.nu/aanmelden