

De gedragseconomie is groot geworden

Arthur Schram en Joël van der Weele

Er zijn tot op heden zes gedragseconomen die zich winnaar van de Nobelprijs mogen noemen. Hun bijdragen variëren van het modelleren en begrijpen van begrensd rationeel gedrag tot het zichtbaar maken van de onzichtbare hand van de marktwerking. Mede door hun werk is de gedrags-economie gegroeid van een klein vakgebied aan de rand van de economie tot een van de centrale stromingen binnen de economische wetenschappen. Ook in het economisch beleid worden bevindingen van de gedragseconomie in toenemende mate gebruikt.

1 Inleiding

De gedragseconomie houdt zich bezig met de invloed van psychologische en sociale factoren op het economisch gedrag. Het gebied is nauw verbonden met de experimentele economie; om gegevens te verzamelen wordt er vaak gebruikgemaakt van gecontroleerde experimenten in het laboratorium of veld.

Inmiddels zijn er zes Nobelprijswinnaars die tot de gedrags- en/of experimentele economie kunnen worden gerekend. Eén daarvan is Al Roth (2012), wiens werk in deze uitgave van TPEdigitaal wordt besproken onder de noemer mechanism design. De anderen zijn Herbert Simon (1978), Daniel Kahneman en Vernon Smith (2002), Elinor Ostrom (2009) en Richard Thaler (2017). Dit betekent dat in deze eeuw vier van de 18 Nobelprijzen zijn toegekend aan dit relatief jonge vakgebied.

Stuk voor stuk zijn deze prijzen een erkenning van de belangrijke vooruitgang in de economische wetenschappen, die bovendien de beleidsrelevantie van die laatste verhoogt. Om de consequenties van beleid in kaart te brengen heeft men namelijk een meer realistisch mensbeeld nodig dan vaak wordt verondersteld in de meer traditionele economie. Inzichten vanuit de gedrags- en experimentele economie beginnen dan ook vaste voet te krijgen in de wereld van de beleidsadviezen.

In dit artikel beschrijven we in chronologische volgorde de belangrijkste bevindingen van de laureaten. We sluiten af met een korte paragraaf over de invloed van dit vakgebied op het economische beleid.

2 Herbert Simon (1916–2001)

Herbert Simon kreeg de tiende Nobelprijs in 1978 “for his pioneering research into the decision-making process within economic organizations”. Simon was een allround sociale wetenschapper die doceerde in de politicologie, sociologie, psychologie en economie. Zijn carrière begon in Berkeley en eindigde na vele omzwervingen langs onder meer Chicago, op Carnegie Mellon. Het verbindend principe in Simons studies was zijn wens om de sociale wetenschappen formeel en mathematisch te benaderen.

Simon is onder meer bekend geworden om twee concepten die beschrijven hoe mensen beslissingen nemen in organisaties. Dit zijn begrensde rationaliteit (‘Bounded Rationality’) en ‘Satisficing’ (Simon 1955). De begrensde rationaliteit neemt als uitgangspunt dat beslissingen vaak worden genomen in een omgeving waarbij (i) het probleem op zich gecompliceerd is; (ii) de tijd om een beslissing te nemen beperkt is; (iii) er grenzen zijn aan de cognitieve mogelijkheden van degene die de beslissing neemt. Het is dan niet altijd ‘rationeel’ om langdurig op zoek te blijven gaan naar de optimale oplossing. In zijn analyse van individueel gedrag binnen organisaties modelleert Simon dan ook diverse beperkingen aan de manier waarop individuen beslissen. Eén daarvan is de aanname dat mensen uitgaan van een ‘voldoende oplossing’ (satisficing) en ophouden met zoeken zodra er eentje is gevonden die voldoende wordt geacht.

Modellen van begrensde rationaliteit zijn na Simon veelvuldig ontwikkeld en toegepast. Denk hierbij aan het modelleren van relaties tussen de ingewikkeldheid van besluitvormingsprocedures en de besluiten die worden genomen, of aan modellen die ervan uitgaan dat beslissingen met een zekere ruis worden genomen. Ook veel van de concepten die door latere Nobelprijswinnaars in de gedragseconomie zijn ontwikkeld (en voor een deel hieronder worden besproken) zijn te zien als voorbeelden van begrensde rationaliteit.

3 Daniel Kahneman (1934–)

Daniel Kahneman, een Israelisch-Amerikaanse psycholoog, ontving de Nobelprijs in 2002, “for having integrated insights from psychological research into economic science, especially concerning human judgment and decision-making under uncertainty”. Hij begon zijn carrière aan de Hebrew University, waar hij onder andere het fenomeen ‘aandacht’ bestudeerde, en ontdekte dat de grootte van een pupil systematisch varieert met mentale inspanning.

In de vroege jaren 70 van de vorige eeuw begon hij een zeer succesvolle samenwerking met de extroverte psycholoog Amos Tversky. Samen onderzochten zij de psychologische basis van economische inschattingen en beslissingen die te maken hebben met onzekerheid. Kahnemans intuïtie en achtergrond in cognitieve psychologie en Tversky’s focus op formele besliskundige modellen bleek een gouden combinatie. De bewogen samenwerking

is recent beschreven in een mooi boek van Michael Lewis, *The Undoing Project*, zo genaamd omdat Kahneman en Tversky (KT) veel bestaande wijsheden onderuithaalden.

KT deden hun onderzoek naar economische beslissingen met voor economen ongebruikelijke methoden, namelijk door proefpersonen te confronteren met fictieve scenario's. Bijvoorbeeld: "Zou je liever 100 euro hebben, of liever een muntje opgooien, waar je 200 euro kan winnen of 100 euro kan verliezen."

KT experimenteerden eindeloos met verschillende scenario's. Zo kwamen ze erachter dat mensen vaak inconsistent zijn in hun financiële beslissingen en hun omgang met waarschijnlijkheden. Mensen overschatten bijvoorbeeld waarschijnlijkheden van gebeurtenissen die makkelijk voor de geest te halen zijn, zoals terroristische aanslagen. Een extreem voorbeeld is dat mensen meer geld betalen om zich te verzekeren tegen een terroristische aanslag dan om zich te verzekeren tegen een ongeluk in het algemeen (Johnson et al. 1993).

Een van de belangrijke ontdekkingen van KT was het fenomeen 'verliesaversie' ('loss aversion'). Verliesaversie houdt in dat verliezen psychologisch zwaarder wegen dan winsten: de blijdschap over het winnen van 100 euro is niet zo groot als het verdriet of de spijt van het verlies van diezelfde 100 euro. Verliesaversie heeft vele gevolgen; zo houden mensen bijvoorbeeld langer vast aan aandelen die op verlies staan dan aan aandelen die op winst staan, om te vermijden dat het verlies 'echt' wordt (bijvoorbeeld Imas 2016). Ook houden ze liever vast aan de status quo ten opzichte van een nieuwe benadering, omdat de mogelijke verliezen zwaarder wegen dan de mogelijke winsten (Samuelson en Zeckhauser 1988).

Een andere implicatie van verliesaversie is de centrale rol van de beschrijving, of 'frame' van de keuzesituatie. De beschrijving bepaalt namelijk wat geldt als winst of verlies, door het stellen van 'referentiepunten'. Verschillende beschrijvingen van een identiek probleem beïnvloeden de perceptie van de opties, en kunnen daarom tot (op het oog) inconsistente keuzes leiden.

In het algemeen wijten KT het bestaan van inconsistenties in keuzegedrag aan het volgen van 'heuristics' (TK 1974). Heuristics zijn vuistregels voor het maken van keuzes, overgeleverd door evolutionaire of culturele processen. Meestal werken ze goed, en zijn ze cruciaal voor ons functioneren. In sommige situaties leiden ze echter tot systematische en voorspelbare fouten, die ze KT aanduiden met de term 'biases'.

Hoewel KT veel van zulke biases onderzochten, was dat niet de enige reden dat hun onderzoek zo invloedrijk was. Psychologen hadden al eerder laten zien dat mensen niet altijd rationeel zijn. Veel economen bleven echter de aanname van rationaliteit beschouwen als een goede benadering, ook al omdat er geen algemeen bruikbaar alternatief model was. KT waren als eerste in staat zo'n alternatief te bieden door hun bevindingen te integreren in formele economische argumenten.

Prospect theory was de belangrijkste en meeste uitgewerkte van deze modellen (KT 1979). Prospect theory is een veralgemenisering van het traditionele beslismodel van de economische theorie. Dat laatste model gaat ervan uit dat wanneer mensen beslissingen nemen onder onzekerheid, ze het 'verwachte nut', of 'expected utility', van de beschikbare acties vergelijken. Daarbij wegen ze het *nut*, de subjectieve waarde, van elke mogelijke uitkomst met de kans dat die uitkomst zal voorkomen. Uitkomsten met een hoge kans wegen dus zwaarder dan uitkomsten met een lage kans. Een rationele beslisser kiest dan de actie met het hoogste verwachte nut.

KT lieten niet alleen de tekortkomingen van dit model zien, maar suggereerden ook concrete verbeteringen. Zoals boven beschreven, houdt verliesaversie in dat mensen het negatieve nut van verliezen zwaarder wegen dan het positieve nut van winsten. Daarnaast bepaalt de beschrijving van het probleem het 'referentiepunt', dat uitkomsten duidt als winst of verlies. Ten derde overschatten mensen vaak kleine kansen. Dit model is ingewikkelder dan expected utility, maar het geeft in veel situaties betere voorspellingen.

Het feit dat KT deze aanpassingen in een wiskundig model formuleerden, maakte het voor economen makkelijker het in hun eigen onderzoek in te passen en nieuwe hypothesen te formuleren. Gedragseconomen legden zich toe op het ontwikkelen en testen van deze hypothesen. Onder andere hebben zij veel van de originele resultaten kunnen repliceren met financieel-gemotiveerde beslissingen in plaats van fictieve scenario's. Ook begonnen ze na te denken over de beleidsimplicaties van het bestaan van biases. Een van de belangrijkste personen in deze ontwikkeling was Richard Thaler, coauteur van Kahneman. Zijn werk wordt hieronder beschreven. Eerst bespreken we echter het werk van de econoom die de prijs met Kahneman deelde.

4 Vernon Smith (1927-)

Aan Vernon Smith werd de Nobelprijs toegekend "for having established laboratory experiments as a tool in empirical economic analysis, especially in the study of alternative market mechanisms". Na een promotie aan Harvard begon de carrière van Smith aan Purdue. Zijn voornaamste bijdragen werden gedaan vanuit de University of Arizona. Zijn groep in Tucson heeft decennialang een centrale rol gespeeld in de ontwikkeling van de experimentele economie. Inmiddels (2018) is Smith de 90 gepasseerd. Hij is echter nog dagelijks te vinden op zijn kantoor aan de Chapman University en publiceert nog regelmatig belangwekkend wetenschappelijk werk.

In de jaren 40 van de vorige eeuw deed de jonge Harvard student Vernon Smith als deelnemer mee aan een experiment van Edward Chamberlin (1948). In dit experiment (dat vaak wordt genoemd als het eerste experiment in de economische wetenschappen) werd een markt van vragers en aanbieders nagebootst. Chamberlin toonde aan dat de transacties die tot stand kwamen niet overeenkwamen met de standaardvoorspellingen op basis

van het competitieve marktevenwicht. Voor Chamberlin –die vooral belangstelling had voor markten met beperkte concurrentie– was dit een mooi resultaat.

Vernon Smith, daarentegen, vroeg zich af wat dit betekende voor de standaard markttheorie, zoals die door naamgenoot Adam Smith op de kaart is gezet. Met zijn ervaring als deelnemer bedacht hij dat de markt van Chamberlin te weinig informatie bood aan de deelnemers. Met name was er onvoldoende centrale informatie beschikbaar over wat er op de markt gebeurde. Op deze manier, zo betoogde Vernon Smith, kon de ‘onzichtbare hand’ zijn werk niet goed doen.

Om de werking van de invisible hand beter zichtbaar te maken ontwikkelde Smith de zogenaamde ‘Double Auction’. Hierin krijgen deelnemer een rol als koper of verkoper. Een hypothetisch goed wordt verhandeld. Om dit waardevol te maken voor deelnemers introduceerde Smith ‘Induced Values’ (Smith 1976). Kopers krijgen hierbij ieder een willekeurig getal. Als een koper een eenheid van het goed koopt, krijgt hij of zij dat getal minus de aankoopprijs uitbetaald. Verkopers krijgen ook een getal; voor hen geldt dat de uitbetaling na een transactie gelijk is aan de verkoopprijs minus dit getal. Er valt eenvoudig aan te tonen dat de verzameling van getallen voor kopers een vraagfunctie vormen terwijl de verzameling van getallen voor verkopers een aanbodfunctie geven. De experimentator kan daarmee de theoretische evenwichtsprijs en -hoeveelheid vaststellen. Omdat deelnemers alleen hun eigen getallen kennen, hebben zij geen weet van dit evenwicht. In de markt kunnen kopers boden plaatsen en verkopers vraagprijzen stellen. In tegenstelling tot het experiment van Chamberlin worden alle boden centraal bekend gemaakt (zoals bijvoorbeeld gebeurt op aandelenmarkten). Ook alle gerealiseerde transactiepreizen zijn openbaar.

Uit Smith’s experimenten bleek dat de resultaten van double auctions verbluffend dicht bij het marktevenwicht uitkomen. De theorie krijgt zoveel steun, dat het gebruik van de methode inmiddels een beproefd onderwijsmethode is binnen de micro-economie. Een docent legt ergens voor iedereen zichtbaar een gesloten envelop. Daarin zitten de evenwichtsprijs en -hoeveelheid van de markt die vervolgens als double auction experiment wordt uitgevoerd. In de loop van het experiment merken de studenten dat de prijzen en hoeveelheden stabiliseren. De docent opent het envelop en laat zien dat dit gebeurt op een niveau dat vooraf is voorspeld. Op deze manier krijgen veel studenten de belangstelling die nodig is om de werking (en beperkingen) van markten beter te begrijpen.

Vernon Smith moet zeker niet worden gezien als een dogmatische aanhanger van het marktdenken. Hij ziet deze experimenten als een manier op marktwerking te bestuderen. In feite is het de enige manier, want men kan de uitkomsten van een markt alleen vergelijken met de theorie als de waarderingen en kosten bekend zijn. Deze zijn meestal onbekend bij markten buiten het laboratorium. In het laboratorium zijn ze bekend juist omdat ze zijn geïnduceerd. Zo creëert het experiment een micro-economie binnen het laboratorium (Smith 1982).

De bijdragen van Vernon Smith aan de economische wetenschappen zijn veel breder dan hier beschreven. Zo is hij bijvoorbeeld een van de pioniers in het ontwikkelen en testen van verschillende veilingvormen. Ook zijn werk op het gebied van sociale preferenties als altruïsme en coöperatie worden gezien als baanbrekende bijdragen aan de ontwikkeling van het vakgebied.

5 Elinor Ostrom (1933–2012)

De politicologe Elinor Ostrom is de enige vrouw die ooit de Nobelprijs economie heeft gewonnen. Ze kreeg deze in 2009 toegewezen (samen met Oliver Williamson) voor de “analysis of economic governance, especially the commons”. Na een studie aan de UCLA aanvaardde Ostrom eerst diverse banen buiten de wetenschap voordat ze terugging naar UCLA om te promoveren. Het grootste deel van haar carrière was ze vervolgens verbonden aan Indiana University.

Onder de ‘commons’ wordt verstaan een natuurlijke bron die toegankelijk is voor allen. Commons worden gemeenschappelijk beheerd, niet privaat. Het probleem bij de commons is dat de individuele prikkel om er gebruik van te maken vaak haaks staat op het algemene belang. Denk bijvoorbeeld aan de bevissing van de Noordzee. Iedere individuele visser heeft er belang bij zoveel mogelijk vissen te vangen. De populatie resterende vissen zal immers niet wezenlijk afnemen door de vangsten van één enkele visser. Als iedereen te veel vangt, zal de populatie kunnen dalen tot een niveau dat tot het uitsterven van een vissoort kan leiden. Op deze wijze vormen de commons een voorbeeld van een sociaal dilemma. Al in haar proefschrift beschrijft Ostrom een commons-voorbeeld uit de praktijk (Ostrom 1965).

De belangrijkste bijdrage van Ostrom is niet de beschrijving van het commons-probleem op zich. Veel belangrijker is haar analyse van oplossingen om uit het dilemma te geraken. Ze was gefascineerd door de observatie dat mensen er in de praktijk vaak in slagen om het dilemma te omzeilen. Hiervoor heeft ze veel empirisch bewijs geleverd (bijvoorbeeld Ostrom 1990). Ze heeft empirisch en experimenteel aangetoond dat mensen in staat zijn vrijwillig instituties te ontwikkelen die het gemeenschappelijk en duurzaam beheer van commons mogelijk maakt. Door middel van tijdrovend veldonderzoek liet zij zien hoe de verschillende aspecten van zulke instituties, zoals reciprociteit, sociale normen, straffen en beloningen, variëren met de lokale omstandigheden.

Net als bij Kahneman en Tversky, ligt een van Ostrom’s cruciale bijdrages in het feit dat ze haar argumenten onderbouwt met grondige (spel)theoretische argumenten. De theorie die ze hanteert, breidt de standaard speltheorie uit door een belangrijke rol toe te kennen aan instituties (zie ook de bijdrage van Eric van Damme elders in dit themanummer). Deze instituties regelen bijvoorbeeld de communicatie tussen spelers, bepalen de uitruil van informatie en zorgen voor handhaving van afspraken. Op deze wijze vormt de theorie voor Ostrom een onmiskenbare schakel in het begrijpen van de data die ze analyseert.

6 Richard Thaler (1945-)

Richard Thaler won de Nobelprijs in 2017 voor "incorporat[ing] psychologically realistic assumptions into analyses of economic decision-making". Richard Thaler begon zijn carrière met onderzoek naar de waardering van een menselijke leven, maar verlegde al snel zijn interesse naar gedragseconomie, en is op het moment werkzaam aan de universiteit van Chicago.

Een van Thaler's belangrijke ontdekkingen deed hij samen met Daniel Kahneman en Jack Knetsch (Kahneman et al. 1990). In hun onderzoek deelden zij koffiemokken uit aan de helft van hun proefpersonen. Die konden vervolgens hun mokken verhandelen met andere proefpersonen zonder mok. De standaard economische theorie (bekend als het 'Coase-theorema') voorspelt dat ongeveer de helft van de mokken worden verhandeld. Er is immers geen reden waarom de toevallig gekozen bezitters meer waarde aan de mok hechten dan de niet-bezitters.

Die aanname bleek onjuist, en slechts een minderheid van de mokken werd verhandeld. Het blijkt namelijk dat het bezit van een object de waarde ervan verhoogt voor de eigenaar, ook al is dat bezit volledig toevallig bepaald. Dit fenomeen, dat bekend staat bekend als het 'endowment-effect', is in feite een implicatie van verliesaversie: het verlies van het object door de verkoper weegt immers zwaarder dan de verkrijging ervan door de verkoper. Dit levert een reeks vragen op. Hoe serieus moeten we deze extra 'bezitswaardering' nemen? Betekent het dat markten minder efficiënt zijn dan gesuggereerd door de geïnduceerde waarden van Vernon Smith, waarbij alleen getallen en geen objecten een rol speelden? Ook in rechtskringen leidt het endowment-effect tot discussies; moet persoonlijk bezit sterker beschermd worden tegen de claims van buitenstaanders, gegeven het psychologische belang ervan?

Thaler heeft nog veel meer interessante bevindingen gedaan, die beschreven staan in zijn zeer leesbare academische autobiografie 'Misbehaving'. Een ander voorbeeld is de ontdekking van 'mentaal boekhouden', of 'mental accounting' (Thaler 1985). In plaats van een kosten-batenanalyse tussen al hun uitgaven te maken, delen mensen hun geld op in verschillende potjes. Kosten-batenanalyse vindt plaats binnen deze potjes, maar niet ertussen. Dit verklaart bijvoorbeeld waarom mensen duurdere soorten benzine gaan kopen wanneer de benzineprijs daalt (Hastings and Shapiro 2013). Hun 'benzinebudget' blijft daarmee constant, hoewel ze de meevaller ook hadden kunnen uitgeven aan bijvoorbeeld een bloemetje voor hun partner.

Behalve over zijn onderzoek, gaat 'Misbehaving' ook over Thaler's strijd om gedragseconomie binnen de mainstream te positioneren, een strijd waarmee Kahneman en Tversky al waren begonnen. Binnen de academische wereld moest hij de scepsis van vele collega's overwinnen. Een van hun argumenten was dat irrationaliteit misschien wel optreedt in experimenten waar kleine bedragen op het spel staan, maar niet in 'echte' beslissingen met hoge bedragen. Thaler riposteerde dat het juist de belangrijke beslissingen zijn (het

kopen van een huis, het vinden van een partner) waarmee mensen de minste ervaring hebben en daarom de meeste fouten maken.

Een andere kritiek was dat fouten op termijn door de markt zouden worden gecorrigeerd, een argument dat Thaler de 'invisible handwave' noemt. De mate waarin de markt fouten corrigeert is nog steeds een open debat, maar men hoeft maar te denken aan de periodiek terugkerende financiële crises om sceptisch te zijn over de invisible handwave. Experimenten wijzen bovendien uit dat ook ervaren financiële handelaars systematische fouten maken.

7 Impact op het Beleid

Diverse bijdragen van deze laureaten hebben hun weg gevonden naar het economisch beleid. Een duidelijk voorbeeld is de door Vernon Smith ontwikkelde veilingen. Deze hebben sterk bijgedragen aan de veilingen die tegenwoordig door overheden worden toegepast, bijvoorbeeld voor de toekenning van etherfrequenties aan aanbieders van mobiele telefonie.

Ook de inzichten van onder meer Daniel Kahneman en Richard Thaler over beperkte rationaliteit spelen een steeds grotere rol in het economische beleid. De grootste doorbraak bereikte Richard Thaler met het boek *Nudge*, geschreven samen met rechtsgeleerde Cass Sunstein. De auteurs stellen daarin een 'libertair paternalisme' voor: Beleidsmakers kunnen met behulp van zachte beleidsinstrumenten ('nudges') de burger behoeden voor de gevolgen van hun biases, zonder dat daarbij hun keuzevrijheid wordt aangetast. Veel van die zachte instrumenten betreffen het ontwerp van de keuzeomgeving. Door vooraf een (veranderbaar) vinkje te zetten bij een lage studentenlening of door orgaandonatie van een opt-in naar een opt-out keus te veranderen, nemen luie of afgeleide burgers vaker sociaal optimale beslissingen. En door bijvoorbeeld het fruit voor de chips in de bedrijfskantine te leggen, 'helpt' de overheid de burgers met het uitoefenen van zelfcontrole.

Libertair paternalisme is niet onomstreden, maar heeft desalniettemin een grote invloed op beleidsmakers. In navolging van het Verenigd Koninkrijk hebben veel landen een zogenaamde 'nudge unit' opgericht, die experimenteert met het gebruik van nudges. Ook in Nederland is zo'n unit actief binnen de overheid, het Behavioral Insights Netwerk Nederland (BIN NL). De Amerikaans president Obama vaardigde in 2015 zelfs een decreet uit waarin beleidsexperimenten als standaardprocedure werden ingesteld.

8 De Toekomst

Door het pionierswerk van de Nobelprijswinnaar en vele anderen, zijn de gedrags- en experimentele economie volwassen geworden. Ze hebben een permanente en prominent plaats ingenomen binnen de economische wetenschap, en genieten een brede publieke be-

langstelling. Thaler voorspelt echter dat de gedragseconomie door haar eigen succes uiteindelijk zal verdwijnen als vakgebied. Waar het etiket nu nog wordt gebruikt om 'afwijkende' aannames aan te duiden, zal economische theorie uiteindelijk zo rationeel of irrationeel zijn als het onderwerp vereist (Thaler 2016).

Als Thaler gelijk krijgt heeft het dus niet veel zin om te speculeren over toekomstige Nobelprijzen in het veld van de gedragseconomie. Omdat de experimentele economie haar prijs al binnen heeft via Kahneman en Smith zou dit betekenen dat er geen prijzen meer komen. Natuurlijk kunnen wetenschappers gelauwerd gaan worden voor hun doorbraken in het vakgebied, maar de toekomstige gedragseconomen zijn waarschijnlijk gewoon 'economen'.

9 Conclusie

Het is niet minder dan terecht dat de gedragseconomie de laatste decennia zo vaak in de (Nobel) prijzen is gevallen. Historisch gezien zijn er weinig deelgebieden van de economische wetenschappen te vinden die in zo korte tijd zo groot en invloedrijk zijn geworden. De gedragseconomie heeft economen en beleidsmakers geleerd om op een nieuwe en meer realistische wijze naar het economisch gedrag te kijken.

Auteurs

Arthur Schram (A.J.H.C.Schram@uva.nl) is hoogleraar aan de Universiteit van Amsterdam en aan het European University Institute in Florence.

Joël van der Weele (vdweele@uva.nl) is universitair hoofddocent aan de Universiteit van Amsterdam.

Referenties

- Chamberlin, E.H., 1948, An Experimental Imperfect Market, *The Journal of Political Economy*, vol. 56(2): 95-108.
- Hastings, J.S., en J.M. Shapiro, 2013, Fungibility and consumer choice: Evidence from commodity price shocks, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 128(4): 1449-1498.
- Imas, A., 2016, The realization effect: Risk-taking after realized versus paper losses, *American Economic Review*, vol. 106(8): 2086-2109.
- Johnson, E.J., J. Hershey, J., Meszaros, en H. Kunreuther, 1993, Framing, probability distortions, and insurance decisions, *Journal of risk and uncertainty*, vol. 7(1): 35-51.
- Kahneman, D. en A. Tversky, 1979, Prospect theory: An analysis of Decision under Risk, *Econometrica*, vol. 47(2): 263.
- Kahneman, D., J.L. Knetsch, en R.H. Thaler. 1990, Experimental Tests of the Endowment Effect and the Coase Theorem, *The Journal of Political Economy*, vol. 98(6): 1325-1348.
- Ostrom, E., 1965, Public entrepreneurship: a case study in ground water basin management, proefschrift, UCLA.

- Ostrom, E., 1990, *Governing the commons: the evolution of institutions for collective action*, New York: Cambridge University Press.
- Samuelson, W., en R. Zeckhauser, 1988, Status quo bias in decision making, *Journal of risk and uncertainty*, vol. 1(1): 7-59.
- Simon, H.A., 1955, A Behavioral Model of Rational Choice, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 69(1): 99-118.
- Smith, V.L., 1976, Experimental Economics: Induced Value Theory, *American Economic Review*, vol. 66(2): 274-279.
- Smith, V.L., 1982, Microeconomic systems as an experimental science, *American Economic Review*, vol. 72(5): 923-955.
- Thaler, R.H., 1985, Mental accounting and consumer choice, *Marketing science*, vol. 4(3): 199-214.
- Thaler, R.H., 2016, Behavioral economics: past, present, and future, *American Economic Review*, vol. 106(7): 1577-1600.
- Tversky, A. en D. Kahneman, 1974, Judgment under uncertainty: Heuristics and biases, *Science*, vol. 185(4157): 1124-1131.