

Gedragseconomie in natuur- en milieubeleid

Overheidsbeleid kan effectiever worden als er, naast traditionele economische maatregelen en informatieverschaffing, ook resultaten van gedragseconomisch onderzoek worden benut. Met een combinatie van economische en psychologische inzichten kan het overheidsbeleid worden verbeterd, bijvoorbeeld door in te spelen op status-quo-effecten, ongeduld, affect, sociale factoren en ‘nudging’.

**GERRIT
ANTONIDES**
Hoogleraar aan de
Universiteit Wageningen

**MICHEL
HANDGRAAF**
Universitair
hoofddocent aan
de Universiteit
Wageningen

Gedragseconomie is een betrekkelijk jong onderdeel van de economische wetenschap, en is de tegenhanger van de economische psychologie. Gedragseconomie is voortgekomen uit de analyse van economische besluitvorming en bestudering van feitelijk gedrag door economen in de jaren tachtig (zoals Alvin Roth, George Akerlof, Daniel McFadden en Richard Thaler) terwijl de economische psychologie is voortgekomen uit de toepassing, vanaf de jaren vijftig, van psychologische theorie op economisch gedrag door psychologen (zoals George Katona, Herbert Simon, Ward Edwards, Daniel Kahneman en Amos Tversky). Een aantal van de genoemde wetenschappers heeft de Prijs van de Zweedse Rijksbank

voor economie (ook wel ‘Nobelprijs’ genoemd) gekregen, wat het belang van dit vakgebied onderstreept. De Society for the Advancement of Behavioral Economics (www.sabeonline.org) en de International Association for Research in Economic Psychology (www.iarep.org) zijn beide opgericht in 1982, en houden regelmatig gezamenlijke conferenties. De beide disciplines groeien inmiddels steeds meer naar elkaar toe, zoals onder andere blijkt uit publicaties van economen in psychologische tijdschriften, zoals het *Journal of Economic Psychology*, en van economisch psychologen in economische tijdschriften, zoals het *Journal of Socio-Economics* (Fetchenhauer *et al.*, 2012).

Gedragseconomie is gedefinieerd als ‘de combinatie van psychologie en economie die onderzoekt wat er in markten gebeurt waarin sommige partijen menselijke tekortkomingen en complexiteiten vertonen’ (Mullainathan en Thaler, 2000). De aandacht is hier gericht op verschillen met traditionele economische modellen. Gedragseconomie tracht de verklarende kracht van de traditionele economische wetenschap te vergroten door een meer realistische psychologische fundering, zonder daarmee het neoklassieke economische model te verwerpen (Camerer *et al.*, 2004). Economische psychologie is gedefinieerd als een discipline die de psychologische mechanismen achter consumptie en ander economisch gedrag onderzoekt (zoals is af te lezen uit de Aims and Scope van het *Journal of Economic Psychology*). Het onderwerp van studie maakt hier

het verschil met andere psychologische disciplines die zich bijvoorbeeld bezighouden met de ontwikkeling van kinderen, persoonlijkheidsproblemen, relatieproblemen, *et cetera*. Traditionele economische modellen vormen hier niet het uitgangspunt.

Economie en psychologie hebben elk een eigen invloed uitgeoefend op traditioneel natuur- en milieubeleid. De eerste door het aanreiken van instrumenten als kosten-batenanalyse, heffingen en vrijstellingen, en emissiehandel; de laatste door educatie en voorlichtingscampagnes (waar psychologen gewoonlijk aan meewerken), sociale beïnvloeding, en etikettering of wel labeling. Veel beleidsinstrumenten zijn gebaseerd op de veronderstelling dat menselijke besluitvorming rationeel is, zodat economische prikkels en informatie vanzelf het beoogde effect teweegbrengen. Op deze veronderstelling valt veel af te dingen, aangezien onderzoek heeft laten zien dat rationaliteit in besluitvorming vaak ver te zoeken is. Naast rationale kosten-batenanalyse spelen vele factoren een rol bij beslissingen in het domein van natuur en milieu, en deze kunnen in beleid worden toegepast of ingebed om het effectiever te maken.

Gedragseconomisch beleid kan op velerlei terreinen worden ingezet. In het bijzonder voor natuur- en milieubeleid is het relevant omdat milieugegedrag samenhangt met abstracte menselijke waarden. Bovendien zijn de gevolgen vaak onzeker, doen zich op betrekkelijk lange termijn voor, zijn moeilijk te kwantificeren, en hangen mede af van het gedrag van anderen. Al deze aspecten maken dat besluitvorming die ingrijpt op het milieu gevoelig is voor psychologische invloeden die aangrijpingspunten kunnen zijn voor beleid. Op basis van bestaand wetenschappelijk onderzoek kan een aantal van deze factoren worden belicht en toegepast op de vier beleidsterreinen waarop dit *ESB*-dossier zich richt: voedsel, afval, mobiliteit en energie.

Hoewel gedragseconomische factoren kunnen leiden tot niet-optimale beslissingen, kunnen deze factoren ook ten goede worden aangewend door er gebruik van te maken in overheidsbeleid. Dit wijst op nut en noodzaak van inventarisatie van gedragseconomische factoren met betrekking tot het milieubeleid. Op basis van bestaand wetenschappelijk onderzoek en de artikelen in dit *ESB*-dossier kunnen deze factoren worden belicht en toegepast op de terreinen voedsel, afval, energie, en mobiliteit (tabel 1). Het overzicht is gebaseerd op gedragseconomische en economisch-psychologische literatuur, waaruit de meest voorkomende en meest relevante factoren zijn geselecteerd. Dit leidt

tot enkele zwaartepunten, zoals het consumentengedrag en, wat betreft mobiliteit, het autoverkeer. Het overzicht is derhalve niet volledig. Er is geen sprake van één gedragseconomische theorie maar veeleer van een verzameling van gedragsbeïnvloedende factoren (gedragseconomische factoren) en besluitvormingsprocessen. Gedragseconomie wordt vaak verward met *nudging*, een figuurlijk duwtje om iemand te bewegen tot bepaald gedrag zonder een beroep te doen op het denkvermogen. De bekende nudges vormen echter slechts een onderdeel van de gedragseconomie (Kahneman en Tversky, 2000; Camerer *et al.*, 2004; Arieli, 2008; Antonides, 2011).

Veel gedragseconomisch onderzoek is kleinschalig uitgevoerd in laboratoriumexperimenten die slechts beperkt geldig zijn in de dagelijkse praktijk en voor de gehele populatie. Tegenwoordig worden ook veldexperimenten uitgevoerd onder meer of minder gecontroleerde omstandigheden, waardoor de generaliseerbaarheid en praktische relevantie snel toeneemt.

GEDRAGSECONOMISCHE FACTOREN

Financiële prikkels

De eerste factor die van belang is bij beslissingen in elk van deze beleidsterreinen, en waar ook vaak het eerst aan wordt gedacht door beleidsmakers, is het financiële aspect: prijs is een belangrijke factor met een grote sturende werking op gedrag. Door bepaalde opties financieel aantrekkelijker te maken en andere minder aantrekkelijk, kan men beslissingen van consumenten beïnvloeden. Hierbij valt te denken aan belastingmaatregelen, accijnzen, boetes en subsidies (Meijdam *et al.* en Verhoef, in dit dossier). Dergelijke financiële prikkels kunnen ook negatieve bijwerkingen hebben, zoals het verdringen van intrinsieke motivatie om milieuvriendelijk gedrag te vertonen, of het aanbrengen van een focus die slechts op financiële aspecten van de beslissing gericht is, terwijl vele andere aspecten, zoals bijvoorbeeld het welzijn van toekomstige generaties, ook van belang zijn.

Sociale factoren

Een tweede factor betreft de verschillende manieren waarop de sociale omgeving bij beslissingen van belang is. Allereerst is daar het zogeheten sociale-dilemma-aspect van dergelijke beslissingen (Van Soest *et al.*, in dit dossier), waarbij eigenbelang en collectief belang moeten worden afgewogen. In dergelijke gevallen kie-

zen mensen vaak voor hun directe eigenbelang, terwijl ieders opbrengsten veel hoger zouden zijn als iedereen voor het collectieve belang zou kiezen (Dawes, 1980). Een tweede wijze waarop de sociale omgeving een rol speelt is door middel van sociale normen. Mensen worden voor een groot deel van hun gedrag gestuurd door ‘wat de buurman doet’ (descriptieve norm) en dit effect is sterker naarmate men zich meer met de sociale omgeving identificeert. Ook de perceptie van wat anderen denken dat normaal of goed gedrag is (injunctieve norm) beïnvloedt in belangrijke mate individueel gedrag (Failey *et al.*, in dit dossier). Verder oefenen de goedkeuring van anderen en statusverhogende of statusverlagende effecten invloed uit op bijvoorbeeld aankoopbeslissingen. In beleid kunnen deze factoren

Financiële prikkels vormen slechts een onderdeel van mogelijke beleidsmaatregelen

worden toegepast, vaak met een hoge opbrengst en relatief weinig kosten in vergelijking met financiële prikkels (Handgraaf *et al.*, 2013).

Individuele factoren

Ten derde kunnen we de individuele factoren (persoonlijkheid, attitudes, individuele voorkeuren) noemen. Mensen verschillen op allerlei kenmerken van elkaar die van belang zijn voor de effectiviteit van maatregelen die genomen kunnen worden. Belangrijke verschillen zijn demografische kenmerken, attitudes ten aanzien van milieugedrag, motivatie en andere persoonlijkheidskenmerken. Zo zijn jongeren vaak anders gemotiveerd met betrekking tot milieu dan ouderen, en huiseigenaren zijn meer geïnteresseerd in zonnepanelen dan huurders. Onderzoek laat zien dat een goede afstemming tussen het beleid en de groepen waarop dit gericht is een belangrijke voorwaarde is voor het slagen ervan.

Kennis

Kennis, de vierde factor, kan worden verkregen door educatie, opvoeding en ervaring, of een combinatie hiervan. Voor educatie zijn motivatie, cognitieve vaardigheid en gelegenheid tot leren nodig – voorwaarden waar vaak niet aan wordt voldaan. Zo zijn maar weinig

mensen bereid zich te verdiepen in hun ecologische footprint. Concrete, praktische informatie, zoals een eco-label voor groenten, is echter noodzakelijk op het moment van actie. Zelfs als mensen ervan overtuigd zijn dat het nodig is om actie te ondernemen op milieugebied, leidt een dergelijke interventie nog steeds niet automatisch tot het juiste gedrag. Dit heeft te maken met een gebrek aan de juiste informatie die nodig is om het gestelde doel (in dit geval milieubesparing) te bereiken (Attari *et al.*, 2010; Gardner en Stern, 2008). Het vergroten van specifieke, praktische kennis op dit gebied is een belangrijke taak van beleidsmakers.

Emoties

Als vijfde factor kunnen we emoties noemen. Zij beïnvloeden de aandacht van consumenten, de wijze waarop informatie wordt verwerkt en uit het geheugen wordt opgediept, en het nemen van beslissingen (Cohen *et al.*, 2008). Voorbeelden hiervan zijn de reddingen van verdwaalde bultruggen en orka's, ingegeven door gevoelens van empathie. Mensen vinden het beangstigend om na te denken over de effecten van klimaatverandering en voelen zich schuldig over niet-milieuvriendelijke gedrag. Beleid dient met dergelijke emoties rekening te houden als het kans van slagen wil hebben; denk bijvoorbeeld aan het CO₂-opslagdebacle in Barendrecht. Emoties spelen ook een intermediaire rol tussen reclameprikkels en consumentenhoudingen ten aanzien van reclame en producten (Holbrook en Batra, 1987).

Systeem I- versus Systeem II-denken

Ten zesde beschrijft Kahneman (2011) twee denk-systemen die mensen gebruiken bij het nemen van beslissingen: een associatief, automatisch, intuïtief, en emotioneel systeem (aangeduid als Systeem I), en een analytisch, gecontroleerd, rationeel informatieverwerkingssysteem (aangeduid als Systeem II). Standaard wordt Systeem I toegepast; pas als dit niet tot een goed resultaat leidt, wordt Systeem II ingeschakeld. Vrijwel alle gedragseconomische verschijnselen zijn gebaseerd op Systeem I-denken, terwijl vrijwel alle economische standaardtheorieën uitgaan van Systeem II-denken. Het gebruik van het snelle, intuïtieve systeem is over het algemeen functioneel, maar leidt soms tot suboptimale beslissingen. Zo zijn mensen erg slecht in het begrijpen van en rekenen met kansen en risico's. Ook het afwegen van winsten en verliezen die gepaard gaan met verschillende beslissingsopties verloopt vaak niet

rationeel: mensen wegen verliezen meestal te zwaar en winsten te licht. De perceptie van winsten en verliezen kan worden beïnvloed door framing, waarbij dezelfde boodschap op verschillende wijzen verbaal kan worden uitgedrukt.

Tijd

Een ander belangrijk aspect van de meeste milieubelissingen is tijd – de zevende factor uit tabel 1 – met name korte- versus langetermijnafwegingen. Mensen zijn sterk geneigd te kiezen voor opbrengsten op de korte termijn, terwijl nadelen op de lange termijn minder zwaar worden gewogen (Frederick *et al.*, 2002). Dit kan slecht uitpakken voor uitkomsten op de lange termijn. Bovendien is er sprake van een onevenredig groot ongeduld voor de korte termijn, in vergelijking met het ongeduld voor de lange termijn. Dit verschijnsel kan ertoe leiden dat mensen op de lange termijn duurzamere keuzen prefereren dan op de korte termijn, wanneer deze keuzen moeten worden omgezet in feitelijk gedrag (Read en Van Leeuwen, 1998).

BELEIDSTERREIN VOEDSEL

Voedselconsumptie is gerelateerd aan maatschappelijke problemen van duurzaamheid en gezondheid. Het marktaandeel van duurzaam voedsel is stijgende, maar was in 2011 nog slechts 4,5 procent (LEI, 2012). Een aantal gedragseconomische onderzoeken naar voeding is reeds gedaan.

Financiële prikkels

Prijs. Een traditionele maatregel om consumptie van duurzaam voedsel te bevorderen is prijsbeleid. Immers, naarmate het verschil in prijs tussen duurzaam en niet-duurzaam voedsel kleiner is, zal er meer duurzaam voedsel worden geconsumeerd (Chandon en Wan-sink, 2012). Prijsmaatregelen kunnen echter op verschillende wijze worden genomen. Grofweg komt het erop neer dat duurzaam voedsel goedkoper wordt via subsidies, of niet-duurzaam voedsel duurder via heffingen. Voor een traditioneel econoom heeft subsidie of heffing, afgezien van belastingeffecten voor de overheid, een omgekeerd evenredig effect op aankoopgedrag. Laboratoriumonderzoek naar de daadwerkelijke aanschaf van gezonde en ongezonde voedingsproducten bevestigt dat een prijsverhoging minder aankopen tot gevolg heeft en vice versa, maar tevens laat het zien dat de verhoging van de prijs van ongezonde producten leidt tot een significante daling van het aantal geconsumeerde calorieën, terwijl verlaging van de prijs van gezonde producten leidt tot een verhoging van de geconsumeerde calorieën (Epstein *et al.*, 2010). In lijn hiermee vond Putler (1992) een veel sterkere consumentenreactie op een prijsverhoging van eieren dan op een prijsverlaging ervan. Dit resultaat wordt toegeschreven aan het referentie-effect, waarbij een verlies (hogere kosten voor eieren) psychologisch veel zwaarder weegt dan een vergelijkbare winst (lagere kosten).

Gedragseconomische factoren op vier beleidsterreinen

TABEL 1

Factoren	Beleidssterreinen			
	Voedsel	Afval	Mobiliteit	Energie
Financiële prikkels	Prijs			Prijseffect
Sociale factoren	Descriptieve normen	Sociale normen	Status	Sociale normen
Individuele factoren: Persoonlijkheid, Attitude				Milieuhouding
Kennis			Informatie	Informatie
Emoties	Emoties		Affect	
Systeem I/Systeem II	Status quo, Framing	Status quo, Nudging	Nudging	Status quo
Tijd	Ongeduld, Afwisselingsneiging		Ongeduld	Tijdvoorkeur

De auteur heeft verklaard dit artikel alleen te publiceren in ESB en niet elders te publiceren in wat voor medium dan ook. Het is wel toegestaan om het artikel voor eigen gebruik en voor publicatie op een intranet van de werkgever van de auteur aan te wenden.

Sociale factoren

Descriptieve normen. Consumenten kunnen worden beïnvloed door het waargenomen gedrag van anderen. Deze descriptieve normen beïnvloeden in sterke mate dagelijkse keuzen voor voeding en dranken (Melnyk *et al.*, 2010). Carlsson *et al.* (2010) gaven respondenten tijdens een onderzoek informatie over het percentage ecologische en fair-trade-koffiebonen in een aantal producten, gecombineerd met informatie over het percentage consumenten dat het betreffende product kocht. Hoewel alleen een effect werd gevonden voor vrouwen, bleek dat consumenten meer ecologische en fair-trade-koffie kozen wanneer ze wisten dat anderen dat ook deden. Een vergelijkbaar resultaat vinden Vringer *et al.* (in dit dossier) voor Nederlandse consumenten.

Een aantal gedragseconomische maatregelen voor gezonde voeding leent zich ook voor duurzame voeding

Emoties

Laros en Steenkamp (2005) wijzen op het belang van specifieke emoties bij de beoordeling van genetisch gemodificeerd voedsel, functionele voeding, organische en reguliere voedingsproducten.

Trots en schuld. Specifieke gevoelens van trots en schuld kunnen bijdragen tot een duurzamer consumptiegedrag (Onwezen *et al.*, in dit dossier) omdat deze gevoelens aangeven in hoeverre het gedrag overeenkomt met persoonlijke standaarden over duurzame consumptie.

Systeem I versus Systeem II

Status-quo-neiging. Consumenten zijn in het algemeen gevoelig voor keuze-alternatieven die gangbaar zijn of voor de hand liggen. Afwijkingen daarvan worden minder geprefereerd. Dit verschijnsel leent zich voor keuzebeïnvloeding door een bepaalde keuze voor te stellen als de status-quo (Prast, in dit dossier). Levin *et al.* (2002) lieten consumenten een pizza bestellen, waarbij de ene groep ingrediënten kon toevoegen aan een basispizza, en een andere groep ingrediënten kon verwijderen van een volledig gegarneerde pizza. De aanvangssituatie, de status-quo, verschilde sterk tus-

sen de groepen, en daardoor ook het eindresultaat: de tweede groep gaf twee maal zo veel geld aan de pizza uit als de eerste. Downs *et al.* (2009) introduceerden een status-quo voor voedingskeuze door aan deelnemers van een experiment een menu te presenteren met hoog calorierijke sandwiches, laag calorierijke sandwiches, of zowel hoog als laag calorierijke sandwiches. In de eerste twee menu's stond in grote letters dat op de achterkant van het menu andere beschikbare opties werden genoemd. Deelnemers die het laag calorierijke menu als standaardoptie hadden gezien, kozen 48 procent vaker een sandwich met minder calorieën dan deelnemers die alle sandwiches hadden gezien. Deelnemers die het hoog calorierijke menu hadden gezien, kozen 47 procent minder vaak de light sandwich. Informatie geven over de hoeveelheid calorieën per sandwich, of aanbevolen hoeveelheid calorieën had geen invloed op de keuze. Wansink en Hanks (2013) tonen aan dat de plaatsing van gezonde items (fruit, magere yoghurt) aan het begin van een buffet leidt tot een gezondere voedingskeuze dan de plaatsing aldaar van relatief ongezonde items (aardappelen, eieren). Producten aan het begin van een buffet worden beschouwd als het meest voor de hand liggende voedingsalternatief, dus als de status-quo.

Framing. Framing is het verpakken van een boodschap op een positieve of negatieve manier, met navenante gevolgen voor het gedrag. Levin en Gaeth (1988) lieten consumenten een stukje biefstuk proeven dat voor de ene groep als 75 procent vet-arm werd aangeprezen, en voor een andere groep als 25 procent vet. De eerste groep waardeerde de biefstuk hoger dan de tweede groep, als gevolg van de gunstige omschrijving. Ook speelt hierbij het referentie-effect mee, waarbij 'vet' wordt gezien als een negatieve uitkomst ten opzichte van een referentiepunt (biefstuk hoort niet vet te zijn) en 'vet-arm' als een positieve uitkomst ten opzichte van een referentiepunt (biefstuk bevat toch wat vet).

Tijd

Ongeduld. In het algemeen hebben consumenten een groot ongeduld voor de aanschaf van producten. Hierbij geldt dat men voor hedonistische producten – die zintuiglijke en emotionele ervaringen geven, zoals snacks – nog ongeduldiger is dan voor utilitaristische producten die meer instrumenteel zijn, zoals gezonde producten (Read en Van Leeuwen, 1998). Een logische uitbreiding is dat niet-duurzame producten

als meer hedonistisch worden gezien dan duurzame producten, en dus eerder zullen worden gekocht. Van Beek *et al.* (2013) vinden eveneens dat oriëntatie op de korte termijn samenhangt met minder gezond eten. Het effect van ongeduld is enerzijds verklaarbaar uit het gebrek aan empathie met de eigen situatie op een later moment (Loewenstein *et al.*, 2003), anderzijds uit een gebrek aan zelfbeheersing (Logue, 2000).

Afwisselingsneiging. De voedingskeuze kan neigen naar afwisseling, vooral als men voor een aantal consumptiemomenten tegelijk inkoop. Simonson en Winer (1992) vonden dat mensen die één keer in de week boodschappen deden meer variatie in de smaken van hun desserts aanbrachten dan mensen die elke keer opnieuw boodschappen deden. Dit verschijnsel wordt veroorzaakt door een verwachte smaakverzadiging (die vervolgens niet optreedt). Dit leidt mogelijk tot minder gewaardeerde aankopen van de *one-trip*-consumenten en een grotere kans op het weggooien van het product.

Beleid

Het onderzoek naar reacties op prijzen laat zien dat ook in traditioneel beleid gedragseconomische kennis kan worden toegepast. Het onderzoek naar ongeduld duidt op het belang van empathie met toekomstige voorkeuren. Mogelijk kan de empathie worden vergroot met behulp van toekomstscenario's en gebruik van emoties in overheidscommunicatie (Onwezen en Antonides, in dit dossier). Een van de krachtigste gedragseconomische beleidsmaatregelen is het inspelen op de status-quo, bijvoorbeeld door het standaard aanbieden van duurzame producten, en dus niet-duurzame producten als afwijking van deze standaard te presenteren. Dit kan bijvoorbeeld door voedselaanbieders zoals supermarkten en restaurants te motiveren of te dwingen tot andere labeling, bijvoorbeeld de plaatsing van duurzaam voedsel op een dominante plek in het schap in de winkel of op het menu. Ook kan informatie over het gedrag van andere consumenten aan het etiket worden toegevoegd.

BELEIDSTERREIN AFVAL

De beste manier om het afvalprobleem op te lossen is het voorkómen van afval (Compendium voor de Leefomgeving, 2013) door minder consumptie, of een meer duurzame consumptie. Ook dit gedrag kan mede door gedragseconomische maatregelen worden gestuurd.

Sociale factoren

Normen. Het gedrag van anderen kan ons eigen gedrag beïnvloeden, en wordt vaak gebruikt als een vuistregel om gedrag te bepalen. Dit verschijnsel wordt aangeduid als 'conformering aan een descriptieve norm'. Evenzeer kunnen verwachtingen van anderen invloed op ons eigen gedrag hebben, in de vorm van signalen die aangeven wat hoort of niet hoort (Dur en Vollaard, in dit dossier). Deze tweede vorm van invloed is conformering aan een 'injunctieve' norm. De beide sociale invloeden kunnen in strijd met elkaar zijn en kunnen onafhankelijk van elkaar worden benadrukt. Cialdini *et al.* (1990) vonden dat meer straatvuil in het algemeen leidde tot meer vervuiligingsgedrag (invloed van een descriptieve norm). Wanneer men een ander echter papier op straat ziet gooien in een schone omgeving, leidde dit juist tot minder vervuiligingsgedrag. Het gedrag van deze andere persoon benadrukte hier de injunctieve norm. Keizer *et al.* (2008) toonden aan dat de ene soort van vervuiling (graffiti) ook kan leiden tot een ander soort van vervuiling (papier op straat gooien), en zelfs tot schending van geheel andere injunctieve normen, zoals het stelen van geld uit een enveloppe die half uit een brievenbus stak. Zo is er sprake van een toenemende verspreiding van normoverschrijdend gedrag. Dit onderzoek is een variant van het *broken window*-effect, waarbij een geordende, schone omgeving vandalisme en escalatie van criminaliteit voorkómt (Kelling en Wilson, 1982).

Systeem I versus Systeem II

Status-quo-neiging. Een voorbeeld van benutten van de status-quo-neiging bij afvalgedrag is het standaard instellen van printers op dubbelzijdig printen (Rutgers University, 2012). Hoewel het mogelijk was de standaardinstelling te veranderen in enkelzijdig printen, verminderde de hoeveelheid papiergebruik met 44 procent over een periode van vier jaar.

Nudge. Een typisch voorbeeld van een nudge is het verkleinen van afvalbakken (Ratner *et al.*, 2008). Dit leidt tot meer problemen bij afvalgedrag, groter bewustzijn inzake afval, en daardoor tot minder productie van afval. Veel nudges zijn gebaseerd op Systeem I-denken, reden waarom ze hier worden behandeld.

Beleid

Mogelijke beleidsmaatregelen om afval te voorkomen zijn: gratis (of goedkoop) verstrekken van duurzame 'weggooispullen' (bijvoorbeeld boodschappentassen),

De auteur heeft verklaard dit artikel alleen te publiceren in ESB en niet elders te publiceren in wat voor medium dan ook. Het is wel toegestaan om het artikel voor eigen gebruik en voor publicatie op een intranet van de werkgever van de auteur aan te wenden.

e-reading, betere planning van de voedselconsumptie, en het schoon houden van de omgeving. De overheid kan hierin bijdragen door deze beleidsmaatregelen te stimuleren, ook als ze door marktpartijen worden ontwikkeld en uitgevoerd. Een voorbeeld is het verstrekken van tablets om de hoeveelheid papieren vergaderstukken te beperken.

BELEIDSTERREIN MOBILITEIT

Sociale factoren

Sociale normen. Normen kunnen ook een positief effect hebben op milieuvriendelijk gedrag in het verkeer. Onderzoek laat bijvoorbeeld zien dat niet alleen financiële redenen en milieuaspecten een rol spelen bij

Statusverhoging van duurzame auto's kan de aanschaf ervan stimuleren

de aanschaf van een Prius, maar dat men in sommige kringen ook status kan ontlenen aan het rijden in een 'groene' auto, wat kan leiden tot de aanschaf van dergelijke auto's (Griskevicius *et al.*, 2010).

Kennis

Informatie. Milieuvriendelijk gedrag wordt niet alleen belemmerd door gebrek aan aandacht voor het milieu, een gebrek aan kennis of het niet kunnen vinden van praktische informatie. Een weinig milieuvriendelijk gedrag kan ook worden veroorzaakt door onbegrijpelijk gepresenteerde informatie. Volgens Larrick en Soll (2008) geloven mensen in de Verenigde Staten dat benzineverbruik lineair evenredig afneemt met de toename van de gereden afstand. Dit is toe te schrijven aan de wijze waarop in Amerika het benzineverbruik van een auto wordt uitgedrukt, namelijk als afgelegde afstand in mijlen per gallon (een eenheid, afgekort als MPG), en niet als verbruik (het aantal gallons per 100 mijl). Zo focussen Amerikanen dus op de afstand die ze afleggen. Wanneer niet de afstand die je met een gallon benzine kan afleggen, maar de hoeveelheid benzine die je voor 100 mijl nodig hebt als uitgangspunt wordt genomen (zoals we in Europa ook doen: aantal liters per 100 km) verdwijnt de verkeerde perceptie, en

leidt dit tot meer brandstof-efficiënte keuzes. Dit effect betreft de begrijpelijkheid van het format waarin de informatie wordt verstrekt, maar is niet gebaseerd op een meer of minder aantrekkelijke framing (zie onder Beleidsterrein voedsel).

Emoties

Het gebruik van de auto blijkt niet alleen samen te hangen met instrumentele motieven (bijvoorbeeld gemak, vervoer van personen en spullen), maar ook met symbolische en affectieve motieven (bijvoorbeeld plezier, avontuur, prestige) en een gevoel van onafhankelijkheid. Steg (2005) vond dat symbolische en affectieve motieven zelfs beter het gebruik van de auto voor het woon-werkverkeer verklaarden dan instrumentele motieven. Een sterk voorbeeld van affect is de toename van autoverkeer en verkeersdoden in de Verenigde Staten na de terroristische aanvallen op 11 september 2001, als gevolg van de angst om te vliegen (Blalock, 2009).

Systeem I versus Systeem II

Nudge. Een voorbeeld van nudging in het weggebruik van automobilisten is het aanbrengen van steeds sneller op elkaar volgende lijnen of richels op de weg voor een gevaarlijke bocht (Thaler en Sunstein, 2009). Dit geeft de automobilist de indruk dat er harder wordt gereden, waardoor de neiging ontstaat af te remmen. Dit is uiteraard precies de bedoeling van de nudge.

Beleid

Informatie alleen lijkt onvoldoende om consumenten te bewegen tot minder autorijden en kan zelfs averechts werken als ze onduidelijk is. Nudging en inspelen op emoties en sociale normen impliceert alternatieve vormen van beleid. De proef Spitsmijden in Brabant maakte, naast een financiële prikkel van maximaal honderd euro per maand, gebruik van innovatieve reisinformatie en een persoonlijk 'mijdplan'. Zo werd praktische informatie gecombineerd met een persoonlijk commitment aan het spitsmijden.

BELEIDSTERREIN ENERGIE

In 2012 was het aandeel hernieuwbaar energiegebruik in Nederland slechts 4,4 procent (Compendium voor de Leefomgeving, 2013). Een studie in de Verenigde Staten laat zien dat een laag gebruik van hernieuwbare energie voor een belangrijk deel te wijten is aan consumenten die voor de hand liggende maatregelen ach-

terwege laten, waardoor ze 23 procent aan energiebesparing laten liggen (Allcott en Mullainathan, 2010). Een aantal gedragseconomische effecten kan worden ingezet om deze situatie te veranderen.

Financiële prikkels

Prijseffect. Evenals bij de vraag naar voeding, zien we bij de vraag naar olie een asymmetrische reactie op de prijs ervan. Een prijsverhoging leidt tot veel minder vraag dan een prijsverlaging tot meer vraag leidt (Gately en Huntington, 2002). Evenzo reageert de vraag naar olie sterker op een inkomensverhoging dan op een inkomensverlaging. Beide effecten zijn verklaarbaar uit referentie-effecten.

Sociale factoren

Sociale normen. De invloed van de sociale omgeving op het energiegebruik blijkt uit het feit dat het energiegebruik daalt als men wordt geïnformeerd over het energiegebruik van andere, vergelijkbare huishoudens (Allcott en Mullainathan, 2010; Rosenkranz *et al.*, in dit dossier). Dit effect is te danken aan huishoudens die meer dan de gemiddelde hoeveelheid energie gebruiken, maar huishoudens met een minder dan gemiddeld gebruik gaan juist meer gebruiken (Schultz *et al.*, 2007). De descriptieve sociale norm heeft kennelijk een averechts effect op huishoudens die relatief duurzaam met energie omgaan. Dit wordt wel het boemerangeffect genoemd en is te verhelpen door informatie over de injunctieve norm te geven, bijvoorbeeld door middel van een lachende smiley voor huishoudens die minder dan gemiddeld gebruiken, en een huilende smiley voor veelverbruikers. Op deze wijze wordt duidelijk gemaakt dat het gewenste gedrag een laag energieverbruik is (Handgraaf *et al.*, 2013).

Persoonlijkheidsfactoren en attitude

In een meta-studie vonden Bamberg en Möser (2007) een gemiddelde correlatie van 0,42 tussen houding en gedrag ten aanzien van het milieu. Houding blijkt dus een belangrijke factor in de voorspelling van het succes van interventies die beogen de milieuhouding te verbeteren. Recent onderzoek wijst uit dat houdingen ten aanzien van de omgeving het effect van interventies kan modereren, waardoor dezelfde interventie verschillende effecten kan hebben op mensen met verschillende houdingen. Handgraaf *et al.* (2013) speculeren dat (kleine) geldelijke beloningen die geen effect hebben op mensen met een hoog-positieve houding

wel een positief effect kunnen hebben op mensen met een minder positieve houding. Het is dus van belang de doelgroep van een interventie goed te kennen (Verain *et al.*, 2012).

Kennis

Informatie. Zelfs als mensen bezorgd zijn, kennis hebben over de klimaatverandering en er iets aan willen doen, dan kan het zijn dat er geen actie wordt ondernomen aangezien de informatie en kennis om die actie uit te voeren niet beschikbaar zijn. Het is vaak zo dat mensen die energie willen besparen, niet weten hoe dit het beste kan gebeuren, of dat ze incorrecte ideeën hebben over de juiste wijze van besparen (Brounen, in dit dossier).

Energiebesparing kan toenemen door informatie over effectiviteit van maatregelen, en over het verbruik van anderen

Gardner en Stern (2008) stellen dat mensen de effectiviteit van hun handelen verkeerd inschatten. Het licht uitdoen bij het verlaten van een kamer wordt vaak gesuggereerd als een manier om energie te besparen, terwijl het feitelijk heel weinig bespaart. Ook noemen mensen vaker gedragsinterventies (zoals het licht uitdoen of de thermostaat lager zetten) dan efficiency-interventies (zoals woningisolatie of apparaten vervangen door energiezuinige typen) als effectieve energiebesparende maatregelen (Attari *et al.*, 2010). Tevens overschatten mensen de besparingen via apparaten die relatief weinig energie gebruiken (bijvoorbeeld een spaarlamp), maar onderschatten ze mogelijke besparingen via zeer energie-intensieve apparaten (bijvoorbeeld wasdrogers).

Systeem I versus Systeem II

Status-quo-neiging. Referentie-effecten op energiegebied zijn ook aanwezig bij de keuze van het energieaanbod. In een studie naar de voorkeuren bij een energieaanbod met een variërende frequentie van elek-

triciteitsuitval werd aan consumenten met regelmatige uitval gevraagd of ze zouden kiezen voor minder uitval tegen een hogere elektriciteitsprijs (Hartman *et al.*, 1991). Aan consumenten die met weinig elektriciteitsuitval te kampen hadden, werd gevraagd of ze zouden kiezen voor meer uitval tegen een lagere elektriciteitsprijs. Beide groepen kozen in meerderheid voor de eigen bestaande situatie, hoewel deze twee situaties totaal verschillend waren. Status-quo-effecten treden ook op bij de keuze tussen gloeilampen en spaarlampen (Dinner *et al.*, 2011), de keuze voor 'groene' of 'grijze' elektriciteit (Pichert en Katsikopoulos, 2008; Kaenzig *et al.*, 2013), en de installatie van 'slimme energiemeters' (Ölander en Thøgersen, 2013).

Specifiek gedragseconomisch beleid inzetten per beleidsterrein is nodig voor optimaal resultaat

Tijd

Ongeduld. Consumenten zijn in het algemeen qua consumptie zeer ongeduldig. Omdat de lagere verbruikskosten van energiezuinige apparatuur pas een hele tijd na de aanschaf ervan blijken, is men weinig geneigd om in dergelijke apparaten te investeren. De toekomstige baten van verminderd energiegebruik worden sterk afgewaardeerd in de huidige beleving. Hausman (1979) kwam uit op een afwaarderingspercentage van 21 procent per jaar voor energiezuinige airconditioners. Gately (1980) berekende dat consumenten die geen energiezuinig model koelkast kopen, de toekomstige baten afwaarden met minstens 45 procent per jaar. Marktonderzoeksbureau GfK (GfK, 2009) meldt dat minder dan 2 procent van de koelkastaankopen van het type A++ (meest energiezuinig) was, 23 procent van het type A+, en 70 procent van het type A. Het type A++ verbruikt echter 50 procent minder energie dan het type A. Het hoge afwaarderingspercentage leidt dus tot weinig aankopen van energiezuinige apparatuur (Zie ook Vringer *et al.*, in dit dossier).

Beleid

Ook bij energie geldt dat prijsmaatregelen anders uitwerken bij prijsverhoging dan bij prijsverlaging. Het status-quo-effect kan worden benut in de woningbouw (bijvoorbeeld middels een voorschrift om in het bestek duurzame opties standaard op te nemen) en in energiecontracten (bijvoorbeeld door groene stroom standaard aan te bieden, en grijze stroom alleen als de consument dit expliciet aangeeft). In België wordt de aanschaf van energiezuinige apparatuur voor lagere inkomensgroepen gestimuleerd door kortingen op wasmachines en koelkasten in de vorm van kortingsbonnen van de netbeheerder.

DISCUSSIE

De gedragseconomische theorie geeft aan dat gedrag vaak niet alleen wordt beïnvloed door berekenende overwegingen. Duurzame beleidsmaatregelen die inspelen op Systeem I, mogelijk in combinatie met maatregelen die inspelen op Systeem II, zouden daardoor effectiever kunnen zijn dan maatregelen die uitsluitend op Systeem II inspelen. Veel meer dan de absolute waarde van producten en diensten zijn de verschillen ten opzichte van een standaard van belang. Beleid kan hierop inspelen door de standaard te wijzigen, of rekening te houden met de richting van de verschillen (duurder of goedkoper, steeds attractiever of steeds minder attractief, één rekening voor alle energie, of apart voor gas en elektra).

Tabel 1 geeft aan dat gedragseconomisch beleid op verschillende beleidsterreinen kan worden ontwikkeld. Dit betekent niet dat in de lege cellen van deze tabel geen gedragseconomisch beleid mogelijk is. In dit beknopte artikel is het niet mogelijk uitputtend alle factoren en mogelijke beleidsmaatregelen te behandelen en wordt er slechts een beperkt overzicht van de mogelijkheden geboden.

Het fragmentarische karakter van de gedragseconomie is inherent aan de complexiteit van het menselijke gedrag. Echter, dit maakt de generalisatie naar andere terreinen toe problematisch, en het impliceert dat een beleid dat succesvol is op het ene terrein niet altijd even succesvol kan worden ingezet op een ander terrein. Veelal zal het nodig zijn om vooronderzoek te verrichten alvorens een beleidsmaatregel in te zetten, en ook het effect ervan te meten in een evaluatie- of impactstudie.

Een bundeling van gedragskennis in de vorm van een beleidsorgaan gemodelleerd naar het Behavioural In-

sights Team in het Verenigd Koninkrijk kan gerichte beleidskennis opleveren over duurzaam gedrag, en biedt schaalvoordelen boven een meer gefragmenteerd beleid. Alle bijdragen in dit dossier geven aanzetten tot de ontwikkeling van dit soort kennis.

shape our decisions. Londen: HarperCollins.

Attari, S.Z., M.L. DeKay, C.I. Davidson en W.B. de Bruin (2010) Public perceptions of energy consumption and savings. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 107(37), 16054–16059.

Bamberg, S. en G. Möser (2007) Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: a new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 27(1), 14–25.

Beek, J. van, G. Antonides en M.J.J. Handgraaf (2013) Eat now, exercise later: the relation between consideration of immediate and future consequences and healthy behaviour. *Personality and Individual Differences*, 54(6), 785–791.

Blalock, G., V. Kadiyali en D. Simon (2009) Driving fatalities after 9/11: a hidden cost of terrorism. *Applied Economics*, 41(14), 1717–1729.

Camerer, C.F. en G. Loewenstein (2004) Behavioral economics: past, present, future. In: Camerer, C.F., G. Loewenstein en M. Rabin (red.) *Advances in behavioral economics*, New York: Russell Sage Foundation, 3–51.

Carlsson, F. en O. Johansson-Stenman (2012) Behavioral economics and environmental policy. *Annual Review of Resource Economics*, 4(1), 75–99.

Carlsson F., J. Garcia en A. Löfgren (2010) Conformity and the demand for environmental goods. *Environmental and Resource Economics*, 47(3), 407–421.

Chandon, P. en B. Wansink (2012) Does food marketing need to make us fat? A review and solutions. *Nutrition Reviews*, 70(10), 571–593.

Cialdini, R.B., R.R. Reno en C.A. Kallgren (1990) A focus theory on normative conduct: recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(6), 1015–1026.

Cohen, J.B., M.T. Pham en E.B. Andrade (2008) The nature and role of affect in consumer behavior. In: Haugtvedt, C.P., P.M. Herr en F.R. Kardes (red.) *Handbook of Consumer Psychology*, New York: Taylor & Francis, 297–348.

Compendium voor de Leefomgeving (2013) Compendium op www.compendiumvoordeleefomgeving.nl, 9 juli.

Dawes, R.M. (1980) Social dilemmas. *Annual Review of Psychology*, 31, 169–193.

Dinner, I., D.G. Goldstein, E.J. Johnson en K. Liu (2011) Partitioning default effects: why people choose not to choose. *Experimental Psychology: Applied*, 17(4), 332–341.

Downs, J.S., G. Loewenstein en J. Wisdom (2009) The psychology of food consumption. Strategies for promoting healthier food choices. *American Economic Review*, 99(2), 159–164.

Epstein, L.H., K.K. Dearing, L.G. Roba en E. Finkelstein (2010) The influence of taxes and subsidies on energy purchased in an experimental purchasing study. *Psychological Science*, 21(3), 406–414.

Fetchenhauer, D., O.H. Azar, G. Antonides, D. Dunning, R.H. Frank, S. Lea en F. Ölander (2012) Monozygotic twins or unrelated stepchildren? On the relationship between economic psychology and behavioral economics. *Journal of Economic Psychology*, 33(3), 695–699.

Frederick, S., G. Loewenstein en T. O'Donoghue (2002) Time discounting and time preference: a critical review. *Journal of Economic Literature*, 40(2), 351–401.

Gardner, G.T. en P.C. Stern (2008) The short list – the most effective actions US households can take to curb climate change. *Environment: Science and Policy for*

LITERATUUR

Allcott, H. en S. Mullainathan (2010) Behavior and energy policy. *Science*, 327(5970), 1204–1205.

Antonides, G. (2011) Behavioral economics applied. Suggestions for policy making. In: Martin, P., F.M. Cheung, M.C. Knowles et al. (red.) *Handbook of Applied Psychology*, Chichester, UK: Wiley-Blackwell, 500–524.

Ariely, D. (2008) *Predictably irrational. The hidden forces that*

Sustainable Development, 50(5), 212–254.

Gately, D. (1980) Individual discount rates and the purchase and utilization of energy-using durables: comment. *Bell Journal of Economics*, 11(1), 373–374.

Gately, D. en H.G. Huntington (2002) The asymmetric effects of changes in price and income on energy and oil demand. *The Energy Journal*, 23(1), 19–55.

GfK (2010) *Jaargids 2009*. Dongen: GfK.

Griskevicius, V., J.M. Tybur en B. van den Bergh (2010) Going green to be seen: status, reputation, and conspicuous conservation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 98(3), 392–404.

Handgraaf, M.J.J., M. van Lidth de Jeude en K.C. Appelt (2013) Public praise versus private pay: effects of feedback and rewards on energy conservation in the workplace. *Ecological Economics*, 86, 86–92.

Hartman, R.S., M.J. Doane en C.-K. Woo (1991) Consumer rationality and the status quo. *Quarterly Journal of Economics*, 106(1), 141–162.

Hausman, J.A. (1979) Individual discount rates and the purchase and utilization of energy-using durables. *Bell Journal of Economics*, 10(1), 33–54.

Holbrook, M.B. en R. Batra (1987) Assessing the role of emotions as mediators of consumer responses to advertising. *Journal of Consumer Research*, 14(3), 404–420.

Kaenzig, J., S.L. Heinzle en R. Wüstenhagen (2013) Whatever the customer wants, the customer gets? Exploring the gap between consumer preferences and default electricity products in Germany. *Energy Policy*, 53, 311–322.

Kahneman, D. (2011) *Thinking fast and slow*. New York: Farrar, Straus & Giroux.

Kahneman, D. en A. Tversky (red.) (2000) *Choices, values, and frames*. Cambridge, VK: Cambridge University Press.

Keizer, K., S. Lindenberg en L. Steg (2008) The spreading of disorder. *Science*, 322, 1681–1685.

Laros, F.J.M. en J.-B.E.M. Steenkamp (2005) Emotions in consumer behavior: a hierarchical approach. *Journal of Business Research*, 58(10), 1437–1445.

Larrick R.P. en J.B. Soll (2008) The MPG illusion. *Science*, 320(5883), 1593–1594.

LEI (2012) *Monitor Duurzaam Voedsel 2011*. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie.

Levin, I.P. en G.J. Gaeth (1988) How consumers are affected by the framing of attribute information before and after consuming the product. *Journal of Consumer Research*, 15(3), 374–378.

Levin, I.P., J. Schreiber, M. Lauriola en G.J. Gaeth (2002) A tale of two pizzas: building up from a basis product versus scaling down from a fully-loaded product. *Marketing Letters*, 13(4), 335–344.

Loewenstein, G., T. O'Donoghue en M. Rabin (2003) Projection bias in predicting future utility. *Quarterly Journal of Economics*, 118(4), 1209–1248.

Logue, A.W. (2000) Self-control and health behavior. In: Bickel, W.K. en R.E. Vuchinich (red.) *Reframing health behavior change with behavioral economics*. Mahwah (NJ): Lawrence Erlbaum Associates, 167–192.

Melnyk, V., E. van Herpen en J.C.M. van Trijp (2010) The influence of social norms in consumer decision making: a meta-analysis. *Advances in Consumer Research*, 37, 463–464.

Mullainathan, S. en R.H. Thaler (2000) Behavioral economics. In: Smelser, N.J. en P.B. Baltes (red.) *International encyclopedia of the social and behavioral sciences*.

Amsterdam: Elsevier, 1094–1100.

Ölander, F. en J. Thøgersen (2013) Informing or nudging, which way to a more effective environmental policy? In: Scholderer, J. en K. Brunsø (red.) *Marketing, food and the consumer: festschrift in honour of Klaus G. Grunert*. Harlow, VK: Pearson, 141–155.

Onwezen, M.C., G. Antonides en J. Bartels (2013) The Norm Activation Model: an exploration of the functions of anticipated pride and guilt in environmental behaviour. *Journal of Economic Psychology*, 39, 141–153.

Pichert, D. en K.V. Katsikopoulos (2008) Green defaults: information presentation and proenvironmental behaviour. *Environmental Psychology*, 28(1), 63–73.

Putler, D.S. (1992) Incorporating reference price effects into a theory of consumer choice. *Marketing Science*, 11(3), 287–309.

Ratner R.K., D. Soman, G. Zauberman et al. (2008) How behavioral decision research can enhance consumer welfare: from freedom of choice to paternalistic intervention. *Marketing Letters*, 19(3-4), 383–397.

Read, D. en B. van Leeuwen (1998) Predicting hunger: the effects of appetite and delay on choice. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 76(2), 189–205.

Rutgers University (2012). *Print Management Information*. www.nbcs.rutgers.edu/ccf/main/print/transition.php. Geraadpleegd 4 juli 2013.

Schultz, P.W., J.M. Nolan, R.B. Cialdini et al. (2007) The constructive, destructive, and reconstructive power of social norms. *Psychological Science*, 18(5), 429–434.

Simonson, I. en R.S. Winer (1992) The influence of purchase quantity and display format on consumer preference for variety. *Journal of Consumer Research*, 19(1), 133–138.

Steg, L. (2005) Car use: lust and must. Instrumental, symbolic and affective motives for car use. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 39(2-3), 147–162.

Thaler, R.H. en C. Sunstein (2009) *Nudge. Improving decisions about health, wealth and happiness*. Londen: Penguin Books.

Verain, M.C.D., J. Bartels, H. Dagevos et al. (2012) Segments of sustainable food consumers: a literature review. *International Journal of Consumer Studies*, 36(2), 123–132.

Wansink, B. en A.S. Hanks (2013) Slim by design: serving healthy foods first in buffet lines improves overall meal selection. *SSRN paper*, 2324615.

Wilson, J.Q. en G.L. Kelling (1982) Broken windows. *Atlantic Monthly*, 249(3), 29–38.

