

# Coöperatie in spelshows

Martijn J. van den Assem & Dennie van Dolder<sup>1</sup>

## Summary

### *Cooperation in game shows*

*In this chapter, we argue that game shows can be a useful source of data to study cooperative behavior. The unique combination of well-defined decision problems and large stakes makes game show data complementary to both experimental and field data. Over the past years, a number of TV shows have employed a variant of the prisoner's dilemma. We summarize the results of five different studies that use these shows to test a broad range of hypotheses. Finally, we discuss caveats of game show data, and contend that the potential problems are mostly not very different from those with experimental and field data.*

## I. Inleiding

De camera's draaien en het publiek kijkt toe. De presentator heeft net uitgelegd wat ieder van jullie te doen staat: kiezen tussen 'delen' en 'stelen'. Voor je staat je tegenspeler, die je pas kent sinds je ontvangst in de studio en die je na de opnames hoogstwaarschijnlijk niet meer zult zien. Samen hebben jullie een jackpot van 100.000 pond bij elkaar gespeeld. Als jullie beiden kiezen voor 'delen', dan delen jullie de jackpot en gaan jullie beiden met 50.000 pond naar huis. Kies jij voor 'delen' terwijl de ander 'steelt', dan krijg jij niks, terwijl je tegenspeler met het volledige bedrag naar huis gaat. 'Steel' jij terwijl de ander 'deelt', dan is de hele jackpot van 100.000 pond voor jou. Allebei 'stelen' betekent allebei met lege handen staan. Een miljoenenpubliek zal je keuze op tv zien. Wat doe je? Stelen of delen?

In grote lijnen is dit de situatie waar wij ons in dit hoofdstuk op richten. Wie een cursus speltheorie heeft gevolgd, zal de situatie herkennen als een variant op het bekende gevangenendilemma, het prototypische voorbeeld van een coöperatieprobleem. Sinds de jaren zestig hebben eerst psychologen, maar daarna ook sociologen, economen en politologen experimenteel onderzoek verricht naar de determinanten van coöperatie in dit soort duidelijk omliggende keuzeproblemen. Naast academische interesse geniet het gevangenendilemma vanaf het moment dat het in 1950 door Merrill Flood en Melvin Dresher werd bedacht ook grote belangstelling buiten de academische wereld (zie bijvoorbeeld Poundstone, 1992). Het is daarom weinig verbazingwekkend dat het dilemma ook is toegepast in verscheidene tv-spelprogramma's. Wellicht verrassender is dat deze spelprogramma's vervolgens door academici zijn gebruikt om hypothesen over coöperatief gedrag te toetsen.

In dit hoofdstuk zal deze relatief nieuwe tak van onderzoek naar coöperatief gedrag centraal staan. We zullen allereerst uitleggen waarom spelprogramma's een waardevolle aanvulling kunnen zijn op de gebruikelijkere databronnen, in het bijzonder laboratoriumexperimenten. Vervolgens belichten we de specifieke 'tv-variant' van het gevangenendilemma en geven we een overzicht van de bevindingen die tot dusver aan de hand van spelshowonderzoek zijn gedaan. We putten hierbij uit zowel eigen onderzoek (Van den Assem, Van Dolder & Thaler, 2012), als dat van anderen (Belot, Bhaskar & Van de Ven, 2010; List, 2004, 2006; Oberholzer-Gee, Waldfogel & White, 2010). Tot slot zullen we de meest genoemde haken en ogen aan het gebruik van spelshowdata bespreken.

## 2. Spelprogramma's als natuurlijke experimenten

Sinds het begin van de jaren negentig hebben economen enkele tientallen artikelen gepubliceerd waarin aan de hand van data van spelprogramma's gedragstheorieën worden getoetst of parameters van gedragsmodellen worden geschat. Niet zelden betreft het publicaties in prestigieuze tijdschriften, waaronder de *American Economic Review* en *Quarterly Journal of Economics*. Omdat spelprogramma's vaak competitief van aard zijn en deelnemers wordt gevraagd risicovolle of strategische keuzes te maken, is het niet verassend dat de meeste van deze studies risicopreferenties (Beetsma & Schotman, 2001; Gertner, 1993; Metrick, 1995; Post e.a., 2008) of strategisch gedrag bestuderen (Bennett & Hickman, 1993; Berk, Hughson & Vandezande, 1996; Tenorio & Cason, 2002). Recent zijn spelprogramma's echter ook gebruikt om sociale interactie te bestuderen, in het bijzonder discriminatie (Antonovics, Arcidiacono & Walsh, 2005; Levitt, 2004) en coöperatief gedrag (Belot e.a., 2010; List, 2004, 2006; Oberholzer-Gee e.a., 2010; Van den Assem e.a., 2012). De

lange lijst artikelen roept de vraag op wat spelprogramma's zo interessant maakt voor gedragswetenschappers.

Verscheidene auteurs hebben recentelijk gepleit voor het gebruik van complementaire onderzoeksmethoden in empirisch onderzoek (Falk & Heckman, 2009; Harrison & List, 2004; Levitt & List, 2007; Raub & Buskens, 2008), omdat elke onderzoeksmethode zijn eigen specifieke pluspunten en beperkingen heeft. De complementaire functie van spelshows lijkt vooral te liggen in de grote geldbedragen die op het spel staan en de goed gedefinieerde keuzeproblemen. Door deze combinatie van kenmerken nemen spelshowdata een plaats in tussen enerzijds data uit het gedragslaboratorium en anderzijds data afkomstig uit de 'echte' wereld (ook wel: 'velddata'). Omdat ontwerp en uitvoering volledig buiten de onderzoeker om plaatsvinden, worden spelshows ook wel 'natuurlijke experimenten' genoemd. Is een spelprogramma succesvol en worden er meerdere seizoenen geproduceerd, dan heeft de onderzoeker bovendien de beschikking over een groot aantal observaties voor identieke of vergelijkbare keuzeproblemen die onder gecontroleerde omstandigheden tot stand zijn gekomen.

De grote bedragen die op het spel staan in spelprogramma's stellen onderzoekers in staat om preferenties in kaart te brengen voor een domein dat ver buiten het bereik van reguliere experimenten ligt. Deze functie van spelshowdata komt het duidelijkst naar voren in onderzoek naar risicogedrag, waar onderzoekers met spelshowdata risicopreferenties kunnen meten en analyseren voor situaties waar duizenden euro's op het spel staan (Beetsma & Schotman, 2001; Gertner, 1993; Metrick, 1995; Post e.a., 2008). Velddata hebben weliswaar ook vaak betrekking op grote geldbedragen, maar bij onderzoek op basis van velddata zijn aannames nodig die het lastiger maken om tot betrouwbare conclusies te komen. Wat individueel beleggingsgedrag bijvoorbeeld zegt over risicopreferenties hangt af van de kennis die de belegger heeft over het scala aan beschikbare alternatieve beleggingsmogelijkheden en van zijn of haar rendementsverwachtingen voor ieder alternatief. Het ontbreekt de onderzoeker meestal aan informatie hierover, en incorrecte aannames leiden gemakkelijk tot incorrecte conclusies. In spelshows speelt dit probleem niet of nauwelijks door de eenvoud van de keuzeproblemen. Bij laboratoriumonderzoek speelt het ook niet, maar het budget van de meeste onderzoeksinstituten laat het niet toe om risicopreferenties voor bedragen groter dan enkele tientallen euro's te observeren.<sup>2</sup>

Daarnaast kan aan de hand van spelshows de robuustheid van in experimenten waargenomen gedrag worden getoetst. Criticasters van experimenteel onderzoek beweren bijvoorbeeld dat suboptimaal gedrag in het lab het gevolg kan zijn van gebrekkige prestatieprikkels; proefpersonen zouden onvoldoende worden aangespoord tot weldoordachte keuzes.

Analyse van velddata biedt geen oplossing, omdat keuzeproblemen in het veld doorgaans te zwak omlijnd zijn om te kunnen beoordelen of een beslissing (sub)optimaal was in het licht van de informatie die het individu ter beschikking stond. Een alternatieve verklaring van onvoldoende prikkels is bij de grote bedragen van spelshows eigenlijk ondenkbaar. De sterke prestatieprikkels in spelshows heeft diverse onderzoeken naar strategisch gedrag geïnspireerd (Bennett & Hickman, 1993; Berk e.a., 1996; Tenorio & Cason, 2002). Deze studies bevestigen in de regel het beeld van suboptimaal strategisch keuzegedrag.

Spelshowonderzoek toetst tegelijkertijd en indirect ook de robuustheid van laboratoriumbevindingen voor diverse andere aspecten. Levitt en List (2007) stellen dat generaliseerbaarheid van laboratoriumbevindingen niet alleen wordt beperkt door de geldbedragen die worden gebruikt. Zo zijn de proefpersonen doorgaans vrijwillig participerende studenten, en vormen zij dus bepaald geen willekeurige steekproef uit de populatie. Daarnaast hebben zij meestal weinig of geen ervaring met de abstracte taken die in het laboratorium worden voorgelegd. Ook hebben zij geen mogelijkheid om advies in te winnen, en weten ze dat hun beslissingen gebruikt gaan worden om bepaalde hypothesen te toetsen. Spelshows verschillen op al deze punten van experimenten. Zo zijn de manier van selectie en de demografische kenmerken van kandidaten beduidend anders. Er is meer diversiteit en de doorsnee speler heeft meer weg van de doorsnee burger dan een student. Daarnaast zijn deelnemers normaal gesproken al vooraf bekend met (de aard van) het keuzeprobleem en hebben zij zich dus kunnen voorbereiden. Ook zullen weinig deelnemers van spelshows bedenken dat hun keuzes later onderwerp van wetenschappelijk onderzoek kunnen zijn. Anderzijds zijn de keuzes van deelnemers aan spelshows in hoge mate publiek, waar experimenten vaak anonimiteit garanderen. Honderdduizenden televisiekijkers zullen een mening hebben over de keuzes van kandidaten, en dit besef kan gedrag beïnvloeden. Als bevindingen van conventioneel onderzoek bevestigd worden in spelshowonderzoek, dan zegt dat dankzij de vele bijzondere eigenschappen van spelshows veel over de robuustheid ervan.<sup>3</sup>

### 3. Spelshows met een sociaal dilemma

Vrij recent zijn er in verschillende landen spelprogramma's uitgezonden die gebruikmaken van een sociaal dilemma om een jackpot te verdelen tussen kandidaten. Voorbeelden die wij in dit hoofdstuk zullen bespreken, zijn *Deelt ie 't of deelt ie 't niet?* uit Nederland, *Friend or Foe?* uit de Verenigde Staten en *Golden Balls* uit het Verenigd Koninkrijk. Deze drie programma's gebruiken exact hetzelfde dilemma, dat getoond wordt

in figuur 1, matrix A. In navolging van de terminologie in *Golden Balls* gebruiken we ‘delen’ als synoniem voor de coöperatieve keuze en ‘stelen’ voor de niet-coöperatieve keuze.

Als we veronderstellen dat kandidaten enkel hun eigen directe spelopbrengst willen maximaliseren, dan kan het spelshowdilemma gezien worden als een ‘zwakke’ variant van het gevangenendilemma (Rapoport, 1988). Strikt genomen is er alleen sprake van een gevangenendilemma wanneer de niet-coöperatieve optie de coöperatieve optie in strikte zin domineert. Met andere woorden, wanneer niet coöpereren, ongeacht de keuze van de ander, een hogere uitbetaling oplevert dan wel coöpereren. In figuur 1, matrix B geldt dit wanneer  $T > R > P > S$ . Stelen (D) is dan de dominante strategie en in het unieke evenwicht is de uitkomst dat beiden stelen.

In de spelshows is gekozen voor een simpelere variant waarin de jackpot gedeeld kan worden, gestolen kan worden door een speler, of verloren kan gaan als beiden stelen. Stelen is dan zwak dominant: het levert evenveel op als delen en mogelijk meer. Voor matrix B kunnen we dit schrijven als  $T > R > (P = S)$ . Er zijn nu extra speltheoretische evenwichten mogelijk, doordat actor  $j$  indifferent is tussen wel of niet coöpereren wanneer actor  $i$  ‘defecteert’.

Interessant genoeg heeft het spel in figuur 1, matrix A ook wel wat weg van een ‘chicken game’. Een chicken game wordt gedefinieerd door  $T > R > S > P$ . Het spel dat gespeeld wordt in de spelprogramma’s (met  $P = S$ ) houdt dus precies het midden tussen een gevangenendilemma (met  $P > S$ ) en een chicken game (met  $P < S$ ). Toch wordt het doorgaans aangeduid als een variant van het gevangenendilemma en niet als een variant van de chicken game, een conventie die wij hier zullen volgen.

*Figuur 1 Uitbetalingsmatrices*

<p><b>Matrix A</b></p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2"></td> <th colspan="2" style="text-align: center;">actor <math>j</math></th> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <th style="padding: 5px;">delen</th> <th style="padding: 5px;">stelen</th> </tr> <tr> <th rowspan="2" style="padding: 5px;">actor <math>i</math></th> <th style="padding: 5px;">delen</th> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><math>x/2, x/2</math></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><math>0, x</math></td> </tr> <tr> <th style="padding: 5px;">stelen</th> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><math>x, 0</math></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><math>0, 0</math></td> </tr> </table>			actor $j$				delen	stelen	actor $i$	delen	$x/2, x/2$	$0, x$	stelen	$x, 0$	$0, 0$	<p><b>Matrix B</b></p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2"></td> <th colspan="2" style="text-align: center;">actor <math>j</math></th> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <th style="padding: 5px;">C</th> <th style="padding: 5px;">D</th> </tr> <tr> <th rowspan="2" style="padding: 5px;">actor <math>i</math></th> <th style="padding: 5px;">C</th> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><math>R, R</math></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><math>S, T</math></td> </tr> <tr> <th style="padding: 5px;">D</th> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><math>T, S</math></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><math>P, P</math></td> </tr> </table>			actor $j$				C	D	actor $i$	C	$R, R$	$S, T$	D	$T, S$	$P, P$
		actor $j$																													
		delen	stelen																												
actor $i$	delen	$x/2, x/2$	$0, x$																												
	stelen	$x, 0$	$0, 0$																												
		actor $j$																													
		C	D																												
actor $i$	C	$R, R$	$S, T$																												
	D	$T, S$	$P, P$																												

Matrix A toont de opbrengsten voor kandidaten in het spel zoals dat gespeeld wordt in de spelprogramma’s die we in dit hoofdstuk bespreken. Hierbij is  $x$  het bedrag dat op het spel staat. Matrix B toont een algemene uitbetalingsmatrix, waarbij C voor de coöperatieve keuze staat en D voor de niet-coöperatieve keuze (‘defecteren’). Als  $T > R > P > S$  dan is er sprake van een gevangenendilemma, als  $T > R > S > P$  dan is er sprake van een ‘chicken game’. Het spel in matrix A impliceert dat  $T > R > (P = S)$ .

Deze conventie lijkt redelijk, omdat vanuit het perspectief van de actor het spel meer wegheeft van een gevangenendilemma dan van een chicken game. Niet wetende wat de ander gaat doen, moet een actor kiezen tussen wel en niet coöpereren. In een gevangenendilemma verslechtert coöpereren altijd de eigen uitkomst, terwijl het die van de ander altijd verbetert, onafhankelijk van wat de ander doet. In een chicken game ligt dit anders. Niet coöpereren verlaagt weliswaar altijd de uitkomst voor de ander ( $R > S$  en  $T > P$ ), maar voor de eigen uitkomst is er geen eenduidig effect. Meer specifiek: als de ander coöpereert, wil men defecteren ( $T > R$ ), maar als de ander defecteert, wil men coöpereren ( $S > P$ ). Bij onzekerheid over de keuze van de ander is defecteren (coöpereren) in de chicken game alleen rationeel als men de kans dat de ander gaat coöpereren (defecteren) hoog genoeg inschat. Onder onzekerheid over de keuze van de ander is stelen in het tv-spel altijd beter voor de eigen verwachte uitbetaling dan delen. Dergelijke onzekerheid is per definitie aanwezig in het spel. De niet-coöperatieve keuze is daarom – net als in het gevangenendilemma, maar in tegenstelling tot de chicken game – altijd de optimale keuze. Ten behoeve van bondigheid zullen we het spel in de rest van dit hoofdstuk daarom simpelweg aanduiden als gevangenendilemma.

#### 4. Onderzoeksbevindingen

Tot op heden zijn er vijf studies verschenen die coöperatief gedrag bestuderen aan de hand van spelprogramma's met de beschreven variant op het gevangenendilemma. List (2004, 2006) en Oberholzer-Gee e.a. (2010) maken gebruik van de Amerikaanse show *Friend or Foe?*, Belot e.a. (2010) kijken naar het Nederlandse *Deelt ie 't of deelt ie 't niet?*, en zelf hebben we het Britse *Golden Balls* bestudeerd (Van den Assem e.a., 2012). Tabel 1 geeft voor deze studies het aantal gebruikte afleveringen, het aantal geanalyseerde gevangenendilemma-uitkomsten, het gemiddelde, minimum en maximum bedrag waarvoor het dilemma is gespeeld en het percentage kandidaten in de steekproef dat coöpereert.

Tabel 1 toont dat de studies aanzienlijk verschillen in steekproefomvang. Waar er voor de Nederlandse show 69 gevangenendilemma's beschikbaar zijn, zijn dit er voor de Britse show 287. Daarnaast is er een groot verschil in de grootte van de bedragen waarvoor wordt gespeeld. De jackpot in de Amerikaanse show bedraagt gemiddeld 3300 dollar (voor de grootste steekproef), terwijl het gemiddelde in de Britse show ongeveer 13.400 pond is. Omgerekend tegen de toenmalige wisselkoersen is de jackpotgrootte in *Golden Balls* ruim zeven keer zo hoog als in *Friend or Foe?*. De prijzen in *Deelt ie 't of deelt ie 't niet?* zijn vergelijkbaar met die in *Friend or Foe?*. Wat verder opvalt, is dat de mate van coöperatie



in alle studies ongeveer gelijk is: tussen 43% en 53%. Interessant is dat in de experimentele literatuur vergelijkbare percentages worden gerapporteerd (Dawes & Thaler, 1988; Sally, 1995). Natuurlijk is een directe vergelijking tussen experimenten en spelprogramma's lastig, gezien de systematische verschillen in bedragen, anonimiteit, demografische eigenschappen van deelnemers en mogelijkheden tot communicatie en andere interactie.

Het overzicht maakt ook duidelijk dat kandidaten – in tegenstelling tot de theoretische voorspelling – in groten getale coöperatief gedrag vertonen. Kandidaten lijken dus verder te kijken dan hun directe financiële opbrengsten. Een omvangrijke experimentele literatuur laat inderdaad zien dat mensen sociale preferenties hebben: ze hechten niet alleen waarde aan hun eigen opbrengsten, maar ook aan die voor een ander (Bolton & Ockenfels, 2000; Camerer, 2003; Fehr & Gächter, 1998, 2000; Fehr & Gintis, 2007; Fehr & Schmidt, 1999). We kunnen echter niet uitsluiten dat het pro-sociale gedrag in de spelshows schone schijn is: mogelijk stellen zelfzuchtige kandidaten zich coöperatief op met het oog op eventuele langetermijnconsequenties van hun keuze. Beslissingen worden door honderdduizenden of zelfs miljoenen kijkers op tv gezien, waardoor niet-coöperatief gedrag persoonlijke reputatieschade kan veroorzaken. In welke mate deze alternatieve verklaring een rol speelt, is moeilijk vast te stellen, omdat alle kandidaten onder dezelfde publieke omstandigheden opereren.

Hoewel we niet met zekerheid kunnen zeggen in welke mate de hoge coöperatiefrequentie voortkomt uit sociale preferenties of reputatieafwegingen, kunnen patronen in coöperatie wel zeer informatief zijn omtrent onderliggende determinanten. Hieronder zullen we de bevindingen van de vijf genoemde studies op dit punt samenvatten. Eerst bespreken we voor alle studies de invloed van demografische karakteristieken en het bedrag dat op het spel staat. Daarna lichten we voor iedere show de resultaten toe die uniek zijn voor die specifieke show. Waar relevant koppelen we de gevonden patronen aan bevindingen uit de experimentele literatuur. Theoretische modellen zullen slechts beperkt aandacht krijgen. Voor informatie over de specifieke statistische methodes die ten grondslag liggen aan de resultaten verwijzen we naar de oorspronkelijke studies.

#### *4.1 Demografische karakteristieken*

Waar in laboratoriumexperimenten meestal gebruik wordt gemaakt van vrij homogene groepen van jonge hoogopgeleide studenten, is er onder deelnemers aan tv-spelprogramma's een relatief grote demografische diversiteit. Alle vijf studies maken hiervan gebruik door voor diverse

Tabel 1 Overzicht van studies naar coöperatie met spelshowdata

Studie	Naam tv-show (land)	Aantal afleveringen	Aantal gd's	Gemiddeld bedrag	Minimum bedrag	Maximum bedrag	Coöperatie-frequentie
List (2004)	<i>Friend or Foe?</i> (VS)	40	120	\$3.690	\$200	\$16.400	51%
List (2006)	<i>Friend or Foe?</i> (VS)	39	117	\$3.705	\$200	\$16.400	50%
Oberholzer-Gee e.a. (2010)	<i>Friend or Foe?</i> (VS)	105	315	\$3.300	\$200	\$16.400	45%
Belot e.a. (2010)	<i>Deelt ie 't of deelt ie 't niet?</i> (NL)	69	69	€2.977	€380	€26.600	43%
Van den Assem e.a. (2012)	<i>Golden Balls</i> (VK)	287	287	£13.416	£3	£100.150	53%

Voor iedere studie zijn gegeven: de naam van de show die is gebruikt en het land waar de show is opgenomen, het aantal gebruikte afleveringen, het aantal geanalyseerde gevangenendilemma's (gd's), het gemiddelde, minimum en maximum bedrag waarvoor het gevangenendilemma is gespeeld (in de lokale valuta) en het percentage kandidaten dat coöpereert.

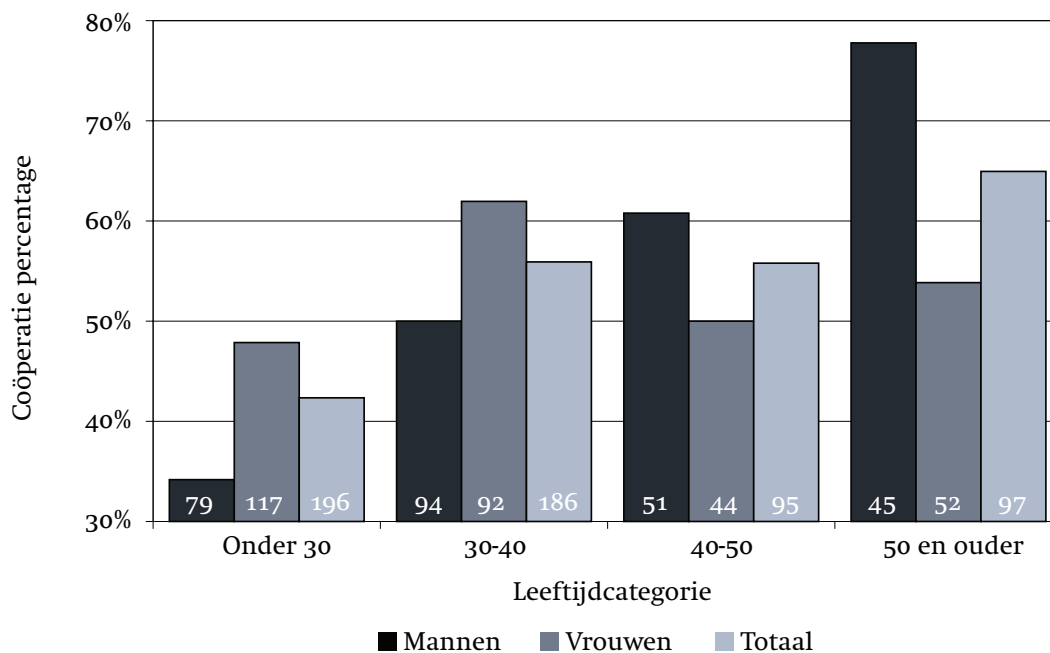


demografische karakteristieken te onderzoeken hoe deze samenhangen met coöperatief gedrag.

Voor de Amerikaanse show *Friend or Foe?* is gekeken naar de leeftijd, het geslacht, de huidskleur en de regio waar een deelnemer vandaan komt. Oberholzer-Gee e.a. (2010) en List (2004, 2006) vinden dat ouderen, vrouwen en blanken relatief vaker coöpereren dan, respectievelijk, jongeren, mannen en niet-blanken. Daarnaast coöpereren kandidaten uit Californië (waar het merendeel van de kandidaten vandaan komt) minder vaak dan kandidaten uit andere delen van de VS. List (2004) vindt bovendien een interactie-effect tussen geslacht en leeftijd: het positieve effect van leeftijd op coöperatie is groter voor mannen dan voor vrouwen. Jonge mannen zijn minder coöperatief dan jonge vrouwen, maar dit verschil neemt af met de leeftijd van kandidaten.

Onze eigen analyse van de Britse show *Golden Balls* leverde min of meer dezelfde resultaten op. Net als List (2004) vinden we een interactie-effect tussen leeftijd en geslacht. Ook in onze data zijn jonge mannen significant minder coöperatief dan jonge vrouwen. Het verschil is groot: de kans dat een 20-jarige man coöpereert, ligt 22 procentpunten lager dan de kans dat een vrouw van dezelfde leeftijd coöpereert. Dit verschil neemt, evenals bij List, af met leeftijd. Naarmate mannen ouder worden, kiezen ze er vaker voor te delen. In tegenstelling tot de bevindingen van List vinden wij voor vrouwen geen effect van leeftijd. Figuur 2 illustreert

Figuur 2 Leeftijd en coöperatie, uitgesplitst naar mannen en vrouwen



De staven geven het coöperatiepercentage weer voor verschillende leeftijdsintervallen in *Golden Balls*, zowel opgesplitst naar geslacht als voor het totaal. Het aantal kandidaten is voor iedere categorie onderaan de staaf aangegeven.

dit patroon. Ook afwijkend is dat mannen in onze studie vanaf middelbare leeftijd significant meer geneigd zijn tot coöpereren dan vrouwen. Net als de andere studies vinden we dat blanken vaker coöpereren dan niet-blanken.

We hebben ook naar een aantal andere kenmerken gekeken. In *Golden Balls* wordt in het openingspraatje (bijna) altijd het beroep en de woonplaats van de kandidaten genoemd. Op basis van het beroep en eventuele extra informatie hebben we de deelnemers ingedeeld in hoog- en laagopgeleiden. Tevens hebben we onderscheid gemaakt tussen dorpingen en stedelingen. We vinden dat hoogopgeleiden significant vaker coöpereren dan laagopgeleiden. Tussen dorpingen en stedelingen vinden we echter geen verschil. Tot slot vinden we dat studenten zich niet anders gedragen dan anderen uit hun leeftijdsgroep en met hun opleidingsniveau. Sommige onderzoekers maken zich zorgen over de generaliseerbaarheid van onderzoeksresultaten wanneer studenten de ‘proefdieren’ zijn geweest (Sears, 1986). Los van het effect van de relatief lage leeftijd en het hoge opleidingsniveau van studenten geven onze data dus geen indicatie van een speciaal ‘student-effect’.

Een aantal van deze resultaten moet echter met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd, omdat schijnrelaties niet ondenkbaar zijn. Hoewel vrij veel achtergrondkenmerken observeerbaar zijn, blijven mogelijk belangrijke kenmerken als inkomen of vermogen onbekend. Het lijkt waarschijnlijk dat inkomen verband houdt met zowel opleidingsniveau als huidskleur. Wanneer kandidaten met een hoger inkomen meer bereid zijn tot coöpereren, kan dit tot de ogenschijnlijke bevinding leiden dat blanken en hoogopgeleiden coöperatiever zijn. Vermeldenswaardig is dat List (2004) met een veldexperiment laat zien dat een vergelijkbaar leeftijd-geslachtpatroon als wij vinden ook naar voren komt wanneer hij controleert voor verschillen in inkomen: jonge mannen geven relatief weinig geld aan een goed doel, maar naarmate leeftijd toeneemt gaan mannen meer geven waardoor het gat met vrouwen kleiner wordt. Soortgelijke bevindingen worden gerapporteerd door Carpenter, Connolly en Myers (2008).

#### 4.2 Financiële consequenties

Veel gedragswetenschappers – economen in het bijzonder – gaan ervan uit dat coöperatie af zal nemen wanneer het bedrag dat op het spel staat toeneemt (Levitt & List, 2007; Rabin, 1993; Telser, 1995). Experimenteel onderzoek ondersteunt dit idee niet: bij een hoger geldbedrag blijft het niveau van coöperatie doorgaans onveranderd (Cameron, 1999; Carpenter, Verhoogen & Burks, 2005; Fehr, Fischbacher & Tougareva, 2002; Hoffman, McCabe & Smith, 1996; Johansson-Stenman, Mahmud & Martins-

son, 2005; Kocher, Martinsson & Visser, 2008; List & Cherry, 2000, 2008; Munier & Zaharia, 2002; Slonim & Roth, 1998).

Bij iedere onderzochte spelshow is sprake van variatie in de prijs waarvoor wordt gespeeld (zie tabel 1). Deze variatie is een natuurlijk gevolg van het spel dat aan het sociaal dilemma voorafgaat. In *Friend or Foe?* en *Deelt ie 't of deelt ie 't niet?* wordt het prijzengeld verzameld door middel van kennisvragen: hoe meer vragen de spelers goed beantwoorden, hoe meer geld ze meenemen naar de finale. Net als in de genoemde experimentele literatuur blijkt in geen van beide shows sprake van een negatief verband tussen coöperatie en jackpotgrootte. Bij *Deelt ie 't of deelt ie 't niet?* wordt zelfs een positieve samenhang geconstateerd (Belot e.a., 2010).

Dat in bovengenoemde shows het geldbedrag door middel van kennisvragen wordt opgebouwd, heeft als nadeel dat kandidaten die beter zijn in het beantwoorden van dit soort vragen mogelijk ook op andere punten systematisch verschillen van kandidaten die hier minder goed in zijn. Dit kan leiden tot een schijnverband, wanneer de vaardigheid in het beantwoorden van kennisvragen samenhangt met niet-geobserveerde achtergrondkenmerken die op hun beurt samenhangen met coöperatiebereidheid. Een mogelijk voorbeeld is het inkomen of vermogen van de kandidaat. *Golden Balls* maakt geen gebruik van kennisvragen en de jackpotgrootte wordt vooral door pech en geluk bepaald. Naast het feit dat een schijnverband hierdoor zo goed als uitgesloten is, zorgt de grote invloed van pech en geluk (de details zijn onbelangrijk en laten we hier weg) er ook voor dat er veel spreiding zit in de grootte van de prijzenpot, wat gunstig is voor empirisch onderzoek naar het effect van de jackpotgrootte.

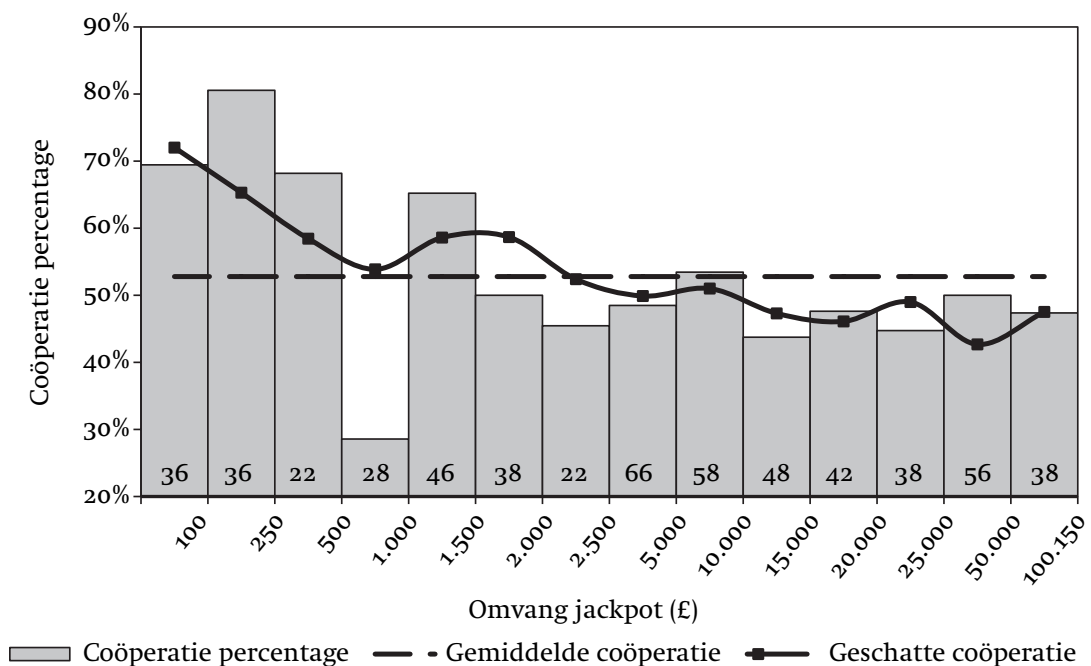
Figuur 3 brengt onze bevindingen in beeld. Wat opvalt, is dat het gedrag van kandidaten grotendeels onafhankelijk is van de grootte van de jackpot; men coöpereert in ongeveer 50% van de gevallen, of er nu voor een paar duizend of voor 100.000 pond wordt gespeeld. Er is echter één uitzondering op dit patroon, namelijk de hoge mate van coöperatie wanneer de jackpot relatief klein is: bij bedragen tot 500 pond deelt maar liefst 73,4% van de kandidaten.

Hoewel er verschillende verklaringen voor dit patroon mogelijk zijn, doet het ons vermoeden dat de context van het spel – waarin een jackpot van tot wel tienduizenden ponden ‘normaal’ is – geldbedragen die normaal gesproken als ‘groot’ worden beschouwd (denk aan de bedragen van maximaal enkele tientjes die proefpersonen aan experimenten kunnen verdienen) kan doen veranderen in bedragen die als ‘klein’ worden ervaren. Bedragen die nergens over lijken te gaan – ‘peanuts’ – zijn het blijkbaar niet waard om te stelen. We noemen dit een ‘big peanuts’-effect, omdat de bedragen in hun context weliswaar peanuts mogen lijken, maar daarbuiten dan wel *big peanuts* zijn.

Een groot aantal studies wijst erop dat mensen inderdaad subjectieve waardes toekennen door te kijken naar relatieve groottes en niet naar absolute groottes. Zo blijkt uit onderzoek van Huber, Payne en Puto (1982) dat men de kans dat iemand de voorkeur geeft aan een bepaalde keuzemogelijkheid – laten we het optie A noemen – kan vergroten door een extra optie aan de keuzeset toe te voegen die wordt gedomineerd door deze optie A. Hsee (1998) laat zien dat relatief denken ertoe kan leiden dat mensen de voorkeur geven aan keuzeopties met een lagere waarde boven opties met een hogere waarde. Een slecht gevulde ijscup met ongeveer 225 gram ijs wordt lager gewaardeerd dan een overvolle cup met slechts 200 gram. Evenzo vindt men een dure sjaal van 45 dollar een genereuzer cadeau dan een goedkope jas van 55 dollar.

Zelfs de meest willekeurige referentiewaarden kunnen invloed hebben op voorkeuren. Zo vroegen Ariely, Loewenstein en Prelec (2003) aan studenten of ze een bepaald product (bijvoorbeeld een fles wijn) zouden willen kopen voor een prijs die overeenkomt met de laatste twee cijfers van (een Amerikaanse variant van) hun burgerservicenummer. Het nummer 195676834 werd bijvoorbeeld 34 dollar. Vervolgens vroegen ze iedere student naar de hoogste prijs die zij bereid waren te betalen

Figuur 3 Jackpotgrootte en coöperatie



De staven geven het coöperatiepercentage weer voor verschillende jackpotintervallen in Golden Balls. De onderbroken lijn toont het gemiddelde coöperatiepercentage voor de gehele steekproef, terwijl de ononderbroken lijn de waarschijnlijkheid van coöperatie toont die volgt uit een geschat statistisch model. Het aantal kandidaten is voor ieder interval onderaan de staaf aangegeven.

voor het product. Wat bleek: de laatste twee cijfers van het burgerservicenummer fungeerden als een sterk referentiepunt, waarbij studenten met een hoger getal meer geld voor het product over hadden, ondanks hun besef dat de twee cijfers volstrekt willekeurig en irrelevant waren. Klaarblijkelijk lijkt het betalen van 50 dollar voor een fles wijn een minder slechte koop als je net hebt overwogen deze voor 90 dollar te kopen, dan wanneer je net hebt overwogen er 10 dollar voor te betalen. Vergelijkbare effecten zijn gevonden voor andere consumptiegoederen (Ariely e.a., 2003; Simonson & Drolet, 2004), voor de bereidheid om bij te dragen aan publieke goederen (Green, Jacowitz, Kahneman & McFadden, 1998) en voor de gewenste vergoeding voor het luisteren naar een onprettig geluid (Ariely e.a., 2003).

Hoewel de hoge mate van coöperatie voor bedragen die relatief laag zijn in *Golden Balls* niet noodzakelijk veroorzaakt hoeft te zijn door 'relatief denken', is het veelzeggend dat we in een ander deel van onze analyse verdere ondersteuning vinden voor dit idee. Kandidaten die de finale halen, bepalen de uiteindelijke grootte van de jackpot door vijf 'golden balls' te trekken uit een verzameling ballen die is overgebleven uit de voorgaande rondes. Voorafgaand aan deze trekking is er aandacht voor het bedrag dat maximaal haalbaar is. Voor de eerste seizoenen van de show – toen er nog geen of nauwelijks tv-uitzendingen van *Golden Balls* waren geweest en kandidaten nog geen goede inschatting konden maken van het gemiddelde prijzengeld in de show – vinden we dat het keuzegedrag van kandidaten sterk wordt beïnvloed door de maximaal haalbare jackpot: hoe hoger deze waarde, hoe kleiner de uiteindelijke jackpot lijkt en hoe meer spelers geneigd zijn tot coöpereren. Naarmate er meer afleveringen zijn uitgezonden en kandidaten een beter idee hebben van de verwachte jackpot, neemt de rol van deze afleveringspecifieke referentiewaarde af.

#### 4.3 Specifieke analyses *Friend or Foe?*

De opzet van een spelprogramma stelt onderzoekers soms in staat om additionele gedragshypothesen te toetsen. In *Friend or Foe?* zijn de mogelijkheden voor dergelijke additionele analyses beperkt door de vrij eenvoudige opzet. Drie teams van twee kandidaten concurreren met elkaar in een quiz. Na iedere ronde valt het slechtst presterende team af, waarna de leden ervan een gevangenendilemma spelen voor het geldbedrag dat ze samen hebben verzameld. Desalniettemin maakt de show enkele interessante analyses mogelijk. Bijvoorbeeld dankzij de wijze waarop teams worden geformeerd. De show begint met zes deelnemers die aan elkaar worden gekoppeld via een procedure waarbij zij preferenties uitspreken met wie ze het liefst een team willen vormen. Er zijn drie moge-

lijke uitkomsten van deze procedure. Een team kan bestaan uit: (1) twee deelnemers die een wederzijdse voorkeur voor elkaar hebben uitgesproken; (2) één deelnemer die een voorkeur voor de andere deelnemer heeft uitgesproken, maar niet andersom; en (3) twee deelnemers die beiden liever met iemand anders hadden willen spelen.

List (2006) onderzoekt de gevolgen van de uitkomst van dit selectieproces op coöperatie. Hij vindt dat spelers die elkaar hebben gekozen meer geneigd zijn tot coöpereren dan spelers voor wie dit niet geldt. Als de spelers wederzijds voor elkaar hebben gekozen is het effect sterker dan wanneer de voorkeur voor de ander eenzijdig was.

Daarnaast is er voor *Friend or Foe?* gekeken naar conditioneel coöperatief gedrag. Zowel in laboratorium- als veldexperimenten wordt gevonden dat veel mensen bereid zijn te coöpereren als ze weten dat anderen dit ook zullen doen: ze zijn conditioneel coöperatief (Fischbacher, Gächter & Fehr, 2001; Frey & Meier, 2004). In deze experimenten hebben proefpersonen de mogelijkheid om hun keuze af te laten hangen van de keuzes van anderen. Bij veel dagelijkse beslissingen en in de spelshows is dergelijke directe afstemming niet mogelijk. Wie toch een conditioneel coöperatieve keuze wil maken, zal zich moeten baseren op een eigen inschatting van de waarschijnlijkheid dat de ander gaat coöpereren. De toetsing van conditioneel coöperatief gedrag in dergelijke situaties betekent dus automatisch de gezamenlijke toetsing van twee hypothesen, namelijk dat deelnemers zich rationele verwachtingen vormen over de keuze van hun opponent en dat deelnemers hun gedrag afstemmen op deze inschattingen. De empirische vraag is dan of spelers hun keuze baseren op factoren die het gedrag van de ander voorspellen. List (2006) vindt dat kandidaten in het eerste seizoen van *Friend or Foe?* hun gedrag niet afstemmen op partnerkenmerken. Oberholzer-Gee e.a. (2010) bestuderen ook latere seizoenen en vinden dat dit in latere seizoenen wel gebeurt: kandidaten zijn meer geneigd om te coöpereren met tegenspelers die demografische kenmerken hebben die een grotere kans op coöperatief gedrag indiceren. Kort gesteld coöpereert een willekeurige deelnemer in een later seizoen eerder met een oudere, blanke vrouw dan met een jonge, zwarte man. Oberholzer-Gee e.a. (2010) interpreteren deze bevinding als conditioneel coöperatief gedrag dat gebaseerd is op patronen die men opgemerkt heeft in eerdere uitzendingen. Mensen zijn blijkbaar meer geneigd te coöpereren, naarmate het waarschijnlijker is dat de ander zal coöpereren, maar moeten wel eerst leren hoe achtergrondkenmerken samenhangen met coöperatief gedrag.

#### 4.4 Specifieke analyses Deelt ie 't of deelt ie 't niet?

Net als in *Friend or Foe?* wordt de jackpot in *Deelt ie 't of deelt ie 't niet?* bij



elkaar gespeeld door middel van een quiz. Hier vormen de spelers echter geen teams. De vijf deelnemers moeten kennisvragen beantwoorden, waarbij degene die het eerst op de knop drukt het antwoord mag geven. Aan het eind van elke ronde mag de best presterende speler bepalen welke deelnemer afvalt. Na de derde en laatste vragenronde kiest de best presterende speler zijn tegenspeler voor het slotspel. De geldbedragen die zij individueel hebben verzameld worden bij elkaar gevoegd tot één jackpot.

Belot e.a. (2010) richten zich hoofdzakelijk op het effect van beloften. Voordat deelnemers het gevangenendilemma spelen, krijgen ze de mogelijkheid om iets tegen de ander te zeggen. In ongeveer 40% van de gevallen belooft een deelnemer dan om te delen. Belot e.a. (2010) vinden dat een belofte een sterke voorspeller is van coöperatie: het is ongeveer 50 procentpunten waarschijnlijker dat iemand die een belofte heeft gedaan voor delen kiest dan dat iemand die geen belofte heeft gedaan dat doet. Wanneer een spontane belofte uitblijft, vraagt de presentator soms naar de intenties van een speler. Gebeurt dit, dan beloven vrijwel alle spelers dat ze zullen delen. In tegenstelling tot spontane beloftes hebben deze min of meer 'afgedwongen' beloften geen voorspellende kracht ten aanzien van de keuze in het gevangenendilemma. Dit ondersteunt eerdere experimentele bevindingen (Charness & Dufwenberg, 2008) en suggereert dat mensen liever niet liegen, maar zich minder schuldig voelen als ze zich ertoe gedwongen zien.

In lijn met de hypothese dat mensen conditioneel coöperatief zijn, vinden Belot e.a. (2010) aanwijzingen dat een belofte ook het gedrag van de tegenspeler beïnvloedt. In het bijzonder vinden ze dat als de best scorende deelnemer een spontane belofte doet, de ander marginaal significant meer geneigd is tot coöpereren. Doet de slechtst scorende speler een belofte, dan heeft dat echter geen effect op de keuze van de best scorende speler.

#### 4.5 Specifieke analyses *Golden Balls*

Ook aan de finale van *Golden Balls* gaan enkele spelrondes vooraf. De interactie die daarbij tussen de spelers plaatsvindt, biedt de mogelijkheid om enkele interessante gedragshypothesen te toetsen.

Eén daarvan is dat mensen een voorkeur zouden hebben voor reciprociteit. Reciprociteit is de neiging om vriendelijkheid met vriendelijkheid te belonen en onvriendelijkheid met onvriendelijkheid te bestraffen. Wanneer iemand dergelijk wederkerig gedrag vertoont, hoeft dit echter niet te betekenen dat deze persoon ook een intrinsieke voorkeur heeft voor reciprociteit. Vrijwel iedere sociale interactie maakt deel uit van een langdurige reeks van sociale interacties en reputatieoverwegingen kun-

nen daarom bijna altijd een plausibele alternatieve verklaring vormen voor wederkerig gedrag (Sobel, 2005). Daarnaast kan reciprociteit soms ook verklaard worden door preferenties voor bepaalde inkomensverdelingen, in het bijzonder eerlijke of gelijke verdelingen (Bolton & Ockenfels, 2000; Fehr & Schmidt, 1999). Laboratoriumexperimenten waarmee alternatieve verklaringen afzonderlijk getoetst kunnen worden, laten echter overtuigend zien dat mensen wel degelijk een intrinsieke preferentie voor reciprociteit hebben: naast eventuele zorgen om reputatie en eerlijkheid of gelijkheid, heeft men een verlangen om vriendelijk gedrag te belonen en onvriendelijk gedrag af te straffen (Falk, Fehr & Fischbacher, 2003, 2008).

Ook in *Golden Balls* vinden we aanwijzingen voor een intrinsieke preferentie voor reciprociteit. Elke aflevering begint met vier kandidaten, van wie er slechts twee na twee stemrondes de finale bereiken. Tijdens deze rondes kan het zo zijn dat de ene finalist heeft geprobeerd de ander weg te stemmen. In dat geval daalt de waarschijnlijkheid dat degene die de stem heeft ontvangen deelt met maar liefst 21 procentpunten.

Alternatieve verklaringen voor dit patroon die niet berusten op een intrinsieke voorkeur voor reciprociteit lijken niet aannemelijk. Zo zou het kunnen dat de causaliteit niet van het ontvangen van een stem naar minder geneigdheid tot coöperatief gedrag loopt, maar andersom: spelers proberen minder coöperatieve spelers weg te stemmen. Dit zou echter impliceren dat coöperatie ook samenhangt met de stemmen die een speler heeft ontvangen van de andere, afgevalen spelers. Dit is niet het geval: enkel een tegenstem van de uiteindelijke tegenspeler in het gevangenendilemma is gerelateerd aan coöperatie. Ook zou het kunnen dat spelers denken dat de stem een teken is dat de ander zal stelen. Wanneer een kandidaat verwacht dat iemand die tegen hem gestemd heeft zal stelen, kunnen andere mechanismen ten grondslag liggen aan het gevonden patroon (zoals een voorkeur voor gelijke uitbetalingen). Deze verwachting zou echter ongegrond zijn: spelers die tegen hun opponent hebben gestemd, zijn niet meer of minder coöperatief in de finale. Bovendien vinden we, zoals we hieronder verder zullen beschrijven, geen enkele indicatie voor andere vormen van conditioneel coöperatief gedrag in onze data. Tot slot zou een deelnemer uit reputatie-overwegingen reciprociteit kunnen tonen om televisiekijkers te laten zien dat met hem niet valt te spotten. Ook hiervoor vinden we in onze data geen ondersteuning: aan het einde van iedere aflevering wordt aan de finalisten gevraagd waarom ze hebben gekozen voor delen of stelen, maar niet één van de deelnemers gebruikt deze kosteloze mogelijkheid om zijn reputatieboodschap kracht bij te zetten.

Waar men een tegenstem dus vergeldt in het gevangenendilemma, is dit niet het geval voor leugens. Het stemmen in de voorrondes geschiedt

mede op basis van ‘golden balls’ met geldwaardes die spelers voor zich hebben staan en die van belang zijn voor de grootte van de uiteindelijke jackpot. Niet alle waardes zijn zichtbaar en spelers kunnen liegen om hun slechte inbreng te verhullen en daarmee te voorkomen dat ze worden weggestemd. Leugens komen direct na het stemmen altijd aan het licht, maar worden in tegenstelling tot een poging tot wegstemmen niet bestraft in de finale. Een verklaring zou kunnen zijn dat leugens hier puur defensief van aard zijn en niet gericht tegen één bepaalde persoon. Leugenaars in dit spel zijn overigens zelf ook niet minder coöperatief.

Tot slot conditionele coöperatie. Oberholzer-Gee e.a. (2010) vinden, zoals eerder beschreven, dat deelnemers hun keuze laten afhangen van de achtergrondkenmerken van hun tegenstander, zodra ze hebben kunnen leren hoe achtergrondkenmerken samenhangen met coöperatief gedrag. Belot e.a. (2010) vinden dat spelers meer geneigd zijn te coöpereren wanneer de ander een belofte tot coöperatie heeft uitgesproken. In *Golden Balls* krijgen deelnemers voordat ze het gevangenendilemma gaan spelen kort de tijd om met elkaar te overleggen. Vergelijkbaar met Belot e.a. (2010) onderzoeken wij wat een belofte om te delen betekent voor de uiteindelijke keuzes. Net als bij Belot e.a. (2010) is een belofte een sterke voorspeller: wanneer een kandidaat tijdens het gesprek belooft te delen, is de kans dat hij daadwerkelijk zal delen maar liefst 31 procentpunten hoger dan wanneer deze belofte achterwege blijft. Dit roept de vraag op of spelers hun keuze van een belofte van hun tegenspeler laten afhangen. In tegenstelling tot Belot e.a. (2010) vinden wij niet dat dit het geval is. Daarnaast blijken ook achtergrondkenmerken van de tegenspeler geen voorspellende waarde te hebben voor gedrag. Niet in het eerste seizoen en – in tegenstelling tot de bevindingen van Oberholzer-Gee e.a. (2010) – ook niet in latere seizoenen. Er is dus geen enkele indicatie dat deelnemers in *Golden Balls* hun gedrag laten afhangen van variabelen waarmee ze de waarschijnlijkheid van coöperatief gedrag van hun tegenspeler kunnen inschatten. Dit betekent dat kandidaten in *Golden Balls* geen conditioneel coöperatieve preferenties hebben, of dat ze geen poging doen of niet in staat zijn om op basis van beloftes en demografische kenmerken coöperatief gedrag in te schatten. Dat we wel aanwijzingen vinden voor reciprociteit suggereert dat de laatste verklaring waarschijnlijker is.

## 5. Kanttekeningen

Eerder bespraken we de eigenschappen die spelshows interessant maken voor het bestuderen van beslissingsgedrag. In deze sectie zullen we ingaan op enkele van de meest genoemde bezwaren. We zullen hier de nadruk leggen op argumenten die in het bijzonder betekenis hebben voor onderzoek naar sociale dilemma's.

### 5.1 Bijzondere omgeving

226

Een mogelijke kritiek op spelshowonderzoek is dat de omstandigheden waaronder spelers beslissingen nemen in hoge mate uniek zijn. Het belangrijkste punt dat vaak genoemd wordt, is dat het keuzegedrag van de kandidaat geobserveerd wordt door een livepubliek, een commentator en camera's in de studio, en later door een miljoenenpubliek op televisie. Deze hoge mate van zichtbaarheid zal ongetwijfeld zijn weerslag hebben op het gedrag van kandidaten. Ook is het niet ondenkbaar dat de specifieke 'kunstmatige' setting van een spelshow kandidaten beïnvloedt. Men kan zich daarom afvragen of spelshowbevindingen wel algemene relevantie hebben.

Hoewel de omstandigheden in een spelshow inderdaad uniek zijn, lijkt dit ons geen reden om bevindingen uit spelshows a priori als oninteressant te beschouwen. Iedere setting is in zekere mate uniek. Ook in laboratoriumexperimenten maken proefpersonen hun beslissingen in een kunstmatige omgeving, en ook in laboratoriumexperimenten zijn proefpersonen zich ervan bewust dat hun gedrag nauwkeurig wordt geobserveerd, maar dan door een onderzoeker (Levitt & List, 2007). Veldsettings zijn ook in hoge mate uniek. Onderhandelingen over de prijs van een tweedehands auto verschillen van salarisonderhandelingen met een nieuwe werkgever, en van onderhandelingen over de verdeling van huishoudelijke taken binnen een gezin. Bevindingen uit een specifieke veldsetting zullen daardoor niet noodzakelijk geldigheid hebben voor andere beslissingen. Om inzichtelijk te krijgen of een bepaald gedragspatroon algemeen van aard is of alleen optreedt onder bepaalde omstandigheden, is het noodzakelijk om onder uiteenlopende condities gedrag te observeren.

De verschillen tussen spelshows en experimenten maken de twee onderzoeksvormen een waardevolle tandem om de robuustheid van bevindingen mee te toetsen. Als een patroon zowel wordt waargenomen in de neutrale, relatief anonieme context met de beperkte prestatieprikkels van het gedragslaboratorium als in de emotioneel geladen, publieke context met sterke prestatieprikkels van een spelshow, dan is dat een sterke indicatie voor de robuustheid ervan. In diverse studies wordt het verschil tussen spelshow en lab expliciet onderzocht. Tenorio en Cason (2002) en Antonovics, Arcidiacono en Walsh (2009) analyseren zowel spelshowdata als data uit zelf uitgevoerde experimenten en vinden dat beslissingen in het laboratorium hetzelfde patroon volgen als in het spelprogramma. Healy en Noussair (2004) voeren een serie experimenten uit om meer inzicht te krijgen in de spelshowbevindingen van Berk e.a. (1996), en vinden dezelfde afwijkingen van optimaal gedrag. Post e.a. (2008) laten zien dat de patronen die gevonden worden in beslissingen onder risico in *Deal or No Deal* ook optreden als studenten hetzelfde spel

voor veel lagere bedragen spelen in een experimentele setting die de spelshow nabootst (inclusief publiek, camera's en presentator). Baltussen, Van den Assem en Van Dolder (2012) laten zien dat deze gedragspatronen zich ook manifesteren in anonieme laboratoriumexperimenten. Deze studies geven dus een geruststellend beeld: ondanks de uiterst verschillende settings worden dezelfde gedragspatronen waargenomen.

## 5.2 Deelnemersselectie

Een ander mogelijk punt van kritiek betreft de manier waarop kandidaten voor een programma worden geselecteerd. Specifieke elementen van het selectieproces kunnen hun invloed hebben op bevindingen. Doorgaans zullen kandidaten zich eerst op een bepaalde manier moeten aanmelden (zelfselectie). Daarna vindt selectie door de producer plaats, veelal op de kwaliteiten van de kandidaten in het spelen van het spel en de mate waarin ze een mediagenieke uitstraling hebben. In het programma zelf kunnen vervolgens ook weer selectiemechanismen van kracht zijn, waardoor voornamelijk kandidaten met specifieke eigenschappen in het uiteindelijke onderzoek geobserveerd worden. Zo zou het kunnen dat vrouwen en ouderen minder competitief zijn dan mannen en jongeren, en dat in tegenstelling tot mannen en jongeren alleen de meest competitief ingestelde vrouwen en ouderen zich opgeven voor een spelprogramma. Wanneer competitiviteit en pro-socialiteit samenhangen, ontstaat een vertekend beeld van het verschil in pro-socialiteit tussen mannen en vrouwen en ouderen en jongeren.

Hoewel deelnemersselectie een probleem kan vormen, moet dit punt niet overtrokken worden. In veel spelprogramma's lijkt het deelnemersveld een dwarsdoorsnede te zijn van de middenklasse. De samenstelling oogt doorgaans representatiever voor de gehele populatie dan de kenmerkende populatie van studenten in conventionele experimenten. Bovendien zijn selectieprocedures ook een intrinsiek en onvermijdelijk onderdeel van laboratorium- en veldonderzoek. In experimenten observeren we doorgaans studenten die zich hebben aangemeld voor experimenten en zich vervolgens hebben geselecteerd voor een specifiek experiment door positief te reageren op een uitnodiging. In elke veldsetting, of dat nu die van een bedrijf, wijk of school is, observeren we alleen die personen die zich om één of andere reden – maar vaak geen volstrekt toevallige – in deze setting bevinden. Er lijkt geen argument te bedenken waarom de selectiemechanismen bij een experiment of veldonderzoek systematisch meer of minder schade zouden toebrengen aan de generaliteit van bevindingen dan de selectieprocedures die een rol spelen bij spelshows. Net als bij het punt van de specifieke setting lijkt ook op dit punt de complementariteit die bestaat tussen de verschil-

lende onderzoeksvormen waardevol. Dat de eerder genoemde studies ondanks verschillende selectiemechanismen dezelfde gedragspatronen signaleren in experimenten en spelshows sterkt de overtuiging dat de bijzondere deelnemeselectie hooguit een beperkte invloed heeft.

### 5.3 *Betrouwbaarheid*

Tot slot willen we nog een punt opwerpen dat mogelijk problematischer is in zijn consequenties, maar tot op heden weinig aandacht heeft gekregen in de literatuur: de betrouwbaarheid van de data. Het is een legitieme vraag of kandidaten wel volstrekt zelfstandig beslissingen nemen en of spelsituaties wel tot stand komen op de manier die de spelers en de kijker voorgehouden wordt. Hoewel praktisch gezien nooit helemaal uitgesloten kan worden dat er sprake is van doorgestoken kaart, lijken deze vormen van bedrog ons niet erg waarschijnlijk. Bij ons weten is voor geen enkel programma dat gebruikt is of relevant zou kunnen zijn voor wetenschappelijk onderzoek dergelijke grove misleiding ooit aangetoond.<sup>4</sup> Bovendien lijkt niemand bij misleiding gebaat. Zenders en sponsors zouden het risico lopen de goodwill van de kijker te verliezen, terwijl het vooraf opstellen van een script voor elke aflevering niet per definitie goedkoper of makkelijker is en het de show wellicht ook nog eens minder natuurgetrouw maakt. Hoewel bedrog nooit helemaal uitgesloten kan worden, lijkt het door de onwaarschijnlijkheid ervan geen reden om waardevolle spelshowdata ongebruikt te laten.

## 6. Tot slot

In dit hoofdstuk hebben we beargumenteerd dat spelshows een waardevolle bron van data kunnen zijn voor de gedragswetenschappen, in het bijzonder bij onderzoek naar coöperatief gedrag. De combinatie van goed gedefinieerde keuzeproblemen en grote geldbedragen maakt spelshowonderzoek bijzonder ten opzichte van laboratorium- en veldonderzoek. De omliggende keuzeproblemen zorgen ervoor dat er weinig aannames nodig zijn om de verbinding te leggen tussen theoretische modellen enerzijds en de beslissingen van kandidaten anderzijds. Hierin lijken spelshows op laboratoriumexperimenten. De geldbedragen waar het in spelshows om draait zijn echter niet te realiseren in een laboratorium, en maken dat de beslissingsproblemen in dit opzicht juist veel lijken op de belangrijke beslissingsproblemen waar mensen in hun dagelijks leven mee te maken hebben. Doordat de context van beslissingen in spelshows in een aantal opzichten bijzonder is, kunnen spelshowdata bovendien waardevol zijn bij onderzoek naar de robuustheid van gedragspatronen.

Recent zijn in verschillende landen shows uitgezonden waarin kan-



didaten een prijzenpot verdelen in een variant op het klassieke gevangenendilemma. Tot op heden zijn drie van deze shows gebruikt in onderzoek naar coöperatief gedrag. De manier waarop de shows zijn opgezet maakt het mogelijk om een veelheid aan hypothesen over coöperatie te toetsen. We hebben in dit hoofdstuk de belangrijkste bevindingen in kaart gebracht.

Samenvattend kan op worden gemaakt dat de doorsnee coöperatiefrequentie hoog is, ondanks de grote bedragen die op het spel staan. In alle shows coöpereert ongeveer de helft van de deelnemers. Het bedrag waarvoor wordt gespeeld lijkt weinig invloed te hebben op de beslissingen. Uitzondering op dit patroon is dat de mate van coöperatie verassend hoog is voor bedragen die doorgaans als groot worden beschouwd, maar die in de context van de show juist zeer klein lijken. Relatief denken lijkt een belangrijke rol te spelen. Met betrekking tot demografische factoren lijkt de meest interessante bevinding het leeftijd-geslachtpatroon: jonge mannen coöpereren relatief weinig, maar naarmate mannen ouder worden coöpereren zij meer, waardoor het verschil met vrouwen kleiner wordt of zelfs omdraait.

Naast effecten van geldbedragen en demografische factoren is gevonden dat kandidaten meer coöpereren als zij zelf hun tegenspeler hebben kunnen selecteren. Ook blijken kandidaten die de ander beloven te zullen coöpereren relatief vaak te coöpereren, maar alleen als deze belofte spontaan tot stand is gekomen. Tevens wijzen de resultaten erop dat mensen een preferentie hebben voor wederkerig gedrag. Heeft de tegenspeler in het gevangenendilemma eerder geprobeerd om de kandidaat uit het programma te stemmen, dan zal laatstgenoemde minder geneigd zijn tot coöpereren. Twee studies vinden aanwijzingen voor conditioneel coöperatief gedrag. In latere seizoenen van de Amerikaanse show *Friend or Foe?* blijken kandidaten vaker te coöpereren als de demografische kenmerken van de tegenspeler een grotere kans op coöperatief gedrag indiceren. Voor het eerste seizoen geldt deze relatie niet, wat mogelijk aangeeft dat mensen door waarneming leren hoe achtergrondkenmerken samenhangen met coöperatief gedrag. Voor de Nederlandse show *Deelt ie 't of deelt ie 't niet?* wordt in lijn met conditioneel coöperatieve preferenties gevonden dat men meer geneigd is tot coöpereren als de ander een spontane belofte doet. Voor de Britse show *Golden Balls* vinden wij echter geen enkele indicatie voor conditioneel coöperatief gedrag.

Tot slot zijn we in gegaan op mogelijke beperkingen van spelshowanalyses. We erkennen dat er haken en ogen zitten aan het gebruik van spelshows, maar stellen ook dat deze beperkingen vaak evenzeer gelden bij experimenten en veldonderzoek. Op voorhand is er daarom geen goede reden om spelshowdata onbenut te laten.

Wij hopen overtuigend uiteen te hebben gezet dat de analyse van

gedrag in spelshows een nuttige aanvulling vormt op conventionele onderzoeksvormen, en bij kan dragen aan een beter inzicht in beslissingsgedrag.

230

## Noten

1. Correspondentieadres: Erasmus School of Economics, Erasmus Universiteit Rotterdam, Postbus 1738, 3000 DR Rotterdam (e-mail: vandenassem@ese.eur.nl, vandolder@ese.eur.nl). Dit artikel is mede mogelijk gemaakt door het Erasmus Research Institute of Management (ERIM), de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) en het Tinbergen Instituut.
2. Een mogelijke oplossing voor dit probleem is om experimenten in lage-inkomenslanden uit te voeren, waar bedragen die relatief klein zijn voor de onderzoeker een aanzienlijke waarde hebben voor de proefpersonen. Binswanger (1980, 1981) en Kachelmeier en Shehata (1992) hanteren deze aanpak. Echter, het bedrag blijft doorgaans beperkt tot enkele maandsalarissen. Hoewel uiteraard aanzienlijk, is dat nog altijd niet wat men noemt 'life changing money'. Bovendien maken culturele verschillen het lastig om bevindingen uit lage-inkomenslanden te generaliseren naar het geïndustrialiseerde Westen (voor discussie, zie Henrich, Heine & Norenzayan, 2010).
3. Gegeven de waarde die spelshows kunnen hebben voor de sociale wetenschap in brede zin is het opvallend dat het voornamelijk economen zijn die spelshowonderzoek hebben verricht. Mogelijk heeft dit te maken met het relatief grote belang dat door economen wordt gehecht aan financiële prestatieprikkels.
4. De enige bij ons bekende kwestie waarbij de makers van een voor gedragsonderzoek gebruikt spelprogramma werden beticht van dit type misleiding speelde in Italië, waar het satirische *Canale 5* programma *Striscia La Notizia* de producenten van de Italiaanse versie van *Deal or No Deal* (getiteld: *Affari Tuoi*) beschuldigde van het inzetten van acteurs als kandidaten. Deze aantijgingen moeten echter met een korrel zout worden genomen, omdat er een sterke concurrentiestrijd om kijkcijfers gaande was tussen *Striscia La Notizia* en *Affari Tuoi* (laatstgenoemde werd nota bene gepresenteerd door de voormalige presentator van *Striscia La Notizia*). De aantijgingen zijn nooit hard gemaakt en altijd ontkend door Endemol en Rai Uno (bron: Paul Virgo, "Swords Cross as Italian TV's Prime-Time Squabble Escalates" en "Italy's Viewers Captivated as Top TV Presenter Strikes Back", *ANSA English Media Service*, 19 en 20 januari, 2004).

## Literatuur

- Antonovics, K., Arcidiacono, P. & Walsh, R. (2005). Games and discrimination: Lessons from *The Weakest Link*. *Journal of Human Resources*, 40, 918-947.
- Antonovics, K., Arcidiacono, P. & Walsh, R. (2009). The effects of gender interactions in the lab and in the field. *Review of Economics and Statistics*, 91, 152-162.
- Ariely, D., Loewenstein, G. & Prelec, D. (2003). Coherent arbitrariness: Stable demand curves without stable preferences. *Quarterly Journal of Economics*, 118, 73-105.

- Assem, M.J. van den, Van Dolder, D. & Thaler, R.H. (2012). Split or steal? Cooperative behavior when the stakes are large. *Management Science*, 58, 2-20.
- Baltussen, G., Van den Assem, M.J. & Van Dolder, D. (2012). *Risky choice in the limelight*. Ongepubliceerd manuscript.
- Beetsma, R.M.W.J. & Schotman, P.C. (2001). Measuring risk attitudes in a natural experiment: Data from the television game show *Lingo*. *Economic Journal*, 111, 821-848.
- Belot, M., Bhaskar, V. & van de Ven, J. (2010). Promises and cooperation: Evidence from a TV game show. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 73, 396-405.
- Bennett, R.W. & Hickman, K.A. (1993). Rationality and *The Price is Right*. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 21, 99-105.
- Berk, J.B., Hughson, E. & Vandezande, K. (1996). The price is right, but are the bids? An investigation of rational decision theory. *American Economic Review*, 86, 954-970.
- Binswanger, H.P. (1980). Attitudes toward risk: Experimental measurement in rural India. *American Journal of Agricultural Economics*, 62, 395-407.
- Binswanger, H.P. (1981). Attitudes toward risk: Theoretical implications of an experiment in rural India. *Economic Journal*, 91, 867-890.
- Bolton, G.E. & Ockenfels, A. (2000). ERC: A theory of equity, reciprocity, and competition. *American Economic Review*, 90, 166-193.
- Camerer, C.F. (2003). *Behavioral game theory: Experiments in strategic interaction*. Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Cameron, L.A. (1999). Raising the stakes in the ultimatum game: Experimental evidence from Indonesia. *Economic Inquiry*, 37, 47-59.
- Carpenter, J.P., Connolly, C. & Myers, C.K. (2008). Altruistic behavior in a representative dictator experiment. *Experimental Economics*, 11, 282-298.
- Carpenter, J.P., Verhoogen, E. & Burks, S. (2005). The effect of stakes in distribution experiments. *Economics Letters*, 86, 393-398.
- Charness, G. & Dufwenberg, M. (2008). *Broken promises: An experiment*. Ongepubliceerd manuscript.
- Dawes, R.M. & Thaler, R.H. (1988). Anomalies: Cooperation. *Journal of Economic Perspectives*, 2, 187-197.
- Falk, A., Fehr, E. & Fischbacher, U. (2003). On the nature of fair behavior. *Economic Inquiry*, 41, 20-26.
- Falk, A., Fehr, E. & Fischbacher, U. (2008). Testing theories of fairness-intentions matter. *Games and Economic Behavior*, 62, 287-303.
- Falk, A. & Heckman, J.J. (2009). Lab experiments are a major source of knowledge in the social sciences. *Science*, 326, 535-538.
- Fehr, E., Fischbacher, U. & Tougareva, E. (2002). *Do high stakes and compe-*

*tition undermine fairness? Evidence from Russia.* Ongepubliceerd manuscript.

232

- Fehr, E. & Gächter, S. (1998). Reciprocity and economics: The economic implications of homo reciprocans. *European Economic Review*, 42, 845-859.
- Fehr, E. & Gächter, S. (2000). Fairness and retaliation: The economics of reciprocity. *Journal of Economic Perspectives*, 14, 159-181.
- Fehr, E. & Gintis, H. (2007). Human motivation and social cooperation: Experimental and analytical foundations. *Annual Review of Sociology*, 33, 43-64.
- Fehr, E. & Schmidt, K.M. (1999). A theory of fairness, competition, and cooperation. *Quarterly Journal of Economics*, 114, 817-868.
- Fischbacher, U., Gächter, S. & Fehr, E. (2001). Are people conditionally cooperative? Evidence from a public goods experiment. *Economics Letters*, 71, 397-404.
- Frey, B.S. & Meier, S. (2004). Social comparisons and pro-social behavior: Testing 'conditional cooperation' in a field experiment. *American Economic Review*, 94, 1717-1722.
- Gertner, R. (1993). Game shows and economic behavior: Risk-taking on *Card Sharks*. *Quarterly Journal of Economics*, 108, 507-521.
- Green, D., Jacowitz, K.E., Kahneman, D. & McFadden, D. (1998). Referendum contingent valuation, anchoring, and willingness to pay for public goods. *Resource and Energy Economics*, 20, 85-116.
- Harrison, G.W. & List, J.A. (2004). Field experiments. *Journal of Economic Literature*, 42, 1009-1055.
- Healy, P. & Noussair, C. (2004). Bidding behavior in the *Price Is Right* game: An experimental study. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 54, 231-247.
- Henrich, J., Heine, S. J. & Norenzayan, A. (2010). The weirdest people in the world? *Behavioral and Brain Sciences*, 33, 61-83.
- Hoffman, E., McCabe, K.A. & Smith, V.L. (1996). On expectations and the monetary stakes in ultimatum games. *International Journal of Game Theory*, 25, 289-301.
- Hsee, C.K. (1998). Less is better: When low-value options are valued more highly than high-value options. *Journal of Behavioral Decision Making*, 11, 107-121.
- Huber, J., Payne, J.W. & Puto, C. (1982). Adding asymmetrically dominated alternatives: Violations of regularity and the similarity hypothesis. *Journal of Consumer Research*, 9, 90-98.
- Johansson-Stenman, O., Mahmud, M. & Martinsson, P. (2005). Does stake size matter in trust games? *Economics Letters*, 88, 365-369.
- Kachelmeier, S.J. & Shehata, M. (1992). Examining risk preferences under high monetary incentives: Experimental evidence from the People's Republic of China. *American Economic Review*, 82, 1120-1141.

- Kocher, M.G., Martinsson, P. & Visser, M. (2008). Does stake size matter for cooperation and punishment? *Economics Letters*, 99, 508-511.
- Levitt, S.D. (2004). Testing theories of discrimination: Evidence from *Weakest Link*. *Journal of Law and Economics*, 47, 431-453.
- Levitt, S.D. & List, J.A. (2007). What do laboratory experiments measuring social preferences reveal about the real world? *Journal of Economic Perspectives*, 21, 153-174.
- List, J.A. (2004). Young, selfish and male: Field evidence of social preferences. *Economic Journal*, 114, 121-149.
- List, J.A. (2006). *Friend or Foe?* A natural experiment of the prisoner's dilemma. *Review of Economics and Statistics*, 88, 463-471.
- List, J.A. & Cherry, T.L. (2000). Learning to accept in ultimatum games: Evidence from an experimental design that generates low offers. *Experimental Economics*, 3, 11-29.
- List, J.A. & Cherry, T.L. (2008). Examining the role of fairness in high stakes allocation decisions. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 65, 1-8.
- Metrick, A. (1995). A natural experiment in *Jeopardy!*. *American Economic Review*, 85, 240-253.
- Munier, B. & Zaharia, C. (2002). High stakes and acceptance behavior in ultimatum bargaining. A contribution from an international experiment: *Theory and Decision*, 53, 187-207.
- Oberholzer-Gee, F., Waldfogel, J. & White, M.W. (2010). *Friend or Foe?* Cooperation and learning in high-stakes games. *Review of Economics and Statistics*, 92, 179-187.
- Post, G.T., Van den Assem, M.J., Baltussen, G. & Thaler, R.H. (2008). Deal or No Deal? Decision making under risk in a large-payoff game show. *American Economic Review*, 98, 38-71.
- Poundstone, W. (1992). *Prisoner's dilemma*. Anchor Books, Random House, New York.
- Rabin, M. (1993). Incorporating fairness into game theory and economics. *American Economic Review*, 83, 1281-1302.
- Rapoport, A. (1988). Experiments with N-person social traps I: Prisoner's dilemma, weak prisoner's dilemma, volunteer's dilemma, and largest number. *Journal of Conflict Resolution*, 32, 457-472.
- Raub, W. & Buskens, V. (2008). Theory and empirical research in analytical sociology: The case of cooperation in problematic social situations. *Analyse & Kritik*, 30, 689-722.
- Sally, D. (1995). Conversation and cooperation in social dilemmas: A meta-analysis of experiments from 1958 to 1992. *Rationality and Society*, 7, 58-92.
- Sears, D.O. (1986). College sophomores in the laboratory: Influences of a narrow data base on social psychology's view of human nature. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 515-530.

- Simonson, I. & Drolet, A. (2004). Anchoring effects on consumers' willingness-to-pay and willingness-to-accept. *Journal of Consumer Research*, 31, 681-690.
- 234 Slonim, R. & Roth, A.E. (1998). Learning in high stakes ultimatum games: An experiment in the Slovak Republic. *Econometrica*, 66, 569-596.
- Sobel, J. (2005). Interdependent preferences and reciprocity. *Journal of Economic Literature*, 43, 392-436.
- Telser, L.G. (1995). The ultimatum game and the law of demand. *Economic Journal*, 105, 1519-1523.
- Tenorio, R. & Cason, T.N. (2002). To spin or not to spin? Natural and laboratory experiments from *The Price Is Right*. *Economic Journal*, 112, 170-195.