



UvA-DARE (Digital Academic Repository)

Keeping up appearances: Experiments on cooperation in social dilemmas

van den Broek, E.M.F.

Publication date
2014

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

van den Broek, E. M. F. (2014). *Keeping up appearances: Experiments on cooperation in social dilemmas*. Rozenberg.

General rights

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

Samenvatting

De spanning tussen mijn en dijn, tussen ons eigenbelang en dat van een ander, speelt in ons dagelijks leven een grote rol. Natuurlijke selectie bevoordeelt individuen die hun eigen welvaart maximaliseren, zoals markten de bedrijven bevoordelen die hun winst maximaliseren. Toch stellen wij mensen ons in veel alledaagse sociale dilemma's cooperatief op: we doen het huishouden, gaan stemmen en beoordelen wetenschappelijke artikelen van onbekenden. Zulke 'sociale dilemma's', waarin het groepsbelang tegengesteld is aan het eigenbelang, worden bestudeerd door zowel economen als biologen. Zij delen de interesse in geaggregeerde effecten van individueel gedrag (samenwerking, competitie), ze passen dezelfde methodes toe om die effecten te bestuderen (evolutionaire speltheorie, gecontroleerde laboratoriumexperimenten), en hun vocabulaire overlapt- hoewel sommige economen ontwikkelingen in het lab 'evolutie' noemen, terwijl een bioloog zou opmerken dat één reproductiecyclus van de mens al langer duurt dan een laboratoriumexperiment.

In dit proefschrift bouw ik voort op de economische en biologische literatuur. Ik onderzoek hoe de institutionele omgeving (de 'spelregels' van het dagelijks leven) menselijk gedrag stuurt in situaties waarin het individuele belang niet in lijn is met het algemene belang. Specifiek onderzoek ik met laboratoriumexperimenten het effect van informatie over andermans' eerdere gedrag op daaropvolgende beslissingen. In de inleiding introduceer ik verschillende vormen van samenwerking, speltheorie en de onderzoeksmethode. Hoofdstuk 2 draait om twee individuen die elkaar kunnen 'helpen' door geld weg te geven. We laten zien hoe de combinatie van reputatie en het eigen geheugen het hulpgedrag jegens een ander beïnvloedt. In hoofdstuk 3 en 4 onderzoeken we groepen van drie en meer mensen. Daarin tonen we aan dat als de keuze voor partners vrijwillig is, er meer onderlinge behulpzaamheid is en dat competitie tussen groepen in combinatie met de mogelijkheid tot straffen de samenwerking binnen die groepen vergroot.

In hoofdstuk 2 onderzoeken we op basis van welke informatie mensen de beslissing nemen om een ander te helpen tegen bepaalde kosten. Veel voorbeelden van altruïsme in het dierenrijk kunnen aan de hand van 'wederzijds altruïsme' worden verklaard: ik help jou, jij helpt mij.

Mensen daarentegen helpen ook soortgenoten die ze nooit meer tegenkomen: ik help jou, jij helpt iemand anders, oftewel indirecte reciprociteit. Resultaten van eerdere simulaties suggereren dat het vermogen om selectief te zijn in wie je helpt, door alleen behulpzame anderen te helpen, evolutionair voordeel biedt. Wij laten met simulaties zien dat de combinatie van die twee strategieën (direct en indirecte reciprociteit) ook evolutionair voordeel biedt. In een laboratoriumexperiment plaatsen we mensen in de schoenen van de gesimuleerde agents. Deelnemers krijgen iedere ronde een vast bedrag en de mogelijkheid om een deel daarvan aan een ander te geven, die dan de gift plus een extra bedrag ontvangt. De beslissing om een ander iets te geven kan zowel door het geheugen (directe informatie over hoe de ander hem heeft bejegend) als roddels van anderen (indirecte informatie) beïnvloed worden. In ons onderzoek bieden we mensen de keuze tussen die twee soorten informatie over hun partners' samenwerkingsgedrag. We tonen aan dat mensen beide types informatie gebruiken bij de beslissing over een gift, zelfs wanneer de indirecte informatie, net als roddel, minder betrouwbaar is, maar wel overvloediger aanwezig. In een dergelijke 'onbetrouwbare' omgeving blijft het gemiddelde hulpniveau gehandhaafd, maar compenseren mensen voor de onbetrouwbaarheid door meer directe (betrouwbare) informatie op te vragen.

In hoofdstuk 3 verschuift de focus van samenwerking tussen twee personen naar sociale dilemma's in groepen. In situaties waarin de groepssamenstelling opgedrongen is, zoals in het leger of op kantoor, kunnen *freeriders* (degenen die niet bijdragen aan het groepsbelang) de prestaties van de groep omlaagtrekken. Deelnemers de mogelijkheid bieden om tegen kosten geld van elkaar te vernietigen, oftewel elkaar te straffen, is een manier om freeriders in toom te houden. De meeste groepen worden vrijwillig gevormd, bijvoorbeeld bij internationale verdragen of bij jagers of verzamelaars. In zulke gevallen ligt het uitsluiten van freeriders meer voor de hand dan hen straffen. Om die combinatie van vrijwillige groepsvorming en strafgedrag te analyseren, voeren wij een experiment uit waarin mensen hun medespelers kunnen *ranken* en uitsluiten, op basis van de bijdrages en strafpunten die die anderen in eerdere rondes uitdeelden. Uit de resultaten blijkt dat de mogelijkheid tot vrijwillige groepsvorming tot hogere bijdrages leidt dan de mogelijkheid om te straffen. De combinatie van de twee mechanismes leidt tot nog hogere bijdrages, omdat proefpersonen de mogelijkheid tot ranking en uitsluiting van anderen gebruiken en daardoor minder vaak

straffen. Zowel freeriders als mensen die veel straffen worden uitgesloten en krijgen een lage rank toebedeeld. Doordat er minder gestraft wordt, is de combinatie van de twee regimes efficiënter; oftewel, het kunnen selecteren van je groepsgenoten verlaagt de noodzaak tot straffen, maar de dreiging blijft bestaan. Dit complementaire effect van straffen en vrijwillige groepsvorming zorgt in de buitenwereld waarschijnlijk ook voor een hoger samenwerkingsniveau.

In hoofdstuk 4 zoomen we verder uit en analyseren we de interactie tussen twee groepen spelers terwijl in beide groepen een sociaal dilemma speelt. Competitie tussen groepen wakkert hogere bijdrages binnen een groep aan. Omdat straffen geld kost, aarzelen groepsleden om de freeriders te straffen, omdat ze daarmee de winkansen van hun groep (en daarmee hun eigen verdiensten) nog verder verkleinen - het straffen van een groepsgenoot valt te vergelijken met het op de reservebank zetten van een sterspeler die zijn doelpunten in *alleingang* maakt. Hoewel we competitie lineair en erg conservatief hebben geïmplementeerd (de winnende groepsleden krijgen 1/3 van het verschil tussen de twee groepen), vermindert de competitie het aantal uitgedeelde strafpunten. De interactie tussen de twee mechanismes zorgt ervoor dat straffen niet meer het destructieve effect op verdiensten heeft, maar wel zijn afschrikwekkende functie behoudt. Inderdaad heeft het observeren van de andere groep zonder enige financiële consequenties dezelfde effecten als competitie. Ook uit deze resultaten blijkt dat twee instituties een versterkt effect op menselijk sociaal gedrag hebben doordat ze subtiel op elkaar inwerken.

Dit proefschrift toont aan dat het samenspel van twee instituties onverwachte effecten op menselijk gedrag heeft. De deelnemers aan het eerste experiment substitueerden onbetrouwbare reputatie voor betrouwbaardere informatie uit de eerste hand. Dat impliceert dat reputatie een meerlagig begrip is. Hoewel de afzonderlijke theoretische modellen van directe en indirecte reciprociteit veel inzichten hebben opgeleverd, vereist verdere studie van samenwerkingsgedrag aannames over hoe mensen de twee types informatie integreren in hun beslissingen. Ten tweede leidde de combinatie van de mogelijkheid tot straffen en het uitzoeken van partners tot hogere bijdragen aan een publiek goed. Doordat er tussen zelfgekozen partners minder gestraft wordt, is de evolutionaire puzzel rondom het ontstaan

van straffen een stukje kleiner geworden- misschien was, als we het sociale dilemma in de context van andere instituties zien, de puzzel niet zo groot. Ten slotte versterkt competitie met een andere groep, zelfs als die alleen in gedachten plaatsvindt, het effect van straffen: de gestrafte persoon draagt nog meer bij. De gedachte aan een institutie verandert dus de reactie op een andere institutie.

In alle bovenstaande voorbeelden leidde het uiteenrafelen van sociale instituties tot een systematische onderschatting van hun effect op menselijk gedrag. Een verklaring daarvoor is dat we door specifieke gedragsfenomenen in te bouwen in de preferentiefunctie (bijvoorbeeld kwade wil of competitiviteit) de modulariteit van de menselijke cognitie overschatten. Een sociaal dilemma roept, afhankelijk van de framing, een scala aan psychologische schemata op, die soms tegengestelde reacties opwekken. De resultaten van dit proefschrift suggereren dat veranderingen in de spelopzet het gedrag van participanten beïnvloeden doordat ze aan psychologische schemata raken: “is dit mijn partner”, “wat zou zij voor mij doen”, “ik heb hem zelf uitgezocht”, “zitten we in hetzelfde schuitje?” Zulke context is bepalend geweest voor de sociale verhoudingen in de hele menselijke geschiedenis en verdient daarom een rol in economische theorie – en misschien ook wel in het laboratorium.

Reputatie, competitie en partnerkeuze, de belangrijkste concepten uit dit proefschrift, vereisen mentale capaciteiten zoals geheugen en het met elkaar vergelijken van partners of groepen. Deze geestelijke capaciteiten passen we recursief toe: we zijn ons bewust van de indruk die we maken en weten dat onze partners ons zullen beoordelen in vergelijking tot anderen. In dat zelfbewustzijn komen egoïsme en altruïsme bij elkaar. Van alle psychologische mechanismes die bij menselijke samenwerking een rol spelen, is *keeping up appearances* misschien wel de *killer app*⁶¹.

⁶¹ Een computerprogramma dat door zijn grote waarde of populariteit het success van de geassocieerde technologie verzekert.