

## Economie van vlees en bloed

*De abstracte, anonieme homo economicus bestaat niet. De ene producent, manager of ambtenaar is de andere niet. Het maakt nogal wat uit met wie je te maken hebt.*

De inhoud van het themanummer ESB 4000, anomalieën in de economie, is niet misselijk. Het is droevig gesteld met de economische wetenschappen. Het economisch onderzoek is niet in staat om welvaart te meten (Pen), heeft nog altijd weinig te zeggen over het functioneren van de arbeidsmarkt (Ridder), is pas laat tot het inzicht gekomen dat een onderneming meer is dan een zwarte doos (Barkema), weet over valutamarkten meer niet dan wel (Kool) en heeft een theorie van marktwerking die ver afstaat van de werkelijkheid (Van Damme). Anomalieën alom. Waarom gaat het zo hartgrondig mis? Waarom is de economie zo'n lege huls (Theeuwes)? Naar onze overtuiging is een belangrijk deel van de verklaring hiervoor dicht bij huis te vinden: de homo economicus is een abstractie, een skelet zonder vlees en bloed. Hij is vooral ook een homo anonymus.

Dat er vraagtekens geplaatst kunnen worden bij het rationele karakter van de homo economicus, die zijn verwachte nut onder randvoorwaarden maximaliseert, hoeft hier niet te worden herhaald. Dat is in welhaast eindeloze variaties belicht<sup>1</sup>. Een andere karaktertrek van de homo economicus heeft veel minder aandacht gekregen: de homo economicus is ook een homo anonymus. In de economische theorie zijn de kiezende agenten karakterloos en kleurloos, calculerende burgers zonder eigen persoonlijkheid. Een bedrijf is een bedrijf, een consu-

ment is een consument, een ambtenaar is een ambtenaar<sup>2</sup>. In deze korte bijdrage willen we de homo economicus een gezicht geven. Het maakt uit wie kiest, en wie met wie wordt geconfronteerd.

### Het gevangenendilemma

Bij wijze van illustratie sluiten we aan bij de thematiek die Van Damme centraal stelt: marktwerking. Van Damme wijst op de experimentele economie, die heeft aangetoond "dat individuen zich in sommige situaties altruïstisch gedragen, en dan tot spontane samenwerking in staat zijn, maar dat bepaalde condities zelfzuchtig gedrag bevorderen"<sup>3</sup>. Ook Van Damme vertrekt echter vanuit de homo anonymus: het zijn de "situaties" en de "condities" die het hem doen. Natuurlijk is dat ook waar. Hieraan willen wij echter toevoegen dat verschillende individuen zich in dezelfde context vaak anders gedragen. Dit wordt geïllustreerd aan de hand van een vijftal experimenten met het gevangenendilemma<sup>4</sup>.

Het gevangenendilemma is in (spel)theoretisch en experimenteel onderzoek van voren naar achteren en van links naar rechts ontleed. Het is de basale manifestatie van een essentieel sociaal keuzeprobleem, vervat in zulke tegenstellingen als egoïsme versus altruïsme, individuele versus collectieve rationaliteit, agressiviteit versus vredelievendheid en concurrentie versus samenwerking. Rasmusen stelt zelfs dat "whenever you observe individuals in a conflict that hurts all of them, your first thought should be of the Prisoner's Dilemma"<sup>5</sup>. In deze bijdrage wordt gebruik gemaakt van een variant van het gevangenendilemma in de vorm van het duopoliespel in tabel 1.

De bedrijven A en B kunnen (simul- taan) kiezen uit twee strategische op-

ties: het stellen van een hoge (H) of een lage (L) prijs, of, anders gezegd, concurrentie (L) of samenwerking (H). Een dergelijk gevangenendilemma kent, ceteris paribus, één evenwicht. Aangezien voor beide bedrijven de L-strategie dominant is, is (L,L) het unieke evenwicht. Ongeacht de keuze van de rivaal, H of L, is een speler altijd beter af door de L-optie te selecteren. Deze individuele rationaliteit gaat gepaard met collectieve irrationaliteit: de bedrijfstak cumuleert immers een verlies (van f 60.000 per keer). De oplossing waarbij beide bedrijven voor de coöperatieve strategie kiezen, (H,H), is overduidelijk Pareto-superieur (met een gezamenlijke winst van f 600.000).

Veel onderzoek heeft zich gericht op de invloed van de spelcondities en/of -regels op de uitkomst. Allerlei veranderingen in de spelcondities blijken de kans op wederzijdse samenwerking, en dus op collectieve rationaliteit, te vergroten. Een voorbeeld daarvan is het effect van de herhaling:

1. Zie daarover bij voorbeeld A. van Witteloostuijn, Maximising and satisficing: opposite or equivalent concepts?, *Journal of Economic Psychology*, jg. 9, 1988, blz. 289-313 en A. van Witteloostuijn, Economic psychology and socio-economics: an essay on discourse strategies and research potentials, in: G. Antonides, W. Arts en W.F. van Raaij (red.), *The consumption of time and the timing of consumption: toward a new behavioral and socio-economics*, North Holland, Amsterdam, 1991, blz. 232-242.

2. Vaak zijn zij ook identiek, maar dat hoeft niet. Denk bij voorbeeld maar aan het vele onderzoek naar bedrijven van verschillende omvang.

3. Voor een overzicht van de experimentele economie van marktwerking zie C.R. Plott, An updated review of industrial organization: applications of experimental methods, in: R.D. Schmalensee en R. Willig (red.), *Handbook of Industrial Organization*, North Holland, Amsterdam, 1989, blz. 1109-1178.

4. Het voert te ver om op deze plaats alle details en nuanceringen de revue te laten passeren. Zie daarvoor C.A.J.J. Boone, B. de Brabander en A. van Witteloostuijn, *The impact of personality on behavior in five prisoner's dilemma games* en C.A.J.J. Boone en A. van Witteloostuijn, *Competitive and opportunistic behavior in a prisoner's dilemma game: experimental evidence on the impact of culture and education*, Research Memoranda, FdEWB/MANOR, Maastricht, 1995.

5. E. Rasmusen, *Games and information: an introduction to game theory*, Basil Blackwell, Cambridge, 1990.

**Tabel 1. Het gevangenendilemma<sup>a</sup>**

Bedrijf A	Bedrijf B	
	Lage prijs (L)	Hoge prijs (H)
Lage prijs (L)	(-30,-30)	(600,-600)
Hoge prijs (H)	(-600,600)	(300,300)

a. Winsten in duizenden gulden.

met name bij een oneindige (stochastische) herhaling – een zogenaamd superspel – van het gevangendilemma door dezelfde spelers neemt de kans op (wederzijdse) samenwerking toe. Hier gaat het ons vooral om de invloed van de kenmerken van de individuele spelers. Maakt het uit met wie men van doen heeft? Voordat we aan deze vraag toekomen, is het nodig eerst de spelcontext te bespreken.

### Vijf varianten

De experimenten zijn uitgevoerd in het kader van een cursus 'toegepaste speltheorie' aan de Faculteit der Economische Wetenschappen en Bedrijfskunde van de Rijksuniversiteit Limburg in de zomer van 1993. Er namen veertig studenten (algemene en bedrijfs)economie deel die vooraf vragenlijsten hadden ingevuld waarmee onder meer voorkennis en persoonlijkheid zijn gemeten (zie verderop).

Het experiment bestond uit vijf varianten van het gevangendilemma uit tabel 1. De spellen I en II waren niet-interactief. De spelers werd gevraagd zonder tussentijdse informatie over het gedrag van de concurrent twaalf maal de keuze voor H of L te bepalen. Aan het begin van spel II ontvingen de spelers informatie over de keuzen van hun tegenvoeter. Hierbij werden twee informatieregimes onderscheiden: de ene helft van de spelers kreeg te horen dat de tegenpartij consequent voor de hoge prijs had gekozen in de vorige twaalf rondes (spel IIa), terwijl de andere helft werd toevertrouwd dat de concurrent acht van de twaalf rondes de H-strategie had gespeeld (spel IIb).

De spellen III, IV en V waren interactief: de spelers wisselden twee-aantwee na elke ronde hun keuze wederzijds uit. Van spel III en V was vooraf bekend gemaakt dat zij na twaalf rondes zouden eindigen, terwijl spel IV een stochastische horizon kende (met een stopkans van 0,1 na elke ronde). Spel V werd gekenmerkt door (relatief) hogere uitbetalingen bij de (H,H)-uitkomst.

De uitkomst van de spellen is gemeten in termen van het gemiddelde aantal coöperatieve keuzen (H-strategieën) per speler (variërend van 0 tot 12). In figuur 1 staan de bevindingen samengevat.

### Bevindingen

Wat betreft de invloed van veranderingen in de spelcondities bevestigen onze uitkomsten eerdere bevindingen in de experimentele economie (en psychologie): in een interactief en herhaald spel (III-V) is het aantal coöperatieve keuzen bij voorbeeld aanmerkelijk hoger<sup>6</sup>. Wij willen hier echter nog drie andere bevindingen benadrukken.

In de eerste plaats blijkt dat spelers van vlees en bloed zich niet gedragen conform de voorspellingen van de formele speltheorie. Twee voorbeelden kunnen deze observatie illustreren:

- spelers maken geen gebruik van de logica van achterwaartse inductie, die immers impliceert dat het 'optimale' aantal coöperatieve keuzen in de spellen I, II(a-b), III en V nul is;
- spelers laten zich (in spel V) door veranderingen in de relatieve uitbetalingen die geen wijziging van het formele evenwicht inhouden, verleiden tot ander gedrag.

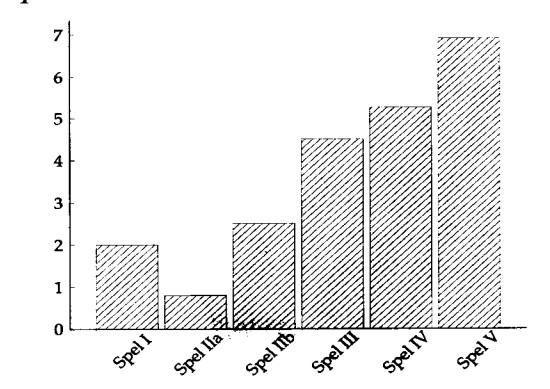
In de tweede plaats blijkt dat de a priori neiging tot samenwerking bijzonder laag is (gemiddeld twee in spel I). Eerder onderzoek heeft aangetoond dat een dergelijke uitkomst kenmerkend is voor spelers uit individualistische (in tegenstelling tot collectivistische) culturen zoals die van Nederland en de Verenigde Staten.

In de derde plaats, en gerelateerd aan de eerste opmerking, straffen spelers een niet-ambigue reputatie van 'vredelievenheid' af (vergelijk spel IIa met IIb). Dat wil zeggen: opportunistische viert hoogtij<sup>7</sup>.

### Voorkennis, persoonlijkheid en gedrag

De invloed van de karakteristieken van individuele spelers op de speluitkomsten is nog weinig onderzocht. Mason, Phillips en Redington merken bij voorbeeld op dat "when economists model the behavior of economic agents, gender is rarely a factor. The sex of an agent is either not considered as an influence, or it is ignored as an important factor"<sup>8</sup>. Hetzelfde geldt

**Figuur 1. Aantal coöperatieve keuzen in vijf spellen<sup>a</sup>**



a. Ieder spel kent 12 rondes. Spel IV eindigde na 8 rondes. Het gemiddelde van spel IV is daarom genormaliseerd.

voor andere persoonlijke karakteristieken. Bij wijze van voorbeeld willen we de invloed van twee persoonlijke kenmerken op het gedrag toelichten: voorkennis (van de economische theorie van keuzegegedrag en marktwerking) en persoonlijkheid (in de vorm van de individuele perceptie van beheersing)<sup>9</sup>.

Voorkennis is gemeten via het aantal en het karakter van de doctoraal-cursussen die door de spelers in het verleden zijn afgerond. In vier cursussen staat vooral het economische concurrentiemodel centraal (wij noemen dit de 'competitieve' cursussen, waarmee een speler nul (score 0) tot vier (score 4) keer in aanraking kan zijn

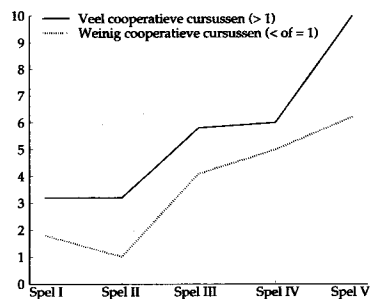
6. Voor een vroeg overzicht van deze literatuur zie D. Pruitt en M. Kimmel, Twenty years of experimental gaming: critique, synthesis, and suggestions for the future, *Annual Review of Psychology*, jg. 28, 1977, blz. 363-392.

7. De invloed van cultuur is pregnant aangetoond door T.H. Cox, S.A. Lobel en P.L. McLeod, Effects of ethnic group cultural differences on cooperative and competitive behavior on a group task, *Academy of Management Journal*, jg. 34, 1991, blz. 827-847. Zie ook A. van Witteloostuijn, *Laat duizend bloemen bloeien: tolerantie in en rond organisaties*, Academic Service, Amsterdam/Schoonhoven, 1994.

8. C.F. Mason, O.R. Phillips en D.B. Redington, The role of gender in a non-cooperative game, *Journal of Economic Behavior and Organization*, jg. 15, 1991, blz. 215-235.

9. Elders (zie noot 4) hebben wij uitgebreid verslag gedaan van alle bevindingen, inclusief de resultaten voor andere individuele eigenschappen zoals geslacht, leeftijd, type-A gedrag, 'sensation seeking' en 'self-monitoring'.

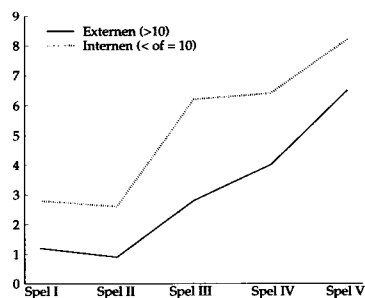
**Figuur 2. De invloed van voorkennis op het aantal coöperatieve keuzen**



gekomen), terwijl in andere modules het accent wordt gelegd op niet-economische modellen van samenwerking (zogenaamde 'coöperatieve' cursussen, met eveneens een score van 0 tot en met 4).

Persoonlijkheid kent vele dimensies. Bij wijze van voorbeeld is de perceptie van beheersing gemeten met behulp van een gestandaardiseerde en gevalideerde vragenlijst. Perceptie van beheersing (locus of control) is een psychologisch begrip dat betrekking heeft op de mate waarin individuen verwachten dat de prestaties die zij leveren het gevolg zijn van eigen gedragingen (een interne perceptie van beheersing) dan wel invloeden van buitenaf (een externe perceptie van beheersing) anderzijds. Uitvoerig

**Figuur 3. De invloed van persoonlijkheid<sup>11</sup>**



(psychologisch) onderzoek heeft aangetoond dat individuen op dit punt systematische en stabiele verschillen vertonen. De schaal loopt van uiterst extern (score 23) tot uiterst intern (score 0).

De resultaten in de figuren 2 (voorkennis) en 3 (persoonlijkheid) laten zien in welke mate individuele gedragingen samenhangen met individuele karakteristieken. De bevindingen voor alle spellen laten weinig aan duidelijkheid te wensen over. Naarmate een speler meer coöperatieve cursussen heeft gevolgd, is hij/zij sneller geneigd tot hoge prijsstelling en dus vredelievendheid<sup>10</sup>. Evenzo heeft de perceptie van beheersing een substantiële invloed op het gemiddelde aantal H-keuzen, dat wil zeggen: het gemiddelde niveau van vredelievendheid dat door de spelers wordt gekozen<sup>11</sup>. Externen stellen zich aanmerkelijk agressiever op. Eerder (psychologisch) onderzoek heeft aangetoond dat internen beschikken over (i) een lager niveau van risico-aversie en (ii) een groter vertrouwen in de medemens. Daarom zullen zij mogelijk eerder een poging doen 'het ijs te breken' met de bedoeling de tegenpartij ertoe te bewegen collectieve rationaliteit, en dus samenwerking, na te streven.

### Mensen van vlees en bloed

De resultaten zijn duidelijk: speluitkomsten hangen af van de persoonlijke kenmerken van de betrokkenen. Om te begrijpen waarom markten zich vaak anders gedragen dan de (micro-)economische theorie voorspelt, is het noodzakelijk ook te analyseren wie in de concurrentiestrijd de beslissingen nemen. Dit wordt overigens bevestigd door (empirisch) onderzoek naar het functioneren van (top)managers. De ene manager is de andere niet. Het is bij voorbeeld gebleken dat interne managers in het algemeen be-

ter presteren dan hun externe vakbroeders of -zusters<sup>12</sup>.

Bij de concrete bestudering van markten kan het zinvol zijn de veronderstelling van de homo anonymus te verlaten. Uiteindelijk zijn het immers mensen van vlees en bloed die de beslissingen nemen. Zou bij voorbeeld de concurrentiestrijd in de Nederlandse dagbladders niet anders zijn verlopen indien een 'Maxwell' van de partij was geweest?

### Arjen van Witteloostuijn Christophe Boone

De auteurs zijn als hoogleraar respectievelijk universitair hoofddocent verbonden aan de Sectie Organisatie van de Maastrichtse Faculteit der Economische Wetenschappen en Bedrijfskunde. Daarnaast zijn zij als onderzoeker werkzaam binnen MANOR (Maastricht Nexus of Organization Research).

10. Dat het volgen van niet-economische cursussen, met hun nadruk op het belang van samenwerking, vredelievend gedrag stimuleert, moet lezers van *ESB* frapperen. Op basis van gelijksoortige bevindingen concluderen Frank, Gilovich en Regan dat "in an ever more interdependent world, social cooperation has become increasingly important – and yet increasingly fragile. With an eye toward both the social good and the well-being of their own students, economists may wish to stress a broader view of human motivation in their teaching". Zie R.H. Frank, T. Gilovich en D.T. Regan, Does studying economics inhibit cooperation, *Journal of Economic Perspectives*, jg. 7, 1993, blz. 159-171. Hoe is het in dit opzicht gesteld met de Nederlandse economiecurricula, met hun nadruk op het (micro-)economische model van keuze- en concurrentiegedrag? 11. Het marginale effect van nog een 'competitieve' cursus is niet groot in een opleiding waarin het (micro-)economische model van keuze- en concurrentiegedrag vanaf het begin wordt gedoceerd. 12. Voor een overzicht van dergelijk onderzoek zie A.Y. Lewin en C.U. Stephens, *CEO attitudes as determinants of organization design: an integrated model*, *Organization Studies*, 1994, blz. 183-212.