

De ene euro is de andere niet

In de verschillende versies van het televisiespel *Deal or No Deal* staan sterk verschillende geldbedragen op het spel. Vergelijkingen van het risicogedrag binnen en tussen versies wijzen erop dat risicogedrag sterk wordt bepaald door eerdere verwachtingen die men heeft van de spelopbrengst.

Het tv-spelprogramma *Deal or No Deal* – in Nederland ook bekend onder de naam *Miljoenenjacht* – werd in 2006 in 46 landen uitgezonden en is daarmee één van de succesvolste programma's van producent Endemol. Ook gedragseconomen zitten aan de buis gekluisterd, omdat ze het spelprogramma zien als een uniek natuurlijk experiment dat de mogelijkheid biedt individueel risicogedrag te analyseren. Net als in de meeste door onderzoekers zelf opgezette gedragsexperimenten vereist het spel nauwelijks kennis, kunde of inzicht, waardoor de risicohouding direct zichtbaar is. De geldbedragen zijn echter vele malen groter dan in het gedraglaboratorium. In de meeste landen zijn de spelregels vergelijkbaar (zie kader).

De spelregels

Deal or No Deal wordt gespeeld over meerdere rondes. Het spel begint met enkele tientallen koffers (of dozen) waarover evenveel prijzen willekeurig zijn verdeeld. De samenstelling van de verzameling geldprijzen is bekend, maar uiteraard is niet zichtbaar waar iedere prijs zich bevindt. De kandidaat kiest één van de koffers, en mag zich daarmee eigenaar noemen van de vooralsnog onbekende inhoud. Aan het begin van iedere spelronde wijst de kandidaat een gegeven aantal van de overige koffers aan, die vervolgens worden geopend. Zodoende komt de kandidaat er stap-voor-stap achter welke prijzen zich niet in zijn of haar eigen koffer bevinden. Aan het einde van iedere ronde doet een 'bankier' een bod op de koffer van de kandidaat. Dit bod is vooral gerelateerd aan het gemiddelde van de resterende prijzen, en de aantrekkelijkheid loopt op naarmate het spel vordert. Als de kandidaat het bod accepteert, 'Deal', dan is het spel afgelopen. Als de kandidaat het bod weigert, 'No Deal', dan gaat hij of zij verder naar de volgende ronde en moet er wederom een aantal koffers worden geopend. Het spel gaat op deze wijze door, totdat de kandidaat ofwel een bankbod accepteert, ofwel alle andere koffers heeft geopend en de inhoud van zijn of haar eigen koffer ontvangt.

MARTIJN VAN DEN
ASSEM, GUIDO
BALTUSSEN EN
THIERRY POST

Universitair docent, promovendus, respectievelijk hoogleraar aan de Erasmus Universiteit Rotterdam.

versie die een keer of elf per jaar wordt uitgezonden onder de naam *Miljoenenjacht*, en zich kenmerkt door extreem grote prijzen (de hoogste prijs is vijf miljoen euro!). Uit het onderzoek bleek dat emoties en psychologie veel belangrijker zijn om risicogedrag te begrijpen dan veel economen denken. Pechvogels – spelers die tijdens het spel de grootste prijzen zien afvallen – hebben bijvoorbeeld een abnormaal lage risicoafkeer. Vaak spelen ze het spel tot het einde uit en slaan ze zelfs biedingen af die hoger zijn dan de gemiddelde resterende prijs – duidelijk risicozoekend gedrag. Met de klassieke verwachte-nutstheorie lijkt dit moeilijk te rijmen, omdat deze theorie veronderstelt dat de risicohouding niet afhankelijk is van voorafgaande winsten of verliezen. De resultaten wijzen in de richting van de *prospect theory*, waarin de risicohouding afhankelijk is van een subjectief referentiepunt dat zich mogelijk traag aanpast aan nieuwe omstandigheden. Een pechvogel zou bijvoorbeeld alle mogelijke uitkomsten als verliezen zien ten opzichte van zijn eerdere verwachtingen; *prospect theory* voorspelt dat men risicozoekend is als het gaat om verliezen. De afgelopen jaren is de steekproef van Nederlandse afleveringen sterk gegroeid. Daarnaast zijn afleveringen van verschillende andere landen verzameld en onderzocht, waaronder Duitsland en de Verenigde Staten. In elk land is hetzelfde patroon te zien: de pechvogels zoeken het risico op. Deze nieuwe bevindingen versterken ons bewijs tegen de nutstheorie en voor de *prospect theory*.

Een mogelijke verklaring binnen de nutstheorie?

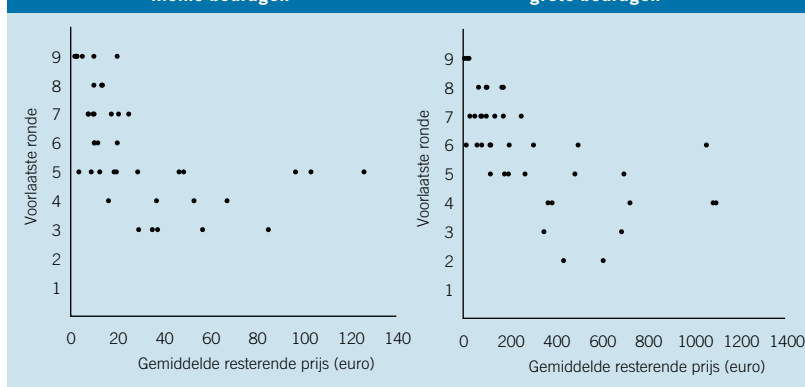
Er is echter een mogelijke verklaring die consistent is met de nutstheorie. Er bestaan in de literatuur namelijk veel aanwijzingen dat de mate van risicoaversie toeneemt met de hoogte van de bedragen die op het spel staan. Men duidt dit meestal aan als *increasing relative risk aversion* (IRRA). Pechvogels hebben kleinere bedragen op het spel staan dan geluksvogels en zij zouden om die reden een lagere risicoafkeer kunnen hebben. Deze verklaring lijkt echter niet erg aannemelijk, omdat de pechvogels in onze Nederlandse *Miljoenenjacht*-steekproef meestal nog duizenden of tienduizenden euro's op het spel hebben staan. Voor dergelijke bedragen zijn mensen normaal gesproken sterk risicoafkerig. Dat blijkt onder andere uit buitenlandse afleveringen van *Deal or No Deal*, waar met veel kleinere bedragen wordt gespeeld dan in Nederland. Zo ligt de gemiddelde prijs in de Duitse editie rond de 25.000 euro, een schijntje vergeleken met het Nederlandse gemiddelde in *Miljoenenjacht* van ongeveer 400.000 euro. In de Duitse editie zijn de deelnemers in de regel duidelijk risicoafkerig wanneer duizenden of tienduizenden euro's op het spel staan.

Klassieke nutstheorie lijkt te falen
In 2004 begon een onderzoeksteam van de Erasmus Universiteit met het bestuderen van de Nederlandse

figuur 1

Figuur 1a: experiment met kleine bedragen

Figuur 1b: experiment met grote bedragen



Studenten spelen het spel

Natuurlijk is het moeilijk om verschillende edities van het spel onderling te vergelijken, omdat er systematische verschillen kunnen bestaan in cultuur, welvaartspeil of de procedure waarmee kandidaten worden geselecteerd. Om die reden is een reeks keuze-experimenten opgezet met een homogene groep van deelnemers: economiestudenten van de Erasmus Universiteit. In een collegezaal is het spelprogramma zo goed als mogelijk nagespeeld, met een livepubliek, een presentator en filmcamera's; en met echt geld. Fragmenten van deze experimenten waren onlangs te zien in een documentaire van het actualiteitenprogramma NOVA. Om het effect van de hoogte van de geldbedragen (IRRA) zuiver te kunnen analyseren, hebben we het spel gespeeld in twee varianten met verschillende prijzen. In het eerste experiment werden de oorspronkelijke bedragen van het tv-spel gedeeld door 10.000, zodat de hoogste prijs vijfhonderd euro was in plaats van de oorspronkelijke 5.000.000 euro. In het tweede experiment werden de bedragen door duizend gedeeld en was de hoogste prijs 5.000 euro. De gemiddelde prijs die studenten konden winnen bedroeg ongeveer veertig euro, respectievelijk vierhonderd euro. Door het gedrag in de twee experimenten te vergelijken kan men bepalen hoe sterk het geïsoleerde effect van de hoogte van de geldbedragen is.

Waarde blijkt relatief

Figuur 1a en 1b vatten onze resultaten op een vereenvoudigde manier samen. De laatste ronde waarin een kandidaat beslist om door te spelen is een grove indicatie voor zijn risicohouding; een avontuurlijke kandidaat zal immers langer doorspelen dan een behoudende kandidaat. De figuren zetten het voorlaatste rondenummer af tegen de gemiddelde prijs van de resterende koffertjes in de betreffende ronde – een maatstaf voor de hoogte van de bedragen die op het spel staan. Net als in het tv-programma hebben onfortuinlijke studenten een sterke neiging om door te spelen en extra grote risico's te nemen om hun eerdere verliezen te compenseren. Dit effect lijkt niet verklaarbaar door IRRA. Als IRRA een belangrijke rol zou spelen, dan zouden de studenten in het tweede experiment (met grote bedragen) immers een sterkere risicofaak moeten hebben en eerder moeten stoppen dan studenten in het eerste experiment (met kleine bedragen). We zien echter nagenoeg dezelfde beslissingen in de twee experimenten, ondanks het feit dat de bedragen een factor tien verschillen. De gemiddelde ronde waarin wordt gestopt is zelfs exact gelijk (ronde 6,9). Dit wijst erop dat de subjectieve waarde van een geldbedrag sterk wordt bepaald door de beginsituatie en de aanvankelijke verwachtingen. Een bedrag van honderd euro lijkt in het experiment met kleine bedragen te worden gezien als een groot bedrag waarbij voorzichtigheid geboden is, maar in het experiment met grote bedragen als een klein bedrag waarmee gemakkelijk een gokje wordt gewaagd in de hoop er meer van te maken. Aan hetzelfde bedrag wordt in de twee versies dus een andere subjectieve waarde toegekend; honderd euro lijkt in het experiment met kleine bedragen van vergelijkbare waarde te zijn als duizend euro in het experiment met grote bedragen. Kortom, veranderingen in de relatieve bedragen (door vooraf-

gaande uitkomsten tijdens het spel) hebben een veel sterker effect op de risicohouding dan veranderingen in de absolute bedragen (door aanpassing van de prijzen in de beginsituatie). Dit is strijdig met de klassieke opvattingen over de nutstheorie en wijst in de richting van prospect theory, waarin bedragen niet in absolute zin worden geëvalueerd, maar ten opzichte van een subjectief referentiepunt dat zich traag aanpast.

Vervolgonderzoek: Beau versus Linda

Hetzelfde patroon wordt ook zichtbaar bij vergelijking van verschillende edities van het televisiespel uit hetzelfde land. In een vervolgonderzoek vergelijken we onder andere de Nederlandse oerversie Miljoenenjacht (gepresenteerd door Linda de Mol) met de relatief nieuwe Nederlandse versie (gepresenteerd door Beau van Erven Dorens) die onder de exportnaam Deal or No Deal tussen augustus 2006 en juni 2007 bijna iedere werkdag is uitgezonden op tv-zender Tien. De prijzen van deze nieuwere versie zijn veel kleiner (de gemiddelde prijs bedraagt ongeveer 30.000 euro), waardoor net als bij de experimenten het effect van veranderingen in de absolute hoogte van de bedragen die op het spel staan gescheiden kan worden van het effect van veranderingen die het gevolg zijn van het spelverloop. De vergelijking van de twee tv-versies bevestigt wat in de experimenten werd gevonden: kandidaten in beide edities reageren op dezelfde manier op de relatieve bedragen die op het spel staan, ook al zijn de prijzen in absolute zin zeer verschillend. De subjectieve waarde van 100.000 euro is dus veel hoger in de show van Beau dan in de show van Linda.

Slot

In aanvankelijk onderzoek werd het keuzegedrag vergeleken van verschillende deelnemers aan het Nederlandse spelprogramma Miljoenenjacht. Inmiddels beschikken we ook over gegevens uit buitenlandse edities, een tweede Nederlandse editie met kleinere geldbedragen en een reeks keuze-experimenten met nog kleinere bedragen. Uit de vergelijkingen binnen en tussen de steekproeven blijkt dat risicogedrag sterk wordt beïnvloed door *framing*. De subjectieve waarde van geldbedragen lijkt sterk te worden bepaald door de verhouding van de bedragen tot de beginsituatie, ongeacht de aantrekkelijkheid van de beginsituatie. Dit is strijdig met de klassieke opvattingen over de nutstheorie en wijst in de richting van een context-afhankelijke beslissingstheorie als prospect theory.

LITERATUUR

Baltussen, G., G.T. Post en M.J. van den Assem (2007) *Reference-dependent risk attitudes: evidence from versions of Deal or no Deal with different stakes*. Ongepubliceerd manuscript, Erasmus Universiteit Rotterdam.

Post, G.T., M.J. van den Assem, G. Baltussen en R.H. Thaler (2005) *Deal or No Deal? Decision making under risk in a large-payoff game show*. Te verschijnen in de *American Economic Review*; beschikbaar via <http://ssrn.com/abstract=636508>.