



Alle ballen verzamelen!

Auteur(s):

Ven, J., van de

De auteur is werkzaam bij het Departement Algemene Economie, KUB, Tilburg.

Verschenen in:

ESB, 85e jaargang, nr. 4279, pagina 886, 3 november 2000

Rubriek:

Uit de vakliteratuur

Trefwoord(en):

keuze-theorie

Zonder twijfel is het 'expected utility'-theorema de meest invloedrijke ontwikkeling geweest in de geschiedenis van de keuze-theorie. Dit theorema stelt dat het nut van een loterij gelijk is aan de verwachting van het nut der prijzen. Het theorema is zeer populair geworden en heeft veel toepassingen in de economie gevonden. Eerst in de psychologie en later ook in de economie zijn talloze experimenten uitgevoerd om uit te vinden of de proefpersonen ook daadwerkelijk volgens deze theorie handelen. Hieruit bleek bovenal dat de voorspellingen van de theorie vaak niet overeenkomen met het waargenomen gedrag¹. De wanhoop die dit onder keuze-theoretici heeft gebracht, is aanleiding geweest om alternatieve theorieën te ontwikkelen die het waargenomen gedrag wél kunnen verklaren. Hierin lijken deze theorieën erg succesvol te zijn geweest.

Lijken, want uiteindelijk blijft het de vraag of mensen daadwerkelijk volgens dergelijke theorieën handelen. Het kan immers zo zijn dat de theorie weliswaar in staat is het geobserveerde gedrag adequaat te beschrijven, maar dat de werkelijke motivatie ergens anders gezocht moet worden. Neem bijvoorbeeld iemand die als volgt zijn inkomen over twee goederen verdeelt: een fractie \hat{a} van zijn inkomen besteedt hij aan goed 1 en een fractie $1 - \hat{a}$ aan goed 2. Met behulp van een budgetrestrictie en een standaard nutsfunctie kan die verdeling verklaard worden op basis van nutsmaximalisatie. Maar het kan evengoed zijn dat de betreffende persoon gewoonweg de eenvoudige vuistregel hanteert om zijn inkomen in vaste verhoudingen te verdelen. Om nu de werkelijke motivatie te achterhalen, moet er een situatie bedacht worden waarbij de vuistregel iets anders voorspelt dan maximalisatie aan de hand van de nutsfunctie. Graham Loomes pakt dit groots aan door een experiment op te zetten waarbij nagenoeg iedere bestaande keuze-theorie hetzelfde voorspelt². Wanneer de empirie iets anders uitwijst dan slaan die theorieën kennelijk allemaal de plank mis en moeten keuze-theoretici zich wellicht zorgen gaan maken.

Het betreffende experiment gaat als volgt. Ik vraag u zich voor te stellen aan een loterij deel te nemen. U krijgt twintig groene en twintig witte ballen toegewezen die naar eigen inzicht over de zakken a en b verdeeld dienen te worden. De enige restrictie is dat zich in beide zakken uiteindelijk twintig ballen bevinden. Vervolgens wordt er via een loterij bepaald welke zak gekozen wordt. U weet van te voren dat dit met een kans van 0,65 zak a wordt en met kans van 0,35 zak b. Uit de gekozen zak wordt vervolgens een bal getrokken en in het geval dat deze groen is verdient u twintig gulden, anders niets. De vraag is nu: hoe verdeelt u de ballen?

Uiteraard bestaat hier geen goed of fout antwoord. Het is een persoonlijke voorkeur hoe u de ballen over de zakken wenst te verdelen. Toch kan het zo zijn dat uw antwoord in strijd is met de keuze-theorie. Deze laatste voorspelt vrijwel eenduidig dat het rationeel is om alle groene ballen in zak a te stoppen. Waarom? Omdat in dit geval de kans het grootste is (namelijk 0,65) dat u de twintig gulden mee naar huis neemt. En dat is toch wat u wilt, nietwaar?

Toch kiezen de meesten ervoor dertien groene ballen in zak a te stoppen en zeven in zak b. De kans op de twintig gulden is in dat geval echter slechts 0,545. Merk op dat de gekozen ratio van 13/7 overeenkomt met de kansverdeling 0,65/0,35. Kennelijk kiezen mensen volgens een eenvoudige vuistregel ("verdeel de ballen naar de kansverdeling") die, zoals gesteld, echter wel in strijd is met bijna alle bestaande keuze-theorieën. Wat gaat er fout? Volgens Loomes is de boosdoener de veronderstelling dat mensen samengestelde loterijen tot een enkelvoudige loterij kunnen reduceren. In het experiment is er sprake van een samengestelde loterij: eerst wordt er een zak gekozen en vervolgens de kleur bal. In principe valt ook direct uit te rekenen wat de kans op een groene bal is. Dit is echter meer gecompliceerd en de proefpersonen vallen daarom terug op een eenvoudige vuistregel die minder rekenwerk vereist.

Bovenstaande duidt op een probleem dat fundamenteel van aard is en niet makkelijk op te lossen. Het expected utility theorema en de varianten daarop hebben hun weg gevonden in talloze deelgebieden van de economie. Zo wordt het bijvoorbeeld toegepast om de waardering voor het milieu te meten. Maar als de onderliggende theorie niet correct is dan zijn de gevonden waarderingen ook niet juist! Normatief gezien kan de theorie nog steeds aantrekkelijk zijn. Misschien bent ook u er na deze lezing van overtuigd geraakt dat het beter is alle groene ballen in zak a te stoppen. De theorie heeft dan nog steeds wat te zeggen over hoe mensen *zouden moeten* handelen, niet zozeer over *hoe ze* handelen. Wat het experiment echter duidelijk maakt, is dat dit onderscheid scherp gemaakt dient te worden om de theorie op juiste waarde te schatten. Dit moet de leidraad vormen voor toekomstig onderzoek.

¹ Zie bijvoorbeeld P.P. Wakker, Die verdraaide preferenties!, *ESB*, 8 maart 1995, blz. 231.

² G. Loomes, Probabilities versus money: a test of some fundamental assumptions about rational decision making, *The Economic*

