



Nobelprijs 1996: informatie en prikkels in de economie

Auteur(s):

Bolton, P.

Röell, A.

*De auteurs zijn beiden werkzaam bij de KUB en ECARE (Université Libre de Bruxelles)***Verschenen in:**

ESB, 81e jaargang, nr. 4079, pagina 888, 30 oktober 1996

Rubriek:**Trefwoord(en):**

belastingen, speltheorie

De Nobelprijs voor de economie gaat dit jaar naar William Vickrey (die drie dagen na de bekendmaking is overleden) en James Mirrlees. Zij kregen de prijs vanwege hun belangrijke bijdrage aan de analyse van de werking van markten en prikkels bij asymmetrische informatie. Vickrey heeft zich daarbij toegeleid op de werking van veilingen, waar bieders van elkaar niet weten wat ze voor een goed over hebben. Mirrlees bestudeerde het vraagstuk van optimale belastingheffing: hoe de overheid belasting kan heffen met zo min mogelijk verstoring van markten en ontmoediging van burgers. In dit artikel wordt het belang van het werk van de Nobelprijswinnaars aangeduid.

In de laatste twintig jaar heeft er in de micro-economie een intellectuele revolutie plaatsgevonden. Het paradigma van de volledige mededinging is langzamerhand verlaten, en de nadruk is meer komen te liggen op marktfalen door asymmetrische informatie en voorts op het strategisch gedrag van marktpartijen met macht. De twee pijlers van de moderne micro-economie zijn de speltheorie en de 'agency'-theorie. Twee jaar geleden heeft de Koninklijke Zweedse Academie voor Wetenschappen de Nobelprijs voor economie toegekend aan John Nash, John Harsanyi en Reinhard Selten vanwege hun bijdragen aan de speltheorie¹. Dit jaar heeft zij besloten om fundamentele bijdragen aan de 'agency'-theorie te belonen door de Nobelprijs toe te kennen aan James A. Mirrlees en William Vickrey.

Allocatie en asymmetrische informatie

Het grootste probleem dat speelt bij de beslissingen over de productie en verdeling van middelen is een gebrek aan informatie over de preferenties en het aanvankelijke vermogen en talent van de betrokkenen. Economen hebben deze informatieproblemen echter lange tijd genegeerd. De aandacht was gericht op het functioneren van markten onder ideale omstandigheden. Aanvankelijk waren slechts enkele economen, zoals Hayek, zich bewust waren van de betekenis van imperfecte informatie voor het functioneren van markten, maar pas sinds Vickreys' baanbrekende bijdrage (naast die van enkele tijdgenoten, zoals Hurwicz) zijn economen goed in staat goed informatieproblemen te analyseren.

De Vickrey-veiling

De beste manier om het belang van Vickreys bijdrage te begrijpen is door even stil te staan bij een van de oudste instellingen voor de allocatie van goederen en diensten: de veiling. De meesten van ons zijn vertrouwd met veilingen, omdat we eraan deelgenomen hebben, of iets via een veiling hebben verkocht. Het is vrij duidelijk dat de primaire functie van een veiling is om een fundamenteel en eenvoudig allocatieprobleem op te lossen: aan wie een schaars goed of dienst toe te wijzen. Het voornaamste obstakel dat overwonnen moet worden is het gebrek aan informatie omtrent de vraag voor wie het goed of de dienst de hoogste waarde heeft. Bijna alle veilingen lossen dit probleem op door het goed toe te wijzen aan degene die er het meest voor wil betalen.

Een vanzelfsprekende vraag is of veilingen doelmatige mechanismen zijn om middelen toe te wijzen. Er zijn twee criteria voor doelmatigheid. Het ene is of de persoon voor wie het goed de hoogste waarde heeft het goed ook uiteindelijk krijgt. Het andere is of de verkoper een goede prijs krijgt. Uiteraard zijn beide aspecten nauw met elkaar verbonden.

Vickrey heeft in 1961 en 1962 in twee artikelen de eigenschappen van verschillende soorten veilingen geanalyseerd². Hij hechtte een bijzonder belang aan de 'één-na-hoogste prijs, gesloten bod'-veiling, thans ook wel Vickrey-veiling genoemd. Bij zo'n veiling doen de bieders elk een enkel bod, in een verzegelde envelop. De hoogste bidder krijgt het goed voor de één-na-hoogste geboden prijs. Bij deze veiling gaat het goed naar degene die er de meeste waarde aan hecht. Bovendien brengt deze veiling de werkelijke waardering van elke deelnemer aan het licht. Met andere woorden, het is in het belang van iedere bidder om precies het bedrag te bieden dat het goed hem waard is. Om dit te begrijpen, dient men zich in eerste plaats te realiseren dat het bod van de winnaar geen invloed heeft op de prijs waartegen het goed verhandeld wordt. Dit voorkomt de noodzaak tot strategisch handelen. Indien het hoogste bod zou gelden, dan dient de bidder te speculeren wat anderen mogelijk zullen bieden. De bidder wil niet meer dan nodig boven het concurrerende bod bieden (lieft slechts een cent). Bij Vickreys veiling kan de bidder dit soort overwegingen achterwege laten. In die zin is Vickreys veiling dus zeer simpel. Daarbij komt dat een persoon door boven zijn eigen waardering te bieden het risico loopt dat hij het object koopt voor meer dan het hem waard is. En als hij onder zijn eigen waardeschatting biedt, dan loopt hij het risico dat iemand anders het goed verkrijgt voor een lagere prijs dan hij bereid zou zijn geweest te betalen. Kortom, Vickrey heeft een mechanisme bedacht voor de toewijzing van goederen aan diegenen die er de meeste waarde aan hechten, zelfs in een omgeving waarin individuele waarderingen vertrouwelijk zijn.

Vickrey hield zich ook bezig met de vraag of de veiling een goede prijs voor de verkoper zou opleveren. Naast de Vickrey-veiling bestudeerde hij drie andere veilingen: de veiling bij opbod (ook wel Engelse veiling genoemd), de 'hoogste-prijs, gesloten bod' veiling (waarbij de prijs gelijk is aan het winnende bod in de gesloten enveloppen), en de veiling bij afslag (Nederlandse veiling). Hij toonde aan dat als de waarden die de bidders aan het goed toekennen statistisch onafhankelijk en uniform verdeeld zijn, de Engelse veiling en de Vickrey-veiling equivalent zijn, in de zin dat bij elke veiling de bidders tot hun werkelijke waarde bieden en de evenwichtsprijs dezelfde is, namelijk de op-een-na hoogste waarde. Op dezelfde manier zijn de Nederlandse veiling en de 'hoogste-prijs, gesloten bod' veiling equivalent. Vickreys veiling blijft echter eenvoudiger, omdat speltheoretische overwegingen er geen rol in spelen. Ten slotte toonde hij aan dat in Nash-evenwicht (voor veilingen waar strategisch gedrag wel van belang is) alle vier veilingen dezelfde verwachte prijs voor de verkoper opleveren.

Door als eerste een analyse te geven ter beantwoording van de vraag of veilingen efficiënte mechanismen zijn voor de allocatie van middelen, heeft Vickrey bijgedragen aan het leggen van de gronslagen van de moderne micro-economie. Deze houdt zich voornamelijk bezig met de vraag hoe instituties eruit moeten zien zodat zij tot een efficiënte productie en goederentoe wijzing leiden bij imperfecte informatie over de productiemogelijkheden en de preferenties en kennis van de mensen. Zijn werk is de aanzet geweest tot grootschalig onderzoek op het gebied van veilingen.

Inkomstenbelasting en prikkels

Vickrey heeft zich ook beziggehouden met de vraag hoe de inkomstenbelasting eruit moet zien om een doelmatige afweging te bereiken tussen de aansparing om inkomen te verwerven en een zo rechtvaardig mogelijke inkomensverdeling. Een kwart eeuw later heeft James Mirrlees de eerste volledige oplossing voor dit probleem gegeven³. Terzelfdertijd schetste hij een algemene methodologie voor de analyse en het oplossen van een soortgelijke aansparingsproblematiek in andere contexten. Deze methodologie wordt nu toegepast bij uiteenlopende praktische problemen zoals prijsregulering bij natuurlijke monopolies, het ontwerpen van prestatiebeloning voor managers en het ontwerp van niet-lineaire prijssystemen teneinde onderscheid te maken tussen klanten wier bereidheid (of vermogen) om te betalen van elkaar verschilt.

Verstorende belastingen

Vickrey en Mirrlees benaderden het probleem van de inkomstenbelasting vanuit het perspectief van een regering die het inkomen wil belasten om de opbrengst te herverdelen onder de minder vermogenden. Maar de overheid is zich ervan bewust dat de belasting op inkomen, die immers de prikkel om te werken vermindert, tot een kleiner draagvlak voor belastingen kan leiden.

In het model van Mirrlees ontstaat inkomen door individuele inspanning en talent. Veronderstel nu, om de gedachten te bepalen, dat het totale inkomen dat door een individu in een dag geproduceerd wordt gelijk is aan de dagelijkse krachtsinspanning maal het talent (gemeten in vergelijkbare eenheden). Zo zou een dagelijks inkomen van 200 gegenereerd kunnen worden door een individu met een talent van 100 die werkt met een krachtsinspanning van 2, of door een individu met een talent van 40 die werkt met een krachtsinspanning van 5. Elk individu spant zich zodanig in tot het punt waarop de marginale kosten van de inspanning gelijk zijn aan de marginale baten na belasting. Vanuit maatschappelijk oogpunt moet echter iedere persoon zich inspannen totdat de marginale kosten van de inspanning gelijk zijn aan de marginale opbrengsten vóór belasting. Daarom moet een doelmatig systeem voor de inkomstenbelasting op zijn minst zo in elkaar zitten dat de marginale eenheid van inkomsten niet belast wordt.

Een 'lump-sum' belasting (een belasting ineens waarop gedrag geen invloed heeft) bijvoorbeeld, zou deze eigenschap hebben. Een belasting op talent, geheel los van geleverde inspanning, zou die eigenschap ook hebben. Jammer genoeg kan talent door de belastingontvanger niet waargenomen worden, en er zit voor hem niets anders op dan het gezamenlijke product van talent en inspanning te belasten. Dit leidt onvermijdelijk tot een ontmoedigingskosten ('incentive cost') van de inkomstenbelasting.

Een toptarief van nul procent

Onder deze omstandigheden gaat het erom, een belastingsysteem te ontwerpen dat deze ontmoedigingskosten voor een bepaald te innen bedrag zo klein mogelijk maakt. Bedenk dat dezelfde ontmoediging om te werken meer kost, in termen van verloren inkomen, als het gaat om een getalenteerder persoon dan als het gaat om een minder getalenteerd persoon. Het is zelfs zo dat, als voor alle personen het leveren van inspanning even onplezierig is, het vanuit maatschappelijk oogpunt wenselijk is dat getalenteerder individuen meer inspanning leveren. Een doelmatig belastingsysteem zou dus het leveren van inspanning minder moeten ontmoedigen bij getalenteerder individuen dan bij de minder getalenteerden. Onder sommige omstandigheden kan dit tot een systeem voor de inkomstenbelasting leiden met een marginaal belastingtarief dat terugloopt naarmate het inkomen stijgt (met zelfs een marginaal belastingtarief van nul op het hoogste inkomen).

Misverstanden

Hoewel de algemene principes achter Mirrlees' analyse eenvoudig en toegankelijk zijn, is zijn oplossing jammer genoeg vaak verkeerd begrepen. Dit ligt gedeeltelijk aan de wel erg algemene formulering van Mirrlees. Afhankelijk van de specifieke omstandigheden kan dit tot zeer uiteenlopende efficiënte belastingsystemen leiden.

Een veelvoorkomend misverstand is dat het aldus afgeleide belastingsysteem degressief zou zijn. Hoewel het efficiënte systeem soms kan inhouden dat het belastingtarief terugloopt bij een stijgend inkomen, betekent dit niet dat de belasting als aandeel van het totale inkomen terugloopt, of, met andere woorden, dat het belastingsysteem degressief is. In feite is het zo dat Mirrlees' inkomstenbelasting progressief kan zijn zelfs als het marginaal belastingtarief terugloopt bij een hoger inkomen⁴.

Op dezelfde wijze heeft men zijn nadruk op de inspannings-ontmoedigende effecten van inkomstenbelasting soms ten onrechte beschouwd als wetenschappelijke rechtvaardigingsgrond voor hervormingen van de inkomstenbelasting die gericht zijn op het verlagen van het hoogste marginale belastingtarief.

Inkomensherverdeling

Al bestaat er een brede consensus onder economen over het methodologisch belang van Mirrlees' studies over inkomstenbelasting en, meer in het algemeen, over de incentive theorie, er blijft toch twijfel over de implicaties van zijn werk voor de bredere vraag naar de mate waarin inkomensherverdeling en sociale verzekering in onze samenleving wenselijk is.

Eén opvatting die hij waarschijnlijk wel zal onderschrijven, is dat hij, door aan te tonen hoe men de ontmoedigingskosten van de inkomstenbelasting kan verminderen, een bijdrage heeft geleverd aan het aanvaardbaarder maken van maatregelen gericht op de herverdeling van inkomens. Deze opvatting strookt met zijn recente uitlating toen bekend werd dat de Nobelprijs aan hem zou worden uitgereikt: 'My subject has always been economics and human welfare. It is a delight to have been able to contribute to that field, and to have it recognized'⁵.

Een andere, conservatievere opvatting over zijn werk is dat de nadruk op de ontmoedigingskosten bij inkomensherverdeling een sterk argument oplevert om deze tot een minimum te beperken. Als productieve efficiëntie het belangrijkste doel is, dan moet versturende inkomensherverdeling geminimaliseerd worden. Sterker nog, de enige reden waarom herverdeling wenselijk is in de context waar Mirrlees vanuit gaat, is dat de regering het welzijn vanuit een utilitaristisch standpunt bekijkt. Maar waarom zou dit voor de regering het meest geëigende doel zijn?

Eén antwoord op deze vraag is dat mensen wezenlijk egalitair zijn, en dat dit op natuurlijke wijze weerspiegeld wordt in de doelstelling van de regering. Een ander antwoord is dat de meeste mensen een afkeer hebben van risico's en dat ze met het oog op sociale zekerheid willen dat de regering het tot haar taak rekent om geld te herverdelen, voor het geval ze op een dag moeten terugvallen op de steun van de regering. Dit laatste argument gaat echter uit van de veronderstelling dat het niet goed mogelijk is om zich in de particuliere sector te verzekeren.

Kortom, de mate waarin herverdeling uiteindelijk wenselijk is hangt sterk af van hoe egalitair de mensen zijn, of van de mate waarin men gelooft in de superioriteit van staatsverzekering boven verzekering door de particuliere sector. Men stelt dus misschien wel een erg groot vertrouwen in het altruïsme van mensen om de grootschalige inkomensherverdeling die op het ogenblik aan de gang is in de meeste moderne economieën te rechtvaardigen.

Gegeven de huidige sterke druk om de welvaartsstaat in te krimpen, moeten er betere rechtvaardigingsgronden gevonden worden voor herverdeling op zulke grote schaal, met de daaraan verbonden potentieel sterke ontmoedigingskosten. Men kan zich ook afvragen of in de praktijk de herverdelingspolitiek niet minder gebaseerd is op egalitarische overwegingen dan op de zogenaamde wet van Director. Deze houdt in dat de zwevende kiezers met een gemiddeld vermogen, en niet de minst vermogenden, overheidsmiddelen naar zich toe weten te trekken⁶.

Een argument dat recent naar voren is gebracht, en dat nauw aansluit bij Mirrlees' algemene uitgangspunten, is dat de herverdeling van inkomen ook wenselijk kan zijn om mensen juist wel aan het werk te krijgen. Bij een totaal gebrek aan herverdeling neigen de verschillen in inkomen en rijkdom ertoe groter te worden. Grote verschillen in rijkdom leiden tot ongelijke kansen. Ongelijke toegang tot het economische leven creëert op zijn beurt negatieve aansporingseffecten. Net zoals in een wedstrijd, zullen degenen die in het economische leven vooropliggen, eerder geneigd zijn op hun lauweren te gaan rusten, terwijl degenen die te ver achterliggen de neiging hebben om op te geven. Vanuit het perspectief van doelmatige prikkels is het wenselijk om gelijke kansen voor iedereen te creëren en in stand te houden, zodat iedereen voldoende prikkels krijgt om te presteren. Dat is een belangrijke reden waarom de één of andere vorm van permanente herverdeling wenselijk is, ondanks de onvermijdelijke kosten van herverdeling waar Mirrlees de nadruk op legt⁷.

Concluderend kan men zeggen dat, door een Nobelprijs voor economie uit te reiken aan James Mirrlees en William Vickrey, de Koninklijke Zweedse Academie van Wetenschappen fundamentele bijdragen op een belangrijk nieuw economisch terrein heeft beloond. In het tijdperk van informatietechnologie lijkt het niet meer dan passend om economisch onderzoek op dit gebied te belonen. Dit korte overzicht zal de lezer er hopelijk van overtuigen dat de bijdragen van de winnaars van dit jaar van enorm praktisch belang zijn en dat ze niet terzijde kunnen worden geschoven als behorend tot de 'virtual reality' van economische wetenschappen.

Voor een overzicht van de winnaars van de nobelprijs economie, klik: [hier](#)

1 Hun voornaamste bijdragen aan de speltheorie worden besproken in E.E.C. van Damme en A. Heertje, Speltheorie in beweging, *ESB*, 19 oktober 1994, blz. 936-941.

2 W. Vickrey, Counterspeculation, auctions, and competitive sealed tenders, *Journal of Finance*, 1961, blz. 8-37, en W. Vickrey, Auction and bidding games, in: *Recent advance in game theory; Proceedings of a conference*, Princeton University Press, 1962, blz. 15-27.

3 J.A. Mirrlees, An exploration in the theory of optimal income taxation, *Review of Economic Studies*, 1971, blz. 105-111.

4 Als bijvoorbeeld het belastingstelsel bestaat uit een belastingvrije som met een constant belastingtarief op al het inkomen boven deze belastingvrije som, dan is het stelsel progressief (dat wil zeggen dat de gemiddelde belastingafdracht relatief hoger is voor hogere inkomens) al blijft het marginale tarief constant. De reden hiervoor is, uiteraard, dat voor hogere inkomens de belastingvrije som een kleinere fractie van het inkomen vertegenwoordigt. Het moet nu duidelijk zijn dat, als de belastingvrije som groot genoeg is, men een stijgende proportionele belastingafdracht kan hebben bij een dalend marginaal belastingtarief.

5 *Financial Times*, 9 oktober 1996.

6 G.J. Stigler, Director's law of public income redistribution, *Journal of Law and Economics*, 1970, blz. 1-10.

7 Zie ook P. Aghion en P. Bolton, A theory of trickle -down growth and development, *Review of Economic Studies* (te verschijnen).

Copyright © 1996 - 2003 Economisch Statistische Berichten (www.economie.nl)