

Fiscaal neutraal bezuinigen op hoger onderwijs

Lex Borghans
Universiteit Maastricht
26 maart 2012

1 Inleiding

Onlangs is een wet ingediend die “studeren is investeren” heet. Iemand die gaat studeren maakt kosten en verdient enkele jaren geen volledig inkomen. Maar deze investering kan worden terugverdiend door het hogere loon dat door deze studie kan worden verworven. De wet is bedoeld om omstandigheden te scheppen waarin gestimuleerd wordt dat zinvolle onderwijsinvesteringen ook daadwerkelijk worden gedaan. Eén maatregel daarvoor is een leenstelsel. Doordat de kosten voor de baten uitgaan heeft een student om in zijn levensonderhoud te kunnen voorzien geld nodig dat hij bij de bank waarschijnlijk lastig kan lenen. Daarnaast moet de overheid zorgen dat de beslissing om te studeren niet verstoord wordt door belastingen. Het probleem is dat de opbrengst van een studie – het hogere loon dat men later zal krijgen – belast wordt tegen 42 of 52%, terwijl werken in plaats van studeren voor jongeren veel minder wordt belast. Er zit dus een premie op niet studeren. Het gevolg is dat mensen minder studeren dan maatschappelijk gezien wenselijk is, terwijl de grootste rekening hiervan bij de overheid komt te liggen. Een stelsel dat deze ongewenste neveneffecten voorkomt heet fiscaal neutraal.

In deze notitie ga ik in op de voorwaarden voor fiscale neutraliteit voor het Nederlandse hoger onderwijs en de implicaties hiervan voor het beleid.

Er zijn twee manieren waarop de fiscale neutraliteit verstoord kan worden. In de eerste plaats moet een student kiezen of hij gaat studeren of werken. De gemiddelde belastingen over het inkomen dat jongeren typisch verdienen zijn veel lager dan de marginale belastingen die zij gemiddeld gedurende hun leven moeten betalen. Daardoor ontstaat een ongewenste prikkel om te werken in plaats van te studeren. Door een groot deel van de kosten van de onderwijsinstellingen te betalen en de student een studiebeurs te geven kan de overheid dit weer in balans brengen. Hoger onderwijs is natuurlijk meer dan alleen maar geld verdienen en belastingen innen. Het maatschappelijk belang van hoger opgeleiden voor de samenleving kan bij deze berekening betrokken worden.

In de tweede plaats kan een student naast zijn studie gaan werken door een bijbaantje te nemen. Daar is natuurlijk op zich niets mis mee. Het kan leuk en leerzaam zijn en de extra inkomsten kunnen een welkome aanvulling op het budget zijn. Het probleem is echter dat de structuur van het Nederlandse belastingsysteem studenten bovenmatig stimuleert om te gaan werken naast de studie. Op een baan tot 6.400 euro betaalt hij immers totaal geen belastingen. De afweging tussen studeren en werken wordt daarmee verstoord. Studeren levert in de toekomst een rendement op waarover de student 42 of 52% belastingen moet betalen, maar tijdens de studie een bijbaantje nemen is belastingvrij. De student profiteert van belastingregels die bedoeld waren om niet-participerenden te stimuleren om te gaan werken en om te zorgen dat mensen met een laag gezinsinkomen toch nog goed in hun levensonderhoud kunnen voorzien. Het onbedoelde neveneffect hiervan is geweest dat studenten een mooie subsidie van de belastingdienst kunnen krijgen onder de voorwaarde dat ze een flinke bijbaan nemen.

Als de subsidie van de fiscus aan studenten niet in de berekening wordt meegenomen, profiteert de overheid veel meer van de baten van hoger opgeleiden dan dat ze meedeelt in de kosten. Met de subsidie van de fiscus draagt de overheid bijna voldoende bij aan de totale studiekosten. Voor studenten die zich graag met volle energie op een moeilijke studie willen storten levert dit echter een lastige situatie op. Men gaat er immers al vanuit dat zij ook nog een bijbaan nemen. Het ligt dus voor de hand om studenten wel deze subsidie te geven, maar

dit niet meer afhankelijk van een bijbaan te maken. Deze overheveling kost geen extra geld, maar betekent alleen een verschuiving van budget van Financiën naar Onderwijs. Daarnaast biedt deze manier van redeneren ook mogelijkheden om te bezuinigen. Waar het immers om draait is dat er een balans is tussen de publieke bijdrage aan een studie en de belastingvoordelen die een werkende jongere krijgt. Deze balans is nu ernstig verstoord. Hij kan hersteld worden door studenten een hogere beurs te geven, maar ook door werkende jongeren minder belastingvoordeel te geven. Men zou bijvoorbeeld de heffingskortingen voor jongeren tot 25 jaar een stuk lager kunnen maken. Het mes snijdt dan aan twee kanten. De belastingopbrengsten voor werkende jongeren zullen stijgen en de studiebeurs die nodig is om fiscale neutraliteit te krijgen wordt lager.

Deze notitie is als volgt opgebouwd. In paragraaf 2 wordt een berekening gepresenteerd van de hoogte van de fiscaal neutrale beurs en wordt ingegaan op mogelijkheden voor bezuinigingen met inachtneming van fiscale neutraliteit. De achterliggende theorie wordt besproken in de volgende twee paragrafen. Paragraaf 3 gaat in op het rendement van onderwijs en paragraaf 4 op de verdeling van de kosten tussen overheid en student. De achterliggende wiskundige modellen komen aan de orde in paragraaf 5 en 6. Paragraaf 5 presenteert een eenvoudig model van de optimale studieduur en in paragraaf 6 wordt een algemeen model over fiscale neutraliteit besproken. De onderdelen van deze notitie zijn ook te vinden op http://onderwijseconomie.org/?q=slim_bezuinigen.

2 Fiscale neutraliteit en mogelijkheden voor bezuinigingen

De laatste jaren is in Nederland het idee ontstaan dat studenten in het hoger onderwijs meer zelf kunnen betalen voor hun studie. Ze zullen later met hun opleiding immers een hoog loon krijgen, waardoor de opleiding gezien kan worden als investering. In de economische theorie van het menselijk kapitaal wordt onderwijs ook als investering gezien. Studenten dragen echter al een groot deel van de kosten van deze investering, terwijl de overheid – via de belastingen en eventuele andere baten van hoger opgeleiden – in hoge mate meeprofiteert van de opbrengsten van de investering. De centrale vraag is daarom of de bijdrage die de overheid levert aan de investering van de student in gelijke verhouding staat tot de wijze waarop de baten later worden verdeeld. Dit heet fiscale neutraliteit. Als de overheid meer meeprofiteert van de opbrengsten van hoger opgeleiden dan dat ze deelt in de kosten van de studie maakt ze studeren minder rendabel, waardoor per saldo vooral de overheidsbaten van studeren terug zullen lopen (zie Jacobs, 2010).

Recente adviezen, zoals het advies van de commissie heroverweging hoger onderwijs, waarin wordt aangegeven dat de publieke bijdrage aan hoger onderwijs verminderd zou kunnen worden, gaan ook uit van fiscale neutraliteit. De berekeningen bevatten echter een fout die in hoge mate bepalend is voor de uitkomst (Borghans, 2010 en Onderwijsraad, 2011). De prijs die studenten betalen om te studeren is veel hoger dan werd gedacht, waardoor de overheid haar bijdrage niet zou moeten verlagen maar juist zou moeten verhogen om fiscale neutraliteit te herstellen. Het CPB publiceert daarom binnenkort een rapport waarin deze berekening wordt gecorrigeerd.

Daarnaast is het Nederlandse belastingsysteem zeer genereus voor mensen met lage inkomsten. De bedoeling van dit systeem is om non-participatie tegen te gaan en de koopkracht van mensen met een laag inkomen te ontzien. Onbedoeld is het echter ook een stimulans voor jongeren om te gaan werken in plaats van te studeren. Het gevolg is dat studenten tegenwoordig vrijwel allemaal een bijbaan hebben waar ze riant op verdienen omdat ze geen belastingen hoeven te betalen.

Tabel 1 laat zien wat de optimale verdeling van de kosten van studeren tussen overheid en student is en hoeveel er bezuinigd zou kunnen worden zonder deze balans te verstoren. De berekening is gebaseerd op ruwe inschattingen van de relevante cijfers.

Tabel 1: de optimale verdeling van de kosten van studeren tussen overheid en student en mogelijkheden voor bezuinigingen

	Basis	Kleine verlaging heffingskorting voor jongeren	Grote verlaging heffingskorting voor jongeren
(1) Directe kosten (2)+(3)+(4)	8.500	8.500	8.500
(2) Collegegeld	1.600	1.600	1.600
(3) Studiekosten	1.000	1.000	1.000
(4) Rijksbijdrage	5.900	5.900	5.900
(5) Indirecte kosten	30.000	30.000	30.000
(6) Netto inkomen (5)-(7)	22.644	21.644	20.644
(7) Belastingen	7.356	8.356	9.356

(8) Studiebeurs	3.195	3.195	3.195
(9) Maatschappelijke waarde	1.650	1.650	1.650
(10) Totaal	38.500	38.500	38.500
(11) Student (2)+(3)+(6)-(8)	22.049	21.049	20.049
(12) Overheid (4)+(7)+(8)	16.451	17.451	18.451
(13) Gemiddeld marginaal tarief	0,47	0,47	0,47
(14) Reductie heffingskorting jongeren	0	1.000	2.000
(15) Tekort aan publieke bijdrage (13)*(10)-(12)+(9)	3.294	2.294	1.294
(16) Gemiddelde bijbaan	5.000	5.000	5.000
Besparingen per student			
(17) Studiebeurs -(15)	-3.294	-2.294	-1.294
(18) Belastingen op bijbaan (13)*(16)	2.350	2.350	2.350
Aantallen			
(19) Studenten tussen 18 en 25	525.000	525.000	525.000
(20) Werkenden tussen 18 en 25	710.000	710.000	710.000
Besparingen (in miljoenen)			
(21) Studiebeurs (17)*(19)/1.000.000	-1.729	-1.204	-679
(22) Belastingen op bijbaan (18)*(19)/1.000.000	1.234	1.234	1.234
(23) Extra belastingen werkende jongeren (14)*(20)/1.000.000	0	710	1.420
(24) Totale besparingen (21)+(22)+(23)	-496	739	1.974

Onderwijs is een rendabele investering als de kosten van een jaar studeren opwegen tegen de baten, bijvoorbeeld in de vorm van een hoger salaris. De theorie van het menselijk kapitaal voorspelt dat studenten blijven studeren totdat de kosten van een jaar studeren hoger worden dan deze toekomstige baten (zie ook paragraaf 3). Zoals gezegd profiteren zowel de overheid als de student van de baten van een studie. De student krijgt een hoger netto loon en de overheid ontvangt in ieder geval extra belastingen, terwijl daarnaast veelal wordt aangenomen dat de maatschappij ook nog op andere wijze profiteert van hoger opgeleiden. Als studeren leidt tot een hoger loon gaat het in de meeste gevallen om een loonsverhoging in het 42- of 52%-belastingtarief. Hier ga ik er daarom vanuit dat de overheid 47% (het gemiddelde van beide tarieven) van de extra inkomsten van de student ontvangt. Fiscale neutraliteit betekent dat de kosten van een studie worden verdeeld tussen overheid en student naar rato van dit

aandeel in de latere opbrengsten. Fiscale neutraliteit leidt tot efficiëntie, maar is ook een principe van eerlijkheid.

In paragraaf 4 laat ik zien dat er twee voorwaarden zijn voor fiscale neutraliteit. De eerste voorwaarde is dat de belastingen niet de keuze tussen een studie volgen en (full-time) werken moet verstoren. Dat is het geval als de kosten van een jaar studeren verdeeld worden tussen overheid en student op basis van het toekomstige marginale belasting tarief. De overheid neemt dus 47% en de student 53% van de kosten op zich.

Studenten kunnen tijdens hun studie echter ook een bijbaan nemen. De tweede voorwaarde voor fiscale neutraliteit is dat studenten voor bijbanen over alle verdiensten dit tarief van 47% betalen. Dat is nu 0%. Studie-uren die op zich rendabel zijn worden onrendabel als de toekomstige opbrengsten met ongeveer vijftig procent worden belast, terwijl in diezelfde uren gewerkt kan worden zonder belasting te hoeven betalen.

In de tabel staat een overzicht van de kosten van een jaar studeren. Ze zijn gebaseerd op de situatie van een uitwonende student in het WO. De directe kosten bestaan uit het geld dat de instellingen krijgen (collegegeld en rijksbijdrage) en de kosten die studenten maken voor bijvoorbeeld boeken. Naast deze directe kosten betekent een jaar studeren ook dat een student een jaar niet werkt. Ik ga er van uit dat de student 30.000 euro had kunnen verdienen als hij was gaan werken in plaats van studeren. Op basis van de belastingtarieven voor 2011 kan berekend worden dat hij hierover 7.356 euro belastingen had moeten betalen. Doordat een student niet gaat werken kost een jaar studeren de overheid dus 7.356 aan gedeerde belastingopbrengsten en de student 22.644 aan netto inkomen.

Wel krijgt een student een basisbeurs. Dat zijn geen kosten, maar is een overdracht van de overheid naar de student. De overheid neemt hierdoor kosten over van de student. Daar staat tegenover dat het volgen van een opleiding in het hoger onderwijs voor de maatschappij meer waarde heeft dan alleen de belastingopbrengst die erdoor wordt gegenereerd. De commissie heroverweging waardeert die maatschappelijke waarde impliciet met 1.650 euro.

In totaal zijn de kosten van een jaar studeren gelijk aan 38.500 waarvan de student 22.049 euro voor zijn rekening neemt. Dat is met 57% meer dan het aandeel dat hij zou moeten betalen. Om de balans te herstellen en ook de maatschappelijke waarde van de studie te compenseren zou de publieke bijdrage aan hoger onderwijs per student met 3.294 euro per jaar verhoogd moeten worden.

Onderaan in de tabel staat een ruwe berekening van de consequenties voor de schatkist. Als de overheid de bijdrage aan studenten inderdaad fiscaal neutraal zou maken zouden er extra uitgaven gedaan moeten worden voor studiebeurzen, maar zouden er ook extra belastingopbrengsten binnenkomen doordat bijbanen van studenten tegen een hoog tarief belast zouden worden. Voor zover ze ook bij dit hogere tarief blijven werken levert dit direct hogere belastingopbrengsten op. Als ze als gevolg van deze maatregel minder gaan werken, zal er werkgelegenheid ontstaan voor anderen die groepen op de arbeidsmarkt, die wel inkomstenbelasting betalen. Zeker in deze crisistijd kan dit een bijdrage leveren aan het verminderen van de werkloosheid. De baten daarvan worden in de tabel niet meegerekend. De studenten krijgen meer tijd voor hun studie. Dit draagt bij aan de ontwikkeling van hun kennis en zal in principe op termijn leiden tot hogere lonen en dus ook tot hogere belastingopbrengsten voor de overheid. Per saldo zouden de kosten met ongeveer een half miljard euro stijgen. De overdracht van subsidie via de inkomstenbelasting naar extra

studiebeurs is op korte termijn budgetneutraal. De extra kosten ontstaan doordat de bijdrage van de overheid aan de studiekosten momenteel lager is dan die vanuit economisch perspectief zou moeten zijn. Het is van belang om te onderstrepen dat tegen deze uitgaven ook toekomstige baten staan. Fiscale neutraliteit stimuleert dat rendabele investeringen in onderwijs worden gedaan en levert het rijk daardoor op termijn extra baten op.

De reden dat de fiscaal neutrale publieke vergoeding voor hoger onderwijs vrij hoog is, is dat werkenden in Nederland met een relatief laag inkomen, profiteren van een laag gemiddeld belastingtarief. Dit wordt veroorzaakt door de heffingskortingen en het lage tarief in de eerste belastingschijf. Deze lage belastingen op lage inkomens zijn vooral bedoeld om non-participatie tegen te gaan en te stimuleren dat mensen gaan werken. Hiermee is echter ook een grote stimulans ontstaan om te werken in plaats van te studeren. Als de overheid studenten niet wil ontmoedigen om te studeren, moet ze tegenover deze ruimhartige fiscale behandeling van werkende jongeren daarom ook een ruimhartige studiefinanciering stellen. Fiscaal neutraal bezuinigen is dus mogelijk door de voordelen van werken voor jongeren minder groot te maken. De belastingvoordelen zijn waarschijnlijk niet geïntroduceerd om jonge mensen te stimuleren om te gaan werken. Men zou dus bijvoorbeeld voor de leeftijdsgroep tot en met 25 aangepaste tarieven kunnen maken om de balans tussen werken en studeren in evenwicht te houden. In de tabel reken ik door wat de fiscaal neutrale consequenties zijn als de heffingskorting voor werkende jongeren wordt verlaagd met 1.000 of 2.000 euro. Dit mes snijdt aan twee kanten. In de eerste plaats levert deze aanpassing van de belastingtarieven direct meer belastingen op van de werkende jongeren, maar tegelijkertijd daalt de hoogte van een fiscaal neutrale studiebeurs. Een verlaging van de heffingskorting van 1.000 euro bij jongeren tot en met 25 levert daarmee in totaal een bezuiniging op van 0,7 miljard euro. Bij een verlaging met 2.000 euro zou in totaal bijna 2 miljard worden bezuinigd. Een bijkomend effect is dat deze maatregel ook kan helpen tegen voortijdig schoolverlaten in het MBO. Ook voor deze studenten wordt het minder aantrekkelijk om met de studie te stoppen.

3 Het rendement van onderwijs

De Nederlandse overheid vergoed traditioneel – los van een bescheiden collegegeld – de kosten van het hoger onderwijs en betaalt/betaalde studenten een studiebeurs waarmee ze deels in de kosten van levensonderhoud kunnen voorzien. Hiermee is een voor iedereen toegankelijk systeem van hoger onderwijs ontstaan. De laatste tijd is dit ter discussie komen te staan en is de vraag opgekomen of studenten niet zelf een groter deel van de kosten van een studie kunnen betalen omdat zij immers ook later tijdens hun leven profiteren van het hogere loon dat hoger opgeleiden doorgaans ontvangen. Het idee is om een opleiding meer te zien als een investering (vandaar ook de titel van de wet “studeren is investeren”).

In de economie is het gebruikelijk om onderwijs als een investering te beschouwen. Dat is de theorie van het menselijk kapitaal. Het is – vanuit een economische optiek – echter niet zo dat de overheid vrijwel alle kosten van een studie voor haar rekening neemt en het is ook niet zo dat de baten van studeren vrijwel geheel aan de student toevallen. De overheid en de student investeren gezamenlijk in een studie en profiteren ook gezamenlijk van de baten die dit oplevert. De vraag is dus wat vanuit een economisch perspectief een redelijke en efficiënte verdeling is van de kosten van hoger onderwijs.

Menselijk kapitaal

Het basisidee van de theorie van het menselijk kapitaal is dat mensen gedurende hun leven voortdurend kunnen kiezen of zij werken of dat ze onderwijs volgen. Als iemand onderwijs volgt werkt hij niet en verdient hij dus ook geen inkomen, maar door het onderwijs groeien wel zijn kennis en vaardigheden waarmee op de arbeidsmarkt een hoger inkomen kan worden genoten. Als we denken in jaren, dan staat een persoon dus ieder jaar voor de afweging om onderwijs te volgen of om te gaan werken. Onder normale omstandigheden is het optimaal om eerst een aantal jaren onderwijs te volgen en daarna te gaan werken. Hoe eerder de investering wordt gedaan, hoe langer men immers hiervan kan profiteren. De cruciale vraag is dan hoe lang onderwijs moet worden gevolgd. Het antwoord van de theorie van het menselijk kapitaal op deze vraag is dat mensen zullen stoppen met onderwijs volgen als de kosten van een extra jaar onderwijs hoger zijn dan de baten die hiermee worden gegenereerd. De kosten van een jaar extra onderwijs zijn de directe kosten (onkosten van de onderwijsinstelling en studiematerialen) en de indirecte kosten in de vorm van gederfde inkomsten doordat de persoon een jaar lang niet gaat werken. De opbrengsten zijn de extra inkomsten als gevolg van het extra onderwijs over de gehele verdere levensloop. Hierbij gaat het dus om wat de persoon per jaar meer zou verdienen door een extra jaar onderwijs te volgen. Omdat deze opbrengsten pas over een langere periode verkregen worden, worden ze verdisconteerd.

Deze theorie wordt in paragraaf 5 geïllustreerd in een eenvoudig model over de optimale studieduur.

De theorie voorspelt dus dat in het laatste jaar dat mensen onderwijs volgen hun potentiële jaarinkomen zal toenemen, en dat deze toename nog net groot genoeg is om het verlies van een jaar aan inkomsten te compenseren. Als ze langer zouden blijven studeren zouden de kosten hoger worden dan de baten.

Naarmate mensen langer in het onderwijs verblijven stijgen de gederfde inkomsten doordat hun verdien capaciteit door het volgen van onderwijs groeit en dalen de opbrengsten doordat de terugverdienperiode korter wordt. Vaak wordt verondersteld dat ook de leerwinst per jaar

onderwijs geleidelijk daalt (afnemende meeropbrengsten van onderwijs), maar zelfs als de waarde van wat iemand leert in een jaar toeneemt (“learning begets learning”) zal er een moment komen waarop de kosten niet meer tegen de baten opwegen. Op dat moment – zo voorspelt deze theorie – zal deze persoon de overstap van onderwijs naar de arbeidsmarkt maken. De optimale hoeveelheid onderwijs zal van persoon tot persoon verschillen. Voor mensen met een hoger leervermogen is het waarschijnlijk rendabel om langer in het onderwijs te verblijven.

Er is veel onderzoek gedaan naar dit rendement op een studie. Vaak worden hierbij hoge rendementen gevonden. De OECD komt in *Education at a Glance 2011* met een privaat rendement van 7.4% voor mannen in Nederland. Dit hoge rendement is overigens laag in vergelijking met veel andere OECD-landen. Alleen Noorwegen en Zweden hebben een nog iets lager rendement. Er bestaan veel misverstanden over dit soort rendementscijfers. Soms wordt gedacht dat een lager rendement betekent dat studenten minder leren in het hoger onderwijs. Als dat klopt zou Polen binnen de OECD de beste universiteiten hebben. In de memorie van toelichting van de wet “Studeren is investeren” wordt het hoge rendement aangevoerd als een argument dat de student best wel meer zelf kan bijdragen aan de kosten van de studie, want hij gaat er immers flink aan verdienen. Beide redeneringen zijn fout. In principe betekent een rendement op hoger onderwijs dat hoger is dan de marktrente (laten we daar 4% voor nemen) dat er rendabele investeringsmogelijkheden blijven liggen. Men zou immers geld kunnen lenen voor 4% rente en dit kunnen benutten om extra te investeren in hoger onderwijs en zo een rendement van 7.4% kunnen krijgen. Meer dan genoeg om de 4%-lening mee af te lossen. Als het geld inderdaad voor het oprapen zou liggen mag je verwachten dat mensen dat ook doen.

Er zijn een drietal mogelijke verklaringen waarom deze situatie zich toch voor kan doen. Ten eerste is het rendement van hoger onderwijs lastig te berekenen. Het grootste probleem is selectiviteit. Voor de berekening moet je weten wat iemand gedurende zijn leven meer zou verdienen als hij een jaar langer zou studeren. Dit verschil wordt nooit direct waargenomen, want iemand studeert of een jaar langer of niet, maar nooit allebei. Daarom worden verschillende mensen vergeleken waarvan sommigen wel en anderen niet een jaar langer studeren. Het is echter zeer aannemelijk dat deze mensen niet goed vergelijkbaar zijn. Als personen die langer studeren intelligenter zijn en daardoor ook meer zou hebben verdiend als ze even lang zouden hebben gestudeerd, wordt het rendement overschat. Hiervoor moet worden gecorrigeerd. Dit gebeurt meestal niet en als het wel gebeurt vergt de aanpak doorgaans zware veronderstellingen.

Ten tweede is het de vraag of 4% marktrente de goede vergelijking is. Investeren in menselijk kapitaal is risicovol, waardoor wellicht beter een vergelijking gemaakt kan worden met de rente op risicodragend kapitaal. Jacobs (2010) wijst er op dat de overheid zich ten onrechte rijk kan rekenen als hier geen rekening mee wordt gehouden.

Naast deze meer methodologische redenen – wordt het rendement goed berekend en gebruiken we de juiste marktrente – kan een hoog rendement er ook op wijzen dat de toegankelijkheid van het hoger onderwijs wordt belemmerd. Als hoger onderwijs een hoog rendement heeft, maar mensen voor wie de opleiding aantrekkelijk zou zijn worden niet toegelaten of hebben niet de middelen om dit daadwerkelijk te doen, dan kan het rendement hoger blijven dan de marktrente zonder dat dit voordeel wordt benut. De tabel van de OECD suggereert dat dit een belangrijk argument is. Naast Polen zijn ook in Hongarije, Turkije en Portugal de rendementen rond de 20% en het lijkt heel plausibel dat juist in deze landen de

toegankelijkheid van het hoger onderwijs kleiner is dan in andere OECD-landen. Omdat Nederland in vergelijking met andere OECD-landen een van de laagste rendementen heeft, wordt niet duidelijk of de toegankelijkheid in Nederland optimaal is, en 7% een marktconforme vergoeding is voor menselijk kapitaal, of dat ook in Nederland nog winst zou kunnen worden geboekt door de toegankelijkheid verder te vergroten. Als dit gebeurt gaan er meer mensen een opleiding in het hoger onderwijs volgen en gaan mensen langer studeren. Deze extra investeringen zullen minder extra loon opleveren, terwijl bovendien het loon voor hoger opgeleiden zal gaan dalen door het extra aanbod. Deze daling zal stoppen zodra het rendement gelijk is aan de markttrente.

Bij het wetsvoorstel “Studeren is Investeren” wordt het hoge rendement van opleidingen in het hoger onderwijs gebruikt als argument om de student meer zelf te laten betalen. “Een studie is een rendabele investering; ieder jaar hoger onderwijs levert naar schatting gemiddeld zo’n 6 tot 9% rendement op. Dit percentage is het extra loon dat iemand gemiddeld verdient voor het volgen van een jaar onderwijs, berekend over het totale werkende leven. ... In deze context is het niet noodzakelijk om masterstudenten met een basisbeurs te blijven subsidiëren als er ook andere mogelijkheden zijn om die investeringen te faciliteren.” Als het rendement zo hoog is zou eerder de vraag moeten zijn waarom studenten hier niet op reageren door vaker en langer (bijv. met een tweede master) te gaan studeren. Het hoge rendement zou een aanwijzing kunnen zijn dat er belemmeringen bestaan om ondanks het hoge rendement een studie te gaan volgen of om meer te gaan studeren.

Vergroten van de toegankelijkheid wil echter niet zeggen dat de overheid een groter deel van de kosten van hoger onderwijs op zich moet nemen. Voor de verdeling van de kosten tussen student en overheid moet een ander perspectief worden gekozen. Dit wordt besproken in de volgende paragraaf.

4 Verdeling van de kosten tussen overheid en student

In de praktijk worden niet alle kosten van onderwijs door de student gemaakt en krijgt hijzelf ook niet alle baten. De overheid betaalt immers een deel van de kosten van een opleiding maar profiteert ook van de hogere inkomsten die het gevolg zijn van extra onderwijs doordat ook de belastingopbrengsten hierdoor zullen stijgen. Daarnaast zijn er kosten en baten van onderwijs die niet direct in financiële aspecten tot uitdrukking komen. Studeren vergt inspanning, maar kan ook veel plezier opleveren en onderwijs kan ook los van de arbeidsmarkt het leven van mensen verrijken, terwijl ook er ook voor de maatschappij nog indirect positieve en negatieve effecten van betere opgeleide mensen kunnen zijn. Terwijl de financiële aspecten van deze verdelingskwestie vrij goed in kaart te brengen zijn, is het lastiger om de precieze balans op te maken van de mogelijke niet financiële effecten die ook kunnen spelen. In deze paragraaf kijken we daarom met name naar een redelijke en efficiënte verdeling van de financiële kosten en baten van studeren. Deze financiële berekening kan goed dienen als een startpunt voor bredere overwegingen.

Als studeren gezien wordt als een investering is het dus een investering waarvan de baten verdeeld worden tussen student en overheid. Stel dat iemand door een jaar langer te gaan studeren meer gaat verdienen en deze persoon in het 52%-belastingtarief zit, dan krijgt de overheid 52% en de student 48% van de baten. Een vergelijkbare verdeling van de kosten van die investering ligt dan voor de hand. Het is dan alsof de overheid en de student gezamenlijke aandeelhouders zijn waarbij de overheid 52% en de student 48% inbrengt in de investering en ze ook naar rato van hun inbreng profiteren van de opbrengsten. De economische theorie laat zien dat een dergelijk principe van gelijke verdeling ook efficiënt is. Doordat de bijdrage van de overheid aan de investering even groot is als het aandeel in de opbrengst, wordt de afweging van de student niet verstoord. Een opleiding die rendabel zou zijn in een wereld zonder belastingen, zal ook rendabel zijn in een situatie met belastingen. Dit heet fiscale neutraliteit.

Fiscale neutraliteit heeft twee dimensies. Belastingen kunnen er toe leiden dat studenten eerder stoppen met studeren dan maatschappelijk optimaal zou zijn en belastingen kunnen er toe leiden dat studenten tijdens hun opleiding meer tijd aan een bijbaan besteden en daardoor minder gaan studeren dan maatschappelijk gezien optimaal is. Er zijn daarom twee voorwaarden voor fiscale neutraliteit. Het model waarop deze berekeningen gebaseerd zijn is te vinden in paragraaf 6.

De eerste voorwaarde voor fiscale neutraliteit

Tabel 2 geeft een overzicht van de kosten die spelen bij een jaar studeren. Als voorbeeld zijn hierbij de bedragen gekozen die spelen bij een WO-opleiding van een uitwonende student. Allereerst zijn er de directe kosten die bestaan uit de onkostenvergoeding die aan de onderwijsinstelling wordt gegeven en de studiekosten voor boeken en studiematerialen. In Nederland krijgt de instelling een vergoeding via een bijdrage van de overheid per deelnemer en het collegegeld. Uitwonende studenten krijgen een hogere studiebeurs dan thuiswonende studenten. Als dit verschil gezien wordt als een compensatie van de onkosten die dat met zich meebrengt zouden de studiekosten 2.047 euro hoger moeten zijn. De indirecte kosten zijn gelijk aan het bruto-loon dat een student zou kunnen hebben verdienen. Dit kan worden opgesplitst in het netto-inkomen en de belastingen. Doordat een student studeert en niet werkt loopt de student het netto-inkomen mis en derft de overheid belastingopbrengsten.

Ook in het rapport van de commissie heroverweging Hoger onderwijs wordt deze balans opgemaakt: “Progressieve belastingheffing kan tot te lage deelname aan onderwijs leiden omdat de individuele baten relatief sterk worden afgeroomd. Aangezien de directe kosten van studeren (bijvoorbeeld collegegelden of studieboeken) niet fiscaal aftrekbaar zijn kan dit eveneens een reden zijn voor subsidiëring van het hoger onderwijs.” (p. 36). In de appendix staat echter dat “Een recente studie laat zien dat de verstoring door progressieve belastingheffing ten aanzien van de kosten van gedeerd loon niet heel groot is omdat het effectieve marginale tarief in Nederland vrij vlak blijkt te zijn (ongeveer 50%) voor vrijwel de gehele inkomensverdeling.” Uit de economische theorie volgt echter dat niet het marginale tarief, maar de gemiddelde belastingen op het gedeerd inkomen in deze berekening van de fiscale neutraliteit moeten worden gebruikt. De berekening van de fiscaal neutrale subsidie voor hoger onderwijs is in Nederlandse beleidsdocumenten lange tijd bepaald door een modelfout met drastische consequenties. In de literatuur komen een aantal modellen voor waarin conclusies op basis van het marginale tarief juist zijn. Het kan dan gaan om een situatie met negatieve inkomstenbelastingen, een situatie waarin studenten ook zonder fiscale prikkels een substantieel deel van hun tijd zouden werken of een situatie waar de belastingen niet per jaar maar over het gehele levensinkomen ineens (of een zeer lange periode waar de studie geheel invalt) worden vastgesteld. Nederland heeft geen negatieve inkomstenbelasting en in Nederland worden belastingen per jaar geheven, waardoor deze redenering waarschijnlijk alleen relevantie heeft voor oudere deeltijdstudenten.

Tabel 2: De fiscaal neutrale verdeling van kosten tussen overheid en student

	Heroverweging Met fout	Heroverweging gecorrigeerd	Lager marginaal tarief en zonder maatschappelijke waarde
(1) Directe kosten (2)+(3)+(4)	8.500	8.500	8.500
(2) Collegegeld	1.600	1.600	1.600
(3) Studiekosten	1.000	1.000	1.000
(4) Rijksbijdrage	5.900	5.900	5.900
(5) Indirecte kosten	30.000	30.000	30.000
(6) Netto inkomen (5)-(7)	15.000	22.644	22.644
(7) Belastingen	15.000	7.356	7.356
(8) Studiebeurs	3.195	3.195	3.195
(9) Maatschappelijke waarde	1.650	1.650	0
(10) Totaal (11)+(12)	38.500	38.500	38.500
(11) Student (2)+(3)+(6)-(8)	14.405	22.049	22.049
(12) Overheid (4)+(7)+(8)	24.095	16.451	16.451
(13) Gemiddeld marginaal tarief	0,50	0,50	0,47
(14) Tekort aan publieke bijdrage (12)-(13)*(10)-(9)	-3.195	4.449	1.644

(15) Percentage van directe kosten ((13)*(10)+(9))/(1)	69,4	159,3	126,3
(16) Percentage van de totale kosten ((13)*(10)+(9))/(10)	54,3	54,3	47,0

De eerste kolom laat deze onjuiste berekening zien. Bij de veronderstelling dat het gemiddelde marginale tarief dat deze studenten tijdens hun arbeidsloopbaan zullen betalen 50% is zouden ook de kosten van de investering 50-50 verdeeld moeten worden en zou de publieke bijdrage van de overheid met 4.845 euro kunnen dalen. Dat kan gerealiseerd worden door geen studiebeurs meer te geven en het collegegeld met 1.650 euro te verhogen. Omdat de commissie heroverweging Hoger onderwijs uit deze berekening concludeerde dat er sprake zou zijn van een eerlijke verdeling van de kosten tussen studenten en de overheid als de studiebeurs wordt afgeschaft en vervangen door een leenstelsel, ga ik er van uit dat de commissie naast deze berekening op basis van pure financiële en fiscale aspecten, hoger onderwijs ook nog een extra maatschappelijke waarde heeft. Het is voor Nederland niet alleen belangrijk dat mensen een opleiding in het hoger onderwijs volgen omdat zij daarmee een hoger inkomen en de fiscus meer belasting vergaart, maar de maatschappij profiteert ook nog op andere wijze van deze onderwijsinvestering. Impliciet heeft de commissie deze maatschappelijke waarde op 1.650 per studiejaar geschat.

De fout in deze berekening is dat de belastingen over een bruto inkomen van 30.000 niet gelijk zijn aan 15.000 euro, maar 7.356 bedragen. Dit heeft behoorlijke drastische consequenties voor de berekening van de fiscaal neutrale publieke bijdrage aan hoger onderwijs. In plaats van een te grote bijdrage van 3.195 zou de overheid juist jaarlijks 4.449 euro per student meer moeten betalen. Dit verschil is zo groot doordat de gemiddelde belasting in Nederland over relatief kleine inkomens zeer laag is. De afgelopen jaren zijn er substantiële maatregelen genomen om werken fiscaal aantrekkelijker te maken door vooral de belastingen op kleine inkomens te verlagen. Hiermee heeft de overheid niet alleen een stimulans geïntroduceerd om te werken in plaats van niet te participeren, maar is gelijktijdig een stimulans ontstaan om te werken in plaats van te studeren. Werkenden krijgen – in vergelijking met een marginaal belastingtarief – een hoge premie van de overheid. Een fiscaal neutrale publieke bijdrage aan het hoger onderwijs, moet daarom ook een hoge bijdrage aan de studenten geven.

Over een aantal bedragen in de berekening kan overigens getwist worden. Een aanzienlijk deel van de mensen met een WO-opleiding hebben bijvoorbeeld een inkomen in de 42%-schaal. In de derde kolom heb ik daarom het marginale tarief dat mensen gedurende hun leven betalen gelijk gesteld aan 47%, het gemiddelde van het hoge en lage marginale tarief. Ook heb ik de stelpost voor de maatschappelijke waarde van een jaar hoger onderwijs op 0 gezet. Dit is een belangrijke post maar de waarde kan niet met een eenvoudige berekening worden vastgesteld. Ik zie het daarom als een inschatting van de politiek van hoe belangrijk men hoger opgeleiden voor de maatschappij vindt.

De berekening in de tabel is gebaseerd op gemiddelden. Dat betekent dat de optimale publieke bijdrage aan de studie kan verschillen tussen groepen. Voor studies waarbij de afgestudeerden naar verwachting een hoog inkomen gaan krijgen is de optimale publieke bijdrage hoger. Het gemiddelde marginale tarief dat zij over hun leven zullen betalen zal immers hoger zijn, terwijl wellicht ook hun gederfde inkomsten en daarmee de kosten van de studie hoger zijn. Volgens dezelfde redenering kan ook beargumenteerd worden dat de overheidsbijdrage voor het WO hoger zou moeten zijn dan voor het HBO.

Fiscaal neutrale bekostiging van het hoger onderwijs bevordert dat studenten blijven investeren in een studie zolang dat voor hen rendabel is. Juist aan het einde van de opleiding kan een bekostiging die niet fiscaal neutraal is een sterk versturende invloed hebben waardoor de overheid minder profiteert van het hoger onderwijs dan mogelijk zou zijn. Wat de optimale lengte van een studieloopbaan is zal verschillen van persoon tot persoon, waarbij studenten met een hoger leervermogen waarschijnlijk langer zullen blijven studeren. De invoering van het BA-MA-systeem heeft het mogelijk gemaakt de studieduur makkelijker individueel te variëren. Studenten kunnen stoppen na een BA, maar ook een tweede MA of een research master doen. Dat gebeurt in de praktijk veel. Vanuit de economische theorie zou het logisch zijn een tweede MA op eenzelfde manier te behandelen als eerdere jaren in het HO.

Deze berekening komt er op neer dat de overheid haar jaarlijkse bijdrage per student met 1.644 zou moeten verhogen. De voornaamste oorzaak van de vanuit fiscale neutraliteit lage bijdrage van de overheid is dat werkende jongeren in grote mate profiteren van belastingvoordelen. Fiscale maatregelen die vooral bedoeld waren om niet-participerenden te stimuleren om te gaan werken zijn ook een fiscale stimulans om te werken in plaats van te studeren. Een reductie van deze belastingvoordelen voor jongeren zou als gevolg hebben dat de fiscaal neutrale overheidsbijdrage aan de studiekosten ook zou kunnen dalen.

De tweede voorwaarde voor fiscale neutraliteit

De Nederlandse belastingsysteem stimuleert studenten niet alleen om korter te studeren dan optimaal is, maar geeft hen ook een grote stimulans om naast de studie te werken. Dit is makkelijk te zien. Voor kleine banen zijn de belastingen in Nederland nihil. Een student investeert tijd in een studie en krijgt daar later een hoger loon voor terug. Dat hogere loon wordt belast met een tarief van 42 of 52%. Als hij echter minder uren gaat studeren en in ruil daarvoor een kleine baan neemt, ontvangt hij dat loon zonder enige belasting.

De tweede voorwaarde voor fiscale neutraliteit is daarom dat studenten voor bijverdiensten, vanaf de eerste euro inkomsten, een belastingtarief betalen dat gelijk is aan het marginale tarief waartegen later de baten van de studie belast gaan worden. Vroeger was er een systeem waarbij neveninkomsten onmiddellijk tot een reductie van de studiebeurs of de kinderbijslag leiden. Vanuit fiscale neutraliteit is dat een optimaal systeem. Herinvoering van die regel zou een flinke opbrengst voor de schatkist opleveren. Studenten verdienen nu gemiddeld ongeveer 5.000 euro naast hun studie. Als studenten in gelijke mate blijven werken levert het belasting hiervan op basis van 42 of 52% 2.100-2.600 euro per student op. Als ze door de verandering niet meer of minder gaan werken en in plaats daarvan meer tijd besteden aan hun studie, is de opbrengst in termen van extra menselijk kapitaal naar verwachting groter, maar zal het langer duren voor de schatkist hiervan profiteert.

De berekening van de optimale publieke bijdrage aan de studie op basis van de eerste voorwaarde voor fiscale neutraliteit, wordt beïnvloedt door deze tweede voorwaarde. De vraag is hierbij of een student zal blijven werken als zijn bijverdiensten onmiddellijk met een hoog tarief worden belast. Als het antwoord hierop nee is dan is de berekening die hierboven is gemaakt de juiste.

De berekening wordt echter anders als een student ook bij zo'n hoog tarief naast zijn studie ook nog werkt. Tabel 3 laat zien hoe de verdeling van de kosten tussen overheid en student uitpakt als de student naast zijn studie bruto 5.000 of 10.000 euro bijverdient. Doordat de

student in deze kleine banen relatief sterk profiteert van de fiscale voordelen dalen zijn gederfde netto-inkomsten veel sneller dan de belastinginkomsten die de overheid derft. Bij een bijbaan met 5.000 euro inkomsten (dat is ongeveer wat de gemiddelde student verdient) zou de fiscaal neutrale bijdrage van de overheid zo'n 700 euro lager zijn dan hij thans is. Bij een bijbaan van 10.000 euro daalt zou de overheid 2.000 minder per student kunnen besteden om fiscale neutraliteit te bewerkstelligen. Voor deze berekening moet wel een veronderstelling gemaakt worden over de tijdsbesteding van de student. Hier wordt aangenomen dat een student die een bijbaan heeft, de benodigde tijd volledig ten koste van zijn studie laat gaan. In de laatste kolom wordt het alternatief berekend waarbij de werktijd ten koste van de vrije tijd gaat. Het negatieve effect op de fiscaal neutrale publieke bijdrage is dan iets minder groot.

Tabel 3: De invloed van bijbanen op de fiscaal neutrale verdeling van kosten tussen overheid en student

	Geen bijbaan	Kleine bijbaan	Grote bijbaan	Alternatief
(1) Directe kosten (2)+(3)+(4)	8.500	8.500	8.500	8.500
(2) Collegegeld	1.600	1.600	1.600	1.600
(3) Studiekosten	1.000	1.000	1.000	1.000
(4) Rijksbijdrage	5.900	5.900	5.900	5.900
(5) Neveninkomen	0	5.000	10.000	10.000
(6) Belasting over neveninkomen	0	0	1.058	1.058
(7) Totale inkomen (neveninkomen + gederfde loon) (5)+(9)	30.000	30.000	30.000	40.000
(8) Belasting over totale inkomen (neveninkomen + gederfde loon)	7.356	7.356	7.356	11.553
(9) Indirecte kosten	30.000	25.000	20.000	30.000
(10) Netto inkomen (9)-(11)	22.644	17.644	13.702	19.505
(11) Belastingen	7.356	7.356	6.298	10.495
(12) Studiebeurs	3.195	3.195	3.195	3.195
(13) Maatschappelijke waarde				
(14) Totaal (15)+(16)	38.500	33.500	28.500	38.500
(15) Student (2)+(3)+(10)-(12)	22.049	17.049	13.107	18.910
(16) Overheid (4)+(8)-(6)+(12)	16.451	16.451	15.393	19.590
(17) Gemiddeld marginaal tarief	0,47	0,47	0,47	0,47
(18) Tekort aan publieke bijdrage (17)*(14)-(16)+(13)	1.644	-706	-1.998	-1.495
(19) Percentage van directe kosten ((17)*(14)+(13))/(1)	126,3	98,7	83,5	89,4
(20) Percentage van de totale kosten ((17)*(14)+(13))/(14)	47,0	47,0	47,0	47,0

Het ligt echter niet voor de hand dat de hoge mate waarin studenten bijverdiensten hebben losstaat van de huidige fiscale prikkels. Als tijd die wordt besteed aan werken dezelfde invloed op het nut heeft als tijd besteed aan studeren en de productiviteit in beide activiteiten in gelijke mate afneemt naarmate men meer uren werkt en studeert dan is het onder fiscaal neutrale omstandigheden optimaal voor een student om full-time te studeren. In een economisch model kan worden getoond dat het dan bij de bestaande belastingen optimaal is voor een student om in ieder geval in de laatste jaren van zijn studie flink bij te verdienen. Als bijvoorbeeld de studie-effectiviteit afneemt als een student meer uren per week studeert, maar deze vermoeidheid minder invloed heeft op zijn productiviteit op het werk, kan een bijbaantje optimaal zijn. Ook dan zal naar alle waarschijnlijkheid het belastingsysteem studenten stimuleren om aanzienlijk meer tijd tijdens de studie te werken.

Men zou de fiscale regels die het bijverdienen zeer aantrekkelijk maken, kunnen zien als een mogelijkheid voor de student om door een bijbaan te nemen een extra subsidie voor zijn studie te krijgen. Een belangrijke vraag is dan of dit voor alle studenten in dezelfde mate mogelijk is. Bij moeilijke studies zal het lastiger zijn om de tijd vrij te maken voor een bijbaan, waardoor deze prikkel een stimulans is om makkelijke studies te kiezen.

Extra investeringen in onderwijs

De overwegingen over fiscale neutraliteit in deze paragraaf hebben alleen betrekking op de verdeling van kosten tussen overheid en student en kunnen niet gebruikt worden als afweging voor het vaststellen van de optimale uitgaven aan hoger onderwijs. In de discussie wordt ook gesproken over extra investeringen in de kwaliteit van onderwijs. Een dergelijke extra investering zou wel directe gevolgen hebben voor de fiscale neutraliteit. Het kan zijn dat het efficiënt is om hogere of lagere bedragen per student te investeren. In Nederland heeft de student hier geen keuze in. Dat zou kunnen veranderen door universiteiten vrijheid te geven in de hoogte van de kosten per student. Het gevolg zou kunnen zijn dat de bijdrage van de overheid af gaat hangen van de kosten die de instelling vaststelt. Vanuit de fiscale neutraliteit geredeneerd zou de rijksbijdrage omhoog moeten gaan als ook het collegegeld omhoog gaat. Voordeel daarvan zou zijn dat er een markt ontstaat voor de optimale directe investering per student.

5 Een eenvoudig model van de optimale studieduur

Het rendement van onderwijs

Het rendement op onderwijs en de optimale investering in menselijk kapitaal kan in een eenvoudig model worden geïllustreerd. Stel iemand heeft L jaren waarin hij kan leren of kan werken. Hij zal altijd beginnen met onderwijs en daarna gaan werken, dus hij moet het moment S kiezen waarop hij stopt met onderwijs en gaat participeren op de arbeidsmarkt. Vooralsnog ga ik er van uit dat school en werken niet gecombineerd kunnen worden. De hoeveelheid menselijk kapitaal (K) die hij opdoet met S jaar onderwijs is:

$$K = K_0 + \alpha S$$

In de jaren dat onderwijs wordt genoten ontvangt deze persoon geen arbeidsinkomen. Als hij wel werkt krijgt hij een loon dat bepaald wordt door zijn hoeveelheid menselijk kapitaal $W=K$.

Voor de eenvoud ga ik er van uit dat deze persoon als doel heeft zijn levensinkomen (Y) te maximaliseren. Dit levensinkomen is gelijk aan het loon over de tijd ($L-S$) dat hij werkt minus de jaarlijkse directe kosten van onderwijs (C) maal het aantal jaren onderwijs (S):

$$Y = (L - S)W - SC = (L - S)(K_0 + \alpha S) - SC$$

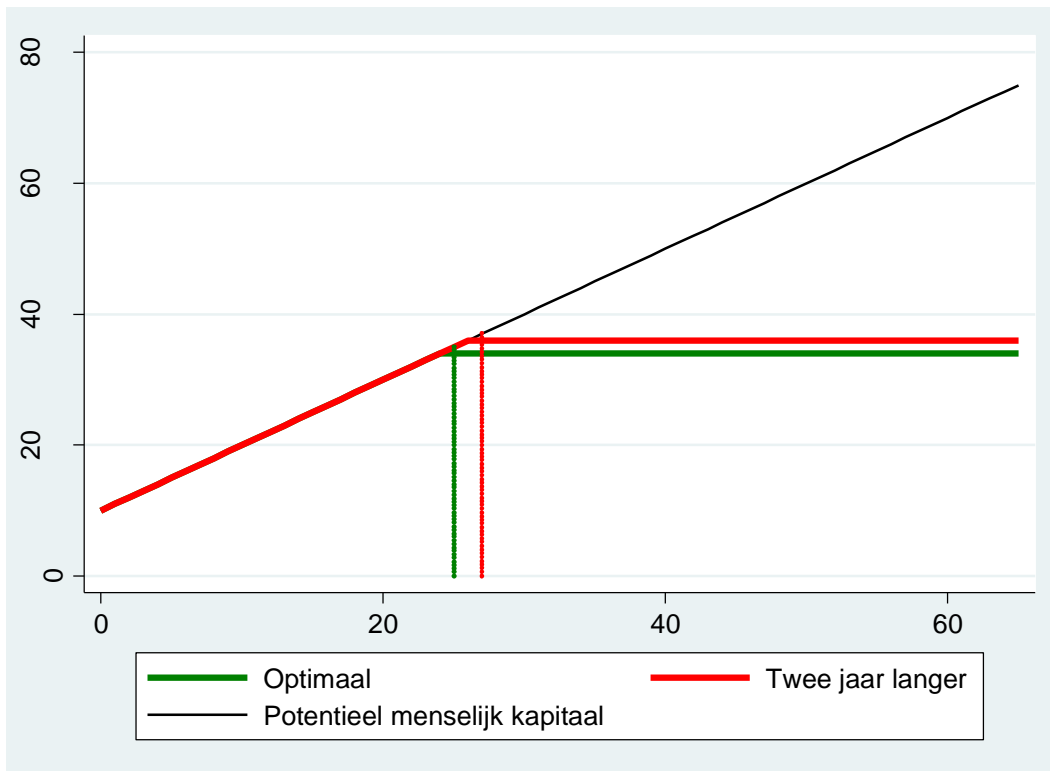
In dit model wordt inkomen dus niet verdisconteerd. Dat is wel gebruikelijk maar maakt niet veel uit voor de essentie van het model. Y is dus een functie van S en de optimale S kan bepaald worden door de afgeleide van Y naar S gelijk te stellen aan 0:

$$\frac{dY(S)}{dS} = \alpha L - K_0 - C - 2\alpha S = 0$$

Hieruit volgt dat

$$S = \frac{\frac{1}{2}L - \frac{1}{2}(K_0 + C)}{\alpha}$$

Op basis van wat bekend is over de jaren onderwijs die mensen volgen, ligt het voor de hand om te veronderstellen dat $K_0 > 0$. In dat geval leiden hogere directe kosten (C) tot een kortere optimale studieduur en een hogere α – die symboliseert hoeveel iemand op school in een jaar tijd leert en kan dus gezien worden als het leervermogen – tot een langere investering in menselijk kapitaal.



In de figuur wordt dit getoond. De dunne zwarte lijn geeft aan hoe het menselijk kapitaal van iemand zou groeien als hij onderwijs blijft volgen. De dikke groene lijn geeft aan wat optimaal is. In dit geval studeert een student tot zijn 24-ste en gaat hij daarna werken. Zijn menselijk kapitaal groeit dan niet meer, maar pas vanaf dan gaat hij geld verdienen met een loon dat wordt bepaald door de hoogte van zijn menselijk kapitaal. De situatie die ontstaat als deze studenten twee jaar langer zou studeren (twee jaar omdat het verschil in de grafiek anders bijna niet te zien is) wordt aangegeven met de rode lijn. Als de keuze om 24 jaar te studeren inderdaad optimaal is dan zijn de kosten van langer studeren hoger dan de opbrengsten. De indirecte kosten worden weergegeven door de oppervlakte tussen de dunne groene en rode lijn. De directe kosten van twee jaar studie moeten daar nog bij worden geteld. De opbrengst van twee jaar langer studeren is gelijk aan de oppervlakte tussen de horizontale groen en rode lijn. Hoewel een student dus meer loon per jaar zou gaan verdienen als hij langer zou studeren, is dit niet rendabel, omdat hij dit loon over een kortere periode zou ontvangen en dus het totale levensinkomen zou dalen.

Belastingen

Stel nu dat er belastingen worden geïntroduceerd ter hoogte van $tW - T$. Dat komt er op neer dat er een constant tarief t is, maar dat iedereen een bedrag T van zijn belastingen af mag trekken. Dit is een redelijke beschrijving van een Nederlandse belastingsysteem. In principe kan $tW - T$ negatief worden. Dat bedrag zou kunnen worden uitgekeerd en dan is er sprake van een negatieve inkomstenbelasting. In Nederland is dat niet het geval en betaalt men geen belastingen als deze berekening negatief is. Voor de berekening hier maakt dit echter niet uit, omdat de aanname is dat mensen altijd of full-time studeren, of full-time werken. Als het full-time loon hoog genoeg is om positieve belastingen te krijgen, doet deze situatie zich niet voor. Naast belastingen krijgen studenten ook een studiebeurs ter hoogte B .

Met belastingen en studiebeurs wordt het levensinkomen

$$Y = (L - S)W - SC = (L - S)((1 - t)(K_0 + \alpha S) + T) - S(C - B)$$

De optimale studieduur wordt dan:

$$S = \frac{1}{2}T - \frac{1}{2} \frac{T + (1 - t)K_0 + C - B}{(1 - t)\alpha}$$

Door zowel de transfer T als de belastingvoet t gaan studenten korter studeren. Door een hogere studiebeurs gaan ze langer studeren. Fiscale neutraliteit betekent in dit voorbeeld dat de studiebeurs zo wordt gekozen dat de student de studiebeslissing neemt die hij ook genomen zou hebben in een situatie zonder belastingen. In dat geval verstoren de belastingen de investering in menselijk kapitaal niet. Dit is het geval als:

$$B = T + tC$$

De studiebeurs moet dus gelijk zijn aan de transfer die werkenden krijgen en de belastingvoet maal de directe kosten van onderwijs. Dit laatste komt er op neer dat de student de directe kosten mag aftrekken van de belastingen (ook als hierdoor de belastingen negatief worden). Per saldo zou het dus fiscaal optimaal zijn om negatieve inkomstenbelasting uit te keren aan studenten.

6 Een algemeen model over fiscale neutraliteit

In werkelijkheid zijn belastingen wellicht niet lineair en zal ook het loon niet alleen afhangen van het aantal jaren onderwijs. Doorgaans groeit het loon naarmate mensen ouder worden. In een meer algemeen model is het levensinkomen gelijk aan:

$$U(S) = \int_0^S (B - C)e^{-rv} dv + \int_S^L (W_v(S) - t(W_v(S))) e^{-rv} dv$$

Hierin is $W_v(S)$ een functie van zowel het aantal jaren onderwijs als de leeftijd v , en is r de discontovoet die gebruikt wordt om toekomstige inkomsten te verdisconteren. $T(W_v(S))$ is een algemene belastingfunctie.

De eerste-orde-voorwaarde die gebruikt kan worden om de optimale hoeveelheid onderwijs te berekenen is:

$$(B - C) - W_S(S) + t(W_S(S)) + \int_S^L \left(\frac{dW_v(S)}{dS} - \frac{dt(W_v(S))}{dS} \right) e^{-r(v-s)} dv = 0$$

In een situatie zonder subsidie en belasting zou dit de eerste-orde-voorwaarde zijn:

$$-C - W_S(S) + \int_S^L \left(\frac{dW_v(S)}{dS} \right) e^{-r(v-s)} dv = 0$$

Gezocht moet dus worden naar de B (feitelijk een functie van S , waarbij S ieder denkbaar einde van een studieloopbaan is) waarbij aan de eerste-orde-voorwaarde is voldaan als aan de tweede is voldaan. Dit leidt tot:

$$\frac{B + t(W_S(S))}{C + W_S(S)} = \frac{\int_S^L \left(\frac{dt(W_v(S))}{dS} \right) e^{-r(v-s)} dv}{\int_S^L \left(\frac{dW_v(S)}{dS} \right) e^{-r(v-s)} dv}$$

Hier staat dat de bijdrage van de overheid aan het laatste jaar studie als fractie van de totale kosten van studeren, gelijk is aan de fractie die de overheid krijgt van de totale baten op de arbeidsmarkt van de extra opleiding.

De fiscaal neutrale bijdrage van de overheid aan de kosten van een studie kan hieruit worden afgeleid:

$$B = \left(\left(\frac{\int_S^L \left(\frac{dt(W_v(S))}{dS} \right) e^{-r(v-s)} dv}{\int_S^L \left(\frac{dW_v(S)}{dS} \right) e^{-r(v-s)} dv} (C + W_S(S)) \right) - t(W_S(S)) \right)$$

Om de fiscaal neutrale publieke bijdrage aan de kosten van een studie vast te stellen moeten dus worden uitgerekend:

- (1) Het loon en de gemiddelde belasting op de dag van afstuderen

- (2) De verdisconteerde gemiddelde marginale belasting gedurende de arbeidsloopbaan (gewogen met de hoogte van het loon op ieder moment)

Belangrijke veronderstelling bij (1) is dat de afgestudeerde geen lager loon heeft omdat hij een baan heeft genomen die tot meer dan normale kennisgroei leidt (geen aio of trainee dus). Als iemand een aantal jaren niet gaat werken of een paar jaar maar heel weinig verdient, maakt dat niet of nauwelijks uit voor de berekening. Die jaren wegen niet mee. Interessant is dat de fiscaal neutrale subsidie lager is voor opleidingen met een lager startersloon en dat hij stijgt gedurende de opleiding.

Als een student ook tijdens de opleiding kan werken verandert de nutsfunctie in

$$\begin{aligned}
 Y(S, u) = & \int_0^S (B - C)e^{-rv} dv \\
 & + \int_0^S \left(w_v \left(\int_0^v (1 - u_{v'}) dv' \right) u_v - t \left(w_v \left(\int_0^v (1 - u_{v'}) dv' \right) u_v \right) \right) e^{-rv} dv \\
 & + \int_S^L \left(W_v \left(\int_0^S (1 - u_{v'}) dv' \right) - t \left(W_v \left(\int_0^S (1 - u_{v'}) dv' \right) \right) \right) e^{-rv} dv
 \end{aligned}$$

Hierbij is u_d de fractie van de tijd die besteedt worden aan werken, met $0 \leq u_d \leq 1$. De overige tijd wordt gestudeerd. De functie $w_d(\dots)$ wordt gebruikt voor het inkomen tijdens de studie. De functie kan variëren met de leeftijd en hangt af van de hoeveelheid menselijk kapitaal die op dat moment is opgebouwd maar mag (hoeft niet) afwijken van de loonfunctie na afstuderen.

De eerste-orde voorwaarde voor S is:

$$\begin{aligned}
 (B - C) + w_S(Z)u_S - t(w_S(Z)u_S) - W_S(Z) + t(W_S(Z)) \\
 + \int_S^L \left(\frac{dW_v(Z)}{dS} - \frac{dt(W_v(Z))}{dS} \right) e^{-r(v-S)} dv = 0
 \end{aligned}$$

$$\text{Met } Z = \int_0^S (1 - u_{v'}) dv'$$

Dit leidt tot:

$$\frac{B + t(W_S(Z)) - t(w_S(Z)u_S)}{C + W_S(Z) - w_S(Z)u_S} = \frac{\int_S^L \left(\frac{dt(W_v(Z))}{dS} \right) e^{-r(v-S)} dv}{\int_S^L \left(\frac{dW_v(Z)}{dS} \right) e^{-r(v-S)} dv}$$

Dat is een aangepaste versie van de vergelijking dat het aandeel van de overheid in de (opportunity)kosten van studeren gelijk moet zijn in het aandeel van de overheid in de baten van de studie. De formule laat zien hoe de bijbaan hierin verrekend moet worden. Daarnaast moet nu op ieder moment d ook het aantal gewerkte uren worden geoptimaliseerd. De eerste-orde voorwaarde:

$$\begin{aligned}
& w_d \left(\int_0^d (1 - u_{v'}) dv' \right) - \frac{dt}{dw_d(\dots)u_d} w_d(\dots) \\
& - \int_d^S \left(\frac{dW_v(\int_0^v (1 - u_{v'}) dv')}{du_d} - \frac{dt(W_v(\int_0^v (1 - u_{v'}) dv'))}{du_d} \right) e^{-r(v-d)} dv \\
& - \int_S^L \left(\frac{dW_v(Z)}{du_d} - \frac{dt(W_v(Z))}{du_d} \right) e^{-r(v-d)} dv = 0
\end{aligned}$$

Zonder belastingen zou dit zijn

$$\begin{aligned}
& w_d \left(\int_0^d (1 - u_{v'}) dv' \right) - \int_d^S \left(\frac{dW_v(\int_0^v (1 - u_{v'}) dv')}{du_d} \right) e^{-r(v-d)} dv \\
& - \int_S^L \left(\frac{dW_v(Z)}{du_d} \right) e^{-r(v-d)} dv = 0
\end{aligned}$$

In die formule komt u niet meer voor. Dat betekent dus dat het optimum een hoekoplossing is. Of men studeert full-time of men studeert niet. In de situatie met belastingen is het verband tussen de belastingen en het aantal gewerkte uren niet meer lineair en kan er een oplossing ontstaan waarin studenten part-time werken. Fiscale neutraliteit vereist dat de keuze hoeveel uren te werken gelijk is aan wat gekozen zou zijn als er geen belastingen waren geweest. Dit is het geval als:

$$\begin{aligned}
& \frac{dt}{dw_d(\dots)u_d} w_d(\dots) \\
& = \int_d^S \left(\frac{dt(W_v(\int_0^v (1 - u_{v'}) dv'))}{du_d} \right) e^{-r(v-d)} dv + \int_S^L \left(\frac{dt(W_v(Z))}{du_d} \right) e^{-r(v-d)} dv
\end{aligned}$$

En als

$$\begin{aligned}
& \frac{\frac{dt}{dw_d(\dots)u_d} w_d(\dots)}{w_d \left(\int_0^d (1 - u_{v'}) dv' \right)} \\
& = \frac{\int_d^S \left(\frac{dt(W_v(\int_0^v (1 - u_{v'}) dv'))}{du_d} \right) e^{-r(v-d)} dv + \int_S^L \left(\frac{dt(W_v(Z))}{du_d} \right) e^{-r(v-d)} dv}{\int_d^S \left(\frac{dW_v(\int_0^v (1 - u_{v'}) dv')}{du_d} \right) e^{-r(v-d)} dv + \int_S^L \left(\frac{dW_v(Z)}{du_d} \right) e^{-r(v-d)} dv}
\end{aligned}$$

Dit is een tweede conditie voor fiscale neutraliteit. De marginale belastingen voor werken tijdens de studie moeten gelijk zijn aan de gemiddelde marginale belastingen gedurende de levensloop.

In de praktijk kunnen ook de opbrengsten van de bijbaan of het rendement van de studie afhangen van u. Hierdoor kan ook bij belastingneutraliteit een bijbaan optimaal zijn, of kan deze fiscale mogelijkheid slechts gedeeltelijk worden benut. Deze fiscale neutraliteitsconditie blijft echter gelden.

Het model kan ook worden uitgebreid met vrije tijd, maar ook dit heeft niet veel consequenties. Het nut van mensen zou dan afhangen van de vrije tijd die ze per jaar hebben en het levensinkomen. De nutsfunctie wordt dan

$$U(L_t, Y)$$

Waarbij L_t een continue functie is die afhangt van de tijd die beschrijft hoe mensen hun vrije tijd over het leven verdelen en Y het totale inkomen is dat omdat de kapitaalmarkten perfect werken niet aan een bepaalde periode hoeft te worden toegeschreven.

Omdat L niet afhangt van S blijft de bovengenoemde eerste- ordevoorwaarde in essentie hetzelfde alleen blijft er nu nog maar $1-u_t-L_t$ over voor de studie. Daarnaast komen er eerste orde voorwaarden om de hoeveelheid vrije tijd vast te stellen:

$$\frac{dU}{dL_t} = U_L + U_Y \frac{dY}{dL_t} = 0$$

Literatuur

Borghans (2010), Draagt de overheid voldoende bij aan investeringen van studenten, Thema 3, p. 28-34.

Commissie Heroverweging Hoger Onderwijs (2010), Studeren is investeren, 7. Hoger onderwijs, Rapport brede heroverwegingen, Inspectie der Rijksfinanciën Bureau Beleidsonderzoek.

CPB (2012), Verhoging private bijdrage in het hoger onderwijs, Den Haag.

Jacobs, Bas (2010), Consequenties van Rendementsberekeningen voor Onderwijsbeleid, Bijdrage voor kenniskamer OCW, 23 maart 2010, Erasmus Universiteit Rotterdam.

OECD (2011), Education at a Glance 2011, Parijs

Onderwijsraad (2011), Wijziging van de Wet studiefinanciering 2000, Den Haag.