

KENNISECONOMIE, MENSELIJK KAPITAAL, HERVERDELING EN OVERHEIDSBELEID*

Bas Jacobs** en Lans Bovenberg***

15 november 2004

Samenvatting

Belastingen, onderwijs, arbeidsmarkt en sociale zekerheid hangen via de opbouw van menselijk kapitaal nauw met elkaar samen. Om de doorwerking van overheidsbeleid op de kenniseconomie te begrijpen moet daarom over de grenzen van de deelmarkten heengekeken worden. Wij laten zien dat er twee fundamentele uitruilen bestaan in de kenniseconomie. In de eerste plaats gaat stimulering van investeringen in financieel kapitaal ten koste van investeringen in menselijk kapitaal alsmede hooggeschoold en ouder arbeidsaanbod. In de tweede plaats gaat herverdeling van inkomen en stimulering van laaggeschoold arbeidsaanbod ten koste van investeringen in menselijk kapitaal en ouder arbeidsaanbod. Een aantal beleidsmaatregelen kunnen deze uitruilen verzachten. Zonder deze beleidsmaatregelen vereist de stimulering van de kenniseconomie minder herverdeling.

1 Inleiding

Vele beleidsmakers en politici belijden de noodzaak van hervormingen op de terreinen van onderwijs, belastingen, arbeidsmarkt en sociale zekerheid, zeker nu de kenniseconomie volop op de politieke agenda staat. Menselijk kapitaal is de brandstof voor de kenniseconomie en een van de belangrijkste determinanten van de arbeidsproductiviteit en daarmee onze welvaart. Echter, het stimuleren van investeringen in menselijk kapitaal is geen *free lunch*. Voor de kenniseconomie moet een prijs worden betaald. Betere prikkels voor de vorming van menselijk kapitaal vereisen dat de (inkomens)verschillen tussen mensen met veel en weinig menselijk kapitaal toenemen. Echter, het realiseren van gelijkheid (in ruime zin) is één van de belangrijkste oorspronkelijke redenen voor overheidsinterventie in het onderwijs, de arbeidsmarkt, de fiscaliteit en sociale zekerheid.

Het onderwijsbeleid moet investeringen in menselijk kapitaal bevorderen en tegelijkertijd de toegankelijkheid van onderwijs garanderen. Veel overheidsmaatregelen in de sfeer van de arbeidsmarkt en sociale zekerheid zijn gericht op het herverdelen en

* Deze bijdrage is gebaseerd op een lezing van Jacobs op het Ministerie van Financiën, 9 december 2003. Wij willen alle deelnemers en, in het bijzonder, Bertholt Leeftink en Niek Nahuis bedanken voor nuttig commentaar en suggesties. Daarnaast bedanken we Ruud de Mooij voor aanvullend commentaar.

** Dr. B. Jacobs, Robert Schuman Centre for Advanced Studies, Europees Universitair Instituut – Florence, Faculteit der Economische Wetenschappen en Econometrie, Universiteit van Amsterdam, Tinbergen Instituut en CPB. Adres: Via delle Fontanelle, 20, I-50016 San Domenico di Fiesole (FI), Italië. Tel: 0039 – 055 468 5809. Email: bas.jacobs@iue.it

*** Prof.dr. A.L. Bovenberg, Faculteit Economie en Bedrijfswetenschappen, Universiteit van Tilburg, CentER en CEPR. Adres: Postbus 90153, 5000 LE Tilburg, Tel: 013 – 466 3050, E mail: A.L.Bovenberg@uvt.nl.

verzekeren van inkomen. Daarnaast is het fiscale stelsel gericht op het beperken van de inkomensongelijkheid, maar ook bijvoorbeeld op het bevorderen van de arbeidsmarktpositie van laaggeschoolden en de pensioenopbouw.

Beleidsvormingen zijn urgent omdat de effectiviteit van de herverdelende instituties onder grote druk komt te staan terwijl de vraag naar overheidssteun voor mensen met weinig menselijk kapitaal en ouderen toeneemt.¹ Door de voortschrijdende individualisering vervaagt het onderscheid tussen hulpbehoevenden en geluksvogels. De samenleving wordt ook heterogener door migratie. Doodgewicht in herverdelende regelingen neemt toe omdat ook geluksvogels in toenemende mate profiteren van regelingen die bedoeld zijn voor hulpbehoevenden. Met een grotere variëteit in leef-, werk en samenlevingspatronen kunnen mensen hun gedrag bovendien gemakkelijker aanpassen aan de herverdelende instituties. Deze ontwikkelingen resulteren in minder efficiënte herverdeling. De grotere internationale mobiliteit van kapitaal en hooggeschoolde arbeid verhogen daarnaast de welvaartskosten van belastingheffing. Het zet overheden aan belastingen op deze mobiele productiefactoren te verschuiven naar minder mobiele grondslagen, waardoor laaggeschoolden en niet-werkenden worden getroffen door hogere belastingen.

Terwijl de kosten van herverdeling stijgen, neemt het beroep op herverdelende instituties toe. Technologische ontwikkelingen vergroten de vraag naar hooggeschoolde werknemers ten opzichte van laaggeschoolde werknemers, zodat de loonongelijkheid tussen hoog- en laaggeschoolde werknemers verder toeneemt en de kans op werkloosheid onder laaggeschoolden stijgt.² Dit vergroot de vraag naar inkomensherverdeling en arbeidsmarktondersteuning van laaggeschoolde werknemers. Daarnaast zorgt ook de aanstormende vergrijzing voor een grotere vraag naar herverdeling, van jong naar oud. De kosten van AOW-pensioenen en gezondheidszorg zullen ettelijke procenten van het BBP gaan stijgen.³ Bovendien wordt arbeid door de vergrijzing schaarser, terwijl oudere werknemers massaal sparen voor hun oude dag. De lonen zullen daardoor stijgen terwijl de rendementen op (pensioen)beleggingen onder druk staan. Deze ontwikkelingen bedreigen de verhoudingen tussen generaties.

De spanning tussen de extra vraag en de extra kosten van herverdeling vraagt om beleidsinnovatie en nieuwe, efficiëntere, vormen van herverdeling. In de kenniseconomie zijn menselijk kapitaal en hooggeschoolde arbeid de belangrijkste inputs in plaats van fysiek kapitaal en laaggeschoolde arbeid. Dit artikel laat zien dat de samenhangen tussen onderwijs, belastingen, arbeidsmarkt en sociale zekerheid essentieel zijn voor een goed begrip van de invloed van het overheidsbeleid op de prikkels om te investeren in menselijk kapitaal. De verbanden tussen deze beleidsterreinen winnen aan belang door de kenniseconomie en de daarmee samenhangende centrale plaats van menselijk kapitaal.

Deze bijdrage bespreekt eerst in paragraaf 2 de verschillende wegen waarlangs beleid op de terreinen van onderwijs, belastingen en arbeidsmarkt de beslissingen om te investeren in menselijk kapitaal beïnvloedt. Paragraaf 3 bespreekt vervolgens de redenen waarom de overheid ingrijpt op deze terreinen. Dit mondt uit in een slotparagraaf waarin we op basis van tweetal fundamentele dilemma's tot beleidsaanbevelingen komen.

¹ Zie ook R.A. de Mooij en P.J.G. Tang (2004), *Four Futures of Europe*, CPB: Den Haag.

² Zie B. Jacobs (2004), "The Lost Race Between Schooling and Technology", *De Economist*, 150, 181–210.

³ Zie ook CPB (2000), *Ageing in the Netherlands*, Den Haag: CPB.

2 Overheidsbeleid en prikkels om te investeren in menselijk kapitaal

2.1 Het belang van interacties tussen beleidsterreinen

Een aantal voorbeelden illustreert de fundamentele samenhangen tussen onderwijs-, arbeidsmarkt-, belastingbeleid en sociale zekerheid. Menselijk kapitaal is de brandstof van de kenniseconomie maar deze productiefactor wordt niet goed benut. Menselijk kapitaal wordt snel afgeschreven.⁴ Oudere werknemers verdwijnen meestal reeds ver voor de pensioengerechtigde leeftijd van de arbeidsmarkt via vervroegde uittredings- en pre-pensioenregelingen. Deze maatregelen zijn impliciete belastingen op investeringen in menselijk kapitaal omdat ze de prikkels om menselijk kapitaal goed te onderhouden aantasten.

Ook de armoedeval ontmoedigt de opbouw en het onderhoud van menselijk kapitaal. Het is financieel niet aantrekkelijk om te investeren in training voor jonge werknemers met weinig vaardigheden. Zij verliezen inkomensafhankelijke regelingen als ze zich meer scholen en daarmee een hoger arbeidsinkomen verwerven. Op die manier komen de baten van scholing ten goede aan de overheid in plaats van het individu. De armoedeval resulteert in een productiviteitsval, waarbij mensen te weinig menselijk kapitaal hebben om een plaats te veroveren op de arbeidsmarkt.

Het belang van menselijk kapitaal zal in de toekomst alleen maar verder groeien. De vraag naar hooggeschoolde werknemers ten opzichte van laaggeschoolde werknemers blijft toenemen door technologische ontwikkelingen. Zowel efficiëntie als rechtvaardigheidsoverwegingen pleiten dan voor een groter aanbod van menselijk kapitaal. De overheid kan onderwijs zwaarder subsidiëren om een groter aanbod van hoger opgeleiden uit te lokken en tegelijkertijd het laaggeschoolde arbeidsaanbod te verminderen. Een alternatief instrument om de verschillen in beschikbare inkomens te beperken is een progressiever fiscaal systeem. Echter, beide maatregelen verkleinen uiteindelijk de prikkels aan om te investeren in menselijk kapitaal; of the bruto of de netto inkomensverschillen tussen hoog en laaggeschoolden nemen af.

De vergrijzing stimuleert financiële besparingen ten behoeve van pensioenen. Tegelijkertijd wordt arbeid schaarser. Aldus nemen de opbrengsten van investeringen in menselijk kapitaal toe. De prikkels om meer te leren worden echter afgeremd door fiscale faciliteiten voor andere dan menselijke activa, zoals pensioenbesparingen en het eigen huis. Daardoor worden mensen aangezet om investeringen in hun menselijk kapitaal te verwaarlozen en vroeg van een, mede door de overheid gefacilieerde oude dag te gaan genieten.

In de rest van deze paragraaf bespreken we meer systematisch hoe verschillende terreinen van overheidsbeleid investeringen in menselijk kapitaal beïnvloeden. We concentreren ons daarbij op het onderwijs-, fiscale en arbeidsmarktbeleid.

2.2 Menselijk kapitaal

⁴A.L. Bovenberg (2002), "Nieuwe Spelregels voor een Nieuwe Levensloop", in: H. van Dalen en F. Kalshoven (eds.), *Meesters van de Welvaart*, Amsterdam: Balans.

De vorming menselijk kapitaal is synoniem voor alle activiteiten die de verdien capaciteit van mensen vergroten. Menselijk kapitaal wordt vergaard via scholing, via *on-the-job training* en *learning by doing*. Wij hanteren in onze analyse het zogenaamde *human capital* model waarin onderwijs en training investeringsgoederen zijn.⁵ Het *human capital* model is in zwang gekomen door onder andere Mincer, Becker en Schultz.⁶ Investerings in menselijk kapitaal, zoals onderwijs en ‘on-the-job training’, gaan gepaard met kosten. Het gaat daarbij om indirecte kosten omdat men niet kan werken als men leert: het gederfde inkomen. Daarnaast zijn er directe scholingskosten zoals boeken, collegegeld, computers, en dergelijke. Een belangrijk deel van de baten van investeringen is materieel, namelijk hogere lonen. Daarnaast zijn er echter ook immateriële kosten en baten, zoals bijvoorbeeld studie-inzet, minder vrije tijd, tentamenstress, een prettig studentenleven, maatschappelijke status en leukere banen. De overheid beïnvloedt op diverse manieren zowel de kosten als de baten van investeringen in menselijk kapitaal.

Figuur 1 geeft de investeringsbeslissing in menselijk kapitaal schematisch weer. De marginale kosten MK van een investering in menselijk kapitaal zijn een functie $f(.)$ van het gederfde netto loon als men niet werkt $w(1 - t_l)(1 - s_i)$, de directe kosten van onderwijs $p(1 - s_d)$ en de kosten van inzet (of *effort*) e . Het gederfde netto loon is gelijk aan het netto loon gedurende de opleiding $w(1 - t_l)$ waar t_l het belastingtarief is op het gederfde looninkomen w . s_i is het subsidiepercentage op de indirecte kosten van onderwijs. De studiefinanciering kan worden geïnterpreteerd als een subsidie die de indirecte kosten van onderwijs verlaagt. Het subsidiepercentage op de directe kosten p is s_d . Hierbij kan aan de instellingsbekostiging worden gedacht voor scholen en universiteiten maar ook aan fiscale subsidies voor werknemerstrainingen. De kosten van inzet zijn bijvoorbeeld de immateriële kosten van hoge studie en trainingsinspanningen zoals tentamenstress, hard studeren, opgegeven vrije tijd, etc. Ook kunnen eventueel ouderlijke inspanningen onder deze noemer worden geschaard. Deze kosten kunnen meestal niet goed door de overheid worden waargenomen en dus ook niet worden gesubsidieerd.

De marginale baten MB van een investering in menselijk kapitaal bestaan uit de verdisconteerde waarde van de toename van het netto loon $L(1 - t_h)\Delta w$. De baten van opleiding stijgen als het effectieve arbeidsaanbod L na de opleiding toeneemt, als het marginale belastingtarief op additioneel toekomstig inkomen t_h lager wordt en als het rendement van een opleiding of training Δw groter is. De relevante disconto-voet is het netto rendement r op alternatieve investeringen zoals het sparen in financiële vermogenstitels. Deze discontovoet wordt lager als de belastingen op financieel vermogen t_k toenemen.

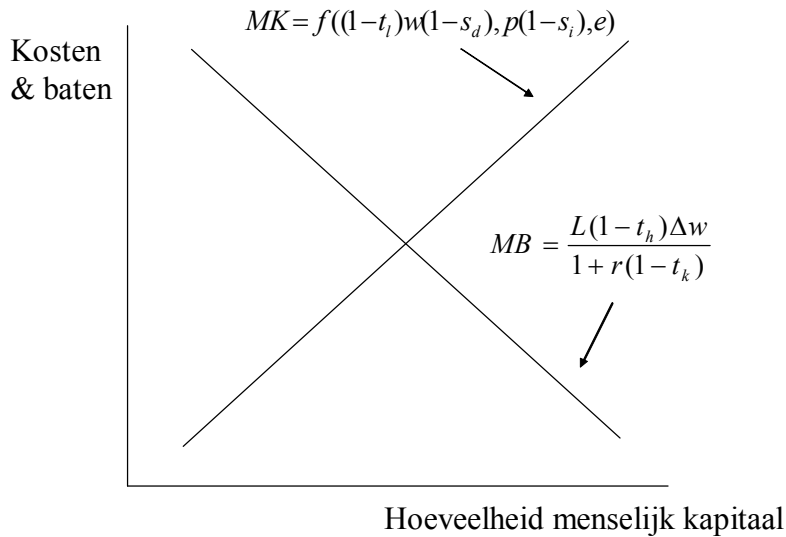
In de figuur is aangenomen dat de marginale kosten van extra opleiding stijgend zijn met de omvang van de investering en dat de marginale baten dalen met die omvang. De optimale hoeveelheid scholing en training vindt daar plaats waar de marginale baten

⁵ Daarnaast kan onderwijs ook een consumptiegoed zijn. We besteden aandacht aan consumptiemotieven waar deze relevant zijn.

⁶ Zie ook: J. Mincer (1958), “Investment in Human Capital and Personal Income Distribution”, *Journal of Political Economy*, 66, 281-302; G. S. Becker (1964), *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*, Third edition 1993, Chicago: Chicago University Press; T.W. Schultz, (1963), *The Economic Value of Education*, New York: Columbia University Press.

van een jaar opleiding of training gelijk zijn aan de marginale kosten.⁷ Het is duidelijk dat de overheid via allerlei beleid zowel de kosten en baten van opleiding/training beïnvloedt en daarmee de investeringsbeslissing in menselijk kapitaal.

Figuur 1 -- Investeringsbeslissing menselijk kapitaal



2.3 Onderwijs- en trainingsbeleid

De overheid subsidieert de kosten van onderwijs op grote schaal via de directe subsidies aan onderwijsinstellingen s_d , maar ook via subsidies s_i aan de deelnemers zelf. Het lager en middelbaar onderwijs wordt vrijwel volledig publiekelijk bekostigd. Naast nagenoeg de volledige kosten van het funderend onderwijs, financiert de overheid ook nog eens zo'n 88% van de directe kosten van het hoger onderwijs.⁸ Daarnaast deelt de overheid in de kosten van zorg- en ouderschapsverlof, kinderopvang en kinderen (in de vorm van directe overheidsbijdragen, waaronder de kinderbijslag, en fiscale ondersteuning). Zo verlaagt de overheid de kosten van ouderlijke investeringen in het menselijk kapitaal van kinderen. Zowel direct als indirect stimuleert de overheid dus investeringen in menselijk kapitaal.

⁷ In dit voorbeeld is de hoeveelheid opleiding/training een continue keuze. In de praktijk zal dit niet het geval zijn, maar dan kan men de figuur lezen als de *gemiddelde* marginale kosten en baten van het vergroten van het *gemiddelde* niveau van menselijk kapitaal in de bevolking.

⁸ Dit percentage betreft de publieke subsidies als percentage van de som van de kosten voor instellingen en studiefinanciering voor studenten.

2.4 Fiscaal beleid

Ook het fiscale beleid beïnvloedt investeringen in menselijk kapitaal. Proportionele belastingen op arbeidsinkomen ($t_l = t_h$) verstoren de leerbeslissing niet als de kosten van scholing alleen bestaan uit gedeerd arbeidsinkomen en de baten alleen uit hoger toekomstig arbeidsinkomen (en er verder geen andere overheidsmaatregelen zijn). Een proportioneel belastingregime verlaagt de kosten dan namelijk tegen hetzelfde tarief als de toekomstige opbrengsten. Omdat de verhouding tussen private kosten en baten daarmee niet verandert, blijven de prikkels om te leren onaangetast. De neutraliteit van belastingen voor de scholingsbeslissing geldt echter alleen onder strikte voorwaarden. De economische literatuur geeft een aantal redenen waarom belastingen niet neutraal zijn. De belangrijkste daarvan zijn niet-afrekbare kosten, niet-verifieerbare kosten en baten, niet-constante marginale tarieven, belastingen op vermogensinkomsten, en endogeen arbeidsaanbod.⁹

Niet afrekbare scholingskosten

In tegenstelling tot de gedeerde arbeidsinkomsten, zijn de directe kosten p (collegegelden, boeken, computers, reiskosten, en dergelijke) meestal niet afrekbaar voor de inkomstenbelasting. De kosten van scholing (gedeerd looninkomen plus deze directe kosten) worden dan tegen een lager effectief tarief verrekend dan het tarief waartegen de toekomstige baten (hoger toekomstig looninkomen) worden belast. Dit ontmoedigt investeringen in menselijk kapitaal. Om het verstorende effect van belastingen weg te nemen, zouden de directe kosten van scholing in feite tegen hetzelfde tarief afrekbaar moeten worden gemaakt als het tarief waartegen de toekomstige baten worden belast. Equivalent is om een subsidie $s_d = t_h$ te geven.

Niet verifieerbare kosten en baten

Een vlaktaks met proportionele tarieven verstoort de leerbeslissing ook indien sommige kosten of baten niet onder de inkomstenbelasting vallen omdat ze niet of nauwelijks verifieerbaar zijn. Dit geldt voor veel immateriële kosten (e) zoals hoge inzet, psychische kosten als tentamenstress en de alternatieve kosten van opgeofferde (ouderlijke) vrije tijd. Onbelaste, immateriële baten zijn bijvoorbeeld leukere banen, maatschappelijke status en meer vrijheid en flexibiliteit in werktijden. Zowel de niet-verifieerbare kosten als de niet-verifieerbare baten ontsnappen aan de fiscus. Als niet-verifieerbare kosten (baten) relatief belangrijk zijn, ontmoedigt (stimuleert) een vlaktaks investeringen in menselijk kapitaal omdat een deel van de kosten (opbrengsten) niet meer afrekbaar (belast) is. Empirisch is helaas maar weinig bekend over het belang van niet-verifieerbare kosten en baten van onderwijs. Wij zijn echter geneigd om een aanzienlijk groter gewicht toe te kennen aan de niet-materiële kosten dan aan de immateriële baten. Het financiële rendement van onderwijs is namelijk veel hoger dan de risico-vrije rente en benadert het rendement op aandelen. Als de immateriële baten groter zouden zijn dan de immateriële kosten, dan zouden mensen met een veel lager financieel rendement op menselijk kapitaal dan de

⁹ Zie ook B. Jacobs (2004), "Optimal Tax and Education Policies and Investments in Human Capital", in J. Hartog en H. Maassen van den Brink (eds) (2005), *Human Capital: Moving the Frontier* (forthcoming).

risico-vrije rente genoeg nemen omdat een deel van de opbrengst op dat kapitaal immaterieel is. Ook het hoge uitvalpercentage in het hoger onderwijs (meer dan 20%) suggereert dat studeren niet alleen maar leuk is, maar ook moeite kost.¹⁰

Uiteenlopende marginale tarieven

Marginale tarieven die oplopen met het inkomen ($t_h > t_l$) ontmoedigen investeringen in menselijk kapitaal. Het toekomstige meerinkomen wordt immers tegen hogere marginale tarieven belast dan de tarieven waartegen de kosten, de gedeerde huidige arbeidsinkomsten, worden verrekend.¹¹ Hoewel de marginale tarieven in de inkomstenbelasting oplopen met het inkomen, stijgt het effectieve marginale tarief nauwelijks met het inkomen. De reden is dat aftrekposten oplopen met het inkomen. Daarnaast profiteren lagere inkomens van de nodige inkomensafhankelijke regelingen (waaronder bijvoorbeeld de huursubsidie en de bijstand) die de marginale tarieven voor lagere huishoudinkomens hoog kunnen doen oplopen. Ook dragen de premiegrenzen voor werknemersverzekeringen bij aan relatief hoge marginale tarieven voor lagere en middeninkomens.¹² Marginale tarieven op arbeidsinkomen variëren al met al dus niet zo veel met het inkomen als het oplopende tarief van de inkomstenbelasting suggereert.¹³ Voor lage inkomens dalen ze zelfs en voor midden en hoge inkomens zijn ze de facto vlak.¹⁴ De effecten van belastingprogressie op de leerbeslissing kunnen op theoretische gronden dus niet er groot zijn. Dit progressie-mechanisme is belangrijk in het MIMIC model dat het CPB gebruikt voor haar arbeidsmarktanalyses.¹⁵ Het CPB overschat echter de negatieve effecten van belastingprogressie op de leerbeslissing, omdat

¹⁰ Het hoge rendement op onderwijs kan ook het gevolg zijn van een vergoeding voor het risico van onderwijs. Deze verklaring is echter niet overtuigend, omdat hoger opgeleiden minder systematisch inkomensrisico kennen dan lager opgeleiden aangezien ze minder kwetsbaar zijn voor macro-economische schokken in de werkgelegenheid en bovendien minder ziek en arbeidsongeschikt zijn. Als het hogere rendement een vergoeding is voor een zuiver individueel risico dan zou de markt of overheid een verzekering voor dit inkomensrisico kunnen organiseren, waardoor het rendement op onderwijs gelijk zou zijn aan de risicovrije rente. Als moreel gevaar de reden is waarom deze verzekering niet georganiseerd kan worden, dan zijn de hoge rendementen een vergoeding voor de niet-materiële kosten van inzet om de kans op een lage opbrengst te verkleinen. In dat geval zijn niet-verifieerbare en niet-materiële inspanningen dus inderdaad belangrijk. Zie ook K. Judd (2000), "Is Education as Good as Gold?", mimeo: Hoover Institute.

¹¹ In 1995 vielen gemiddelde inkomens van mensen met een lagere opleiding (minder dan 15 jaar onderwijs) geheel in de eerste schijf (toen 37%). De gemiddelde inkomens van mensen met een hogere opleiding (meer dan 15 jaar), daarentegen, werden marginaal belast in een hogere schijf (toen vaak 50%). Zie A.L. Bovenberg en B. Jacobs (2001), "Redistribution and Education Subsidies are Siamese Twins", CEPR Discussion Paper No. 3309.

¹² Daarbij staan tegenover hogere heffingen als het inkomen stijgt ook hogere verzekeringsrechten.

¹³ Een vlaktaks met heffingskorting kan nagenoeg dezelfde mate van progressie bewerkstelligen als het huidige stelsel, zie C.L.J. Caminada en K.P. Goudswaard (2001), "Does a Flat Rate Personal Tax Reduce Tax Progressivity? A Simulation for the Netherlands", *Public Finance and Management*, 1, (4), 471-499.

¹⁴ Zie ook J. Gokhale, L.J. Kotlikoff, en A. Sluchynsky (2002), "Does It Pay to Work?", NBER Working Paper W9096 en A. Spadaro (2002). "Micro-simulation and the Analysis of Redistributive Policies", mimeo: Universitat de les Illes Balears. Kotlikoff et al. tonen aan dat de feitelijke marginale druk in de VS niet stijgt, maar daalt met het inkomen. Spadaro laat voor Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk zien dat de feitelijke marginale druk eerst daalt, dan afvlakt, en vervolgens weer licht stijgt en dan afvlakt.

¹⁵ Zie ook J.J. Graafland, R.A. de Mooij, A.G.H. Nibbelink, en A. Nieuwenhuis (2001), *MIMICing Tax Policies and the Labour Market*, Contributions to Economic Analysis, North-Holland.

onderwijssubsidies buiten beschouwing blijven, die de negatieve effecten van belastingprogressie op scholing beperken.

Belastingen op financieel vermogen

Belastingen op financieel vermogen (t_k) verstoren de keuze tussen investeringen in menselijk kapitaal enerzijds en beleggingen in financiële vermogenstitels of onroerend goed anderzijds. Een hoger marginaal fiscaal tarief op financiële beleggingen leidt tot substitutie van financieel door menselijk kapitaal. In feite verlagen belastingen op vermogensinkomsten de effectieve verdisconteringvoet waartegen de toekomstige opbrengsten van investeringen in menselijk kapitaal worden verdisconteerd. Dit vergroot de contante waarde van de opbrengsten van scholing en stimuleert scholing. Fiscale subsidies voor het eigen huis en pensioenen ($t_k < 0$), daarentegen, schaden investeringen in menselijk kapitaal. Het zet individuen namelijk aan niet te investeren in zichzelf maar in andere vermogenstitels.

2.5 Arbeidsmarktbeleid en sociale zekerheid

Het aantal gewerkte uren, de beslissing om te zoeken naar werk, de beslissing om te participeren op de arbeidsmarkt en de beslissing om (eerder) uit te treden beïnvloeden allemaal de bezettingsgraad van menselijk kapitaal L . Hoe meer mensen werken, hoe meer mensen participeren, hoe beter een baan bij ze past, hoe langer mensen op hogere leeftijd blijven doorwerken, het vergoot allemaal de benutting van menselijk kapitaal en verhoogt daarmee ook de opbrengsten van investeringen in onderwijs en training. Het rendement op investeringen in menselijk kapitaal stijgt immers als de bezettingsgraad van menselijk kapitaal toeneemt. Omgekeerd, een lagere kwantiteit van het arbeidsaanbod (in ruime zin) tast de kwaliteit van het arbeidsaanbod aan. De omvang en de kwaliteit van het arbeidsaanbod beïnvloeden elkaar wederzijds. Betere scholing leidt tot een groter arbeidsaanbod omdat door de hogere arbeidsproductiviteit de alternatieve kosten van vrije tijd, de kosten van het zoeken naar een baan en de kosten van pre-pensioen stijgen.

Arbeidsaanbod in uren

Een belasting op arbeid ontmoedigt de arbeidsparticipatie en het aantal gewerkte uren als het substitutie effect van een lagere netto loonvoet het inkomenseffect overtreft (ook als er sprake is van een proportioneel tarief). Empirische schattingen geven aan dat dit laatste inderdaad het geval is.¹⁶ Verder resulteren hogere belastingtarieven op arbeidsinkomen in een hoger niveau van de natuurlijke werkloosheid. Zowel via het kanaal van een lager arbeidsaanbod als dat van een hogere werkloosheid hollen belastingen op arbeidsinkomen de werkgelegenheid dan ook uit. De lagere werkgelegenheid vermindert de prikkels om te leren.

¹⁶ Zie R. Blundell en T. MaCurdy (1999), "Labor Supply", in O. Ashenfelter and D.Card (eds.), *Handbook of Labor Economics – Vol. 3A*, Amsterdam: Elsevier-North-Holland.

Arbeidsaanbod en participatie

De samenhang tussen de kwantiteit en kwaliteit van arbeid geldt ook voor (jongere) ongeschoolde werknemers met een zwakke arbeidsmarktpositie. Goede sociale zekerheidsregelingen zoals hoge en langdurige uitkeringen remmen de arbeidsparticipatie en werkgelegenheid, met name van groepen met weinig menselijk kapitaal. Door de lage bezettingsgraad van hun menselijk kapitaal loont het weinig om te investeren in scholing. Met andere woorden, een riant sociale zekerheid kan afhankelijkheid creëren als non-participanten stoppen met leren en zodoende weinig kans meer maken op de arbeidsmarkt. De armoedeval (als gevolg van de cumulatie van inkomensafhankelijke regelingen) zorgt er bovendien voor dat het rendement van onderwijs en trainingsinspanningen tegen zeer hoge marginale tarieven wordt belast. Als het niet loont om te gaan werken, loont het dus ook niet om te gaan leren.

Het activerend arbeidsmarktbeleid in Nederland kent vele regelingen ten behoeve van kwetsbare, laaggeschoolde werknemers zoals banenpools, ID-banen, en actief arbeidsmarktbeleid (inclusief reïntegratiebeleid in het kader van de zogenaamde sluitende aanpak). Ook fiscale faciliteiten, zoals de SPAK, de arbeidskorting en afdrachtkortingen voor langdurig werklozen, ondersteunen de arbeidsmarktpositie van kwetsbare werknemers. Enerzijds bevorderen deze maatregelen de arbeidsparticipatie van laaggeschoolden. Daarmee zijn deze maatregelen gunstig voor de scholingsinspanningen voor diegenen die anders aan de kant zouden staan. Anderzijds verhogen deze gerichte maatregelen de indirecte kosten van onderwijs en training van mensen verderop in het loongebouw. Door de arbeidsmarktpositie van laaggeschoolden te versterken, stijgen de gedeelde inkomens gedurende scholing en training en nemen de kosten om hooggeschoolde te worden toe. Subsidies voor laaggeschoolde arbeid bevorderen laaggeschoold werk dus niet alleen door de inactiviteit van kwetsbare mensen te beperken maar ook de doorstroming van laaggeschoold naar hooggeschoold werk te ontmoedigen. Arbeidsmarktbeleid gericht op lagere inkomens komt dus in feite neer op een progressieve inkomstenbelasting die middelen herverdeelt van de hogere geschoolden met hogere arbeidsinkomens naar de lager geschoolden met lagere arbeidsinkomens.

Learning by doing

Naast scholings- en trainingsinspanningen (*learning or doing*) kunnen werknemers menselijk kapitaal vergaren door leren tijdens het werk (*learning by doing*). Door te werken vergaren mensen menselijk kapitaal. Met andere woorden, arbeidsmarktbeleid gericht op de allerzwaksten kan extra baten hebben boven de interactie tussen arbeidsaanbod en scholing zoals hierboven beschreven. Echter, de kosten in termen van verminderde arbeidsinzet van hoger geschoolden zouden tegelijkertijd ook groter worden. Immers, zij zullen minder *learning by doing* doen omdat hun arbeidsaanbod vermindert.

Bovendien suggereert *learning by doing* dat er een gratis lunch is; als mensen maar aan het werk zijn, krijgen ze gratis meer menselijk kapitaal door te werken. Echter, banen met veel leer- en doorgroeimogelijkheden, waar dus veel menselijk kapitaal wordt vergaard, moeten in een evenwichtige arbeidsmarkt minder betalen dan banen met weinig doorgroei-mogelijkheden. Anders zou iedereen, bij een gelijk loon, de baan met de meeste carrièreperspectieven kiezen. In dit geval is *learning by doing* niet anders dan

investeren in menselijk kapitaal: voor meer menselijk kapitaal moet een prijs worden betaald in de vorm van lager loon in een baan met veel leermogelijkheden. Het lagere loon weerspiegelt de indirecte kosten van investeringen in menselijk kapitaal. Kortom *learning by doing* verschilt in essentie niet van investeren in menselijk kapitaal.¹⁷ De ervaringen met de banenpools en Melkert-banen laten bovendien zien dat er zeer substantiële verdringingseffecten zijn en bovendien de doorstroming van werknemers naar regulier werk beperkt is.¹⁸ Hieruit concluderen we dat het stimuleren van *learning by doing* via activerend arbeidsmarktbeleid lang niet altijd veel menselijk kapitaal genereert. Bovendien heeft Heckman laten zien dat vele scholings- en trainingsprogramma's, zeker op wat hogere leeftijd, nauwelijks rendabel zijn.¹⁹

Ontslagbescherming en vervroegde uittreding

Arbeidsmarktbeleid beïnvloedt de opbouw van menselijk kapitaal ook via vervroegde uittredingsregelingen. Het betreft hier niet alleen voor de VUT en (pre)pensioenen maar ook sociale zekerheidsregelingen (zoals de WW en de WAO) die soms als vervroegde uittredingsregeling worden gebruikt. De fiscale faciliteiten voor vervroegde pensionering tasten arbeidsaanbod van ouderen aan en ontmoedigen daarmee ook *indirect* de opbouw en het onderhoud van menselijk kapitaal, naast het directe effect van substitutie van menselijk kapitaal door financieel kapitaal.

Eindloonsystemen in de pensioenen, WAO en WW bevorderen scholing bij jongeren maar schaden het onderhoud van menselijk kapitaal bij ouderen. Jongeren worden gestimuleerd om carrière te maken om zo hun verzekeringsrechten snel op te bouwen. Daar staat tegenover dat verzekeringen gebaseerd op het eindloon de prikkels verminderen om het menselijk kapitaal op peil te houden. Men heeft immers toch recht op een redelijke WW- of WAO-uitkering wanneer men verzuimt menselijk kapitaal op peil te houden. Goede verzekeringen tegen verlies van menselijk kapitaal via de WW en WAO lokken zo moreel gevaar uit omdat de prikkels voor het onderhoud van menselijk kapitaal worden aangetast. Het is daarom vaak aantrekkelijker om het arbeidsproces in zijn geheel te verlaten in plaats van tegen een lager loon en met een zwakke rechtspositie te blijven participeren op de formele arbeidsmarkt. Door de bezettingsgraad van ouder menselijk kapitaal aan te tasten ontmoedigen eindloonsystemen in de sociale zekerheid scholing van ouderen.

Voor ontslagbescherming geldt een vergelijkbare redenering. Dit kan jongeren aanzetten meer te investeren in hun menselijk kapitaal om een baan met een sterke

¹⁷ Zie ook J.J. Heckman, L. Lochner, en R. Cossa (2002), "Learning by Doing vs. On-the-Job Training: Using Variation Induced by the EITC to Distinguish between Models of Skill Formation", NBER Working Paper W9083. Zij suggereren overigens dat de empirie *learning by doing* modellen beter ondersteunt dan de *learning or doing* modellen. Echter, in de schattingen laten geen heterogeniteit op de arbeidsmarkt toe en is de loonvoet voor alle beroepen gelijk (ongeacht of er veel of weinig carrièremogelijkheden zijn). In dat geval is learning by doing een *free lunch*. Echter, het negeren van dergelijke algemeen evenwichtseffecten kan belangrijk zijn voor de uitkomsten, zie ook, J.J. Heckman, L. Lochner, en C. Taber (1998), "Explaining Rising Wage Inequality: Explorations with a Dynamic General Equilibrium Model of Labor Earnings with Heterogeneous Agents", *Review of Economic Dynamics*, 1, 1-58.

¹⁸ Zie ook E.L.W. Jongen, E. van Gameren en J.J. Graafland (2000), "The Impact of Active Labour Market Policies: An AGE Analysis for The Netherlands, CPB Research Memorandum, Den Haag: CPB; CPB (2000), *Macroeconomische Verkenning 2001*, Den Haag: CPB.

¹⁹ J.J. Heckman (2000), "Policies to Foster Human Capital", *Research in Economics*, 54, 3-56.

rechtspositie te bemachtigen. Daar staat tegenover dat ontslagbescherming de doorstroming op de arbeidsmarkt beperkt waardoor jongeren moeilijk aan een baan kunnen komen. De bescherming van insiders ontmoedigt op die manier het arbeidsaanbod van outsiders en daarmee de bezettingsgraad van menselijk kapitaal.

Arbeidsaanbod en zoekintensiteit

Sociale zekerheid heeft een smeeroliefunctie op de arbeidsmarkt. Het stelt werknemers in staat te wachten met het aannemen van een baan totdat er een goede baan gevonden wordt. Op die manier verbetert de sociale zekerheid het functioneren van de arbeidsmarkt. Het gaat hier vooral om kortdurende uitkeringen. Langdurige uitkeringen, daarentegen, verminderen de prikkels om naar werk te zoeken en kunnen in langdurige uitkeringsafhankelijkheid resulteren. Aldus tasten landurige uitkeringen de bezettingsgraad van menselijk kapitaal aan en reduceren de prikkels om te scholen.

3 Optimaal beleid

Deze paragraaf bespreekt de redenen waarom de overheid ingrijpt in het onderwijs, de fiscaliteit en de arbeidsmarkt. Verschillende doelen kunnen niet altijd gerealiseerd worden. Daardoor ontstaan afwijken. Wij zullen bij verschillende deelterreinen de doelen formuleren en bespreken hoe die het beste gerealiseerd kunnen worden.

3.1 Onderwijsbeleid

De literatuur bevat een aantal argumenten waarom de overheid ingrijpt in het onderwijs: externe effecten, kapitaal- en verzekeringsmarktimperfecties en inkomensherverdelingsargumenten.

Externe effecten

Scholing genereert positieve externe effecten wanneer hoger opgeleiden baten voor de samenleving opleveren, zoals technologische ontwikkeling, zonder daar voor zelf beloond te worden. Onderwijs subsidies kunnen dan helpen de private baten van scholing in overeenstemming te brengen met de baten voor de samenleving als geheel. De empirische onderbouwing van externe effecten van hoger onderwijs is echter zwak.²⁰ Externe effecten rechtvaardigen het huidige niveau van de overheidssubsidie niet. Daar komt bij dat onderwijs niet alleen positieve maar ook negatieve externe effecten genereert, bijvoorbeeld in de vorm van *signalling* en *rent-seeking*. Bij *signalling* is onderwijs niet productief maar geeft aan toekomstige werkgevers slechts het signaal of iemand slim is of niet. *Rent-seeking* treedt bijvoorbeeld op bij mensen die rechten hebben

²⁰ Zie bijvoorbeeld J. Temple, (2000), "Growth Effects of Education and Social Capital in the OECD, Oxford University; A.B. Krueger, B. and M. Lindahl (2001), "Education for Growth: Why and for Whom?", *Journal of Economic Literature*, 39, 1101-1136; A. Ciccone en G. Peri (2002), "Identifying Human Capital Externalities: Theory with an Application to US Cities", CEPR Discussion Paper No. 3350; Heckman, J. J., and P. J. Klenow (1998). "Human Capital Policy", in: Boskin, Michael (ed.) *Policies to Promote Human Capital Formation*, Hoover Institution.

gestudeerd en de transactiekosten in de economie verhogen. In ieder geval is meer collegegelddifferentiatie op zijn plaats om externe effecten gericht te kunnen internaliseren. Als er al aanleiding is om bepaalde opleidingen fors te subsidiëren omwille van externe effecten (bijvoorbeeld kunstgeschiedenis of R&D gerelateerde opleidingen zoals natuur en techniek), dan is dat geen reden om andere opleidingen daarvan ook te laten profiteren (bijvoorbeeld economie en recht, waar de private beloningen voor scholing niet ver van de sociale baten liggen).²¹

Voor *on-the-job-training* wordt soms gedacht dat er mogelijk grote onderinvesteringen bestaan door twee soorten marktfalens.²² Allereerst is er het zogenaamde *hold-up* probleem. Werknemers die investeren in (bedrijfsspecifiek) menselijk kapitaal kunnen door hun werkgever worden getild als de werkgever, nadat de investering is gedaan, besluit om geen hoger loon te betalen. Als door de niet-verifieerbaarheid van de investering geen contracten kunnen worden afgesloten, zullen werknemers erop anticiperen dat ze belazerd worden en dus onvoldoende investeren in training. Onderinvestering wegens de zogenaamde *poaching* externaliteit is eigenlijk het omgekeerde van het *hold-up* probleem en dreigt wanneer de werkgever minder zal investeren in het menselijk kapitaal van zijn werknemers omdat er een kans is dat de werknemer voortijdig het bedrijf verlaat en in een ander bedrijf gaat werken. In dit geval draagt de werkgever wel de kosten van de investering maar profiteert niet. Als er grote informatieproblemen op de arbeidsmarkt zijn en het moeilijk is om contracten te sluiten, zal er minder worden geïnvesteerd. Echter, de empirie suggereert ook hier dat de rendementen op training vergelijkbaar zijn met die van onderwijs, en dus niet zo hoog zijn dat er sprake lijkt te zijn van substantiële private onderinvesteringen in training vanwege *hold-up* of *poaching*.²³

Kapitaal- en verzekeringsmarktfalens

Bescherming van de toegankelijkheid van het hoger onderwijs is een tweede veelgenoemde reden voor onderwijssubsidies in de vorm van bijvoorbeeld niet-kostendekkende collegegelden en studiebeurzen. De fundamentele oorzaak van beperkte toegankelijkheid is het falen van kapitaal- en verzekeringsmarkten. Imperfecte kapitaal- en verzekeringsmarkten zorgen voor barrières om hoger onderwijs te volgen voor met name kinderen van ouders met lage inkomens en weinig vermogen. De empirie is echter niet eenduidig over het belang van imperfecte kapitaalmarkten bij het belemmeren van scholing.²⁴

Hoe dan ook, overheidssubsidies zijn een indirect en daarom inefficiënt instrument om kapitaalmarktimperfecties te bestrijden. *Equity participation*, daarentegen, pakt de marktfalens bij de bron aan en is daarmee een beter instrument. Onder dit

²¹ Zie ook B. Jacobs en F. van der Ploeg (2004), "Optimal Pricing of Higher Education", mimeo: Universiteit van Amsterdam/Europees Universitair Instituut.

²² Zie ook E. Leuven (2003), "The Economics of Training: A Survey of the Literature," *Journal of Economic Surveys* (te verschijnen).

²³ E. Leuven, en H. Oosterbeek (2002), "An Alternative Approach to Estimate the Wage Returns to Private-Sector Training", SCHOLAR working paper WP 27/02, Universiteit van Amsterdam.

²⁴ Zie voor een uitgebreide discussie ook P.M. Carneiro en J.J. Heckman (2003), "Human Capital Policy", NBER Working Paper 9495 en E.J.S. Plug en W. Vijverberg (2004), "Schooling, Family Background, and Adoption: Does Family Income Matter?", *Economic Journal*, forthcoming.

systeem schiet de overheid de kosten van hoger onderwijs voor, waarna studenten deze kosten inkomensafhankelijk terugbetalen via een sociaal leenstelsel of academicusbelasting. In feite verschaft de overheid risicodragend vermogen en ontvangt slechts 'dividend' op deze deelname indien de student een voldoende hoog rendement op de investering behaalt in de vorm van een hoog inkomen. Vandaar de naam *equity participation*. De overheid verschaft een verzekering tegen een laag levensinkomen en voorkomt dat studenten door een gebrek aan liquide middelen niet kunnen studeren.²⁵ Daarnaast dekt de overheid inkomensrisico's af via de sociale zekerheidsarrangementen. Door het verstrekken van leningen die afhankelijk van het inkomen worden terugbetaald is Australië er in geslaagd om de publieke financiering van het hoger onderwijs te beperken zonder de toegankelijkheid van dat hoger onderwijs op het spel te zetten. Toepassing van het profijtbeginsel maakt studenten kritischer bij het volgen en selecteren van hun opleiding. Bovendien kunnen de vrijvallende publieke middelen worden ingezet om de kwaliteit van het onderwijs te verbeteren.

Inkomensherverdeling en onderwijs

Bij de verdediging van onderwijssubsidies wordt vaak een beroep gedaan op rechtvaardigheidsargumenten. Deze argumenten zijn echter dubieus. Onderwijssubsidies zijn inkomensoverdrachten van de gemiddelde belastingbetaler naar studenten die als hooggeschoolden meestal meer verdienen over de levenscyclus. Bovendien komen studenten voor zo'n 80% uit de rijkste helft van de bevolking.²⁶

Onderwijssubsidies kunnen als indirect herverdelingsinstrument fungeren.²⁷ Door het vergroten van het arbeidsaanbod van hoger opgeleiden en het verminderen van het aanbod van lager opgeleiden, wordt hooggeschoolde arbeid minder schaars ten opzichte van laaggeschoolde arbeid en verminderen de verschillen in bruto loon tussen hogere en lagere inkomens. Echter, wat gewonnen wordt met een gelijkere verdeling van bruto inkomens wordt verloren met regressieve inkomensoverdrachten.²⁸ Dit komt mede omdat de prijsgevoeligheid van onderwijsdeelname slechts beperkt is zodat forse onderwijssubsidies nodig zijn om de verhoudingen in het bruto loongebouw enigszins te kunnen beïnvloeden.²⁹ Onderwijssubsidies gaan gepaard met aanzienlijk *dood gewicht*: getalenteerde mensen die ook zonder de subsidie zouden investeren in scholing/training ontvangen de subsidie. Bovendien dreigt *substitutie*: weinig getalenteerde mensen met maatschappelijk onrendabele investeringsmogelijkheden participeren toch in het onderwijs. Een progressief fiscaal systeem is dan ook een directer en efficiënter instrument voor inkomensherverdeling dan subsidies voor het hoger onderwijs. Dit instrument gaat niet gepaard met regressieve subsidies en resulteert niet in

²⁵ Voor een uitgebreide bespreking van *equity participation*, zie B. Jacobs (2002), "Equity Participation in het Hoger Onderwijs", *ESB*, 484-487.

²⁶ Zie ook SCP (2003), *Profijt van de Overheid*, Den Haag: SCP.

²⁷ Zie C.N. Teulings (2000), "Onderwijs: Een Nuttige Maatschappelijke Investering?", *Socialisme en Democratie*, 9, 405-410.

²⁸ R. Dur en C.N. Teulings (2001), "Education and Efficient Redistribution", Tinbergen Institute Discussion Paper.

²⁹ Zie ook het literatuuroverzicht in B. Jacobs (2004), "The Lost Race Between Schooling and Technology", *De Economist*, 150, 181-210.

overconsumptie van hoger onderwijs door het kostenbewustzijn van studenten aan te tasten.³⁰

Imperfecties bij onderwijsbeleid

Naast *doodgewicht* en *substitutie* kleven er nog meer nadelen aan subsidies voor formele onderwijsinspanningen. Een aanzienlijk deel van het opbouwen en onderhouden van menselijk kapitaal vindt niet plaats in formele onderwijsinstellingen maar in gezinnen en bedrijven. Veel van de investeringen zijn daar van informele aard en kunnen niet worden geobserveerd door de overheid. Dit beperkt de reikwijdte van het subsidie-instrument.

3.2 Fiscaal beleid en sociale zekerheid

Verstorende belastingen en sociale zekerheidspremies op arbeidsinkomen dienen om inkomensongelijkheid te bestrijden. Zonder verdelingsdoelstellingen zou de overheid niet-verstorende, *lump-sum* belastingen gebruiken om belastingopbrengsten te genereren voor de financiering van publieke goederen.³¹

Optimale herverdeling

In het standaard model van optimale niet-lineaire herverdelende belastingen zoals dat ontwikkeld is door James Mirrlees ruilt de overheid de verstoringen van hoge marginale tarieven uit tegen een gelijkere verdeling van inkomens.³² Deze gelijkere verdeling van inkomens wordt in de praktijk gerealiseerd door zowel uitkeringen als belastingkortingen. Het Mirrlees model maakt dit onderscheid niet. Het optimale marginale belastingtarief $T'(y)$ als functie van het inkomen y kan geschreven worden als:

$$(1) \quad T'(y) = f(b, e, n(y)).$$

Het optimale marginale tarief ligt hoger als de overheid een hogere prioriteit toekent aan inkomensherverdeling, waarbij b de baten van herverdeling aangeeft. Deze term wordt bepaald door (politieke) voorkeuren ten aanzien van inkomensongelijkheid.

Het optimale tarief daalt daarentegen met de elasticiteit e van het arbeidsinkomen met betrekking tot het marginale tarief. Hoge marginale tarieven verstoren het arbeidsaanbod (in ruime zin), reduceren de opbouw van menselijk kapitaal en zetten aan tot belastingontwijking en ontduiking. De laatste twee factoren (belastingontwijking en ontduiking) zullen we in het volgende buiten beschouwing laten, maar zijn wel relevant

³⁰ Onderwijssubsidies moeten dan wel worden gebruikt om de verstorende effecten van fiscale progressie op de leerbeslissing te verminderen.

³¹ Daarnaast kunnen progressieve belastingen distorsies in imperfecte arbeids- kapitaal en verzekeringsmarkten bestrijden en externe effecten internaliseren. Zie ook C. van Ewijk, B. Jacobs, R.A. de Mooij en P.G.J. Tang (2003), "Tien Doelmatigheidsargumenten voor Progressieve Belastingen", *Tijdschrift voor Openbare Financien*, 1, 30-35.

³² Zie J. Mirrlees (1971), "An Exploration in the Theory of Optimum Income Taxation", *Review of Economic Studies*, 38, 175-208.

voor de optimale belastinganalyse.³³ De gevolgen van marginale tarieven op de prikkels om menselijk kapitaal te vergaren komen dus tot uitdrukking in de belastingelasticiteit van het arbeidsinkomen.

Een endogene leerbeslissing vergroot de effectieve elasticiteit van het arbeidsaanbod. In de eerste plaats zijn arbeidsaanbod en het vergaren van menselijk kapitaal complementaire activiteiten. Ten tweede tasten belastingen ook direct de prikkels aan om te investeren in menselijk kapitaal via niet-afrekbare scholingskosten, eventueel oplopende marginale tarieven en substitutie tussen verschillende inputs in investeringen in menselijk kapitaal (tijd, geld, inzet). Met andere woorden, de totale effectieve elasticiteit van het arbeidsaanbod e overtreft het partiële effect van belastingen op de omvang van het arbeidsaanbod in uren omdat belastingen niet alleen de kwantiteit van het arbeidsaanbod aantasten maar ook de kwaliteit van datzelfde arbeidsaanbod. Optimale marginale tarieven op arbeid zijn substantieel lager als rekening wordt gehouden met de schadelijke effecten van hoge marginale tarieven op de accumulatie van menselijk kapitaal.³⁴

Ook een groter aantal mensen $n(y)$ met inkomen y verlaagt het optimale tarief omdat een lager tarief dan het arbeidsaanbod van relatief veel mensen ontziet. Deze factor verklaart waarom bijvoorbeeld een *earned income tax credit*, waarbij lage inkomens relatief weinig belasting over hun arbeidsinkomen betalen, niet altijd meer werkgelegenheid genereert. Weliswaar stijgt het arbeidsaanbod aan de onderkant van het inkomensgebouw als de EITC wordt ingefaseerd (de *phase-in range*). Verderop in het inkomensgebouw stijgen echter de marginale tarieven omdat de fiscale faciliteiten worden uitgefaseerd (in de *phase-out range*) en vermindert het arbeidsaanbod. Als er relatief weinig mensen in de *phase-in range* zitten ten opzichte van de *phase-out range*, dan daalt het arbeidsaanbod als gevolg van gerichte fiscale faciliteiten voor lage arbeidsinkomens.³⁵ Dit mechanisme verklaart waarom bijvoorbeeld het CPB niet altijd een netto werkgelegenheidsstijging vindt bij introductie van een EITC.³⁶

Optimale herverdeling en onderwijsbeleid

Herverdelende belastingen en premies op arbeidsinkomen verminderen de prikkels om te investeren in menselijk kapitaal als gevolg van niet-afrekbare scholingskosten en inzet, de daaruit voortvloeiende substitutie tussen geïnvesteerde inputs in menselijk kapitaal en belastingprogressie. De overheid kan onderwijssubsidies inzetten om de fiscale verstoringen op de leerbeslissing te corrigeren. Hoe groter de maatschappelijke voorkeur voor herverdeling, hoe progressiever de belastingen en hoe meer onderwijs moet worden gesubsidieerd om de verstoringen van progressieve belastingen op scholingsbeslissingen te compenseren. Onderwijssubsidies en herverdeling zijn daarom

³³ Zie ook E. Saez en J. Gruber (2003), “The Elasticity of Taxable Income: Evidence and Implications”, *Journal of Public Economics*, 84, 1–32.

³⁴ B. Jacobs (2004), “Optimal Income Taxation with Endogenous Human Capital”, *Journal of Public Economic Theory*, te verschijnen.

³⁵ Zie voor een compleet overzicht ook V.J. Hotz en J.K. Scholz (2001), “The Earned Income Tax Credit”, NBER Working Paper W8078.

³⁶ Zie ook F. van Oers, R. de Mooij, J. Graafland and J. Boone (2001), “An Introduction of an EITC in the Netherlands: Simulations with the MIMIC Model”, CPB Research Memorandum 150, Den Haag: CPB.

Siamese tweelingen.³⁷ Onderwijssubsidies stellen de overheid in staat hoger geschoolden zwaarder te belasten omdat deze subsidies de verstoringen op het leergedrag van het extra belasten van getalenteerde mensen met hoge arbeidsinkomens ongedaan maken. Met subsidies blijft het meerinkomen uit scholing waarvoor het individu zelf verantwoordelijk is in feite onbelast. Op die manier beperkt de belastingdruk zich tot het inkomen uit aangeboren talent, waaraan het individu niets kan doen en dat de overheid daarom wil herverdelen, en arbeid.

Het beter richten van de fiscale druk op de exogene component van arbeidsinkomen door de endogene leercomponent te ontzien verbetert de afruil tussen doelmatigheid en rechtvaardigheid: de overheid kan de opbrengsten die voortvloeien uit aangeboren talent belasten zonder daarbij de leerbeslissing te verstoren. Dit is analoog aan de neutraliteit van een vennootschapsbelasting met een volledige investeringsaftrek voor een marginale investeringsbeslissing. De extra belastingen op de opbrengsten van een marginale investering worden precies gecompenseerd door de extra fiscale aftrek voor de investeringskosten.

Optimaal overheidsbeleid vereist dat door onderwijssubsidies alle scholingskosten in feite aftrekbaar worden tegen het tarief waartegen toekomstige opbrengsten van scholing worden belast. Met andere woorden, het optimale marginale subsidie-tarief S' is gelijk aan het optimale marginale belasting-tarief T' :

$$(2) \quad S' = T'$$

Dus als mensen later een marginaal tarief van 50% betalen moeten hun onderwijskosten tegen 50% aan de marge worden gesubsidieerd. Zo maken onderwijssubsidies de negatieve gevolgen van niet-aftrekbare scholingskosten op de prikkels om te leren onschadelijk. Dit argument rechtvaardigt een deel van de huidige onderwijssubsidies. Scholingskosten zijn immers niet direct aftrekbaar voor de inkomstenbelasting; op het moment dat studenten deze kosten maken, genieten ze zo'n laag inkomen dat er weinig aftrekmogelijkheden zijn. Directe subsidiëring van scholing ligt dan voor de hand. Ook dienen onderwijssubsidies de distorsies van mogelijk oplopende marginale tarieven weg te nemen om efficiënte scholingskeuzen te realiseren. Wij hebben echter al eerder aangegeven dat dit mechanisme minder relevant is omdat de marginale tarieven op gedeelde inkomens vergelijkbaar (of zelfs hoger kunnen) zijn dan de marginale tarieven op toekomstige inkomens.

Inzet en motivatie, maar ook ouderlijke investeringen in kinderen zijn belangrijke inputs bij de vorming van menselijk kapitaal.³⁸ Deze inzet heeft een informeel karakter en is daarom niet verifieerbaar (en dus ook niet fiscaal aftrekbaar). Het subsidiëren van de verifieerbare scholingskosten (tijd besteed aan onderwijs, instellingen), leidt tot substitutie van niet-gesubsidieerde inputs (inzet, ouderlijke tijd) naar gesubsidieerde inputs geïnvesteerd in scholing. In de praktijk komt dit er bijvoorbeeld op neer dat hoge subsidies op het volgen van hoger onderwijs (de geïnvesteerde tijd), de inzet en motivatie van studenten of deelnemers aan training vermindert (de geïnvesteerde inzet). Wij hebben laten zien dat op theoretische gronden de optimale onderwijssubsidies op verifieerbare

³⁷ Zie ook A.L. Bovenberg and B. Jacobs (2004), "Redistribution and Education Subsidies are Siamese Twins", derde versie, mimeo: Universiteit van Amsterdam/Tilburg.

³⁸ Zie ook J.J. Heckman (2000), "Policies to Foster Human Capital", *Research in Economics*, 54, 3-56.

scholingskosten verminderd moeten worden beneden het niveau van de marginale tarieven als verifieerbare (gesubsidieerde) inputs goede substituten zijn voor niet-verifieerbare (niet-gesubsidieerde) inputs. Zijn deze twee soorten inputs daarentegen complementair dan moeten verifieerbare inputs juist meer worden gesubsidieerd waarbij de extra subsidies functioneren als impliciete subsidies op de niet-verifieerbare inputs. Numerieke simulaties laten echter zien dat de vuistregel, dat marginale subsidies gelijk zijn aan marginale belasting tarieven, toch bij benadering blijft voldoen bij een breed scala aan parameterwaarden voor de substitutie-elasticiteit tussen verifieerbare en niet-verifieerbare scholingsinspanningen.³⁹

Deze vuistregel heeft bovendien belangrijke implicaties voor de optimale *verdeling* van onderwijssubsidies. Optimale subsidies moeten het patroon van de marginale tarieven volgen. Aldus moeten aan de onderkant van het loongebouw de marginale onderwijssubsidies hoog zijn om de negatieve prikkels van de armoedeval te vermijden.

Het lager en middelbaar onderwijs kent al met al een grotere belastingwig op de leerbeslissing dan het hoger onderwijs. In de eerste plaats zijn de kosten van lager en middelbaar onderwijs (directe kosten, inzet en gederfde vrije tijd van kinderen, ouderlijke investeringen) niet fiscaal aftrekbaar. De gederfde belaste arbeidsinkomens zijn immers afwezig omdat kinderarbeid verboden is. In de tweede plaats lopen de marginale tarieven aan de onderkant van het loongebouw hoog op tot boven de 100%. Mensen zonder startkwalificatie komen veelal in dit inkomenstraject te terecht en kennen dus een aanzienlijke fiscale wig op de leerbeslissing. Voor deze mensen is een ‘carrière in de sociale zekerheid’ al snel aantrekkelijker dan zich uit te sloven om een startkwalificatie te behalen. De combinatie van een leerplicht en publieke financiering van lager en middelbaar onderwijs voorkomt dat kinderen later als volwassenen klem komen te zitten in de armoedeval. Dus ook *zonder* paternalistische motieven of *merit good* argumenten zijn aanzienlijke subsidies (oplopend tot 100%) voor het funderend onderwijs dus goed te rechtvaardigen op basis van zuivere efficiëntie argumenten. Daarbij komt dat de leeractiviteiten van kinderen goed te observeren zijn en dus goed zijn te subsidiëren.

Hoe hoog moeten de onderwijssubsidies aan het hoger onderwijs zijn om de versturende effecten van belastingen op de scholingsbeslissing weg te nemen? Zoals al aangegeven zijn de progressie-effecten weinig tot niet relevant voor hoger onderwijs. De marginale tarieven zullen vrijwel identiek zijn op de gederfde inkomens en de inkomens na afstuderen (zeker als rekening wordt gehouden met aftrekposten). De vuistregel suggereert dan dat de directe kosten van onderwijs aftrekbaar dienen te zijn tegen het relevante marginale tarief. De meeste afgestudeerde komen naar verwachting in de 42% tariefsgroep terecht na afstuderen. Aldus dienen de directe kosten van hoger onderwijs met circa 42% gesubsidieerd te worden. De feitelijke subsidies zijn meer dan twee keer zo groot, zo’n 88%. Aldus verschaft de overheid meer dan genoeg subsidies om de versturende effecten van het fiscale stelsel te elimineren.

³⁹ A.L. Bovenberg en B. Jacobs (2004), “Redistribution and Education Subsidies are Siamese Twins”, derde versie, mimeo: Universiteit van Amsterdam/Tlibrug.

Naast de belasting op arbeidsinkomen in Box 1 heft de overheid ook belastingen op vermogensinkomsten in Box 3. De literatuur over optimale belastingen suggereert dat onder standaardcondities de optimale belastingen op vermogensinkomsten nul zijn, zelfs als de overheid inkomen wenst her te verdelen.⁴⁰ Wij hebben recent echter laten zien dat optimale belastingen op vermogensinkomsten positief zijn als de overheid niet alle belastingverstoringen op de leerbeslissing kan elimineren door onderwijs te subsidiëren.⁴¹ Onder die omstandigheden kunnen subsidies op verifieerbare investeringen de verstoring van de arbeidsbelasting op menselijk kapitaal niet helemaal wegnemen zoals hierboven betoogd. Belastingen op vermogensinkomsten zijn dan complementair aan onderwijssubsidies om de schadelijke effecten van de arbeidsbelasting voor de opbouw van menselijk kapitaal te verzachten. Deze belastingen verstoren echter wel de spaarbeslissing. Aldus kunnen verstoringen in de scholingsbeslissing niet geheel worden weggenomen door belastingen op vermogensinkomsten.

De overheid probeert de onvermijdelijke welvaartsverliezen, die ontstaan door de wens om inkomen her te verdelen, optimaal te spreiden over besparingen in financieel kapitaal, de samenstelling van investeringen in menselijk kapitaal, de opbouw van menselijk kapitaal en de arbeidsmarkt. Onder realistische parameterwaarden is het optimale marginale tarief op kapitaal inkomen ruwweg gelijk aan het marginale tarief op arbeidsinkomen. Met andere woorden, een synthetische inkomstenbelasting is dan optimaal.

Aangezien belastingen op vermogensinkomsten impliciete onderwijssubsidies zijn, is het optimale onderwijssubsidieniveau op de verifieerbare investeringen in onderwijs lager dan hierboven betoogd. Hoeveel lager hangt af van de de tijdshorizon en de hoogte van het marginale tarief op kapitaalinkomen. Kapitaalsubsidies zoals de fiscale ondersteuning voor het eigen huis en de pensioenopbouw zijn volgens onze analyse altijd sub-optimaal. Ze zullen tot een inefficiënt hoge belastingdruk op arbeidsinkomen leiden, de vraag naar herverdeling vergroten (aangezien kapitaalsubsidies regressief zijn) en de optimale allocatie van investeringen in financieel en menselijk kapitaal verder verstoren. Immers de arbeidsbelasting verstoort reeds de opbouw van menselijk kapitaal en een kapitaal subsidie maakt deze distorsie nog erger. Samenvattend geldt aldus voor het optimale belasting systeem:

$$(3) \quad T' \approx T'_k > S',$$

waar T'_k staat voor het tarief op kapitaalinkomen.

Jacobs en de Mooij laten zien dat de fiscale faciliteiten voor pensioenbesparingen en het eigen huis de fiscale leerwig voor ouderen met zo'n 30% vergroten.⁴² Dat wil zeggen dat de netto marginale opbrengst van investeringen in scholing in training 30%

⁴⁰ Zie voor een uitstekend overzicht B. D. Bernheim (2002), "Taxation and Saving", in: Auerbach, Alan J., and Martin Feldstein (eds.), *Handbook of Public Economics*, Vol 3., Chapter 18, North-Holland: Elsevier.

⁴¹ Zie ook B. Jacobs en A. Lans Bovenberg (2004), "Optimal Capital Income Taxation with Endogenous Human Capital Formation", mimeo: University of Amsterdam/Tilburg..

⁴² B. Jacobs en R.A. de Mooij (2002), "Fiscaliteit en de Kenniseconomie", *Openbare Uitgaven*, 34, (2), 62-72.

lager uitvalt. Deze cijfers suggereren dat subsidies op vermogensvorming de prikkels om te investeren in menselijk kapitaal aanzienlijk aantasten. Daarnaast wordt via de interactie met arbeid, het arbeidsaanbod van oudere werknemers impliciet zwaarder belast. Ook hier zou de overheid scholings- en trainingskosten van oudere werknemers (zwaarder) kunnen subsidiëren, maar de feitelijke distorsie die ten grondslag ligt aan de geringe scholing en arbeidsparticipatie van ouderen zijn de subsidies op het eigen huis en pensioen. Het geleidelijk verminderen van de fiscale faciliteiten voor het eigen huis en pensioen alsmede het afschaffen van allerlei vervroegde uitredingregelingen is daarom een veel directe manier om de verstoring van de leerbeslissing aan te pakken. Bovendien vereisen deze maatregelen geen hogere verstoring van belastingen op andere activiteiten maar stellen extra fiscale opbrengsten de overheid juist in staat belastingtarieven elders te verlagen.

3.3 Arbeidsmarktbeleid

Arbeidsmarktbeleid ondersteunt de arbeidsmarktpositie van de meest kwetsbare werknemers met het minste menselijk kapitaal. De problemen met doodgewicht (deadweight), substitutie en verdringing bemoeilijken deze herverdeling ten gunste van werknemers met weinig menselijk kapitaal echter. Zo leidt een fiscale arbeidskorting aan doodgewicht omdat ook werknemers profiteren die ook zonder deze fiscale faciliteit aan het werk zouden zijn geweest. Dit probleem kan worden verminderd door de arbeidskorting af te bouwen met het arbeidsinkomen zodat de fiscale faciliteit alleen ten goede komt aan degenen met lagere arbeidsinkomens. Dit resulteert echter in substitutie: mensen met hogere arbeidsinkomens worden gestimuleerd om hun arbeidsinkomen terug te brengen door minder uren te gaan werken om zo ook in aanmerking te komen voor de arbeidskorting. Het optimale beleid maakt de marginale kosten van hoge fiscale faciliteiten voor lage inkomens (in termen van een lager aanbod van hooggeschoolde arbeid) gelijk aan de marginale baten daarvan (in termen van een hogere arbeidsparticipatie van laaggeschoolden).⁴³

Loonkostensubsidies voor werkgevers die nieuw laaggeschoold werk aanbieden resulteert in verdringing. Terwijl deze faciliteiten gericht zijn op het creëren van additionele werkgelegenheid bovenop de al bestaande banen, breken werkgevers bestaande werkgelegenheid af om het herintroduceren als nieuw. Het vooruitzicht van een subsidie voor additioneel werk verdringt daarmee bestaand werk.

Strenge toegangseisen voor de WAO en een streng sanctiebeleid in de WW (ook voor ouderen) voorkomen moreel gevaar waarbij menselijk kapitaal onvoldoende wordt onderhouden omdat de betrokkene recht kan doen gelden op een WW of WAO uitkering wanneer hij zijn menselijk kapitaal onvoldoende onderhoudt. Zulk beleid werkt bovendien preventief: mensen worden gestimuleerd hun vaardigheden op peil te houden. Bovenwettelijke aanvullingen op de WW en WAO vergroten dat moreel gevaar echter en dragen daarmee bij aan de vroegtijdige afschrijving van menselijk kapitaal.

Uit empirisch onderzoek blijkt dat de kans om werk te vinden sterk stijgt als werkloosheidsuitkeringen aflopen. Dit pleit voor goede kortdurende werkloosheidsuitkeringen, die langzaam aflopen met de duur van de

⁴³ J. Boone and A.L. Bovenberg (2004), "The Optimal Taxation of Unskilled Labor with Job Search and Social Assistance," *Journal of Public Economics*, 88, (11), 2227-58.

werkloosheidsuitkering. Aldus neemt ook de bezettingsgraad van menselijk kapitaal toe en daarmee het rendement op investeringen in scholing en training.⁴⁴

4 Conclusies

In een moderne kenniseconomie hangen het onderwijs-, arbeidsmarkt- en fiscale beleid nauw samen via de volgende verbanden:

1. Investerings in financieel menselijk en financieel kapitaal zijn substituten.
2. Hooggeschoold en laaggeschoold arbeidsaanbod zijn substituten.
3. Hooggeschoold /ouder arbeidsaanbod en investeringen in menselijk kapitaal zijn complementair.
4. Laaggeschoold/jonger arbeidsaanbod en investeringen in financieel kapitaal zijn complementair.

Deze samenhangen confronteren de kenniseconomie met twee fundamentele dilemma's:

1. Stimulering van investeringen in financieel kapitaal gaan ten koste van investeringen in menselijk kapitaal alsmede hooggeschoold en ouder arbeidsaanbod.
2. Hervreiding van inkomen en stimulering van laaggeschoold arbeidsaanbod gaat ten koste van investeringen in menselijk kapitaal en ouder arbeidsaanbod.

Deze dilemma's ontspruiten aan de uitruil tussen rechtvaardigheid en doelmatigheid. Het optimale beleid op de terreinen van belastingen, onderwijs en arbeidsmarkt spreidt de verstoringen van herverdeling en verzekering over de verschillende beslissingsmarges gedurende de levenscyclus: het intreden en uittreden op de arbeidsmarkt, investeren in menselijk kapitaal en training, zoeken naar de goede baan en sparen voor een eigen huis en de oude dagsvoorziening. Zoals in de inleiding betoogd, zetten de trends van individualisering en migratie, technologische ontwikkelingen, internationalisering en vergrijzing het dilemma tussen rechtvaardigheid en doelmatigheid onder zware druk. Alleen beleidsinnovatie kan helpen om deze druk te verlichten.

Veranderingen in beleid op het ene beleidsterrein moeten rekening houden met de doorwerkingen naar andere beleidsterreinen. Zo zal bijvoorbeeld het verder stimuleren van de pensioenbesparingen via fiscale faciliteiten de vergrijzingsproblematiek niet verminderen maar juist verergeren. Door de fiscale subsidies op de pensioenen erodeert de belastingbasis niet alleen direct (want de subsidies moeten gefinancierd worden), maar ook indirect want investeringen in menselijk kapitaal en arbeidsaanbod nemen af. Dit verergerd de financieringsproblemen bij de AOW en de gezondheidszorg. Het sterker subsidiëren van laaggeschoold werk of het aggressiever herverdelen van inkomen naar laaggeschoolden via bijvoorbeeld de EITC vermindert de prikkels om te investeren in menselijk kapitaal en daarmee de arbeidsproductiviteit. Dergelijk beleid moet daarom idealiter met scholingsbeleid gecombineerd worden om de averechtse effecten van herverdeling te beperken.

⁴⁴ Zie S. Shavell en L. Weiss (1979), "The Optimal Payment of UI Benefits over Time", *Journal of Political Economy*, 87, 1347-62.

Wij hebben in deze bijdrage laten zien dat er nog mogelijkheden bestaan om het bestaande overheidsbeleid efficiënter te maken. Er zijn welvaartswinsten mogelijk die de afruil tussen doelmatigheid en rechtvaardigheid verzachten. Op die manier kunnen de prikkels voor de kenniseconomie worden versterkt zonder dat er op de herverdelende taken van de overheid beknipt hoeft te worden. De opbouw en het onderhoud van menselijk kapitaal moet worden gestimuleerd door het mes te zetten in de fiscale faciliteiten voor het eigen huis en pensioen, de vervroegde uitredingregelingen en weinig effectieve werkgelegenheidsprojecten in de publieke sector. Een strenger sanctiebeleid en een hogere pensioenleeftijd bevorderen het onderhoud van menselijk kapitaal bij oudere werknemers. Daar waar mogelijk moet beleid beter gericht worden om de doelstellingen van de overheid beter te realiseren. Dit impliceert bijvoorbeeld meer differentiatie in het hoger onderwijs met differentiatie van collegegeld. Publieke subsidies kunnen worden verminderd. Het waarborgen van de toegankelijkheid moet in de studiefinanciering geregeld worden met *equity participation*.

Als er geen fundamentele beleidsverbetering mogelijk is, dan nopen de geschetste ontwikkelingen in de samenleving tot een minder riant verzorgingsstaat met minder hoge uitkeringen, minder bescherming, lagere belastingtarieven en meer ongelijkheid om zo de prikkels voor investeringen in menselijk kapitaal op peil te houden. Dit vereist grote aandacht voor de vorming van menselijk kapitaal van kwetsbare groepen. Publieke financiering van lager- en middelbaar onderwijs moet daarom naar onze overtuiging worden uitgebreid naar vroegschoolse en tussenschoolse opvang. Voorkomen (voorzorg) is beter dan genezen (nazorg) omdat inkomensherverdeling en verzekering via verstorende belastingen en premies in dit scenario niet goed mogelijk is.

Florence en Tilburg, November 2004

Bas Jacobs en Lans Bovenberg