



Loont studeren?

Auteur(s):

Gelderblom, A.

Koning, J. de

Odink, J.G.

Gelderblom en De Koning zijn werkzaam bij het NEI, Odink bij de Universiteit van Amsterdam. Bij de onderliggende analyses zijn ook Nico 't Hoën en Pieter van Winden betrokken geweest.

Verschenen in:

ESB, 82e jaargang, nr. 4111, pagina 500, 18 juni 1997

Rubriek:

Monitor

Trefwoord(en):

arbeidsmarkt, onderwijs, scholing

Het rendement van onderwijs is niet meer zo hoog als in het verleden. Het rendement van de keuze om door te leren is sterk afhankelijk van het onderwijstraject.

Als iemand niet langer onder de leerplicht valt, staat hij voor de keuze werken of leren. Verder onderwijs volgen brengt kosten mee. In de eerste plaats directe kosten, zoals boeken en collegegeld. De alternatieve kosten zijn veel omvangrijker: het loon dat zou zijn verdiend indien de student was gaan werken. Tegenover de kosten staan echter ook baten omdat een hoger opgeleide in het algemeen meer verdient dan een lager opgeleide.

Een groot deel van de kosten van het onderwijs wordt uit de collectieve middelen opgebracht. Ook vanuit maatschappelijk perspectief kan dus de vraag worden gesteld: wat is het rendement van deze investeringen? Het maatschappelijk rendement geeft aan wat de samenleving wijzer wordt van investering in onderwijs, terwijl het private rendement aangeeft hoeveel een individu beter wordt van verder leren. Omdat een groot deel van de kosten van het onderwijs collectief wordt bekostigd lijkt het maatschappelijk rendement het meest van belang. Echter, dit rendement kan alleen gerealiseerd worden als individuen het private rendement voldoende hoog achten.

Dit artikel is als volgt opgezet. Allereerst gaan we nader in op de haken en ogen van endementsmeting van onderwijs. Daarna presenteren we rendementsberekeningen voor Nederland voor verschillende onderwijstrajecten.

Haken en ogen

De spanning tussen kosten en baten van een investering in onderwijs wordt naar analogie van investeren in fysiek kapitaal wel uitgedrukt in termen van interne discontovoeten of (financiële) rendementen. Dit is de rentevoet waarbij de contante waarde van de baten over het gehele leven gelijk is aan de contante waarde van de kosten. Hoe hoger deze rentevoet hoe hoger ook het rendement van onderwijs voor het individu, verder aan te geven als het private rendement. Voor het gemiddelde individu (student en ouders) is per onderwijs- traject direct te zien in hoeverre een investering in onderwijs vanuit een financieel perspectief loont, door het relevante rendement te vergelijken met de relevante referentie-rentevoet. De kapitaalmarktrente wordt veelal als vergelijkingsmaatstaf gehanteerd, omdat deze het rendement weergeeft dat het in onderwijs geïnvesteerde geld zou opbrengen als men het op de bank zou zetten.

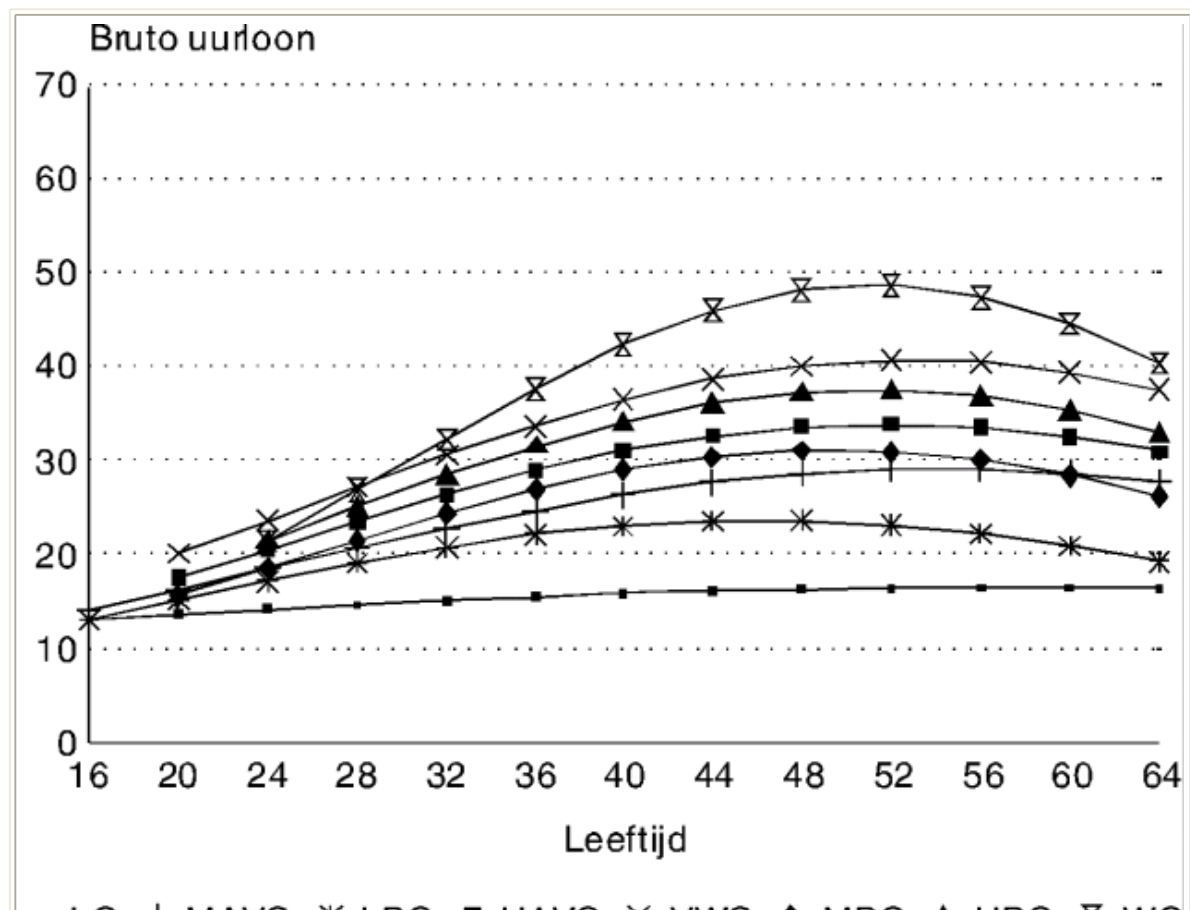
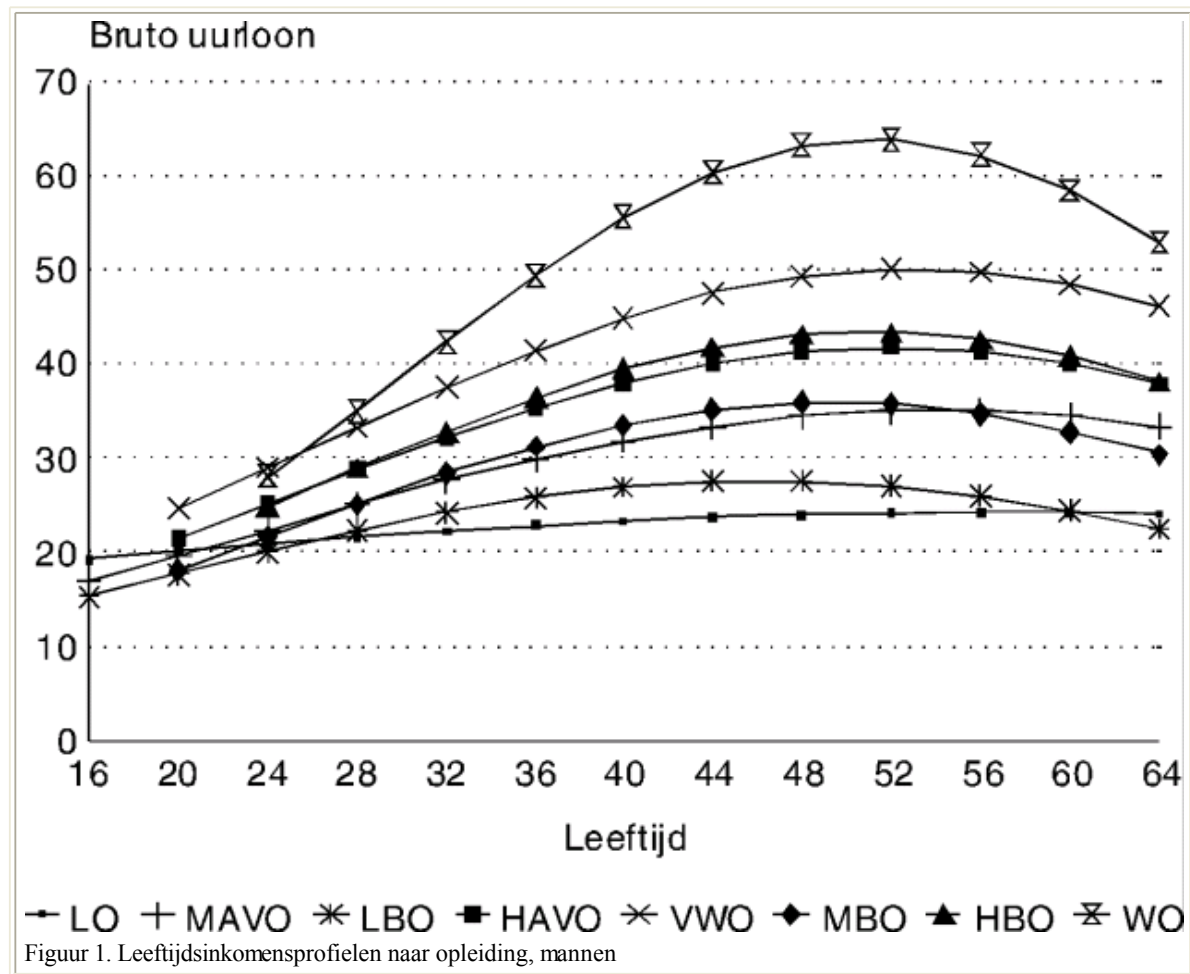
Daarbij is echter één belangrijk addertje onder het gras, namelijk of de hogere inkomens van hoger opgeleiden vergeleken met lager opgeleiden wel (geheel) aan het onderwijs kunnen worden toegeschreven. Onderwijsprestaties zouden volgens sommigen alleen de eigenschappen zichtbaar maken die kinderen van nature en door hun opvoeding al hebben. Onderwijs voegt daaraan niets toe¹. Grofweg moet ruim de helft van de inkomensverschillen tussen opleidingscategorieën hieruit worden verklaard en de rest aan het onderwijs². Anderen hebben de mogelijkheid geopperd dat het rendement van onderwijs van individuele, nauwelijks te meten factoren afhangt en dat individuen hun onderwijskeuze bepalen op grond van wat voor henzelf maximaal rendement oplevert³. Modelmatig vertaald: de onderwijskeuze is endogeen, niet exogeen.

Aan de berekening van maatschappelijke rendementen zijn eveneens haken en ogen verbonden. Macro-economisch gezien heeft een hoger opgeleide beroepsbevolking alleen effect op het inkomen als er sprake is van een productiviteitsverhoging. Verschillen in inkomens zouden dan verschillen in marginale productiviteit moeten weerspiegelen. Het is echter maar de vraag in hoeverre deze veronderstelling opgaat. Diffusie van nieuwe vindingen zal bijvoorbeeld sneller gaan naarmate de werknemers beter zijn opgeleid, maar dit effect, dat gunstig is voor de economische ontwikkeling, zal niet tot uiting komen in individuele inkomensverschillen: het rendement van onderwijs wordt zo onderschat. Aan de andere kant is ook denkbaar dat overschatting plaatsvindt, bijvoorbeeld doordat inkomensverschillen door institutionele factoren in plaats van productiviteitsverschillen worden bepaald.

Onderwijs speelt ook een rol bij de kans dat men een baan heeft. Ook hierbij is het echter belangrijk om de individuele en de maatschappelijke invalshoek te onderscheiden. Het is immers mogelijk dat een individu de kansen op een baan door onderwijs verhoogt, maar dat daarmee de kansen voor anderen minder worden (verdringing)⁴.

Opbrengst van onderwijs

Wij onderscheiden onderwijsvormen naar niveau, richting en het afgelegde traject⁵. Uitgangspunt voor de berekening van de rendementen zijn regressies op bruto uurlonen voor acht verschillende opleidingsniveaus. In deze regressies is het uurloon afhankelijk gesteld van onder meer het aantal jaren werkervaring. Op grond hiervan zijn leeftijdsinkomensprofielen bepaald. Het resultaat hiervan is weer-gegeven in [figuur 1](#) en [figuur 2](#).



Figuur 2. Leeftijdsinkomensprofielen naar opleiding, vrouwen

Uit deze figuren blijkt ondermeer het volgende. Het maximale inkomen wordt grosso modo bereikt als men rond de 30 jaar werkervaring heeft. Uitgaande van een situatie waarin men rond de 20 jaar de arbeidsmarkt betreedt, komt dit overeen met het inkomensmaximum rond de leeftijd van 50 jaar. Deze terugbuiging van de inkomenscurve betekent overigens niet dat mensen aan het eind van hun loopbaan minder gaan verdienen; het is een effect dat optreedt doordat de curves zijn geschat op basis van paneelgegevens op één tijdstip.

Vrouwen verdienen per uur veel minder dan mannen. Dit geldt voor alle trajecten. Dit is het geval ondanks het opnemen van werkervaring in plaats van leeftijd en ondanks het corrigeren voor part-time werk door het opnemen van twee variabelen voor het aantal gewerkte uren.

Opvallend is dat de verschillen in hoogte van de profielen zowel tussen mavo en mbo als tussen havo en hbo beperkt van omvang zijn; vooral bij mannen. Hoe belangrijk een goede opleiding in vele opzichten ook moge zijn, voor degenen die een baan vinden levert een afgeronde opleiding minder extra inkomen op dan weleens wordt gedacht.

Niet zichtbaar in de figuren, maar wel in de regressie-analyse is dat het gevolgde voortraject weinig invloed heeft op het verdiende loon met uitzondering wellicht voor academici die meer dan één vooropleiding hebben genoten; zij verdienen gemiddeld minder. Het aantal jaren onafgemaakte opleiding na de hoogst voltooide opleiding heeft met uitzondering voor het lager onderwijs (lo)-traject geen invloed op de hoogte van het inkomen. Dit wil dus zeggen dat wie een diploma in het secundair onderwijs heeft behaald niet of nauwelijks financieel profijt ondervindt van een vervolgopleiding, die niet met een diploma wordt afgerond.

Daarentegen spelen het aantal gevolgde cursussen en het feit of door cursussen een hoger niveau is bereikt wel een belangrijke rol. Voor lo bijvoorbeeld geldt dat zij die niveauverhoging hebben weten te realiseren gemiddeld ruim 20% meer verdienen.

Van de verschillende richtingen binnen eenzelfde hbo-traject springen vooral de economisch en administratieve richtingen (ruim 20% hoger inkomen t.o.v. verzorgend) en de technische richtingen bij hbo (ruim 12% meer t.o.v. verzorgend) er in positieve zin qua inkomen uit. Binnen de groep havo/vwo/HBS verdienen havisten ten opzichte van niet-havisten minder; gemiddeld 17%.

Rendement

Hierboven is gesproken over inkomensverschillen tussen opleidingsgroepen, die in een rendements- berekening te beschouwen zijn als financiële baten onderwijs. Bij de rendementsberekening is uitgegaan van een variant waarbij 60% van de inkomensverschillen is toegeschreven aan de opleiding. Daarbij wordt bij het maatschappelijk rendement met bruto inkomens gerekend en bij het private rendement met netto inkomens. Hiertegenover staan kosten voor gederfde arbeidstijd vanwege langer leren en overige (directe) kosten voor onderwijs. Deze laatste post is zeker bij het maatschappelijk rendement van groot belang, omdat hierin de door de overheid gedragen kosten van onderwijs zijn meegenomen⁶. De uitkomsten van de rendementsberekeningen op basis van 1994 zijn in [tabel 1](#) weer- gegeven.

Tabel 1. Private en maatschappelijke rendementen van overstappen in diverse opleidingstrajecten 1994

Traject	Private rendementen		Maatschap. rendementen	
	m	v	m	v
lbo-mbo	3	3	2	3
mavo-mbo	ntb	0	ntb	ntb
mavo-havo	4	4	4	3
havo-hbo	-3	1	-4	0
havo-hbo(v)	ntb	-3	ntb	-4
havo-hbo(h)	ntb	-1	ntb	-1
havo-hbo(t)	1	3	0	2
havo-hbo(e)	4	6	3	5
mbo-hbo	2	3	2	2
vwo-wo	2	1	2	0
hbo-wo	5	2	4	1
mavo-havo-hbo	2	3	1	2
mavo-mbo-hbo	1	2	1	1
lbo-mbo-hbo	4	4	4	4
havo-mbo-hbo	-5	-2	-5	-2
havo-vwo-wo	2	1	2	1
mavo-havo-vwo-wo	3	2	3	2
vwo-hbo-wo	-3	-5	-2	-5
vwo-hbo	ntb	ntb	ntb	ntb
mavo-primair lw	ntb	ntb	ntb	ntb
mavo-primair				
lw-sec. lw	-16	ntb	-15	ntb
lbo-primair lw	-1	-7	0	-7
lbo-primair				
lw-sec. lw	3	-3	1	-3

v = verzorgend, h = humaniora en onderwijs, t = technisch, e = economisch en administratief; ntb = niet te berekenen; er is geen disconteringsvoet die kosten en baten aan elkaar gelijk stelt (zeer slecht rendement). Bron: NEI-OSA 1996, blz. 65.

Figuur 2
8205002

Figuur 2. Leeftijdsinkomensprofielen naar opleiding, vrouwen

Het onderscheid naar onderwijstraject is van belang, omdat binnen het Nederlandse onderwijssysteem een grote variëteit aan leerwegen bestaat. Het overheidsbeleid is erop gericht om lange leerwegen, zoals de stapeling mavo-havo-vwo-wo, te ontmoedigen met als argument dat deze onnodige kosten meebrengen. Wanneer tegenover de eerstgenoten opleiding, in het voorbeeld dus mavo, en de uiteindelijk behaalde opleiding grote inkomensverschillen bestaan, is het a priori niet uit te sluiten dat het rendement hierover toch positief is.

Van de vier vervoltrajecten die rechtstreeks leiden tot een 'voltooid' opleiding haalt alleen lbo-mbo een privaat rendement van 3%. Het private rendement vwo-wo bedraagt 2%; voor het traject havo-hbo is het negatief voor mannen en 1% voor vrouwen. Wel geldt dat het rendement van havo-hbo naar de technische en economische richtingen hoger ligt. Voor mavo-mbo is het private rendement voor vrouwen 0 en voor mannen niet eens te berekenen ⁷. Voorts scoren ook de trajecten naar het leerlingwezen (lw) vaak sterk negatief.

Andere, minder reguliere, trajecten die boven 3% uitkomen zijn hbo-wo voor mannen (5%), mavo-havo (4%) en lbo-mbo-hbo (4%). Bedacht moet worden dat bij deze stapeltrajecten selectie een sterkere rol kan spelen, omdat het hier in algemeen niet zal gaan om modale maar om 'goede' studenten in de vooropleiding.

Cursussen

Eén van de mogelijke verklaringen van de lage rendementen voor mavo-mbo en havo-hbo zou kunnen zijn dat mavo-ers en havo-ers zonder beroepsopleiding dit laatste compenseren door het volgen van cursussen en daarmee alsnog een relatief gunstig inkomen bereiken. Via de achterliggende regressie-analyse kon dit getoetst worden. Voor het traject mavo-mbo heeft een correctie hiervoor weinig invloed op het rendement. De achtergrond hiervan is dat ook bij het mbo de cursusdeelname vrij hoog is en in de regressievergelijking een relatief groot effect heeft. Voor het hbo is dit laatste niet het geval. Daarom worden de rendementen van het traject havo-hbo wel aanzienlijk hoger door een dergelijke correctie. De lage rendementen voor mavo-mbo kunnen dus niet toegeschreven worden aan het effect van gevolgde cursussen. Voor havo-hbo is dit wel het geval.

De maatschappelijke rendementen zijn veelal iets lager dan de private rendementen. De verschillen blijven in het algemeen beperkt tot één procentpunt.

De vraag doet zich dan voor in hoeverre er nog sprake is van rendabele investeringen. De referentie-rentevoet is te vergelijken met de reële kapitaalmarktrentevoet. Deze bedraagt over langere termijn gemiddeld zo'n 2 à 3%. Voor de meeste onderwijstrajecten gold in 1990 echter nog wel dat zowel de private als maatschappelijke rendementen tenminste hieraan gelijk waren. In 1994 is dit minder vaak het geval.

Slot

Schattingen van private rendementsvoeten in ontwikkelde landen komen vaak uit op 10% en meer. Dat duidt op aanzienlijke onderinvestering in onderwijs. Ook Nederlands onderzoek op basis van gegevens van voor 1985 resulteerde vaak in deze orde van grootte ⁸. Financiële rendementen van onderwijs zijn in Nederland zeker niet meer zo hoog als vroeger; bovendien vertonen ze een dalende trend. Bovenstaand is betoogd dat de reële kapitaalmarktrentevoet, die over een langere periode 2 à 3% bedraagt, wellicht een redelijke referentie-rentevoet is. Thans ligt het private rendement voor de meeste trajecten beneden de 3%, en is in een aantal gevallen negatief of zelfs niet eens te berekenen. Het maatschappelijk rendement ligt in het algemeen nog ongeveer 1%-punt lager. Opvallend is dat het middelbaar beroepsonderwijs en het leerlingwezen laag scoren. Wellicht dat hier de vergroting van een baankans belangrijker is dan het behalen van een beter inkomen.

Voor de relatief lage en bovendien dalende rendementen zijn verschillende oorzaken aan te wijzen. In de eerste plaats zijn de inkomensverschillen tussen opleidingen veel geringer dan weleer. Mogelijk is gebeurd wat Tinbergen in de jaren zeventig als beleidsdoel formuleerde: vermindering van inkomensverschillen door vergroting van het hoger opgeleide aanbod. Verder zal de optrekking van het minimumloon de loonverschillen hebben verminderd. In de derde plaats lijkt het steeds meer voor te komen dat werknemers overgekwalificeerd zijn voor het werk dat ze doen en dat de niet benutte kwalificaties niet of slechts ten dele worden beloond. En ten slotte zijn niet alleen de baten van onderwijs lager geworden, maar ook de kosten hoger doordat de studiebeurzen zijn verlaagd terwijl tegelijkertijd de les- en collegegelden zijn verhoogd.

Bij de beslissing om wel of niet verder te studeren spelen meer punten een rol dan financiële baten en kosten voor student (en ouders). Het plezier van de studententijd leidt er toe dat de student genoeg neemt met een laag inkomen. Bovendien wordt de beurs in veel gevallen aangevuld met ouderlijke bijdragen en/of eigen inkomsten uit arbeid. Daarnaast is het zo dat de kans op een baan toeneemt, de baan wellicht meer inhoud heeft en de studie ook in de toekomst voor andere immateriële baten zorgt. Al met al voldoende reden voor talloze studenten om toch verder te studeren. Echter, bij voortdurende achteruitgang in rendementen zullen vele marginale studenten in de toekomst wellicht toch afhaken. Wat het inkomen betreft levert een goede niveauverhogende cursus in vele gevallen evenveel of meer op dan vele jaren extra studie. Behalve niet verder studeren zouden relatief lage rendementen er ook toe kunnen leiden dat studenten moeilijke studies links laten liggen. De recente daling in de nieuwe inschrijvingen voor technische studies wordt hiermee wel in verband gebracht.

Tegenover een relatief laag rendement van initieel onderwijs staat een hoog rendement van cursussen tijdens de loopbaan. Een algemeen vormende opleiding aangevuld met cursussen tijdens of naast het werk levert een zeker zo gunstig beeld op als een initiële beroepsopleiding. Hierbij moet echter wel worden aangetekend dat dit gunstige beeld conditioneel is op het hebben van een baan. Een diploma middelbaar beroepsonderwijs of leerlingwezen biedt echter een veel gunstiger uitgangspositie op de arbeidsmarkt dan een algemeen vormende opleiding. Bovendien werkt dit door in het latere arbeidsleven: over de gehele loopbaan genomen zijn mensen met een middelbare-beroepsopleiding of een leerlingwezen-opleiding minder vaak werkloos.

Uit de lage (berekende) maatschappelijke rendementen lijkt te volgen dat een additionele student in financiële termen niet zoveel meer toevoegt aan het maatschappelijke product. Daarbij maken we twee kanttekeningen. In de eerste plaats blijken hoger opgeleiden (ook

life-time gezien) wel een hogere baankans te hebben. Dit kan te maken hebben met een grotere flexibiliteit, een groter vermogen tot aanpassing, waardoor hoger opgeleiden op life-time basis beter inzetbaar zijn. Verder valt aan te nemen dat diffusie van nieuwe kennis gemakkelijker optreedt bij hoger dan bij lager opgeleiden, zonder dat dit direct tot uiting komt in inkomensverschillen. Daarom zijn wij zeker niet geneigd uit de dalende rendementen te concluderen dat er over de hele linie minder in onderwijs geïnvesteerd moet worden. Wel is er misschien aanleiding tot grotere selectiviteit

1 M.A. Spence, Job market signalling, *Quarterly Journal of Economics*, 1973.

2 H. Oosterbeek heeft een dergelijk resultaat voor Nederland verkregen (*Essays on human capital theory*, dissertatie, Amsterdam, 1992).

3 S. Rosen, Human capital: relations between education and earnings, in: M. Intrilligator (red.), *Frontiers in quantitative economics*, 1977.

4 In de meeste rendementsberekeningen wordt met deze verschillen in baankansen geen rekening gehouden, zo ook niet in dit artikel. In een voorgaande rendementsberekening voor 1990 is wel een variant met baankansen berekend, zie NEI/OSA, *Leren, batig investeren?*, 1994. De rendementen nemen in zo'n variant veelal toe doordat met een hoger opleidingsniveau de baankansen toenemen. Aan dergelijke berekeningen zijn echter veel methodische problemen verbonden.

5 NEI-OSA, *Rendement van onderwijs op herhaling*, 1996. Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van OSA-aanbodpanel, dat gegevens over een groot aantal mensen omvat waarbij hun onderwijs- en scholingscarrière nauwkeurig zijn vastgelegd.

6 Deze kosten zijn grotendeels gebaseerd op CBS-gegevens. De studiefinanciering is een bate bij het private rendement, maar speelt bij het maatschappelijke rendement geen rol, omdat dit als baten voor individuen en kosten voor de overheid tegen elkaar wegvault.

7 Op basis van een andere methodiek en een andere databron (CBS-gegevens) komt ook het IOO op dergelijke lage uitkomsten. Zie D.C. van Ingen, *Rendement van onderwijs*, 1996.

8 J. de Boer en D.C. van Ingen, *Een prijs voor onderwijs*, deel 2, IOO, 1981; A.J. Koss-Fischer, Het economisch rendement van onderwijs, *Supplement bij de sociaal-economische maandstatistiek*, nr. 6, 1988, blz. 4-11.