

Investeren en Terugverdienen

Kosten en baten van onderwijsinvesteringen

januari 2003

Wim Groot & Henriëtte Maassen van den Brink*

* "SCHOLAR", Onderzoeksprogramma voor Onderwijs,
Arbeidsmarkt en Economische Ontwikkeling, Faculteit Economische
Wetenschappen en Econometrie, Universiteit van Amsterdam, Roetersstraat 11,
1018 WB Amsterdam; e-mail: hmvdb@fee.uva.nl; w.groot@beoz.unimaas.nl.

Inhoudsopgave

1 Algemene samenvatting	6
2 Inleiding	14
3 Maatschappelijke ontwikkelingen	18
3.1 Flexibilisering van de arbeidsmarkt	19
3.2 Demografische veranderingen	20
3.3 Technologische veranderingen	21
3.4 Internationalisering en Europese integratie	22
3.5 Veranderingen in maatschappelijke verhoudingen	24
4 Wordt er te veel geschoold?	30
5 De kosten en baten van onderwijsinvesteringen	36
5.1 Kosten en baten: onderwijsuitgaven	37
5.2 Kosten en baten: de prestaties van het onderwijssysteem	39
5.3 Ondoelmatig leren	42
6 Het economisch rendement van onderwijs	46
6.1 Onderwijs en economische groei	48
6.2 Het individueel rendement van onderwijs	50
6.3 Het rendement van voortijdig schooluitval	50
6.4 Het sociaal of maatschappelijk rendement van onderwijs	51
6.5 De externe effecten van onderwijs	52
7 Effecten van kwantitatieve onderwijsinvesteringen	56
7.1 Effecten van kwantitatieve uitbreiding van onderwijs	59
7.2 Effect van terugdringing van voortijdig schoolverlaters	62
8 Conclusies	64

Uitgave: Sectorbestuur Onderwijsarbeidsmarkt (SBO), Den Haag
Auteurs: W. Groot en H. Maassen van den Brink, Amsterdam
Ontwerp en productie: DJINNS, Den Haag
Druk: Drukkerij ImPressed, Pijnacker

© januari 2003, Sectorbestuur Onderwijsarbeidsmarkt

ISBN 90-805015-6-5

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, geluidsband, elektronisch of op welke andere wijze ook en evenmin in een retrieval system worden opgeslagen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

<u>Literatuur</u>	<u>70</u>
-------------------	-----------

<u>Bijlage</u>	<u>76</u>
----------------	-----------

Tabel 1 Uitgaven per leerling/student in US dollars en onderwijsuitgaven als percentage van het Bruto Nationaal Product, OECD 2002	76
--	----

Tabel 2 Hoogst behaalde opleidingsniveau van de bevolking 25-64 jaar, OECD 2002	77
---	----

Tabel 3 Uitkomsten simulaties van effecten van onderwijsuitbreiding: contante waarde additioneel inkomen van een jaar extra onderwijs in euro's	78
---	----

Tabel 4 Uitkomsten van simulaties van onderwijsuitbreiding: Netto contante waarde van verhoging van opleidingsniveau van de bevolking met één jaar (waarde groei Bruto Nationaal Product – kosten onderwijsinvestering) in miljarden euro's	78
---	----

Tabel 5 Uitkomsten van simulaties van onderwijsuitbreiding Contante waarde per jaar van 50% reductie in het aantal voortijdig schoolverlaters voor voortijdig schoolverlater en maatschappelijke opbrengst	79
---	----

1

Algemene samenvatting

Algemene samenvatting

De overheid beziet de financiering van onderwijs niet langer alleen in het licht van de budgettaire problemen van de overheid. Er is toenemende aandacht voor de prestaties van het onderwijssysteem, vooral voor de kwaliteit en het rendement van onderwijs ('value for money'). Het inzicht in de prestaties van het onderwijs is echter zeer beperkt. Er zijn nauwelijks kosten-batenstudies uitgevoerd naar de relatie tussen financiering en prestaties van het onderwijs. In deze studie staan twee vragen centraal: *wat is er bekend over de kosten en baten van onderwijsinvesteringen en wat zijn de individuele en maatschappelijke opbrengen van investeringen in onderwijs?* Kortom: *welke waar krijgen we voor het geld dat in onderwijs wordt geïnvesteerd?*

Het beeld dat uit de overzichtsstudie naar voren komt is paradoxaal. Ondanks dat de onderwijsinvesteringen een hoog rendement opleveren, zijn de investeringen in onderwijs fors gedaald.

Ondanks de groei van de uitgaven aan onderwijs in de laatste jaren van het kabinet Kok, is de relatieve positie van Nederland niet verbeterd. Nederland loopt nog steeds achter in het investeren in onderwijs bij andere Europese landen. Andere Europese landen hebben inmiddels ook meer geld uitgegeven aan onderwijs. Als de onderwijsuitgaven worden gerelateerd aan het Bruto Nationaal Product (BNP) blijkt dat Nederland achterblijft bij het gemiddelde van de OECD-landen. De gemiddelde totale uitgaven (publiek en privaat) aan onderwijs bedragen in de OECD-landen 5,5% als deel van het nationaal inkomen. In Nederland is dit 4,7%. Als percentage van het Bruto Nationaal Product zijn de uitgaven in Nederland hiermee vergelijkbaar met die in Oost-Europese landen: Tsjechië en Slowakije besteden een vergelijkbaar deel van hun nationaal inkomen aan onderwijs. Denemarken, Noorwegen, Zweden en Frankrijk geven beduidend meer uit aan onderwijs.

Als aandeel van het BNP zijn de uitgaven in de afgelopen vijftien jaar sterk gedaald. De uitgaven voor het hoger onderwijs daalden het sterkst: de uitgaven per student in het hbo daalden tussen 1980 en 2000 met 11,3%, terwijl de uitgaven per student aan onderwijs in het wetenschappelijk onderwijs meer dan halveerde (-54%).

De geringe investering in het onderwijs wordt in ons land vaak gerechtvaardigd door te wijzen op de goede prestaties van het Nederlandse onderwijssysteem. Daarbij wordt gewezen op de relatief hoge scores van Nederlandse leerlingen in wiskunde- en natuurkundoetsen. Die vermeende goede prestaties van het Nederlandse onderwijs zijn maar gedeeltelijk waar. De relatief lage investering in onderwijs leidt ertoe dat – in vergelijking met andere landen – in Nederland het gemiddeld opleidingsniveau achterloopt. Er stromen minder kinderen door naar het hogere secundair en tertiair onderwijs dan elders. Daardoor zijn de gemiddelde capaciteiten van leerlingen in het hoger secundair en tertiair onderwijs in Nederland hoger dan elders. Dit betekent dat er een selecte groep jongeren met hogere capaciteiten doorstroomt naar het hoger secundair en tertiair onderwijs, waardoor de gemiddelde leersprestaties beter zijn. Dit is geen teken van kwaliteit, maar van een selectiever onderwijssysteem.

Bovendien scoort Nederland laag als het gaat om het aandeel van een leeftijdscohort dat een bepaald opleidingsniveau bereikt. In 2001 heeft 35% van de bevolking in de leeftijd 25 en 64 jaar niet meer dan een lagere secundaire opleiding (basisonderwijs, lbo, mavo). Veel landen slagen er in een groter deel van de bevolking in deze leeftijdsgroep met een hogere opleiding toe te rusten. In Denemarken, Duitsland, het Verenigd Koninkrijk en Zweden heeft minder dan 20% van de bevolking een lagere secundaire opleiding. In Nederland heeft 24% van de bevolking hoger onderwijs gehad. In de Verenigde Staten heeft 36% van de bevolking tussen 25 en 64 jaar tertiair onderwijs genoten.

Deze verschillen lijken erop te wijzen dat de relatief lage onderwijsuitgaven in Nederland leiden tot een relatief laagopgeleide bevolking. Deze conclusies staan haaks op conclusies uit andere bronnen waarin gesteld wordt dat Nederland in vergelijking met andere landen een goed opgeleide (beroeps)bevolking heeft. Bij nadere analyse van die conclusies blijkt dat wel wordt erkend dat Nederland relatief veel lageropgeleiden kent en dat de bewering dat Nederland relatief veel hogeropgeleiden heeft, alleen klopt als maar een deel van de hogeropgeleiden in beschouwing wordt genomen. Namelijk alleen het deel van de hogeropgeleiden met theoretisch gericht tertiair onderwijs. Als naar hogeropgeleiden met zowel een beroepsgerichte als een theoretische opleiding wordt gekeken, dan is het aandeel hogeropgeleiden laag vergeleken met de meeste andere OECD-landen.

Ook is het voortijdig schoolverlaten in Nederland een groot probleem: 10% van de jongeren verlaat het voltijds dagonderwijs voortijdig zonder diploma. Dit zijn vooral jongeren met laagopgeleide ouders, allochtone jongeren, jongeren uit éénoudergezinnen, jongeren met een laag prestatieniveau aan het eind van het basisonderwijs en jongeren uit de vier grote steden. Uit nadere inspectie van de cijfers blijkt dat maatschappelijke achterstand via voortijdig schooluitval 'overerft' wordt van ouder naar kind.

Al met al zijn de prestaties van het Nederlands onderwijssysteem mager te noemen. Het is echter de vraag of het een probleem is dat Nederland een minder goed opgeleide bevolking heeft. Uit het overzicht van de rendementen van onderwijs blijkt dat een laagopgeleide bevolking wel degelijk een probleem is. De perspectieven voor zowel de individuele burger als voor de samenleving als geheel zijn minder als het opleidingsniveau van de bevolking lager is. Het is duidelijk dat een lager opgeleide bevolking leidt tot een geringere economische groei en tot negatieve externe effecten; er is een lagere economische groei, een lagere loongroei, een lagere productiviteit, maar ook een lagere gezondheid, hogere criminaliteit en minder sociale cohesie (burgerschap) onder een lager opgeleide bevolking. Een lager opgeleide bevolking is nadelig voor de concurrentiepositie van een land.

Aan onderwijs zijn dus positieve externe effecten verbonden. Externe effecten zijn de neveneffecten van transacties op de welvaart van derden. Uit het literatuuronderzoek blijkt dat landen met een hoger opgeleide bevolking een hogere economische groei per hoofd van de bevolking hebben. Een toename van het gemiddeld opleidingsniveau van de bevolking met één jaar leidt tot een structurele toename van de economische groei met 0.3%. Ook wordt geconstateerd dat de effecten van scholing en onderwijs op economische groei op langere termijn (op een termijn van tien tot twintig jaar) groter zijn dan op korte termijn. Naast de kwantiteit (toename van het opleidingsniveau van de bevolking) heeft ook kwaliteit van onderwijs effect op economische groei. Landen die een standaarddeviatie hoger scoren op een cognitieve vaardigheidstoets hebben gemiddeld een één procent hogere jaarlijkse economische groei.

Het individueel rendement – het effect van een jaar onderwijs op het netto loon – is hoog. De samenvattende conclusies die uit de rendementstudies getrokken kunnen worden, is dat het reële rendement - het rendement gecorrigeerd voor inflatie - op een jaar

onderwijs zo'n 6 tot 8% bedraagt. Dat is hoog vergeleken met bijvoorbeeld rendement op investeringen met een vergelijkbaar risico. De opbrengsten van onderwijsinvesteringen zijn hoger dan het rendement op aandelen. Bovendien, blijkt uit het onderzoek, is het individueel rendement op één jaar onderwijs de afgelopen jaren eerder toegenomen dan gedaald.

Ook het sociaal of maatschappelijk rendement van onderwijs is hoog. Bij het maatschappelijk rendement gaat het om het effect van onderwijs op productiviteit. Uit verschillende studies blijkt dat het sociaal rendement van onderwijs evenals het individuele rendement van onderwijs 6 tot 8% bedraagt. Dit betekent dat het effect van een onderwijsuitbreiding met één jaar een 6 tot 8% hogere productiviteit oplevert.

In veel onderzoek wordt het accent gelegd op financiële baten van onderwijs. De individuele financiële baten van onderwijs bestaan uit een beloningsverschil tussen hoger- en lageropgeleiden, de geringere kans op werkloosheid en grotere werkgelegenheidskansen voor hogeropgeleiden. Er zijn echter ook niet-financiële baten. Voor hogeropgeleiden betekent dit dat zij gezonder zijn en dat kinderen van hogeropgeleiden profiteren van de onderwijsinvesteringen van hun ouders.

Ook de samenleving als geheel profiteert van de onderwijsinvesteringen. Investeren in onderwijs heeft positieve effecten op de volksgezondheid. Hogeropgeleiden roken minder en overgewicht komt minder vaak voor. De uitgaven aan de gezondheidszorg zijn dus lager.

Het nationaal inkomen en de belastingopbrengsten nemen toe als gevolg van het hogere inkomen dat door hogeropgeleiden wordt verdiend. Hogeropgeleiden zijn in het algemeen meer verantwoordelijke burgers. Bovendien is een belangrijke maatschappelijk opbrengst dat hogeropgeleiden minder vaak crimineel gedrag vertonen.

Uit simulaties van de gevonden effecten uit de verschillende studies over de kosten en baten van onderwijsinvesteringen wordt duidelijk dat een verdere uitbreiding van het onderwijs leidt tot voordelen voor zowel de burger (een hoger inkomen) als voor de samenleving (toename nationaal inkomen door een hogere economische groei, minder criminaliteit, verbetering van de volks-

gezondheid, technologische vooruitgang). Op basis van de simulaties gaat het om een verhoging van het BNP (na aftrek van kosten) van 900 miljoen tot 12,7 miljard euro per jaar. Inzet van beleid op reductie van het aantal schoolverlaters betekent een maatschappelijke opbrengst van 55 tot 166 miljoen euro per jaar.

Ondanks hogere economische groei, hoger maatschappelijk en individueel rendement dalen toch de investeringen in onderwijs. Tussen 1987 en 1997 zijn de investeringen in onderwijs als percentage van het BNP met bijna 30% gedaald.

Waarom zijn de uitgaven als percentage van het BNP gedaald, lopen de onderwijsuitgaven in ons land achter bij die in andere landen, terwijl het individueel en maatschappelijk rendement hoog is? Onderwijs levert immers een belangrijke bijdrage aan de economische groei, technologische vooruitgang, betere volksgezondheid, minder criminaliteit, lagere sociale zekerheidsuitgaven en meer burgerschap.

Het onderwijs in Nederland bevindt zich in een patstelling. Dit komt omdat enerzijds de mening heeft postgevat dat vooral de betrokkenen zelf profiteren van investeringen in onderwijs. Dit is op zichzelf juist. Echter, het politieke draagvlak ontbreekt om de eigen bijdragen te verhogen of volledig vrij te laten. Op deze wijze wordt verhinderd dat het profijtbeginsel voor de consumptie van collectief gefinancierde goederen wordt toegepast. Het gevolg daarvan is dat al ruim twintig jaar de financiële middelen voor onderwijs achterlopen bij hetgeen noodzakelijk is.

Dat burgers zelf niet in onderwijs investeren heeft te maken met het feit dat eigen bijdragen en privaat gefinancierd onderwijs aan sterke overheidsbeperkingen zijn onderworpen. Bovendien beschikken burgers vaak niet over de middelen om zelf de kosten van onderwijs te dragen en ondervinden zij belemmeringen als zij voor deze kosten leningen willen afsluiten. Ook zijn de opbrengsten van onderwijsinvesteringen voor de individuele burger onzeker. Vooral burgers die risicomijdend zijn zullen niet snel investeren in onderwijs. Een beleid dat uitgaat van het principe dat degenen die baat hebben bij de investering ook voor de kosten moeten opdraaien, is nadelig voor kinderen uit achterstandsgezinnen.

De mening dat het profijt van onderwijsinvesteringen alleen aan de betrokkenen zelf toevalt dient herzien te worden. Uit de overzichtstudie blijkt duidelijk dat de samenleving als geheel baat heeft bij hogere onderwijsinvesteringen. Juist deze opbrengsten vormen een belangrijk argument voor verruiming van de private en collectieve middelen voor onderwijs.

Door het ontbreken van gegevens is het niet mogelijk om de externe effecten van onderwijs met betrekking tot criminaliteit en gezondheidszorg voor Nederland te kwantificeren. Wel wordt in Nederlands onderzoek geconstateerd dat “Bij vrijwel alle delicten, met uitzondering van ‘zwartrijden’ in het openbaar vervoer, leerlingen van de mavo, lts, leao en lhno veel hogere scores laten zien dan de overigen’.

Uit de beschikbare internationale studies blijkt dat de genoemde externe effecten groot zijn. Dit betekent dat er – door investeren in onderwijs – forse besparingen mogelijk zijn op uitgaven aan preventie en repressie van criminaliteit en op uitgaven aan preventieve en curatieve gezondheidszorg.

Een hoger opgeleide beroepsbevolking heeft een positieve invloed op de technologische ontwikkeling en de diffusie van nieuwe technologieën. Als we er vanuit gaan dat het ‘menselijk kapitaal’ onze voornaamste concurrentiekracht is en de pijler van onze economie vormt, dan dienen we meer en beter te investeren in onderwijs. Het individueel en maatschappelijk rendement van onderwijs is hoog: Investeren is terugverdienen.

Investeren en Terugverdienen

Kosten en baten van onderwijsinvesteringen

Rapport voor het Sectorbestuur Onderwijsarbeidsmarkt

Januari 2003

Wim Groot & Henriette Maassen van den Brink

2

Inleiding

| Inleiding

“Scholen hebben een belangrijke vormende taak. Goed onderwijs legt de basis voor volwaardige participatie in de maatschappij door het overbrengen van kennis, vaardigheden, waarden en normen.” Dit zijn de eerste zinnen van de onderwijsparagraaf van het Strategisch Akkoord uit de zomer 2002. Het geeft uitdrukking aan het belang dat aan onderwijs wordt gehecht. Of de overheid altijd voldoende oog heeft voor de waarde van onderwijs kan echter worden betwijfeld. De indruk bestaat dat de waarde van onderwijs wordt onderschat. Dit uit zich onder andere in de teruglopende investeringen in het onderwijs.

Voor Nederland is, vanwege de geringe aanwezigheid van natuurlijke hulpbronnen (buiten het aardgas en de gunstige ligging van Nederland), het ‘menselijk kapitaal’ de voornaamste concurrentiekracht. Onderwijs, onderzoek en technologie zijn de pijlers onder onze economie. Het belang van kennis neemt toe. Toepassingen van nieuwe technologieën – bijvoorbeeld in de ICT en ‘genomics’ – vormen een bron voor vergroting van de welvaart. Kennis van deze ontwikkelingen en de toepassing ervan zijn voor Nederland van groot belang. Het onderwijs is de belangrijkste factor in deze kennisontwikkeling.

Ondanks het grote belang dat aan onderwijs wordt toegekend, wordt er een vrijwel continue discussie gevoerd over de legitimiteit van het onderwijsbeleid van de overheid. Deze discussie spitst zich toe op de overheidsfinanciering van het onderwijs. Enkele voorbeelden van deze legitimiteitscrises zijn de bezuinigingen op het (hoger) onderwijs en de bijbehorende discussie over kosten en financiering van het onderwijs (waaronder de hoogte van de collegegelden), de discussie over de private bijdragen aan de kosten van het onderwijs, de toegenomen spanning tussen de toegankelijkheid van het hoger onderwijs en de kwaliteit ervan, de spanning tussen deregulering, autonomievergroting van scholen en collectieve financiering, en de discussie over marktwerking in het onderwijs. De genoemde voorbeelden betreffen vooral de financiering van het onderwijs omdat dit onderwerp in dit rapport centraal staat. De lijst zou echter eenvoudig kunnen worden uitgebreid met voorbeelden als de opvoedingstaak van het onderwijs, de pedagogiek en didactiek, en de positie van leraren en docenten.

De overheid beziet de financiering van het onderwijs niet langer alleen in het licht van de budgettaire problemen van de overheid, maar meer en meer ook in dat van de kwaliteit en het rendement van het onderwijssysteem ('value for money'). Met andere woorden: er is een toenemende aandacht voor de prestaties van het systeem.

Het inzicht in de prestaties van het onderwijs is echter zeer beperkt. Er zijn nauwelijks kosten-batenstudies uitgevoerd naar de relatie tussen financiering en prestaties van het onderwijs.

Twee vragen staan in deze studie centraal: wat is er bekend over de kosten en baten van onderwijsinvesteringen en wat zijn de individuele en maatschappelijke opbrengsten van investeringen in het onderwijs?

De nadruk zal hierbij liggen op een systematisch overzicht van de economische aspecten van investeringen in onderwijs. Daarbij wordt ook de vraag gesteld: welke waar krijgen we voor het geld dat in onderwijs wordt geïnvesteerd? Het blijkt dat de investeringen in onderwijs in Nederland achterlopen bij die in andere landen. Zij bevinden zich nu op het niveau van de Oost-Europese landen. Een vraag in het rapport is dan ook: hoe nadelig zijn lage onderwijsinvesteringen voor Nederland?

In hoofdstuk 2 zal eerst een overzicht worden gegeven van de maatschappelijke ontwikkelingen die van invloed zijn op het onderwijs en die kunnen leiden tot aantasting van de kwaliteit van het onderwijs, knelpunten op de arbeidsmarkt en tot vergroting van sociale ongelijkheid. In hoofdstuk 3 wordt de vraag gesteld of er te veel wordt geschoold: zijn de investeringen in onderwijs hoger dan noodzakelijk en leidt dit ertoe dat een deel van de werknemers te hoog gekwalificeerd is voor het werk dat ze doen? In hoofdstuk 4 komen de kosten en baten van onderwijsinvesteringen aan de orde. We geven een overzicht van de onderwijsuitgaven, de uitgaven per leerling/student en de reële groei van de overheidsuitgaven 1980 - 1995 ten opzichte van de overheidsuitgaven per leerling in 1995 en in 2000. In deze paragraaf worden ook de prestaties van het onderwijssysteem beschreven. We gaan achtereenvolgens in op de kwaliteit van het onderwijs, de leerprestaties en voortijdig schooluitval als determinanten van onderwijsprestaties.

In hoofdstuk 5 wordt een overzicht gegeven van het economisch rendement van het onderwijs. We bespreken aan de hand van een uitgebreid literatuuroverzicht de macro-economische effecten van onderwijs - dat wil zeggen de invloed op de economische groei -, het individueel rendement van onderwijs, het sociaal of maatschappelijk rendement van onderwijs en de externe effecten van onderwijs. Met externe effecten worden de (positieve) effecten bedoeld die onderwijs kan hebben op bijvoorbeeld werkgelegenheidskansen, de volksgezondheid en criminaliteit.

We vragen ons af of het voor zowel de burger zelf als voor de overheid profijtelijk is om in onderwijs te investeren. Hiervoor worden in hoofdstuk 6 enkele 'best guesses' gegeven van relevante effecten van investeringen in het onderwijs. Bovendien worden effecten berekend op basis van simulaties van kwantitatieve en kwalitatieve impulsen van onderwijsinvesteringen. Hoofdstuk 7 besluit met de conclusies.

3

Maatschappelijke ontwikkelingen

3.1 Flexibilisering van de arbeidsmarkt

3.2 Demografische veranderingen

3.3 Technologische veranderingen

3.4 Internationalisering en Europese integratie

3.5 Veranderingen in maatschappelijke verhoudingen

Maatschappelijke ontwikkelingen

Zoals in de inleiding is aangegeven, is onderwijs een belangrijke voorwaarde voor economische ontwikkeling. Onderwijs leidt tot verhoging van de kwaliteit van het arbeidsaanbod. Hierdoor stijgt de arbeidsproductiviteit en neemt de economische groei toe. De opvatting dat een goed onderwijssysteem en een goede aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt noodzakelijk zijn voor de economische ontwikkeling van Nederland, is inmiddels algemeen aanvaard. Desondanks zijn er enkele belangrijke maatschappelijke ontwikkelingen te signaleren die deze algemene consensus verstoren (Groot & Maassen van den Brink, 1997, 2001, 2002).

3.1 Flexibilisering van de arbeidsmarkt

De eerste maatschappelijke tendens die vooral van invloed is op de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt is de flexibilisering van de arbeidsmarkt. In veel industrielanden wordt de arbeidsmarkt geflexibiliseerd. Landen die dit niet of in onvoldoende mate doen – zoals Duitsland – hebben aan concurrentiekracht ingeboet. Ook het zelfstandig ondernemerschap wordt meer gestimuleerd dan voorheen.

Bij flexibilisering kan een onderscheid worden gemaakt in externe flexibilisering (verandering van werkgever, flexibele arbeidscontracten) en interne flexibiliteit (verandering van functie bij dezelfde werkgever, vergroting van de inzetbaarheid, taakverbreding, etc.). Externe flexibilisering wordt in hoge mate door de conjunctuur bepaald. Een hoge werkgelegenheids groei en een krappe arbeidsmarkt stimuleren baan-baan-mobiliteit op de arbeidsmarkt, terwijl de onzekere werkgelegenheidsvooruitzichten in een recessie bedrijven ertoe aanzet om slechts tijdelijk personeel aan te nemen. Externe flexibiliteit vergroot de behoefte aan breed inzetbare – dat wil zeggen in meerdere bedrijven productief aanwendbare – kennis.

Grotere flexibiliteit heeft gevolgen voor onderwijs en scholing. Breder inzetbare en mobieler werknemers zullen hoger en breder geschoold moeten zijn en vaker her- en bijgeschoold moeten worden om aan de veranderende eisen te voldoen. Flexibele organisaties zullen daarentegen ook meer mogelijkheden moeten scheppen voor scholing van werknemers, niet alleen om hun productiviteit te verhogen, maar ook om de arbeidsvreugde en de carrièremogelijkheden van werknemers te waarborgen. Hier staat tegenover dat

flexibele arbeidsrelaties de efficiëntie van investeringen in bedrijfs-specifiek menselijk kapitaal verminderen.

Mede door de flexibilisering en de daarmee gepaard gaande verscheidenheid aan arbeidsrelaties wordt het ontwikkelen en bijhouden van kennis steeds meer een individuele verantwoordelijkheid en aangelegenheid. Het initiatief tot het volgen van een opleiding ligt in veel gevallen bij de werknemer, hoewel in de meeste gevallen het bedrijf hierbij actief betrokken is en meebetaalt aan de opleiding. De deelname aan bedrijfsgerelateerde scholing verschilt tussen werknemers en bedrijfstakken. Mannen, jonge werknemers die voltijd werken en hoger opgeleide werknemers volgen vaker een bedrijfsgerelateerde opleiding. Hetzelfde geldt voor werknemers in grote organisaties. Werknemers in het bedrijfsleven nemen minder vaak deel aan scholing dan werknemers in de overheidssector. Echter, binnen de non-profitsector nemen werknemers van onderwijsorganisaties (leraren, docenten) relatief weinig deel aan scholing.

3.2 Demografische veranderingen

De tweede maatschappelijke tendens die van invloed is op de efficiëntie waarmee het onderwijsstelsel bijdraagt aan de allocatie op de arbeidsmarkt, zijn de gevolgen van de demografische veranderingen. Deze demografische veranderingen hebben betrekking op de relatieve veroudering van de bevolking ('vergrijzing' of 'ontgroening'), de veranderingen in de gezinssamenstelling (zoals de toename van het aantal alleenstaanden en het aantal éénoudergezinnen) en het ontstaan van een multiculturele samenleving. De onderwijs- en arbeidsmarktpositie van allochtonen is over het algemeen slechter dan die van autochtonen. Dit vraagt om extra inspanningen om de onderwijs- en arbeidsmarktpositie van deze groepen te verbeteren.

De vergrijzing van de arbeidsmarkt vergroot de noodzaak van permanente scholing en educatie (levenslang leren): voor een flexibele en efficiënte werking van de arbeidsmarkt in een periode waarin de beroepsbevolking vergrijst, is het extra van belang dat werknemers door her- en bijscholing zich aanpassen aan de veranderende eisen van de arbeidsmarkt. De vergrijzing zal ingrijpende gevolgen hebben voor de economische structuur van Nederland. Zo zal het economisch belang van de (ouderen)zorgsector sterk toenemen.

Door de krapte op de arbeidsmarkt en de hoge lonen zullen steeds meer productiebedrijven uitwijken naar het buitenland. Ons land zal nog meer dan voorheen een diensteneconomie worden. Vooral die delen van de dienstensector die niet naar het buitenland kunnen worden verplaatst – zoals de gezondheidszorg – zullen belangrijker worden.

Veranderingen in industriële structuren leiden tot andere eisen voor vaardigheden van werknemers. Communicatieve en sociale vaardigheden zullen belangrijker worden. Aan het onderwijs is het de taak om op deze veranderende vaardigheidseisen in te spelen.

Demografische ontwikkelingen leiden ertoe dat de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt vanuit het perspectief van levenslang leren dient te worden beschouwd. Dit betekent dat niet alleen moet worden gekeken naar de aansluiting tussen het formele onderwijs en de arbeidsmarkt voor jongeren en schoolverlaters, maar ook naar de aansluiting tussen scholing voor werkenden, werkzoekenden en andere achterstandsgroepen in de samenleving.

3.3 Technologische veranderingen

Ten derde kan gewezen worden op een toename in de snelheid waarmee technologische veranderingen plaatsvinden. Voorbeelden hiervan zijn de overgang naar procesindustrie en de telematica, de opkomst van ICT en 'genomics'. Door technologische veranderingen raakt bestaande kennis sneller verouderd, waardoor voortdurende (her)scholing noodzakelijk wordt. Ook worden door technologische veranderingen aanpassingen in het curriculum van het formele (beroeps)onderwijs noodzakelijk.

Als dit niet of slechts geleidelijk gebeurt, kan dit leiden tot een verslechtering in de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt: leerlingen worden vaardigheden aangeleerd die niet langer bruikbaar zijn doordat de technologie is veranderd en de vereiste vaardigheden worden niet aangeleerd doordat het onderwijs zich onvoldoende heeft aangepast.

Doordat technologische innovaties steeds sneller toegepast worden, dreigt het (beroeps)onderwijs achter te raken met de aanpassing van het curriculum aan de eisen die het bedrijfsleven hieraan stelt. Dit vraagt om veranderingen in de verhouding tussen het bedrijfsleven en het beroepsonderwijs. Het kan er zowel toe leiden dat het onderwijsstelsel zich sneller aanpast aan de eisen van de arbeids-

markt, als tot een verandering in de kwalificatie-eisen vanuit het bedrijfsleven. Van belang voor de richting waarin de aanpassing zal gaan, is de verhouding tussen de instituties binnen het onderwijsstelsel (zoals overheid, onderwijskoepels, etc.) en die in het bedrijfsleven (zoals vakbonden, werkgeversorganisatie, etc.).

3.4 Internationalisering en Europese integratie

Een vierde maatschappelijke ontwikkeling is die van de toenemende internationale integratie. In het bijzonder kan hierbij worden gewezen op de Europese integratie. De vorming van een Europese arbeidsmarkt heeft gevolgen voor het onderwijsstelsel in Nederland. De integratie leidt tot een convergentie van onderwijsstelsels binnen de Europese Unie.

Onderwijsstelsels verschillen in de leeftijd waarop selectie en differentiatie van leerlingen plaatsvindt, en in de aard van de selectie en differentiatie. Dit begint al bij de aanvang van de leerplichtige leeftijd. In sommige landen begint de leerplicht op driejarige leeftijd, in andere pas bij zeven jaar. Vooral in de Scandinavische landen gaat de leerplicht pas op latere leeftijd in, hoewel hierbij moet worden bedacht dat voor de leerplichtige leeftijd is bereikt, de meerderheid van de kinderen in deze landen al deelnemen aan voorschoolse educatie en kinderopvang (Groot & Maassen van den Brink, 2002a).

De leeftijd waarop onderscheid wordt aangebracht in type en niveau van onderwijs dat jongeren ontvangen, is niet het enige verschil tussen onderwijsstelsels in Europa. Sommige stelsels zijn vrij open (bijvoorbeeld Franse en Nederlandse universiteiten) en studenten hebben gemakkelijk toegang tot de universiteit van hun keuze. Andere stelsels zijn meer gesloten (bijvoorbeeld Britse universiteiten) en kennen een strenge selectie aan de poort. De Europese eenwording heeft niet direct een invloed op de organisatie van het primair en secundair onderwijs. Transnationale concurrentie tussen onderwijsinstellingen doet zich op deze niveaus vrijwel niet voor. Internationale mobiliteit van leerlingen in het primair en secundair onderwijs is verwaarloosbaar en heeft ook vrijwel geen disciplinerend effect op onderwijsinstellingen. Het (internationale) arbeidsmarktperspectief speelt hier niet direct een rol. Tenslotte is de vormgeving van het onderwijsstelsel een nationale aangelegenheid en behoort niet tot de competentie van 'Brussel' (Groot & Maassen van den Brink, 2002a).

Desalniettemin kan de voortschrijdende Europese integratie de organisatie van het primair en secundair onderwijs op verschillende manieren beïnvloeden. De eerste mogelijkheid is via de toenemende arbeidsdeelname van ouders. Hierbij gaat het met name om de toename van het arbeidsaanbod van vrouwen met jonge kinderen. Op dit moment is de arbeidsparticipatie van vrouwen in Nederland iets hoger dan gemiddeld in de EU. Het aantal gewerkte uren is echter nog altijd lager dan in andere Europese landen. Het is waarschijnlijk dat onder druk van de internationale concurrentie en de loonvorming in Europa, het arbeidsaanbod – arbeidsdeelname en aantal gewerkte uren – in de landen van Europa zal convergeren. Dat betekent voor Nederland een toename van het aantal gewerkte uren van vrouwen.

Een tweede wijze waarop de Europese integratie van invloed kan zijn op het Nederlandse onderwijs is door het kopiëren van 'best practices' uit andere landen. Door de eenwording van Europa zullen landen eerder geneigd zijn om innovaties die in andere landen hun waarde hebben bewezen over te nemen (denk aan ICT in het onderwijs).

Een derde drijvende factor achter een convergentie van onderwijsstelsels is de financiering van het onderwijs. De invloed van internationale mobiliteit op lonen zal ook gevolgen hebben voor de financiering van het onderwijs binnen Europa. De convergentie van de levensstandaard die door arbeids- en kapitaalmobiliteit tot stand wordt gebracht, zal leiden tot grotere gelijkheid in de middelen die beschikbaar zijn voor het onderwijs. Daarnaast zijn in het kader van de monetaire eenwording van Europa afspraken gemaakt over de hoogte van het financieringsstekort en de omvang van de staatsschuld van de overheid. Ook aan de hoogte van de indirecte belastingen (BTW) zijn grenzen gesteld. Deze afspraken leggen beperkingen op aan de mogelijkheden om collectieve uitgaven – waaronder die aan onderwijs – te verhogen en in de hoogte van deze uitgaven af te wijken van andere Europese landen. Dit hoeft voor het Nederlandse onderwijs overigens niet nadelig te zijn, zoals hieronder zal blijken. Onderwijsstelsels in Europa zullen onder invloed van de verdergaande economische en financiële integratie convergeren. Dat betekent niet dat de onderwijsstelsels identiek aan elkaar worden. De mate van convergentie zal verder voor het primair en secundair onderwijs minder ver gaan, dan voor het tertiair onderwijs.

3.5 Veranderingen in maatschappelijke verhoudingen

Een laatste maatschappelijke ontwikkeling is die van de veranderende sociale verhoudingen. Hieronder wordt onder meer verstaan het toenemende belang dat wordt gehecht aan individuele verantwoordelijkheid, individualisering, en veranderende hiërarchische verhoudingen. Deze veranderende sociale verhoudingen hebben invloed op de arbeidsverhoudingen en op de vaardigheden waarover personen dienen te beschikken. Dit kan leiden tot andere eisen aan het onderwijssysteem. Het kan ook leiden (zoals reeds geconstateerd bij flexibilisering van de arbeidsmarkt) tot grotere individuele verantwoordelijkheid voor het volgen van onderwijs en training.

Door de toename van de arbeidsdeelname van vrouwen zal de wens om kinderopvang, voorschoolse educatie, het basisonderwijs en buitenschoolse opvang te integreren en samen te brengen onder één dak, met verlenging van de 'bedrijfstijd' en openingstijden die zijn afgestemd op arbeidstijden, toenemen. Belangrijk is hierbij ook de toenemende formalisering van zorgtaken, bijvoorbeeld in de vorm van crèches en kinderdagverblijven. Voorschoolse educatie en kinderopvang en naschoolse opvang en basisonderwijs zullen in de toekomst in toenemende mate worden geïntegreerd. Dit is een trend die ertoe zal leiden dat de 'traditionele school' verdwijnt en dat er meer en meer brede opleidingen zullen ontstaan waarin afstemming tussen gezin, werk en school plaatsvindt.

De versterking van de band met de arbeidsmarkt leidt er verder toe dat vrouwen en meisjes zich bij hun studiekeuze meer zullen laten leiden door toekomstige arbeidsmarktperspectieven. Dit draagt bij aan het verdwijnen van het traditionele onderscheid tussen mannen- en vrouwenberoepen en -opleidingen.

Door de toegenomen arbeidsdeelname van ouders, is er minder tijd voor opvoeding en komen opvoedingstaken vaker bij scholen te liggen. De ontwikkeling naar 'brede' scholen bevestigt deze ontwikkeling. Voor het onderwijs betekent dit dat er extra eisen aan scholen worden gesteld. Steeds vaker wordt er gesproken over het bijbrengen van normen en waarden als taak van het onderwijs.

We concluderen dat veranderingen op de arbeidsmarkt en demografische veranderingen van invloed zijn op het onderwijs en op de coördinatie en aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt. Flexibilisering heeft gevolgen voor de aard van het onderwijs en

het ideale moment waarop vaardigheden worden aangeleerd. Levenslang leren is in een flexibele arbeidsmarkt belangrijker, maar door flexibilisering wordt het minder aantrekkelijk om in specifieke vaardigheden te investeren.

Algemene vaardigheden kunnen de mogelijkheden om later nieuwe vaardigheden aan te leren vergroten en algemene vaardigheden kunnen de inzetbaarheid vergroten. Beide zijn belangrijk in een flexibele arbeidsmarkt. Daarentegen kan arbeidsmarktflexibiliteit ertoe leiden dat individuen onzeker en onwillig worden om in specifieke vaardigheden te investeren. Adequate kortetermijnreacties die noodzakelijk zijn voor een flexibel functioneren van de arbeidsmarkt, vergroten de onzekerheid van investeringen in specifiek menselijk kapitaal.

In een wereld waarin door technologische innovaties producten en productiemethoden zich voortdurend vernieuwen, is het noodzakelijk dat de (potentiële) beroepsbevolking zich door onderwijs en scholing aanpast aan deze veranderingen. Dit stelt hogere eisen aan de coördinatie tussen onderwijs en arbeidsmarkt. De coördinatieproblemen worden verder vergroot door de vergrijzing van de beroepsbevolking: door technologische veranderingen raken juist ouderen achterop in kennis en vaardigheden.

Demografische veranderingen kunnen ook van invloed zijn op de leerefficiëntie. Demografische ontwikkelingen leiden tot verandering van de samenstelling van de bevolking naar sociale afkomst (bijvoorbeeld alloctonen) en huishoudsamenstelling (bijvoorbeeld éénundergezinnen). Sociale afkomst en huishoudsamenstelling zijn medebepalend voor leerprestaties en voortijdig schooluitval.

Een van de demografische ontwikkelingen is de toename van het aantal personen van allochtone herkomst. De onderwijspositie van (etnische) minderheden is slechter dan die van autoctonen. Mede als gevolg hiervan is hun arbeidsmarktpositie slecht.

Problemen in de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt leiden tot het probleem van sociale uitsluiting. De toename van de sociale ongelijkheid en armoedeproblemen zijn onder andere een gevolg van de vaak langdurige werkloosheid onder laaggeschoolden. Dit leidt tot een segregatie in de samenleving tussen groepen huishoudens waarvan de huishoudleden een hoge opleiding heb-

ben en betaald werk verrichten (hoogopgeleide tweeverdieners) en huishoudens waarvan de leden een lage opleiding hebben en geen van de leden een betaalde baan heeft. Dit betekent een toename van de inkomensongelijkheid tussen lageropgeleiden en hogeropgeleiden, en vergroting van de problemen van sociale uitsluiting en armoede.

Mede als gevolg van de bovengenoemde maatschappelijke ontwikkelingen kampt het onderwijs met een aantal belangrijke knelpunten en problemen. Te noemen zijn:

- De tekorten aan onderwijzend personeel. Zowel het basisonderwijs als het middelbaar onderwijs kampt met moeilijk vervulbare vacatures. Hoewel sommige andere sectoren een hoger percentage openstaande en moeilijk vervulbare vacatures kent, zijn de maatschappelijke problemen als gevolg van de wervingsproblemen in het onderwijs groter en directer zichtbaar. Openstaande vacatures in – bijvoorbeeld – de bouwnijverheid leiden ertoe dat bouwprojecten later worden opgeleverd. Vacatures in het onderwijs leiden er daarentegen toe dat lessen uitvallen en leerlingen naar huis worden gestuurd.
- Voortijdig schooluitval. Een relatief groot percentage jongeren verlaat het voltijds dagonderwijs zonder de laatst gevolgde opleiding met een diploma af te sluiten. Voortijdig schoolverlaten heeft een nadelige invloed op de latere beroepsloopbaan. Ook zijn er negatieve maatschappelijke gevolgen verbonden aan voortijdig schoolverlaten. Hierop zullen wij in het vervolg van dit rapport nog uitgebreid terugkomen.
- Aansluiting onderwijs-arbeidsmarkt. Deze aansluiting is niet altijd optimaal. Een minder dan optimale aansluiting kan leiden tot werkloosheid onder jongeren en kan een nadelige invloed hebben op het verdere verloop van de carrière. Voor bedrijven betekent een minder goede aansluiting dat meer kosten voor bedrijfsgerelateerde scholing moeten worden gemaakt voordat nieuwe werknemers inzetbaar zijn.
- De onduidelijke opdracht aan het onderwijs inzake opvoeding, integratie, beroepsvoorbereiding, e.d.. Het beroep dat op scholen wordt gedaan om opvoedingstaken over te nemen en bij te dragen aan het oplossen van maatschappelijke problemen (bijvoorbeeld op het terrein van de integratie van allochtonen) is toegenomen. De verwachtingen over de bijdrage van scholen aan deze taken en problemen zijn vaak hooggespannen. Scholen kunnen hier niet altijd aan voldoen. Daarnaast dreigen scholen overbelast te worden en kunnen de kerntaken van scholen – kennisover-

dracht en beroepsvoorbereiding – erdoor in de knel komen.

- Maatschappelijke problemen (externe effecten) die in verband worden gebracht met onderwijs (jeugdcriminaliteit, integratie van allochtonen, sociale cohesie). Scholen krijgen in toenemende mate zelf met deze problemen te maken (bijvoorbeeld in de vorm van geweld op school). Aan scholen wordt ook een belangrijke rol toebedacht bij het oplossen van deze problemen.

Bovengenoemde ontwikkelingen worden beïnvloed door veranderingen in het onderwijssysteem in Nederland. Anderzijds zullen de genoemde ontwikkelingen gevolgen hebben voor de inrichting van het opleidingssysteem.

Alle genoemde ontwikkelingen nopen de overheid tot ingrijpen in het onderwijs. De coördinatieproblemen in de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt en de, vanuit maatschappelijk oogpunt, in sommige gevallen te geringe ontwikkeling van kennis en vaardigheden, zijn vormen van marktfalen.

Marktfalen legitimeert overheidsingrijpen. Dit staat echter haaks op de tendens om de rol van de overheid in het onderwijs terug te dringen en de overheidsuitgaven aan onderwijs te beperken. In de discussie over de toekomst van het onderwijs nemen arbeidsmarkt-overwegingen en economische argumenten een steeds belangrijker plaats in. Met name als het gaat om de financiering en de organisatie van het onderwijs. Met het oog op de financiering wordt erop gewezen dat de individuele baten van (hoger) onderwijs aanzienlijk zijn. Omdat de individuele opbrengsten zo hoog zijn, is het volgens sommigen niet nodig dat de overheid het (hoger) onderwijs nog eens extra subsidieert.

Wat betreft de organisatie van het onderwijs wordt gewezen op de vermeende voordelen van concurrentie tussen onderwijsinstellingen. Het onderwijs zou meer marktgericht moeten werken. Concurrentie tussen onderwijsinstellingen zou de kwaliteit van het onderwijs kunnen verbeteren. Marktwerving zou de keuzevrijheid van ouders en leerlingen vergroten. Dit zou de doelmatigheid van het onderwijs ten goede komen. Juist vanuit een economisch gezichtspunt valt echter op beide standpunten nog wel het een en ander af te dingen. In Groot & Maassen van den Brink (2002b) wordt betoogd dat op sommige onderdelen concurrentie in het onderwijs mogelijk is. Bijzondere en openbare scholen in het basisonderwijs concurreren om leerlingen. Ouders kiezen in toenemen-

de mate een school op basis van (vermeende) kwaliteit en niet vanwege hun geloofsovertuiging. Categoriele gymnasia vormen in sommige steden een alternatief voor brede scholengemeenschappen in het voortgezet onderwijs. Echter, de fusies en schaalvergroting die de afgelopen jaren hebben plaatsgevonden, beperken de keuzevrijheid en de mogelijkheden tot marktwerking in het onderwijs. Deze regionale onderwijsmonopolies zijn vooral ontstaan als gevolg van de deregulering in het onderwijs. Deregulering betekent niet automatisch meer marktwerking.

Om meer inzicht te verkrijgen in de maatschappelijke kosten van genoemde knelpunten, zal in hoofdstuk 4 een overzicht worden gegeven van de kosten en baten van onderwijsinvesteringen. Daarvoor zal eerst nader worden ingegaan op de vraag of er eigenlijk al niet te veel wordt geschoold.

4

Wordt er te veel geschoold?

| Wordt er te veel geschoold?

Het opleidingsniveau van de (beroeps)bevolking is de afgelopen jaren gestegen. Niet alleen het opleidingsniveau van de beroepsbevolking is toegenomen, ook de werkgelegenheid voor hogeropgeleiden is gestegen. De vraag naar hogeropgeleide werknemers is sterker gestegen dan de vraag naar lageropgeleiden. Dit heeft geleid tot relatief hogere werkloosheid onder laagopgeleiden dan onder hoog opgeleiden. Als mogelijke verklaring voor de relatief sterke groei van de werkgelegenheid voor hogeropgeleiden en de relatief grotere werkloosheid onder lageropgeleiden wordt wel verdringing genoemd: hogeropgeleiden hebben banen ingenomen die voorheen door lageropgeleiden werden bezet. Voor hogeropgeleiden zou dit tot gevolg hebben dat ze in banen terechtkomen waarvoor ze overschoold zijn. Er is sprake van overscholing als het opleidingsniveau van werknemers hoger is dan vereist.

Het blijkt dat ruim 20% van alle werknemers meer scholing heeft dan vereist is voor de baan waarin ze zitten. Uit de verschillende studies blijkt verder niet dat het percentage overschoolde werknemers de afgelopen twintig tot dertig jaar significant is toegenomen (zie Groot & Maassen van den Brink, 2000a en Borghans & De Grip, 2000 voor een overzicht).

Verdringing van lageropgeleiden door hogeropgeleiden blijkt slechts sporadisch voor te komen. Oosterbeek & Webbink (1998) concluderen dat neerwaartse verdringing slechts bij 2 tot 7% van de vacatures voor lageropgeleiden voorkomt. Deze conclusie komt overeen met die in Groot & Maassen van den Brink (1998). Daar wordt geconcludeerd dat er onder mannelijke werknemers geen sprake is van verdringing van lageropgeleiden door hogeropgeleiden. Onder vrouwelijke werknemers worden alleen aanwijzingen gevonden dat vrouwen met een lo/lbo-opleiding worden verdrongen door vrouwen met een mavo-opleiding. Een duidelijke uitkomst van de analyses is dat werkgevers een relatieve voorkeur hebben voor werknemers met een mbo-opleiding. Zowel onder vrouwen als onder mannen blijkt de werkloosheid onder mbo'ers veel lager dan op basis van hun functiestructuur kan worden verwacht.

Een verklaring voor overschoolde werknemers is dat zij een baan accepteren beneden hun niveau omdat ze geen passende baan kunnen krijgen. Een andere verklaring voor overscholing is dat

werknemers verwachten dat ze in een baan beneden hun niveau beter zullen presteren en daardoor minder kans lopen om ontslagen te worden. Dit laatste blijkt voor mannen niet het geval te zijn: overschoolde mannen hebben geen significant geringere kans om werkloos te zijn. Voor vrouwen wordt wel een effect gevonden: overschoolde vrouwen zijn significant minder vaak werkloos dan vrouwen met een passende baan (Groot & Maassen van den Brink, 1998). Dat vrouwen vaker overschoold zijn dan mannen kan dus voor een deel verklaard worden uit de omstandigheid dat overscholing voor vrouwen een middel is om werkloosheid te voorkomen.

Overscholing vormt in veel gevallen een compensatie voor het gebrek aan andere productieve vaardigheden. Oosterbeek & Webbink (1998) vinden dat werknemers met een relatief laag niveau van cognitieve vaardigheden vaker in een baan zitten waarvoor ze zijn overschoold. Hartog (1998) geeft aan dat werknemers met weinig ervaring - zoals jongeren die aan het begin van hun arbeidsloopbaan staan - en werknemers die een carrière-interruptie hebben gehad - dat wil zeggen, werknemers die werkloos zijn geweest en herintredende vrouwen - vaker overschoold zijn.

Voor individuele werknemers is het lagere rendement dat op een jaar overscholing wordt behaald een belangrijk nadeel. Dit betekent dat een werknemer met een passende baan meer verdient dan een vergelijkbare werknemer met eenzelfde opleiding in een baan waarvoor hij/zij is overschoold.

Overscholing heeft voor individuele werknemers niet alleen negatieve kanten, maar kan ook positieve effecten hebben. Zo blijkt dat overschoolde werknemers hun werk geestelijk beter aankunnen. Onderschoolde werknemers daarentegen, ervaren meer stress in hun werk dan gemiddeld. Daar staat tegenover dat overschoolde werknemers minder dan gemiddeld tevreden zijn met hun baan. Overschoolde werknemers zijn ook minder tevreden over hun loon dan de gemiddelde werknemer (Groot & Maassen van den Brink, 1998).

Verdringing en overscholing hebben belangrijke maatschappelijke consequenties (zie ook Borghans & de Grip, 2000 en Special Issue of the Economics of Education Review, 2000).

Deze gevolgen hebben vooral betrekking op de overheidsfinanciering van het onderwijs: als er sprake is van verdringing en overscholing wordt er in maatschappelijk opzicht te veel geschoold en te veel geld aan het hoger onderwijs uitgegeven. Sommigen grijpen het hoge percentage overschoolde werknemers dan ook aan om te pleiten voor meer bezuinigingen op het hoger onderwijs. Ondersteuning voor deze bewering kan worden ontleend aan het feit dat het rendement op een jaar overscholing veel geringer is dan het rendement op een jaar vereiste scholing. Het rendement op een jaar scholing die vereist is voor de baan bedroeg 7,9% in de zeventiger en tachtiger jaren. In de jaren negentig is het onderwijsrendement gestegen tot ongeveer 12%. Het gemiddeld rendement op een jaar overscholing daarentegen bedraagt 2,6% en het rendement op een jaar onderscholing -4,9%. Oosterbeek & Webbink (1998) vinden voor Nederland echter hogere rendementen voor overscholing.

Overscholing is geen teken dat te veel wordt geïnvesteerd in onderwijs. Ten eerste is voor veel werknemers overscholing slechts een tijdelijke aangelegenheid. Overschoolde werknemers veranderen vaker van baan dan gemiddeld. Vooral jonge werknemers compenseren een gebrek aan werkervaring met een hogere formele scholing dan strikt vereist. Naarmate ze meer ervaring opbouwen stromen ze door naar functies waarvoor de opleidingseisen meer overeenkomen met het opleidingsniveau. Verder blijkt dat overscholing zich concentreert onder groepen met een minder goede positie op de arbeidsmarkt. Hierbij gaat het met name om herintredende vrouwen en (langdurig) werklozen (Wolbers, 2002; Van der Meer, 2002).

Perioden buiten de arbeidsmarkt leiden tot depreciatie van menselijk kapitaal: bestaande vaardigheden worden verlerd of raken achterhaald. Werkloosheid leidt verder nog tot stigmatisering. Hierdoor kunnen werklozen en personen die enige tijd buiten de arbeidsmarkt hebben doorgebracht worden gedwongen om een baan beneden hun niveau te accepteren. Een hoger opleidingsniveau dan vereist kan voor bedrijven dan net het doorslaggevende argument zijn om een herintredende vrouw of een langdurig werkloze aan te nemen en niet iemand zonder loopbaanonderbreking.

Er zijn dus voldoende argumenten om de toegankelijkheid van het onderwijs niet te beperken. Integendeel, de voordelen van een brede toegankelijkheid van het onderwijs wegen zeker op tegen de kosten ervan.

De toename van het opleidingsniveau van de beroepsbevolking heeft niet of nauwelijks geleid tot verdringing van lageropgeleiden door hogeropgeleiden. Verhalen over ‘diploma-inflatie’ en verdringing dienen dan ook naar het rijk der fabelen te worden verwezen (Groot & Maassen van den Brink, 1998; Borghans & De Grip, 2000).

Door de ontgroening en de vergrijzing van de bevolking zal de krapte op de arbeidsmarkt de komende jaren voortduren. Hierdoor zal de druk op de lonen groot blijven. Dit zal vooral nadelige gevolgen hebben voor laaggeschoolde banen. Laaggeschoold werk valt nu eenmaal vaak makkelijker te vervangen door machines dan hoog geschoold werk. En naarmate meer werk door computer en machines zal worden verricht, zal de vraag naar hooggeschoold personeel om deze machines te onderhouden en te bedienen toenemen. De loonstijging die het gevolg is van de krapte op de arbeidsmarkt zal dus relatief gunstiger uitpakken voor de werkgelegenheidsontwikkeling van hogergeschoolden.

Om hierop voorbereid te zijn is het verstandig om nu reeds te investeren in scholing. Uit Groot & Maassen van den Brink (2000a) blijkt dat de groei van de beroepsbevolking een positief effect heeft op het percentage overschoolde werknemers, terwijl het werkloosheidspercentage een negatief effect heeft op het rendement op onderwijs. Dit betekent dat een snellere groei van de beroepsbevolking leidt tot meer overschoolde werknemers en dat een hoger werkloosheidspercentage leidt tot een lager rendement. Hieruit kan de conclusie worden getrokken dat het vooral cyclische en conjuncturele factoren zijn die het rendement op onderwijs bepalen, terwijl structurele veranderingen - zoals de groei van de beroepsbevolking - het aantal overschoolden bepaalt. De sterke groei van de werkgelegenheid heeft ertoe geleid dat de werkloosheid de laatste jaren sterk is gedaald. Dit zal ertoe leiden dat het onderwijsrendement verder zal toenemen. Door de ontgroening en de vergrijzing valt verder te verwachten dat de groei van de beroepsbevolking de komende jaren zal afnemen. Als gevolg hiervan zal naar verwachting ook het probleem van overscholing op de arbeidsmarkt verminderen.

Een belangrijke reden om meer in het onderwijs te investeren is dat formeel onderwijs de basis vormt voor latere investeringen in on-the-job-training. Hogergeschoolden nemen veel vaker deel aan

bedrijfsgerelateerde scholing dan lagergeschoolden. Deelname aan bedrijfsgerelateerde scholing is een belangrijk middel voor werknemers om vooruit te komen. Bedrijfsgerelateerde scholing is vaak een voorwaarde voor een positieverbetering in het bedrijf (promotie). Mede hierdoor leidt bedrijfsgerelateerde scholing tot toename van het loon. Voor lageropgeleiden is het ideaal van levenslang leren veel verder weg dan voor hogeropgeleiden. Zij nemen veel minder vaak deel aan bedrijfsgerelateerde scholing dan hogeropgeleiden. Hierdoor wordt de inkomensongelijkheid tussen hoger- en lageropgeleiden groter.

De opbrengsten van bedrijfsgerelateerde scholing zijn hoog. Zo blijkt uit een overzicht dat het rendement van bedrijfsopleidingen in veel gevallen meer dan 10% bedraagt (voor een overzicht, zie Groot & Maassen van den Brink, 1997, 2002). Dit betekent dat bedrijfsgerelateerde scholing de inkomensongelijkheid vergroot.

Naarmate het belang van scholingsactiviteiten toeneemt, wordt de maatschappelijke ongelijkheid groter. Vooral voor groepen die geen of weinig toegang hebben tot deze (bedrijfsgerelateerde) scholingsactiviteiten biedt het formele onderwijs de mogelijkheid om de kansen op de arbeidsmarkt te verbeteren. Een goede opleiding vormt immers de basis voor scholingsactiviteiten in de verdere carrière. Een hoger opleidingsniveau vergroot de toegang tot verdere scholing en educatie en kan daardoor bijdragen aan vermindering van de maatschappelijke ongelijkheid. Voor groepen die in een achterstandspositie verkeren - zoals werklozen - vormt onderwijs nog altijd het belangrijkste middel om hun positie te verbeteren.

Toename van de onderwijsdeelname past ook in een trend gericht op vergroting van de ‘employability’ van werknemers en op meer individuele loopbaanplanning. Scholing vergroot de inzetbaarheid of ‘employability’ van werknemers (Groot & Maassen van den Brink, 2000b). Hogeropgeleiden veranderen makkelijker van baan dan lageropgeleiden, veranderen vaker van functie binnen het bedrijf en zijn breder inzetbaar in hun functie. Allemaal elementen die bijdragen aan een flexibelere werking van de arbeidsmarkt. Op deze wijze draagt het onderwijs ook bij aan een betere loopbaan.

5

De kosten en baten van onderwijsinvesteringen

- 5.1 Kosten en baten: onderwijsuitgaven
- 5.2 Kosten en baten: de prestaties van het onderwijssysteem
- 5.3 Ondoelmatig leren

| De kosten en baten van onderwijsinvesteringen

Bij besluitvorming over collectieve uitgaven spelen kosten-batenargumenten in toenemende mate een rol. Echter, de kennis en het inzicht in de kosten en baten van onderwijsinvesteringen is partieel en eenzijdig. Vaak wordt slechts gewezen op de kosten en worden baten veronachtzaamd, of wordt bij de baten van onderwijsinvesteringen alleen gekeken naar het individueel rendement en niet naar de maatschappelijke opbrengsten. Een volledig beeld van kosten en baten is daarom onontbeerlijk en dringend gewenst. In deze paragraaf zal een systematisch overzicht worden gegeven van de kosten en baten van onderwijsinvesteringen.

5.1 Kosten en baten: onderwijsuitgaven

In de Bijlage (tabel 1) bij dit rapport zijn voor negenentwintig OECD-landen de uitgaven per student en de onderwijsuitgaven als percentage van het Bruto Nationaal Product (BNP) weergegeven. Als percentage van het nationaal inkomen zijn de uitgaven aan onderwijs in Nederland lager dan bijvoorbeeld in Duitsland, Frankrijk, de Scandinavische landen en de Verenigde Staten (OECD, 2002). Die achterstand geldt overigens niet voor alle niveaus van het onderwijs. Zo waren in 1999 in Nederland de uitgaven per leerling in het primair onderwijs vergelijkbaar met die in Duitsland en Frankrijk, maar lager dan in de Scandinavische landen en de Verenigde Staten. De uitgaven per leerling in het primair onderwijs bedroegen in Nederland in dat jaar 4162 dollar tegen 3818 dollar in Duitsland en 4139 dollar in Frankrijk. Zo geeft Denemarken 6721 dollar uit per leerling in het primair onderwijs, Noorwegen 5920 dollar, Zweden 5736 dollar en de Verenigde Staten 6582 dollar.

Voor de uitgaven in het secundair onderwijs geldt dat de uitgaven per leerling in Nederland in 1999 (5670 dollar) beduidend lager zijn dan in de Scandinavische landen (Denemarken 7626 dollar, Noorwegen 7628 en Zweden 5736 dollar), Duitsland (6603 dollar), Frankrijk (7152 dollar) en de Verenigde Staten (8157 dollar).

De uitgaven per student in het tertiair onderwijs zijn in Nederland (12285 dollar) hoger dan in België (9724 dollar), Duitsland (10393 dollar) en Frankrijk (7867 dollar), maar lager dan in Zweden (14222 dollar) en de Verenigde Staten (19220 dollar).

Als de onderwijsuitgaven worden gerelateerd aan het Bruto Nationaal Product (BNP) blijkt dat Nederland achterblijft bij het gemiddelde. In 1999 bedroegen de totale uitgaven (publiek en privaat) aan onderwijs in de OECD-landen 5.5% van het BNP. In Nederland was dit 4.7%. Als percentage van het BNP zijn de uitgaven in Nederland hiermee vergelijkbaar met die in de Oost-Europese landen: Tsjechië en Slowakije besteden een vergelijkbaar deel van hun nationaal inkomen aan onderwijs. De meer welvarende landen – zoals België (5.5%), Denemarken (6.7%), Duitsland (5.6%), Frankrijk (6.2%), Noorwegen (6.6%), Zweden (6.7%) en de Verenigde Staten (6.5%) – geven alle beduidend meer uit aan onderwijs.

Ondanks de groei van de overheidsuitgaven aan onderwijs in de laatste jaren van het kabinet Kok, is de relatieve positie van Nederland niet verbeterd. Andere landen zijn ook meer gaan uitgeven aan onderwijs.

Als aandeel van het BNP zijn de uitgaven in de afgelopen vijftien jaar sterk gedaald. Uit gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek blijkt dat in 1987 de overheidsuitgaven aan onderwijs 7.0% van het BNP bedroegen. In 1997 was dit gedaald tot 5.0%: een daling van bijna 30% in tien jaar tijd. De daling in de onderwijsuitgaven blijkt ook als we deze vergelijken met de economische ontwikkeling. De onderwijsuitgaven zijn veel minder gestegen dan op grond van de economische groei zou mogen worden verwacht. Tussen 1990 en 1999 groeide de Nederlandse economie met ruim 30% terwijl de onderwijsuitgaven met slechts 13% toenamen (SCP, 2002, p. 542-543).

In tabel 1 wordt de reële groei van overheidsuitgaven per leerling/student 1980-1985 in procenten ten opzichte van 1980 en de overheidsuitgaven per leerling in 1995 en 2000 vergeleken. Tussen 1980 en 1995 zijn de uitgaven per leerling in het basisonderwijs met 13% en die in het speciaal onderwijs met 3.4% gestegen. In 2000 bedroegen de uitgaven per leerling in het basisonderwijs 2800 euro. In het voortgezet onderwijs daalden de uitgaven per leerling tussen 1980 en 1990 met zo'n 10%. De uitgaven voor het hoger onderwijs zijn het sterkst gedaald. De uitgaven per student in het hbo daalden tussen 1980, 1995 en 2000 met 11.3%, terwijl de uitgaven per student (aan onderwijs) in het wetenschappelijk onderwijs meer dan halveerde (-54%).

Tabel 1

Reële groei overheidsuitgaven per leerling/student 1980-1995 in procenten ten opzichte van 1980 en overheidsuitgaven per leerling in 1995 en 2000

	Groei overheidsuitgaven (1980=100)			Overheidsuitgaven per leerling (in euro, prijzen van 1995)	
	1985	1990	1995*	1995	2000
basisonderwijs	2.2%	0.0%	13.0%	2300	2800
speciaal onderwijs	-4.1%	-3.4%	3.4%	7700	
voortgezet onderwijs				3600	4400
algemeen vormend onderwijs	-13.5%	-10.5%	.		
lbo/vbo en mbo	-12.0%	-10.7%	.		
hbo	-13.5%	-1.9%	-8.7%	5300	5200
wo	-21.9%	-14.5%	-12.2%	14000	
wo (excl. onderzoek en gezondheidszorg)	-33.1%	-27.1%	-54.1%	5000	5300

Bron: SCP (1998, 2002), eigen bewerking

* De groei van de overheidsuitgaven 2000 in procentages kunnen slechts berekend worden voor het basisonderwijs (15.8%), hbo (-11.3%) en wo (-42.7%) (exclusief onderzoek en gezondheidszorg).

Tot zover een overzicht van de uitgaven aan onderwijs. Wat staat hier nu tegenover? Welke waar krijgen we voor het geld dat in onderwijs wordt geïnvesteerd? Dit is de vraag naar de prestaties van het onderwijsstelsel. Een andere vraag die kan worden gesteld is: hoe nadelig is het dat de onderwijsuitgaven in Nederland achterlopen bij die van andere ontwikkelde landen? Deze twee vragen zullen hieronder worden beantwoord.

5.2 Kosten en baten: de prestaties van het onderwijssysteem

De geringe investering in onderwijs in ons land wordt vaak gerechtvaardigd door te wijzen op de goede prestaties van het Nederlandse onderwijs. Nederland hoeft niet meer te investeren in het onderwijs, is de redenering, want Nederlandse leerlingen doen het in vergelijking met leerlingen in andere landen goed. Daarbij wordt gewezen op de relatief hoge scores van Nederlandse leerlingen op wiskunde- en natuurkundefoetsen.

Dit is echter maar gedeeltelijk waar. Het kan zo zijn dat binnen het stelsel goede leerprestaties worden geleverd. Echter, de relatief lage investering in onderwijs leidt ertoe dat – in vergelijking met andere landen – in Nederland het gemiddelde opleidingsniveau beduidend achterloopt. De goede prestaties van Nederlandse leerlingen hoeven daarom niet alleen het gevolg te zijn van de goede kwaliteit van het Nederlandse onderwijs, maar kennen ook een selectie-effect. Slecht presterende leerlingen in het basisonderwijs worden in Nederland doorverwezen naar het speciaal onderwijs.

In Nederland stromen ook minder kinderen door naar het hoger secundair en tertiair onderwijs dan elders. Dit leidt ertoe dat de gemiddelde capaciteiten van leerlingen in het hoger secundair en tertiair onderwijs in Nederland hoger zijn dan elders (leerlingen met geringere leercapaciteiten komen in Nederland vaak niet verder dan het lager secundair onderwijs, waar ze in andere landen een hoger opleidingsniveau behalen). Dat in Nederland een selectie groep jongeren met hogere capaciteiten doorstroomt naar het hoger secundair en tertiair onderwijs, draagt ertoe bij dat de gemiddelde leerprestaties beter zijn. Dit is echter geen teken van kwaliteit, maar van een selectiever onderwijssysteem.

De prestaties van het onderwijsstelsel kunnen worden onderscheiden in:

- 1 het aandeel van een leeftijdscohort dat een bepaald opleidingsniveau bereikt (bijvoorbeeld hoger secundair onderwijs of tertiair onderwijs);
- 2 de kwaliteit van de leerprestaties van een groep binnen een opleidingsniveau (bijvoorbeeld het kennisniveau rekenen en taal in het reguliere basisonderwijs en de kennis van wiskunde of natuurkunde van leerlingen in het secundair onderwijs).

Op het laatstgenoemde aspect van leerprestaties scoort Nederland – vergeleken met andere westerse landen – bovengemiddeld. Op het eerste aspect blijven de prestaties van het Nederlandse onderwijsstelsel achter bij andere landen. De cijfers in de Bijlage tabel 2 illustreren dit. Zo heeft in 2001 van de bevolking in de leeftijd tussen 25 en 64 jaar in Nederland 35% niet meer dan een lagere secundaire opleiding (basisonderwijs, lbo, mavo). Veel landen slagen er in om een groter deel van de bevolking in deze leeftijdsgroep met een hogere opleiding toe te rusten. In Denemarken heeft slechts 20% van de bevolking in deze leeftijdsgroep een lagere opleiding, in Duitsland is dat 18%, in het Verenigd Koninkrijk

17%, in de Verenigde Staten 13% en in Zweden 19%. Hierbij moet wel worden bedacht dat door verschillen in onderwijssystemen, het opleidingsniveau van de beroepsbevolking tussen landen niet altijd goed vergelijkbaar is.

In Nederland heeft 24% van de bevolking tussen 25 en 64 jaar hoger onderwijs gehad.¹ Uitschieter hierbij is de Verenigde Staten, waar 36% tertiair onderwijs heeft behaald. Deze verschillen lijken er dus op te wijzen dat de relatief lage onderwijsuitgaven in Nederland leiden tot een relatief laagopgeleide bevolking.

Onze conclusie dat het opleidingsniveau in Nederland achterloopt bij andere landen staat haaks op de conclusies die in het rapport van het Centraal Planbureau *De pijlers onder de Kenniseconomie: opties voor institutionele vernieuwing* worden getrokken (CPB, 2002). In dit rapport staat “Nederland heeft vergeleken met het buitenland een goed opgeleide (beroeps)bevolking” (CPB, 2002, p. 59). Het CPB baseert deze conclusie op precies dezelfde gegevens als wij hier gebruiken (OECD, 2001). Hoe kunnen dezelfde gegevens tot diametraal tegengestelde conclusies leiden? Ten eerste nuanceren de schrijvers van het CPB rapport hun eigen conclusie in de daarop volgende alinea. Zo erkent het CPB dat in Nederland een veel groter deel van de beroepsbevolking alleen basisonderwijs of lager beroepsonderwijs heeft dan in Duitsland, het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten. Ten tweede maakt het CPB een onderscheid in twee niveaus van hoger onderwijs. De OECD maakt een onderscheid tussen beroepsgericht tertiair onderwijs en theoretisch tertiair onderwijs. Hierbij wordt een hbo-opleiding door de OECD tot de theoretische variant van hoger onderwijs gerekend en niet tot de beroepsgerichte. Deze indeling is discutabel. Als alleen naar personen met theoretisch gericht tertiair onderwijs wordt gekeken, is het percentage hogeropgeleiden in Nederland – na de Verenigde Staten en Noorwegen – het hoogst in de wereld. Als naar hogeropgeleiden met zowel een beroepsgerichte als een theoretische opleiding wordt gekeken is het aandeel hogeropgeleiden in Nederland geringer dan in de meeste andere OECD-landen.

Een analyse van de afwijkende conclusie van het CPB (2002) geeft dus aan dat ook in CPB (2002) wordt erkend dat Nederland rela-

¹ Hierbij moet wel worden bedacht dat dit inclusief het hbo is.

tief veel laagopgeleiden kent en dat de bewering dat Nederland relatief veel hogeropgeleiden heeft alleen klopt als maar een deel van de hogeropgeleiden in beschouwing wordt genomen.

Hoe valt te verklaren dat – ondanks de relatief lage uitgaven – binnen elk opleidingsniveau de leerprestaties van Nederlandse leerlingen – gemeten aan scores op wiskunde- en natuurkunde-toetsen – bovengemiddeld zijn? Een verklaring (strengere selectie) is hiervoor al gegeven. Een andere verklaring is concurrentie binnen het funderend onderwijs in Nederland (zie Groot & Maassen van den Brink, 2002a). Zoals hierboven is betoogd heeft het onderwijs in Nederland op sommige onderdelen kenmerken van een markt waarop geconcurrereerd wordt. Bijzondere en openbare scholen concurreren om leerlingen. Ouders kiezen in toenemende mate een school op basis van (vermeende) kwaliteit en niet vanwege hun geloofsovertuiging.

5.3 Ondoelmatig leren

Een ander aspect waaraan de prestaties van het onderwijsstelsel kunnen worden afgemeten is de mate van ondoelmatig leren. Door Van Dyck (1992) worden vijf vormen van ondoelmatig leren onderscheiden:

- 1 Afstroom: overstappen naar een opleiding van een lager niveau;
- 2 Zittenblijven: nog een keer volgen van een leerjaar;
- 3 Uitval: het verlaten van het onderwijs zonder diploma;
- 4 Stapelen: het volgen van een nagenoeg gelijkwaardige opleiding, al of niet voorbereidend op een vervolgstudie;
- 5 Studievertraging: langzamer volgen van een opleiding.

Ondoelmatig leren is een frequent verschijnsel. Ongeveer 3% van de leerlingen stapt over naar een opleiding van een lager niveau, tussen 3 en 20% van de leerlingen blijft zitten, een derde van de leerlingen verlaat het onderwijs zonder de laatste gevolgde opleiding af te sluiten met een diploma. Het gemiddeld aantal stapel jaren en jaren met studievertraging bedraagt een tot twee jaar.

Ondoelmatig leren kent globaal twee bronnen: systeemfouten en foutieve keuzes van de leerling of student. Tot de eerste behoren: kinderen laten doubleren (inefficiënt vanuit de bestede leertijd), overmatig verwijzen naar het speciaal onderwijs, te geringe flexibiliteit van het voortgezet en hoger onderwijs (leerlingen kunnen foutieve keuzes niet snel genoeg herstellen omdat tussentijds overstappen moeilijk, zo niet onmogelijk is). De tweede bron betreft de

foutieve keuzes van de consument (te laag, te hoog, niet passend bij de motivatie/interesse).

Ondoelmatig leren, zoals afstroom en uitval, kan gevolgen hebben voor de efficiëntie van de reeds verworven vaardigheden, als vaardigheden alleen dan volledig productief aanwendbaar zijn als de (reguliere) opleiding wordt voltooid. Hierbij gaat het om de effecten van voortijdige uitval uit het onderwijssysteem op de positie op de arbeidsmarkt. Om deze reden wordt ondoelmatig leren meestal als een onwenselijk verschijnsel gezien. Manski (1989) en Altonji (1994) verdedigen echter het standpunt dat het volgen van een opleiding ook in zekere zin een experimenteel karakter heeft. Leerlingen leren niet alleen nieuwe kennis en vaardigheden, maar ze leren ook iets over hun eigen capaciteiten. Sommige leerlingen die onzeker zijn over hun capaciteiten kunnen er tijdens het volgen van een opleiding achter komen dat ze meer in zich hebben dan ze aanvankelijk dachten, terwijl andere juist tot de ontdekking komen dat hun capaciteiten niet toereikend zijn.

Maar niet alleen capaciteiten, ook over belangstelling voor een bepaald onderwerp, motivatie of de juiste studiehouding kunnen leerlingen vooraf twijfelen en tijdens het volgen van een opleiding meer te weten komen. Op deze wijze beschouwd, genereert onderwijs informatie die ervoor zorgt dat de mate van onzekerheid over geschiktheid gereduceerd wordt. Dit leidt aan de ene kant tot meevallers, en aan de andere kant tot tegenvallers. In die zin is ondoelmatig leren de onvermijdelijke keerzijde van de ontdekking van talent.

Desondanks is voortijdig schoolverlaten in Nederland een groot probleem. Ongeveer 10% van de jongeren verlaat het voltijds onderwijs voortijdig, dat wil zeggen zonder er een diploma te hebben behaald. De kans op voortijdig schoolverlaten is het grootst onder jongeren met laagopgeleide ouders, allochtone jongeren, jongeren uit éénoudergezinnen, jongeren met een laag prestatieniveau aan het eind van het basisonderwijs of met ten hoogste een vbo-advies, en jongeren uit de vier grote steden (SCP, 2002). De cijfers in tabel 2 geven aan dat leerlingen met laagopgeleide ouders, leerlingen uit allochtone gezinnen en leerlingen uit éénoudergezinnen een grotere kans lopen het onderwijs voortijdig te verlaten. Van de uitvallers heeft 45% een vader die niet meer dan basisonderwijs heeft genoten, 81% van de uitvallers is van allochtone afkomst en 80% komt uit éénoudergezinnen. Uit deze cijfers

wordt duidelijk dat maatschappelijke achterstand via voortijdig schooluitval 'overerft' wordt van ouder naar kind.

Het relatief hoge aantal voortijdig schoolverlaters draagt bij aan het – in vergelijking met andere landen – relatief lage opleidingsniveau van de beroepsbevolking. Voortijdig schoolverlaters hebben veelal niet meer dan een lagere secundaire opleiding voltooid. Uit tabel 2 blijkt dat voortijdig schoolverlaten onder allochtonen driemaal zo hoog is als onder autochtonen. Een toename van de allochtone bevolking heeft dus geleid tot meer voortijdig schoolverlaten. Daarnaast is het gemiddelde opleidingsniveau van allochtonen lager dan voor autochtonen. Zolang het gemiddelde opleidingsniveau van allochtonen achterblijft bij dat van autochtonen, leidt een toename van de allochtone bevolking tot een daling van het gemiddelde opleidingsniveau van de bevolking. Dit is echter een verschijnsel waarmee alle landen met een grote allochtone bevolkingsgroep te maken hebben.

Tabel 2
Schooluitval bij leerlingen in 1989 gestart in het voortgezet onderwijs, naar enkele achtergrondkenmerken (stand van zaken na 6 jaar onderwijs, in procenten)

	Percentage uitval per categorie	Aandeel in uitval
Opleiding vader		
basisonderwijs	9%	45%
lbo/mavo	5%	23%
havo/vwo/mbo	4%	22%
hbo/wo	3%	11%
Etnische groep		
autochtonen	5%	19%
allochtonen	15%	81%
Aantal ouders in het gezin		
tweeoudergezin	5%	20%
éénoudergezin	14%	80%
Totaal	7%	100%

Bron: SCP (1998)

6

Het economische rendement van onderwijs

- 6.1 Onderwijs en economische groei
- 6.2 Het individueel rendement van onderwijs
- 6.3 Het rendement van voortijdig schooluitval
- 6.4 Het sociaal of maatschappelijk rendement van onderwijs
- 6.5 De externe effecten van onderwijs

Het economisch rendement van onderwijs

Zoals eerder is aangegeven is een tweede vraag die kan worden gesteld of het achterblijven van de uitgaven aan onderwijs en de prestaties van het Nederlandse onderwijsstelsel nadelig is. Is het een probleem als een land een minder goed opgeleide bevolking heeft? Het antwoord op deze vraag is: ja. Zowel voor een land als voor individuele burgers zijn de perspectieven minder als het opleidingsniveau van de samenleving geringer is. Dat komt doordat een lageropgeleide bevolking tot een geringere economische groei en tot negatieve externe effecten leidt.

Onderwijs – zo zal uit het overzicht in deze paragraaf blijken – heeft positieve externe effecten. Twee vormen van externe effecten kunnen worden onderscheiden:

- Een hoger opleidingsniveau maakt niet alleen de betrokkene zelf, maar ook anderen productiever. Dit komt tot uitdrukking in een positief sociaal rendement van onderwijs en in een positief effect van onderwijs op het groeipad van de economie;
- Een hoger opleidingsniveau heeft niet alleen een effect op het loon en de productiviteit, maar leidt ook op andere terreinen (gezondheid, criminaliteit, burgerschap) tot hogere opbrengsten of lagere kosten voor het individu of de samenleving. Dit beschouwen we als de externe effecten van onderwijs in engere zin.

Beide vormen van externe effecten van onderwijs zullen hieronder worden gekwantificeerd.

Er kunnen verschillende redenen worden onderscheiden voor positieve externe effecten van onderwijs:

- Human capital complementariteiten: een hoger opgeleide bevolking vergroot het rendement op onderwijs en andere vormen van human capital (bijvoorbeeld als gevolg van productiviteitswinsten doordat productie efficiënter georganiseerd kan worden als het gemiddelde opleidingsniveau hoger ligt);
- Een hoger opgeleide bevolking leidt tot grotere technologische vooruitgang en een snellere adoptie van nieuwe technologieën;
- Investerings in onderwijs hebben positieve spill-over effecten op – bijvoorbeeld – gezondheid, criminaliteit, burgerschap, sociale cohesie, etc. Deze spill-over effecten worden met name gerealiseerd door de normen en waarden die in het onderwijs worden overgebracht.

Het onderscheid tussen verschillende vormen van externe effecten van onderwijs is relevant omdat de omvang van deze externe effecten waarschijnlijk verschillen tussen hoger- en lageropgeleiden. Zo mag worden

verwacht dat de positieve externe effecten van onderwijs op gezondheid en criminaliteit door een verhoging van het opleidingsniveau van lageropgeleiden waarschijnlijk groter zijn dan voor hogeropgeleiden. Daarentegen heeft een toename van het opleidingsniveau van hogeropgeleiden waarschijnlijk meer effect op technologische vooruitgang.

Men kan zich afvragen waarom er positieve externe effecten aan onderwijs verbonden zijn. Waarom leidt onderwijs bijvoorbeeld tot gezonder gedrag en minder criminaliteit? Hiervoor zijn twee verklaringen. De eerste is dat door scholing voorkeuren veranderen. Arrow (1997) betoogt dat scholing “imparts values by allegedly rewarding diligence, performance, conformity, cooperation and competition” (p. 15). Een andere verklaring is dat scholing leidt tot een lagere tijdsvoorkeur (Becker, 1996). Dat wil zeggen dat scholing ertoe bijdraagt dat directe behoeftebevrediging vaker wordt uitgesteld en de relatieve voorkeur voor consumptie in het heden ten opzichte van consumptie in de toekomst vermindert. De omvang van de investering in onderwijs wordt – net als investeringen in fysiek - mede bepaald door de tijdsvoorkeur (of de disconterings- of rentevoet).² Individuen met een hoge tijdsvoorkeur hebben een relatief grote voorkeur voor consumptie in het heden en zijn minder geneigd tot investering voor toekomstige consumptie. Individuen met een lage tijdsvoorkeur investeren daarentegen meer in scholing.

Achtereenvolgens geven we een overzicht van de macro-economische effecten van onderwijs (de invloed op economische groei), het individueel rendement van onderwijs, het sociaal rendement en de externe effecten van onderwijs.

6.1 Onderwijs en economische groei

Een laagopgeleide bevolking is nadelig voor de concurrentiepositie van een land. Er is betrekkelijk veel onderzoek dat dit ondersteunt. Het onderzoek op dit terrein richt zich enerzijds op de vraag aan

² De tijdsvoorkeur geeft weer in hoeverre het individu bereid is om huidige kosten en baten te ruilen tegen baten en kosten in de toekomst. Voor welk bedrag is iemand bereid om 100 euro niet nu, maar pas over één jaar te ontvangen? Naarmate de tijdsvoorkeur hoger is, wordt meer gewicht toegekend aan consumptie in het heden dan aan consumptie in de toekomst. Naarmate de tijdsvoorkeur hoger is, is het bedrag dat iemand moet worden geboden om 100 euro niet nu maar over een jaar te ontvangen, derhalve hoger.

welke factoren de economische groei kan worden toegeschreven (‘growth accounting’), anderzijds op de bijdrage van onderwijsuitbreiding op het bereiken van een hoger groeipad (‘endogenous growth models’). Veel van het eerste onderzoek is samengevat in Englander & Gurney (1994). Op grond van een overzicht van onderzoek wordt geconcludeerd dat tussen 1960 en 1980 de toename van menselijk kapitaal (onderwijsdeelname) verantwoordelijk was voor 10-20% van de economische groei.

Onderwijs leidt tot een hogere economische groei. Uit onderzoek blijkt dat landen met een hoger opgeleide bevolking een hogere economische groei per hoofd van de bevolking hebben (zie onder andere Barro, 1991; Benhabib & Spiegel, 1994; Barro & Sal-i-Martin, 1995; Sal-i-Martin, 1997 en Bils & Klenow, 2000).

Barro (1997) concludeert dat een toename van het opleidingsniveau met één jaar tot een extra groei van het BNP leidt van 1.2 procentpunten per jaar. Andere studies vinden geringere effecten. Op basis van de uitkomsten in Temple (1999) kan worden berekend dat een toename van het gemiddeld aantal jaren onderwijs in een land met één jaar, tot een toename van economische groei leidt van 0.5-0.8 procent. Bils & Klenow (2000) vinden dat een hogere onderwijsdeelname in 1960 die overeenkomt met één jaar meer onderwijs leidde tot een hogere jaarlijkse economische groei van 0.3 procent in de periode 1960-1990. In een overzicht van de literatuur en een heranalyse van de relatie tussen onderwijs en economische groei concluderen Krueger & Lindahl (2001) dat de effecten van scholing op economische groei op langere termijn (dat wil zeggen op een termijn van tien tot twintig jaar) groter zijn dan op kortere termijn. Zij vinden verder dat de effecten van een toename van het opleidingsniveau het grootst zijn voor landen met een laag opleidingsniveau en lager voor landen met een hoog opleidingsniveau.

Naast kwantiteit is ook kwaliteit van belang. Hanushek & Kim (1995) benadrukken de invloed van de kwaliteit van onderwijs op economische groei. Deze studie concludeert dat landen die een standaarddeviatie hoger scoren op een cognitieve vaardigheidstoets (wiskundetoets) gemiddeld een één procent hogere jaarlijkse economische groei hebben. Zij betogen verder dat de kwaliteit van onderwijs een grotere invloed op economische groei heeft dan de kwantiteit (het aantal jaren onderwijs).

6.2 Het individueel rendement van onderwijs

Hartog, Odink & Smits (1999a, 1999b) kijken naar de ontwikkeling van het rendement van onderwijs – dat wil zeggen: het effect van een jaar onderwijs op het netto loon - vanaf 1960. Zij vinden dat tussen 1960 en het midden van de jaren tachtig het rendement op onderwijs bijna is gehalveerd. Na 1985 stijgt het rendement weer. In 1994 bedroeg volgens deze studies het rendement op een jaar onderwijs 6.4% (Hartog, Odink & Smits, 1999b, p. 217).

Het internationale overzicht van Psacharopoulos (1994) laat zien dat het individueel rendement van onderwijs varieert tussen 5 en 15%. In de afgelopen jaren zijn twee grote meta-studies verricht naar het rendement van onderwijs. In Ashenfelter, Harmon & Oosterbeek (1999) worden zevenentwintig studies uit negen landen naar het rendement van onderwijs onderzocht. Het gemiddelde rendement op een jaar onderwijs in deze studies is 7.9% (met een standaardafwijking van 1.5%).

Groot & Maassen van den Brink (2000a) geven een meta-analyse van vijfentwintig internationale studies naar het rendement van vereiste scholingsjaren. Dit is het aantal jaren onderwijs dat vereist is voor de functie die werknemers uitoefenen. Zij vinden dat het gemiddeld rendement op een jaar vereiste scholing 7.8% (standaardafwijking: 2.2%) is. Verder vinden zij dat het rendement op onderwijs in de afgelopen twintig jaar is gestegen: het gemiddeld rendement was in de jaren tachtig 7.4% en in de jaren negentig 8.2%. De samenvattende conclusie die uit de onderzoeken naar het rendement op onderwijs in Nederland en de meta-analyses van internationale onderzoeken naar het onderwijsrendement kan worden getrokken, is dat het reële rendement op een jaar onderwijs zo'n 6 tot 8% bedraagt.

6.3 Het rendement van voortijdig schooluitval

Groot & Oosterbeek (1994) kijken naar het individueel rendement van inefficiënte leerwegen. Zij maken een onderscheid in het rendement op effectieve scholingsjaren, het rendement op positieve en negatieve repetitiejaren (zittenblijven of klassen overslaan), inefficiënte routings, en onderwijsjaren die niet met een diploma of certificaat beëindigd worden. Hiervoor splitsen zij het totaal aantal gevolgde onderwijsjaren in: effectieve scholingsjaren (het minimaal noodzakelijk aantal scholingsjaren om een bepaald opleidingsniveau te bereiken), positieve en negatieve repetitiejaren (het aantal jaren dat men is blijvenzitten, respectievelijk het aantal klassen

dat men heeft overgeslagen), omwegjaren (het extra aantal scholingsjaren doordat men niet de meest efficiënte route door het onderwijsbestel heeft gekozen³, of doordat men twee opleidingen op hetzelfde niveau volgt⁴) en jaren zonder diploma (het aantal onderwijsjaren dat niet afgesloten is met een diploma of certificaat, de voortijdig schoolverlaters of drop-outs).

De uitkomsten van het onderzoek geven aan dat het rendement op effectieve scholingsjaren 7.1% bedraagt voor mannen en 13.0% voor vrouwen. Het rendement op scholingsjaren die niet met een diploma worden afgesloten (drop-out), is ongeveer twee derde van het rendement op effectieve scholingsjaren: 5.6% voor mannen en 9.8% voor vrouwen. Het rendement op een jaar zittenblijven en op omwegjaren is vrijwel nul.

6.4 Het sociaal of maatschappelijk rendement van onderwijs

Het totale rendement van onderwijs bestaat uit het individuele rendement en het sociale rendement. In de literatuur wordt het begrip 'sociaal rendement' op drie manieren gebruikt (zie Temple, 2001):

- Het private rendement van onderwijs gecorrigeerd voor loon- en inkomstenbelasting, de directe kosten van onderwijs en onderwijssubsidies;
- De productiviteitseffecten van onderwijs;
- De positieve externe effecten van onderwijs.

Hier kijken we naar de productiviteitseffecten van onderwijs. De spill-over of externe effecten komen later aan de orde. Hier gaan wij vooral in op onderzoek dat de effecten van een algehele verhoging van het opleidingsniveau van de bevolking op het rendement van onderwijs kwantificeert.

Bij het maatschappelijk rendement gaat het om het effect van onderwijs op productiviteit. Uiteindelijk leidt een toename van de productiviteit tot een hogere economische groei. Hierin ligt het verband tussen het onderzoek naar het sociaal rendement van onderwijs en het effect van onderwijs op economische groei (het onderzoek naar het effect van onderwijs op economische groei is hiervoor aan de orde geweest). Het verschil betreft vooral de een-

³ Bijvoorbeeld: een individu dat eerst havo en vervolgens vwo heeft gedaan, doet een jaar langer over zijn studie dan een individu dat direct naar het vwo gaat.

⁴ Bijvoorbeeld: als men eerst een mts-opleiding volgt en daarna nog een meao-opleiding.

heid van observatie: bij het effect van onderwijs op economische groei worden macro-economische of geaggregeerde grootheden beschouwd, bij het sociaal rendement van onderwijs wordt naar micro-economische eenheden (individuele werknemers of bedrijven) gekeken. Als het sociaal rendement van onderwijs positief is, leidt uitbreiding van het onderwijs tot een hogere economische groei.

In Acemoglu & Angrist (1999) wordt voor de VS gevonden dat het private rendement van onderwijs 7% bedraagt en het sociaal rendement 1-7%. Het totale rendement van onderwijs ligt volgens deze studie dus tussen 8% en 14%. Enigszins hogere schattingen van het sociaal rendement van onderwijs worden gevonden in Topel (1999). Deze studie becijfert dat het sociaal rendement van onderwijs ten minste even hoog, zo niet hoger is dan het private rendement op onderwijs. Dit is ook de conclusie van de overzichtsstudie van Heckman & Klenow (1997).

Topel (1999) concludeert dat een toename van het gemiddeld aantal jaren onderwijs in een land met één jaar leidt tot een stijging van de productiviteit per werknemer van 5-15%. Vergelijkbare schattingen van het sociaal rendement van onderwijs worden gevonden in Ciccone & Peri (2000, 2002). Ciccone & Peri (2000) vinden dat een stijging van het gemiddeld opleidingsniveau met één jaar de geaggregeerde arbeidsproductiviteit met 8-11% doet toenemen, terwijl Ciccone & Peri (2002) concluderen dat eenzelfde onderwijsuitbreiding een effect op productiviteit heeft van ten minste 7%. Enigszins lagere uitkomsten worden gevonden door De la Fuente & Domenech (2000): zij schatten het sociaal rendement – het effect op productiviteit – van een onderwijsuitbreiding met één jaar op 4%. Een uitgebreidere analyse in Bassanini & Scarpetta (2001) levert een iets hoger sociaal rendement op: 6%.

6.5 De externe effecten van onderwijs

Investeren in onderwijs levert zowel voordeel op voor de betrokkene zelf als voor de samenleving als geheel. Hierbij wordt meestal de nadruk gelegd op de financiële baten van onderwijs. De individuele financiële baten van onderwijs bestaan uit het beloningsverschil tussen hoger- en lageropgeleiden, de geringere kans op werkloosheid en de grotere werkgelegenheidskansen van hogeropgeleiden. Voor individuen zijn er ook niet-financiële baten.

Zo zijn er aanwijzingen dat hogeropgeleiden betere keuzes maken over hun gezondheid: hogeropgeleiden leven langer en zijn – in vergelijking met lageropgeleiden – gezonder. Ook kinderen van hogeropgeleiden profiteren van de onderwijsinvesteringen van hun ouders: nog altijd is het opleidingsniveau van de ouders een belangrijke determinant van het opleidingsniveau en het maatschappelijk succes dat kinderen weten te bereiken.

De samenleving als geheel – dat wil zeggen anderen dan de direct betrokkenen – profiteert ook van onderwijsinvesteringen. Het nationaal inkomen en de belastingopbrengsten nemen toe als gevolg van het hogere inkomen dat door hogeropgeleiden wordt verdiend. Doordat hogeropgeleiden minder vaak werkloos en arbeidsongeschikt worden, brengen hogeropgeleiden minder kosten voor sociale zekerheid mee. Hogeropgeleiden tonen zich verder in het algemeen meer verantwoordelijke burgers. Zo veroorzaken hogeropgeleiden minder vaak auto-ongelukken (Saffer & Grossman, 1987) en dragen ze vaker autogordels (Leigh, 1990). Hierdoor brengen hogeropgeleiden minder schade toe (en veroorzaken ze minder kosten) aan anderen en aan zichzelf.

Investeren in onderwijs heeft positieve effecten op de volksgezondheid. Deze sociale baten zijn voor een belangrijk deel toe te schrijven aan het feit dat hogeropgeleiden minder roken dan lageropgeleiden. In 1999 rookte in Nederland 36% van de bevolking met een mavo/lbo- of lagere opleiding tegenover minder dan 27% van de bevolking met een hbo- of universitaire opleiding. Ook overgewicht komt onder hogeropgeleiden veel minder vaak voor. In 2000 had 57% van de bevolking met alleen lager onderwijs en 50% van de bevolking met een mavo/lbo-opleiding last van overgewicht (QI index groter of gelijk aan 25) tegenover 33% van de bevolking met een hbo of universitaire opleiding.⁵ Alleen in alcoholconsumptie onderscheiden hogeropgeleiden zich in negatieve zin: alcoholconsumptie neemt toe met het opleidingsniveau. Onder de bevolking met alleen lager onderwijs drinkt 72% wel eens alcohol, onder mensen met een mavo/lbo-opleiding is dit 83%, terwijl van de bevolking met een hbo- of universitaire opleiding 92% wel eens alcohol drinkt (cijfers hebben betrekking op het jaar 1999).

⁵ Hierbij moet wel worden bedacht dat de kans op overgewicht toeneemt met de leeftijd. Aangezien het opleidingsniveau van de bevolking de afgelopen decennia is gestegen is een deel van het verschil in overgewicht toe te schrijven aan leeftijdsverschillen.

Binnen elke leeftijdsgroep zijn de kosten voor gezondheidszorg hoger voor rokers dan voor niet-rokers en hoger voor mensen met obesitas en overgewicht dan voor mensen zonder gewichtsproblemen. Dit heeft tot gevolg dat – binnen elke leeftijdsgroep – de kosten voor de gezondheidszorg afnemen met het opleidingsniveau.

Onderwijs draagt bij aan burgerschap. Hogeropgeleiden nemen vaker deel aan het democratisch proces en zijn meer betrokken bij de samenleving. In Groot & Maassen van den Brink (2002d) wordt een overzicht gegeven van de invloed van onderwijs op sociale cohesie in de samenleving. Het beschikbare empirisch onderzoek geeft aan dat onderwijs een belangrijke positieve bijdrage levert aan het sociaal kapitaal. Hogeropgeleiden hebben meer vertrouwen in hun medemens en participeren vaker in maatschappelijke organisaties. Criminaliteit is lager onder hogeropgeleiden, terwijl hogeropgeleiden meer deelnemen aan het democratisch proces.

Verder kan nog worden genoemd dat onderwijs een positieve invloed heeft op kwaliteit van leven of welzijn. In verschillende studies wordt gevonden dat hogeropgeleiden tevredener zijn met hun leven dan lageropgeleiden (zie Groot & Maassen van den Brink 2002b).

Een andere belangrijke maatschappelijke opbrengst van onderwijs is dat hogeropgeleiden minder vaak crimineel gedrag vertonen. Kruissink & Essers (2001) geven aan dat er grote verschillen zijn in het voorkomen van jeugdcriminaliteit onder jongeren met verschillende opleiding: “Bij vrijwel alle delicten, met uitzondering van ‘zwartrijden’ in het openbaar vervoer laten leerlingen van de mavo, lts, leao en lhno veel hogere scores zien dan de overigen. Bij het uitzonderingsgeval ‘zwartrijden’ scoren juist de vwo’ers het hoogste” (Kruissink & Essers, 2001, p. 27).

In onderzoek van Tauchen & Witte (1994) wordt gevonden dat jongeren die werken of naar school gaan minder vaak crimineel gedrag vertonen. Lochner & Moretti (2001) berekenen voor de Verenigde Staten dat voor blanken een middelbare schoolopleiding de kans op een gevangenisstraf met 0.76 procentpunten doet

dalen. Voor zwarten is dit zelfs 3.4 procentpunten. Zij berekenen dat het externe effect van onderwijs ongeveer 14-26% is van het private rendement van onderwijs. Dit wijst erop dat externe effecten als gevolg van minder criminaliteit een belangrijk deel van het sociale rendement van onderwijs in de Verenigde Staten vormen.

Onderwijs heeft verder een belangrijke invloed op innovatie. Zo vinden Zucker, Darby & Brewer (1998) dat de snelheid waarmee en de locatie waarop nieuwe biotechnologische bedrijven zich vestigen vooral wordt verklaard door de aanwezigheid van onderzoekers die zich bezighouden met fundamenteel onderzoek gepubliceerd in internationale wetenschappelijke tijdschriften. Krueger & Lindahl (1998) betogen dat een uitbreiding van het hoger onderwijs en een toename van het aantal hogeropgeleiden vooral tot externe effecten of spill-over effecten in de vorm van grotere technologische vooruitgang en hogere productiviteit leiden. Uitbreiding van lagere opleidingsniveaus levert vooral voordelen (externe effecten) in de vorm van minder criminaliteit en minder beroep op socialezekerheidsuitkeringen (bijstand, werkloosheid, arbeidsongeschiktheid) op.

Hogeropgeleiden maken lageropgeleiden productiever. In Moretti (1998, 2002) wordt gevonden dat in steden waar meer hogeropgeleiden wonen, de productiviteit van lageropgeleiden hoger is. Een toename van het aandeel werknemers met een universitaire opleiding met 1% leidt tot een 1 à 2% hoger loon voor lageropgeleiden. Ook het loon voor hogeropgeleiden zelf is hoger naarmate er meer hogeropgeleiden zijn. In Moretti (2002) wordt verder gevonden dat een toename van het aandeel universitair opgeleiden in een stad met één procentpunt het gemiddelde loon in die stad met 0.6 - 1.2% extra doet toenemen. Mogelijke redenen voor het externe effect van hogeropgeleiden zijn:

- De aanwezigheid van hogeropgeleiden trekt meer hoogwaardige bedrijven aan, waardoor ook de productiviteit van lageropgeleiden wordt vergroot;
- Lageropgeleiden leren van hogeropgeleiden. Verder kan de samenwerking tussen hoger- en lageropgeleiden ertoe leiden dat lageropgeleiden productiever worden;
- Zoek externaliteiten: hogeropgeleiden gaan efficiënter met informatie om en zijn ook beter in staat om informatie te vergaren en te verwerken. Hiervan profiteren ook lageropgeleiden.

7

Effecten van kwantitatieve impulsen van onderwijsinvesteringen

- 7.1 Effecten van een kwantitatieve uitbreiding van het onderwijs
- 7.2 Effect van terugdringing voortijdig schoolverlaters

Effecten van kwantitatieve impulsen van onderwijsinvesteringen

In de vorige paragraaf is op basis van wetenschappelijk onderzoek een overzicht gegeven van het economisch rendement van onderwijs en de individuele en maatschappelijke kosten van onderwijsinvestering in onderwijs. In tabel 3 worden de uitkomsten van dit overzicht naar de effecten van onderwijsinvesteringen nog eens samengevat.

Tabel 3

Uitgaven aan en opbrengsten van onderwijs

Uitgaven

Zowel de uitgaven per leerling als het percentage van het Bruto Nationaal Product (BNP) dat in Nederland aan onderwijs wordt besteed, zijn lager dan in veel andere Europese landen.

Als percentage van het BNP zijn de uitgaven aan onderwijs de afgelopen tien jaar met bijna 30% gedaald.

Tussen 1980 en 2000 zijn de reële uitgaven per leerling in het middelbaar en hoger onderwijs met 10-50% gedaald.

Opbrengsten

De Nederlandse bevolking is lager opgeleid dan de bevolking van veel andere Europese landen: een relatief groot deel van de Nederlandse bevolking is laagopgeleid en Nederland telt relatief weinig hoogopgeleiden.

Ongeveer 10% van de jongeren verlaat het onderwijs zonder diploma (voortijdig schoolverlater).

Een toename van het gemiddeld opleidingsniveau van de bevolking met één jaar leidt tot een structurele toename van de economische groei met 0.3%.

Het individueel rendement van een jaar onderwijs bedraagt 6-8%.

Het sociaal rendement van een jaar onderwijs bedraagt eveneens ongeveer 6-8%.

Voortijdig schoolverlaten leidt tot een daling van het rendement op een jaar onderwijs met ongeveer een derde

Onderwijs heeft positieve externe effecten op: volksgezondheid, criminaliteit, socialezekerheidsuitgaven en burgerschap. Toename van het aantal hogeropgeleiden leidt tot grotere technologische vooruitgang. Een toename van het aandeel hogeropgeleiden met 1 procentpunt verhoogt verder de productiviteit van lageropgeleiden met ongeveer 1%.

Uit Amerikaans onderzoek blijkt dat het externe effect van onderwijs ongeveer 14-26% is van het private rendement van onderwijs. Dit wijst er op dat externe effecten als gevolg van minder criminaliteit een belangrijk deel van het sociale rendement van onderwijs in de Verenigde Staten vormen. Voor Nederland zijn geen onderzoeksgegevens beschikbaar.

Het beeld dat uit tabel 3 naar voren komt is paradoxaal: ondanks dat onderwijsinvesteringen een hoog rendement opleveren, zijn de investeringen in onderwijs fors gedaald en loopt Nederland achter bij andere Europese landen.

Het reële individuele rendement op een jaar onderwijs – dat wil zeggen het rendement gecorrigeerd voor inflatie - bedraagt ongeveer 6-7%. Dit is hoog vergeleken met het rendement op investeringen met een vergelijkbaar risico. Een hoog rendement duidt op onderinvestering. In de vorige paragraaf is aangegeven dat onderwijs een positief sociaal rendement heeft en er positieve externe effecten verbonden zijn aan onderwijs. Ook dit vormt een indicatie voor onderinvestering in onderwijs: er wordt minder in onderwijs geïnvesteerd dan maatschappelijk gezien optimaal is. Verder zijn er aanwijzingen dat het rendement op een jaar onderwijs de afgelopen jaren is toegenomen. Een hoger rendement op een jaar onderwijs leidt tot grotere inkomensongelijkheid tussen hoger- en lageropgeleiden. Deze toegenomen inkomensongelijkheid is waarschijnlijk mede het gevolg van de (relatieve) daling in de overheidsuitgaven aan onderwijs. Lagere overheidsuitgaven aan onderwijs maken het minder aantrekkelijk om een (hogere) opleiding te volgen. Hierdoor volgen relatief minder jongeren (hoger) onderwijs. De toename van de werkgelegenheid voor hogeropgeleiden leidt tot krapte op de arbeidsmarkt en tot een relatief grotere loonstijging voor hoger opgeleiden. Hierdoor nemen de inkomensverschillen met lageropgeleiden toe en stijgt het rendement op een jaar onderwijs.

In het algemeen kunnen drie redenen voor onderinvestering in onderwijs worden onderscheiden:

1 Het sociale rendement op onderwijs kan hoger zijn dan het private rendement. Vaak wordt gesteld dat hogeropgeleiden betere en meer verantwoordelijke burgers zijn. Dit is een onderdeel van het sociaal rendement van onderwijs. Het verschil tussen het sociale en het private rendement wordt verder bepaald door de hogere belastingen die hogeropgeleiden betalen. Aangezien onderwijsbeslissingen van individuen louter zijn gebaseerd op overwegingen van individueel rendement, leidt dit tot onderinvestering in menselijk kapitaal.

- 2 De kosten voor de investering in menselijk kapitaal worden gemaakt in het heden. De opbrengsten worden pas in de toekomst ontvangen en zijn niet met volledige zekerheid bekend. Als individuen risicomijdend zijn, investeert men bij onzekerheid minder dan optimaal.
- 3 Liquiditeitsrestricties. Banken en kredietmarkten zijn meestal niet bereid investeringen in menselijk kapitaal te financieren. Dit is een vorm van marktfalen op de kapitaalmarkt. Vanwege liquiditeitsrestricties wordt er minder geïnvesteerd in onderwijs dan wenselijk is.

Uit het overzicht in tabel 3 wordt duidelijk dat het zowel voor de burger als voor de samenleving profijtelijk is om in onderwijs te investeren. Hoe profijtelijk blijkt als we enkele simulaties uitvoeren voor de individuele en macro-economische effecten van een extra investering in onderwijs. Bij deze simulaties kunnen we een onderscheid maken tussen de effecten van een louter kwantitatieve uitbreiding van het onderwijs en van een onderwijsuitbreiding waarbij zowel de kwantiteit als de kwaliteit van het onderwijs wordt verbeterd. Bij een louter kwantitatieve uitbreiding wordt het opleidingsniveau verhoogd bij gelijkblijvende kosten per onderwijsjaar. We presenteren twee simulaties waarbij een kwantitatieve uitbreiding van het onderwijs plaatsvindt.

7.1 Effecten van een kwantitatieve uitbreiding van het onderwijs

Allereerst kijken we naar de totale opbrengst voor de burger van een extra jaar onderwijs bij gelijkblijvende kwaliteit. Een extra jaar onderwijs verhoogt, zoals eerder is aangegeven, het inkomen met 6-8%. We beschouwen een rendement van 6% als een ondergrens en 8% als een redelijke bovengrens.

Het extra inkomen door een jaar langer onderwijs wordt verdiend gedurende het hele (werkzame) leven. We nemen aan dat deze terugverdientijd kan variëren van 30 tot 40 jaar. Vervolgens moeten we berekenen hoeveel deze totale inkomensstroom in de toekomst nu op dit moment waard is. Hiervoor moeten we vaststellen hoeveel een euro verdiend in het volgend jaar (of het jaar daarop, of het jaar daarop) nu waard is.

Voor deze disconteringsvoet (of omgekeerde rentevoet) nemen we twee waarden: 0.05 en 0.1. Een disconteringsvoet van 0.05 is het meest gangbaar. Door ook nog een hogere disconteringsvoet te kiezen, maken we de toekomstige inkomensstroom nu minder

waard. Tenslotte hangt de contante waarde – de waarde van de toekomstige inkomensstroom nu – af van het aantal gewerkte uren en van het inkomen dat men gemiddeld kan verdienen.

We maken een onderscheid tussen voltijders en deeltijders. In 2000 bedroeg het gemiddeld bruto jaarloon van een voltijd werknemer 28.670 euro en voor een werknemers die in deeltijd werkt 13.570 euro. Voor het berekenen van de contante waarde op basis van het netto jaarloon gaan we uit van de gemiddelde collectieve lastendruk van 40%. De uitkomsten van de berekeningen in deze paragraaf zijn te vinden in de bijlage (tabel 3) bij dit rapport.

Afhankelijk van de waarden van het rendement van een jaar onderwijs, de lengte van de terugverdientijd en de disconteringsvoet varieert de contante waarde van het bruto inkomen tussen 7.737 en 39.644 euro. De contante waarde is hoger voor voltijders dan voor deeltijders en hoger naarmate het rendement op een jaar onderwijs hoger is, de terugverdientijd langer is en de disconteringsvoet lager is.

Belangrijk is echter dat in alle gevallen de contante waarde van het extra inkomen hoger is dan de kosten van een jaar onderwijs. De kosten van een jaar onderwijs variëren van 4.400 euro voor een jaar voortgezet onderwijs tot 5.300 euro voor een jaar universitair onderwijs (zie tabel 1 van dit rapport). De contante waarde van de netto inkomensstroom ligt tussen de 4.642 en 23.798 euro. We constateren dat in de meeste gevallen de contante waarde van de verwachte netto inkomensstroom hoger is dan de kosten van een jaar onderwijs.

De simulaties leiden tot de conclusie dat de baten van een extra jaar onderwijs – de contante waarde van de verwachte inkomensstroom – hoger is dan de kosten van een jaar onderwijs. Vanuit een kosten-batenperspectief overtreffen de baten de kosten en is een investering in onderwijs welvaartsverhogend. Hierbij tekenen we aan dat bij deze berekening geen rekening is gehouden met de externe effecten van onderwijs (het effect van een jaar extra onderwijs op gezondheid, criminaliteit, burgerschap, beroep op sociale zekerheid, etc.).

Op het niveau van de samenleving heeft een verhoging van het opleidingsniveau van de bevolking gevolgen voor de economische groei en de hoogte van het nationaal inkomen. De tweede simulatie die is uitgevoerd betreft het effect van een algehele verhoging van het opleidingsniveau van de Nederlandse bevolking op de hoogte van het Bruto Nationaal Product (BNP).

Op grond van de uitkomsten van wetenschappelijk onderzoek gaan we ervan uit dat een algehele verhoging van het opleidingsniveau van de bevolking tot een structurele verhoging van de economische groei van 0,2-0,3 procentpunten leidt. We veronderstellen dat zonder deze onderwijsuitbreiding de gemiddelde economische groei 2,5% per jaar bedraagt. Verder gebruiken we dezelfde waarden voor de terugverdientijd en de disconteringsvoet als in de vorige simulatie. Uitgangspunt van de simulatie is de waarde van het BNP in het jaar 2002: 448,16 miljard euro. We berekenen in dit geval de netto contante waarde: de contante waarde van de toekomstige groei van het BNP vermindert met de kosten van de investering om het opleidingsniveau van de gehele bevolking met een jaar te verhogen. Hierbij veronderstellen we dat de gemiddelde kosten van een jaar onderwijs 5.000 euro per persoon bedragen (zie tabel 1 van dit rapport).

De uitkomsten van de simulaties (zie de bijlage, tabel 4) geven aan dat een algehele verhoging van het opleidingsniveau van de bevolking tot een structurele verhoging van het BNP leidt dat hoger is dan de kosten van deze onderwijsuitbreiding. Afhankelijk van de gekozen waarden is de netto contante waarde van een algemene verhoging van het opleidingsniveau 50 tot 510 miljard euro. Dit komt neer op een gemiddelde verhoging van het BNP – na aftrek van de additionele kosten van onderwijs – van 900 miljoen tot 12,7 miljard euro per jaar. Deze uitkomsten bevestigen de uitkomsten van de simulaties op basis van het individueel rendement van onderwijs: een verdere uitbreiding van het onderwijs heeft een positieve kosten-batenverhouding.

7.2 Effect van terugdringing voortijdig schoolverlaters

Ongeveer 10% van de jongeren verlaat het onderwijs zonder diploma. Voortijdig schoolverlaters hebben een grotere kans op werkloosheid en sociale uitsluiting en geringere inkomensvooruitzichten. Voortijdig schoolverlaters lopen verder waarschijnlijk een groter risico op normafwijkend gedrag en criminaliteit.

In deze simulatie berekenen we de opbrengsten van een 50%-reductie in het aantal voortijdig schoolverlaters. Hierbij maken we onderscheid tussen de private en de sociale opbrengsten van een vermindering van het voortijdig schoolverlaten.

Bij de simulatie van het effect van vermindering van voortijdig schoolverlaten nemen we aan dat voortijdig schoolverlaters gemiddeld één jaar voor het behalen van het diploma uitvallen. Op basis van de literatuur nemen we verder aan dat voortijdig schoolverlaten het rendement op een jaar onderwijs met een derde vermindert. Voor de simulatie van de sociale opbrengsten is van belang dat vermindering van voortijdig schoolverlaten ook positieve externe effecten heeft (minder werkloosheidsuitkering, minder criminaliteit, etc.). Exacte cijfers over de omvang van het externe effect zijn niet voorhanden. We gaan daarom uit van de voorzichtige schatting dat het externe effect 10% van het rendement op een jaar onderwijs bedraagt. Voor het berekenen van de maatschappelijke opbrengsten nemen we verder aan dat een 50% reductie in het aantal voortijdig schoolverlaters betekent dat tien-duizend jongeren meer het onderwijs met een diploma verlaten. Verder gebruiken we dezelfde parameters voor het rendement op een jaar onderwijs, gemiddeld inkomen, de lengte van de terugverdiëntijd en de disconteringsvoet als in de eerdere simulaties.

De uitkomsten (zie de bijlage, tabel 5) geven aan dat voor een individuele leerling de opbrengsten van het behalen van een diploma 2.530 tot 8.032 euro hoger liggen dan van voortijdig schoolverlaten. De maatschappelijke opbrengst van een halvering van het aantal voortijdig schoolverlaters variëren van bijna 55 miljoen euro tot 166 miljoen euro. In de meest reële variant bedragen de maatschappelijke opbrengsten ongeveer 123 miljoen euro per jaar. Dit komt neer op 12.300 euro per voortijdig schoolverlater.

Een andere manier van interpreteren van de resultaten is dat de simulaties aangeven dat de maatschappelijke kosten van het voortijdig schoolverlaten 110 tot 332 miljoen euro per jaar bedragen.

8

Conclusies

| Conclusies

In de inleiding zijn twee vragen gesteld: wat is er bekend over de kosten en baten van onderwijsinvesteringen en wat zijn de individuele en maatschappelijke opbrengsten van investeringen in het onderwijs? We kunnen nu een duidelijk antwoord op deze vragen formuleren. De individuele en maatschappelijke voordelen van investeringen in onderwijs zijn groot. De simulaties geven aan dat een verdere uitbreiding van het onderwijs vrijwel altijd leidt tot voordelen voor de burger (een hoger inkomen) én voor de samenleving (een toename van het nationaal inkomen door een hogere economische groei, minder criminaliteit, verbetering van de volksgezondheid, hogere technologische groei, etc.). We spreken op basis van de simulaties over verhoging van het BNP (na aftrek van kosten) van 900 miljoen tot 12,7 miljard euro per jaar.

Inzet van beleid op investeringen in reductie van het aantal schoolverlaters betekent een maatschappelijke opbrengst van 55 tot 166 miljoen euro.

Als het rendement van een investering stijgt (daalt), neemt de omvang van de investering toe (af). Dit is een eenvoudige wetmatigheid: een hoger rendement maakt investeringen aantrekkelijker. Deze economische wetmatigheid lijkt niet op te gaan voor het onderwijs. Het rendement op onderwijs is hoog, zowel voor het individu zelf als voor de samenleving in zijn geheel. Het individueel rendement op een jaar onderwijs is de afgelopen tien jaar eerder toegenomen dan gedaald. Het gemiddeld individueel rendement op een jaar onderwijs is 6-8%. Dat is meer dan het rendement op aandelen (en beleggen op de beurs is daarnaast ook nog eens veel risicovoller).

Ondanks het hoge en toenemende rendement dalen de investeringen in onderwijs. Zo daalden tussen 1987 en 1997 de investeringen in onderwijs als percentage van het BNP met bijna 30%. Hoe valt deze paradox te verklaren? Waarom zijn de uitgaven als percentage van het BNP gedaald, lopen de onderwijsuitgaven in ons land achter bij die in andere landen terwijl het individueel en maatschappelijk rendement van onderwijs hoog is en onderwijs een belangrijke bijdrage levert aan verhoging van de economische groei?

Het onderwijs in Nederland bevindt zich in een patstelling. Enerzijds heeft de afgelopen jaren de mening postgevat dat het vooral de betrokkenen zelf zijn die profiteren van investeringen in onderwijs. Deze mening is op zich niet onjuist. Zoals ook in dit rapport is aangegeven, is het economisch rendement voor het individu dat investeert in onderwijs hoog. Het gemiddeld rendement op een jaar onderwijs bedraagt 6-8%. Dit is hoog vergeleken bij andere investeringen met een vergelijkbaar risico. Het inzicht dat het individueel rendement van onderwijs hoog is, leidt tot de conclusie dat individuen zelf een groot deel van de kosten van onderwijs voor hun rekening zouden moeten nemen. Echter, en hierdoor ontstaat de patstelling, het politieke draagvlak ontbreekt om de eigen bijdragen (schoolgelden, collegegelden, etc.) te verhogen of volledig vrij te laten. Er is een vrij effectieve beweging in Nederland die verhindert dat het profijtbeginsel voor de consumptie van collectief gefinancierde goederen wordt toegepast. Het gevolg is dat al ruim twintig jaar de financiële middelen voor onderwijs achterlopen bij hetgeen noodzakelijk is.

Het hoge rendement van onderwijs doet de vraag rijzen waarom burgers zelf niet meer in onderwijs investeren. Hiervoor zijn twee verklaringen te geven:

- Het wordt burgers onmogelijk gemaakt zelf in onderwijs te investeren. Eigen bijdragen en privaat gefinancierd onderwijs zijn aan sterke overheidsbeperkingen onderworpen. Zelfs al zouden burgers uit eigen middelen meer willen bijdragen aan onderwijs, dan wordt hun dat door de overheid vaak onmogelijk gemaakt.
- Burgers beschikken vaak niet over voldoende middelen om zelf de kosten van onderwijs te dragen en ondervinden belemmeringen als ze voor deze kosten leningen willen afsluiten. Verder zijn de opbrengsten van onderwijsinvestering en onzeker en dit maakt risicomijdende burgers kopschuw om te investeren in onderwijs.

De bewering dat het profijt van onderwijsinvesteringen vooral aan de betrokkene zelf toevalt, moet nadrukkelijk worden genuanceerd. Ten eerste is in dit rapport aangetoond dat onderwijsinvesteringen niet alleen profijtelijk zijn voor de betrokkenen zelf, maar dat de samenleving als geheel baat heeft bij hogere onderwijsinvesteringen. Dit vormt een belangrijk argument voor verruiming van de publieke en private middelen voor onderwijs.

Ten tweede moet worden bedacht dat uit onderzoek blijkt dat het rendement van onderwijs afneemt met het opleidingsniveau (Psacharopoulos, 1994). Dit betekent dat kinderen in achterstands-situaties het meest profiteren van extra onderwijsinvesteringen. Echter, voor kinderen uit achterstandssituaties vormen de kosten van onderwijs (schoolgeld, etc.) een grotere barrière dan voor kinderen uit gezinnen met hogeropgeleide ouders met een hoger inkomen. Een beleid dat is gebaseerd op het principe dat diegene die baat heeft bij de investering ook voor de kosten ervan moet opdraaien, zou wel eens nadelig kunnen zijn voor groepen waarvoor onderwijs het hoogste rendement oplevert en voor kinderen uit achterstandsgezinnen.

De kosten en baten van onderwijsinvesteringen verschillen tussen lager, middelbaar en hoger onderwijs. Het lager, middelbaar en hoger onderwijs verschillen ook in de knelpunten waarmee ze te kampen hebben. Hier geven we nog een kort overzicht van de opbrengsten en knelpunten voor de drie niveaus van onderwijs.

Het lerarentekort en toename van de opvoedingsondersteunende rol van leraren kunnen worden gezien als de belangrijkste knelpunten in het basisonderwijs. Door de veranderingen in de arbeidsdeelname van met name vrouwen neemt de vraag naar voor- en buitenschoolse opvang toe. Er is een ontwikkeling om voor- en buitenschoolse opvang te integreren in het reguliere onderwijs.

Relatief gezien heeft het basisonderwijs de afgelopen jaren het minst te lijden gehad van de bezuinigingen in het onderwijs. Desalniettemin zijn de uitgaven per leerling in het basisonderwijs in Nederland lager dan in de Scandinavische landen en in de Verenigde Staten.

De belangrijkste winst bij onderwijsinvestering in het lager onderwijs is waarschijnlijk te vinden in investering in voorschoolse educatie. Verschillende overzichtsstudies laten zien dat voorschoolse educatie, mits van goede kwaliteit, positieve en langdurige effecten kan hebben op de leerprestaties van kinderen (zie Heckman & Klenow, 1997 en Groot, Maassen van den Brink et al., 2001).

Naast personeelstekorten heeft het middelbaar onderwijs met name te kampen met problemen als gevolg van voortijdig schooluitval. In vergelijking met andere landen heeft een relatief groot deel van

de potentiële beroepsbevolking in Nederland niet meer dan een lagere secundaire opleiding genoten (basisonderwijs, lbo, mavo). De uitgaven per leerling in het middelbaar onderwijs lopen achter bij die in de Scandinavische landen, Duitsland, Frankrijk en de Verenigde Staten.

Vanwege de positieve externe effecten zijn op het niveau van het middelbaar onderwijs grote winsten te behalen door het verminderen van voortijdig schooluitval en het verhogen van het gemiddeld opleidingsniveau tot dat van vergelijkbare landen door meer leerlingen een hogere middelbare opleiding te laten voltooien. Vermindering van voortijdig schooluitval en verhoging van het opleidingsniveau brengt positieve externe effecten met zich mee door de effecten op gezond gedrag (roken, overgewicht), criminaliteit, en het beroep op de sociale zekerheid.

Het hoger onderwijs heeft de afgelopen jaren relatief het meest te lijden gehad onder de bezuinigingen van de overheid. Tussen 1980 en 1995 halverden de uitgaven per student in het universitair onderwijs. Het percentage hogeropgeleiden in Nederland ligt lager dan in de Scandinavische landen, het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten.

Uitbreiding van investeringen in het onderwijs heeft positieve externe effecten. Een groter aandeel hogeropgeleiden verhoogt de productiviteit van lageropgeleiden. Een hoger opgeleide beroepsbevolking heeft verder een positieve invloed op technologische ontwikkeling en de diffusie van nieuwe technologieën.

De baten van onderwijs vallen niet alleen aan de betrokkene zelf toe, ook de samenleving als geheel profiteert van een grotere onderwijsdeelname. Dit laatste – de externe effecten van onderwijs – is een belangrijke reden voor publieke financiering van het onderwijs. Het verkleinen van de maatschappelijke ongelijkheid – bijvoorbeeld in de vorm van inkomensongelijkheid of ongelijke kansen op de arbeidsmarkt – vormt een tweede belangrijke reden voor overheidsbemoediging met het onderwijs.

Een hoger opgeleide beroepsbevolking heeft een positieve invloed op de technologische ontwikkeling en de diffusie van nieuwe technologieën. Als we er vanuit gaan dat het ‘menselijk kapitaal’ onze voornaamste concurrentiekracht is en de pijler van onze economie vormt, dan dienen we meer en beter te investeren in onderwijs. Het individueel en maatschappelijk rendement van onderwijs is hoog: Investeren is terugverdienen.

Literatuur

Acemoglu, D. & J. Angrist (1999), 'How large are the social returns to education? Evidence from compulsory schooling laws', NBER Working Paper 7444

Altonji, J. (1995), 'The effects of high school curriculum on education and labor market outcomes', *Journal of Human Resources* 30, p. 409-438

Arrow (1997), in: J. Behrman & N. Stacey (eds.), *The Social Benefits of Education*, The University of Michigan Press, Ann Arbor

Ashenfelter, O., C. Harmon & H. Oosterbeek (1999), 'A review of estimates of the schooling/earnings relationship, with tests for publication bias', *Labour Economics* 6, p. 453-470

Barro, R. (1991), 'Economic growth in a cross section of countries', *Quarterly Journal of Economics* 106, p. 407-443

Barro, R. (1997), *Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study*, MIT Press, Cambridge MA

Barro, R. & X. Sal-i-Martin (1995), *Economic Growth*, McGraw-Hill, New York

Bassanini, A. & S. Scarpetta (2001), 'Does human capital matter for growth in OECD countries? Evidence from pooled mean-group estimates', OECD Economics Department Working Paper 282

Becker, G. (1996), *Accounting for Tastes*, Cambridge University Press, Cambridge MA

Benhabib, J. & M. Spiegel (1994), 'The role of human capital in economic development: evidence from aggregate cross-country data', *Journal of Monetary Economics* 34, p. 143-174

Bils, M. & P. Klenow (2000), 'Does schooling cause growth?', *American Economic Review* 90, p. 1160-1183

Borghans, L. & A. De Grip (Eds) (2000), *The Overeducated worker? The Economics of Skill Utilization*, Edward Elgar, Cheltenham

Ciccone, A. & G. Peri (2000), 'Human capital and externalities in cities', CEPR Discussion Paper 2599

Ciccone, A. & G. Peri (2002), 'Identifying human capital externalities: theory with an application of US cities', CEPR Discussion Paper 3350

CPB (2002), 'De pijlers onder de kenniseconomie: opties voor institutionele vernieuwing', *Centraal Planbureau*, Den Haag

De la Fuente, A. & R. Domenech (2000), 'Human capital and growth: how much difference does data quality make?', Mimeo, Instituto de Analisis Economico (CSIC), Barcelona

Dijck, Van M. (1992), *Onderwijsloopbanen*, Adviesraad voor het Onderwijs, ARO, Utrecht

Englander, A. & A. Gurney (1994), 'OECD productivity growth: medium term trends', *OECD Economic Studies* 22, p. 111-129

Groot, W. & H. Oosterbeek (1994), 'Earnings effects of different components of schooling: human capital versus screening', *The Review of Economics and Statistics* 76, p. 317-321

Groot, W. & H. Maassen van den Brink (1998), 'Werkloosheid en verdringing van lager door hoger opgeleiden', in: W. Groot, H. Maassen van den Brink, H. Oosterbeek, D. Webbink & J. Hartog, *Overscholing en Verdringing op de Arbeidsmarkt*, Welboom Pers, Amsterdam, p. 83-88

Groot, W. & H. Maassen van den Brink (2000a), 'Overeducation in the labor market: a meta-analysis', *Economics of Education Review* 19, p. 149-158

Groot, W. & H. Maassen van den Brink (2000b), 'Education, training and employability', *Applied Economics* 32, p. 573-581

Groot, W., H. Maassen van den Brink, S. Dobbelsteen & N. van Mierlo (2001), 'The economics of early childhood education', Report for the Organization of Economic Co-operation and Development (OECD), SCHOLAR Working Paper

Groot, W. & H. Maassen van den Brink (2002a), 'Europa in het onderwijs: een essay', Studie 'Het Europa van het Hoger Onderwijs', Onderwijsraad, Den Haag, p. 11-26

Groot, W. & H. Maassen van den Brink (2002b), 'Marktwerking in het funderend onderwijs', *Economisch Statistische Berichten* 4370, p. 548-550

- Groot, W. & H. Maassen van den Brink (2002c), 'Age and education differences in marriages and their effects on life satisfaction', *Journal of Happiness Studies* 3, p. 153-165
- Groot, W. & H. Maassen van den Brink (2002d), 'Onderwijs en sociale cohesie: een economisch perspectief', essay voor de Onderwijsraad, Den Haag
- Hanushek, E. & D. Kim (1995), 'Schooling, labor force quality, and economic growth', *NBER Working Paper 5399*
- Haveman, R. & B. Wolfe (1984), 'Schooling and economic well-being: the role of non-market effects', *Journal of Human Resources* 19, p. 377-407
- Heckman, J. & P. Klenow (1997), 'Human capital policies', mimeo, University of Chicago
- ITS/Sardis (2001), 'De uitkomsten van de RMC analyse 2001', ITS, Nijmegen
- Hartog, J. (1998), 'Overscholing en beloning: waar zijn we en waar gaan we heen?', in: W. Groot, H. Maassen van den Brink, H. Oosterbeek, D. Webbink & J. Hartog, *Overscholing en Verdringing op de Arbeidsmarkt*, Welboom Pers, Amsterdam, p. 31-54
- Hartog, J., J. Odink & J. Smits (1999a), 'Rendement op scholing stabiliseert', *Economisch Statistische Berichten*, p. 582-583
- Hartog, J., J. Odink & J. Smits (1999b), 'Private returns to education in the Netherlands: A review of the literature', in: R. Asplund & P. Telhado Pereira (eds.), *Returns to Human Capital in Europe: A Literature Review*, ETLA, Helsinki, p. 209-226
- Krueger, A. & M. Lindahl (1998), 'Education for growth in Sweden and the world', Working Paper #411, Industrial Relations Section, Princeton University
- Krueger, A. & M. Lindahl (2001), 'Education for growth: why and for whom?', *Journal of Economic Literature* 39, p. 1101-1136
- Kruissink, M. & A. Essers (2001), 'Ontwikkeling van de jeugdcriminaliteit: periode 1980-1999', WODC onderzoeksnotitie 2001/3, Den Haag
- Leigh, J. (1990), 'Schooling and the use of seat belts', *Southern Economic Journal* 57, p. 195-207

- Lochner, I. & E. Moretti (2001), 'The effect of education on crime: evidence from prison inmates, arrests and self-reports', *NBER Working Paper 8605*
- Manski, C. (1989), 'Schooling as experimentation: a reappraisal of the postsecondary dropout phenomenon', *Economics of Education Review* 8, p. 305-312
- Meer, v.d. P.H. (2002), 'Overeducation in the Netherlands, new trends, old problems?', working paper, University of Groningen, Faculty of Management and Organization.
- Moretti, E. (1998), 'Social returns to education and human capital externalities: evidence from cities', Working Paper, Department of Economics, UC Berkely
- Moretti, E. (2002), 'Estimating the social return to higher education: evidence from longitudinal and repeated cross-sectional data', *NBER Working Paper 9108*
- OECD (2001), *Education at a Glance*, Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling, Parijs
- Oosterbeek, H. & D. Webbink (1998), 'Overscholing en verdringing op de Nederlandse arbeidsmarkt', in: W. Groot, H. Maassen van den Brink, H. Oosterbeek, D. Webbink & J. Hartog, *Overscholing en Verdringing op de Arbeidsmarkt*, Welboom Pers, Amsterdam, p. 63-72
- Psacharopoulos, G. (1994), 'Returns to investment in education: A global update', *World Development* 22, p. 1325-1343
- Saffer, H. & M. Grossman (1987), 'Drinking age laws and highway mortality rates: causes and effects', *Economic Inquiry* 25, p. 417-430
- Sal-i-Martin, X. (1997), 'I just ran four million regressions', *NBER Working Paper 6252*
- SCP (1998), *Sociaal en Cultureel Rapport 1998: 25 jaar sociale verandering*, Sociaal en Cultureel Planbureau, Rijswijk
- SCP (2002), *Sociaal en Cultureel Rapport 2002: Kwaliteit van de quartaire sector*, Sociaal en Cultureel Planbureau, Rijswijk
- Special Issue on Overschooling, *Economics of Education Review*, Vol. 19, no 2
- Tauchen, H. & A. Witte (1994), 'Work and crime: an exploration using panel data', *NBER Working Paper 4794*

Temple, J. (1999), 'A positive effect of human capital on growth', *Economics Letters* 65, p. 131-134

Temple, J. (2001), 'Growth effects of education and social capital in the OECD countries', *OECD Economic Studies*

Topel, R. (1999), 'Labor markets and economic growth', in: O. Ashenfelter & D. Card (eds.), *Handbook of Labor Economics*, Volume 3, Elsevier Science Publishers, Amsterdam, p. 2944-2984

Wolbers, M.H.J. (2002), 'Job Mismatches and their labour market effects among school-leavers in Europe', Paper prepared for the international conference on Overeducation in Europe: What do we know?, Berlin, 22-23 November 2002

Zucker, L., M. Darby & M. Brewer (1998), 'Intellectual human capital and the birth of U.S. biotechnology enterprises', *American Economic Review* 88, p. 290-306

Bijlage

Tabel 1

Uitgaven per leerling/student in US dollars en onderwijsuitgaven als percentage van het Bruto Nationaal Product, 1999

	Uitgaven per leerling/student aan			Onderwijsuitgaven als percentage van BNP
	Primair onderwijs	Secundair onderwijs	Tertiair onderwijs	
Australië	4858	6850	11725	5.8
België	3952	6444	9724	5.5
Canada	n.b.	n.b.	15211	6.6
Denemarken	6721	7626	10657	6.7
Duitsland	3818	6603	10393	5.6
Finland	4138	5863	8114	5.8
Frankrijk	4139	7152	7867	6.2
Griekenland	2176	2904	4260	3.9
Hongarije	2179	2368	5861	5.2
IJsland	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Ierland	3018	4383	9673	4.6
Italië	5354	6518	7552	4.8
Japan	5250	6039	10278	4.7
Korea	2838	3419	5356	6.8
Luxemburg	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Mexico	1096	1480	4789	5.2
Nederland	4162	5670	12285	4.7
Nieuw Zeeland	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Noorwegen	5920	7628	12096	6.6
Oostenrijk	6568	8504	12070	6.3
Polen	1888	1583	3912	n.b.
Portugal	3478	5181	n.b.	5.7
Spanje	3635	4864	5707	5.3
Tsjechië	1769	2163	5325	4.7
Turkije	n.b.	n.b.	n.b.	3.9
Verenigd Koninkrijk	3627	5608	9554	5.2
Verenigde Staten	6582	8157	19220	6.5
Zweden	5736	5911	14222	6.7
Zwitserland	6663	9756	17977	5.9
Landen gemiddelde	4148	5465	9210	5.5
OECD totaal	4229	5174	11422	5.8

OECD, Education at a Glance, 2002

Tabel 2

Hoogst behaalde opleidingsniveau van de bevolking 25-64 jaar, 2001

	Lager secundair onderwijs of minder	Hoger secundair onderwijs	Tertiair onderwijs
Australië	41%	30%	29%
België	42%	31%	27%
Canada	18%	40%	41%
Denemarken	20%	54%	27%
Duitsland	18%	60%	23%
Finland	26%	42%	32%
Frankrijk	36%	41%	33%
Griekenland	49%	33%	17%
Hongarije	30%	56%	14%
IJsland	36%	39%	24%
Ierland	43%	30%	36%
Italië	55%	35%	10%
Japan	17%	49%	34%
Korea	32%	44%	24%
Luxemburg	48%	35%	18%
Mexico	78%	7%	15%
Nederland	35%	41%	24%
Nieuw Zeeland	24%	48%	29%
Noorwegen	15%	57%	29%
Oostenrijk	26%	62%	14%
Polen	19%	69%	12%
Portugal	80%	11%	9%
Spanje	60%	17%	24%
Tsjechië	14%	75%	11%
Turkije	75%	16%	9%
Verenigd Koninkrijk	17%	57%	26%
Verenigde Staten	13%	50%	36%
Zweden	19%	49%	32%
Zwitserland	12%	62%	26%
Landen gemiddelde	34%	44%	23%

OECD, Education at a Glance, 2002

Uitkomsten simulaties van effecten van onderwijsuitbreiding

Tabel 3

Contante waarde additioneel inkomen van één jaar extra onderwijs, in euro

	Bruto inkomen		Netto inkomen	
	Fulltime	Parttime	Fulltime	Parttime
T=30, r=0.05, b=0.06	26.727	12.651	16.036	7.590
T=35, r=0.05, b=0.06	28.425	13.454	17.055	8.073
T=40, r=0.05, b=0.06	29.748	14.080	17.849	8.448
T=30, r=0.1, b=0.06	16.346	7.737	9.807	4.642
T=35, r=0.1, b=0.06	16.683	7.896	10.010	4.738
T=40, r=0.1, b=0.06	16.887	7.993	10.132	4.796
T=30, r=0.05, b=0.08	35.637	16.867	21.382	10.120
T=35, r=0.05, b=0.08	37.901	17.939	22.740	10.763
T=40, r=0.05, b=0.08	39.664	18.774	23.798	11.264
T=30, r=0.1, b=0.08	21.794	10.316	13.076	6.189
T=35, r=0.1, b=0.08	22.243	10.528	13.346	6.317
T=40, r=0.1, b=0.08	22.516	10.657	13.510	6.394

T = terugverdiëntijd (aantal jaren waarin betaalde arbeid wordt verricht),
r = disconteringsvoet, b = rendement jaar onderwijs.
Gemiddeld bruto jaarloon fulltimer: euro 28.670;
gemiddeld bruto jaarloon parttimer: euro 13.570.

Tabel 4

Netto contante waarde van verhoging opleidingsniveau van de bevolking met één jaar (waarde groei bruto nationaal product – kosten onderwijsinvestering), in miljarden euro's

	Contante waarde (miljarden euro)	Gemiddeld contante waarde per jaar (miljarden euro)
T = 30, r = 0.05, g' = 0.028	303,61	10,12
T = 35, r = 0.05, g' = 0.028	405,35	11,58
T = 40, r = 0.05, g' = 0.028	509,76	12,74
T = 30, r = 0.10, g' = 0.028	80,95	2,70
T = 35, r = 0.10, g' = 0.028	101,02	2,89
T = 40, r = 0.10, g' = 0.028	117,07	2,93
T = 30, r = 0.05, g' = 0.027	173,33	5,78
T = 35, r = 0.05, g' = 0.027	240,05	6,86
T = 40, r = 0.05, g' = 0.027	308,34	7,71
T = 30, r = 0.10, g' = 0,027	26,44	0,88
T = 35, r = 0.10, g' = 0.027	39,61	1,13
T = 40, r = 0.10, g' = 0.027	50,10	1,25

T = terugverdiëntijd (aantal jaren waarin wordt bijgedragen aan BNP), r = disconteringsvoet,
g = gemiddelde groei voet BNP vóór onderwijsinvestering (= 0.025% per jaar),
g' = gemiddelde groei voet BNP na onderwijsinvestering.
Waarde BNP in 2002: 448,16 miljard euro;
kosten één jaar onderwijs: Euro 5000 p.p.; omvang bevolking 16 miljoen.

Tabel 5

Contante waarde per jaar van 50% reductie in het aantal voortijdig schoolverlaters voor voortijdig schoolverlater en maatschappelijke opbrengst

	Individueel (in euro)	Maatschappelijk (in duizenden euro's)
T = 30, r = 0.05, b = 0.06, FT	5.345	115.819
T = 30, r = 0.05, b = 0.06, PT	2.530	54.819
T = 35, r = 0.05, b = 0.06, FT	5.685	123.177
T = 35, r = 0.05, b = 0.06, PT	2.691	58.302
T = 40, r = 0.05, b = 0.06, FT	5.950	128.908
T = 40, r = 0.05, b = 0.06, PT	2.816	61.014
T = 30, r = 0.05, b = 0.08, FT	7.216	155.910
T = 30, r = 0.05, b = 0.08, PT	3.416	73.795
T = 35, r = 0.05, b = 0.08, FT	7.675	165.815
T = 35, r = 0.05, b = 0.08, PT	3.633	78.483
T = 40, r = 0.05, b = 0.08, FT	8.032	173.530
T = 40, r = 0.05, b = 0.08, PT	3.802	82.135

T = terugverdiëntijd (aantal jaren waarin wordt bijgedragen aan BNP),
r = disconteringsvoet,
b = rendement jaar onderwijs,
FT = fulltime,
PT = parttime.
Gemiddeld bruto jaarloon fulltimer: euro 28.670;
gemiddeld bruto jaarloon parttimer: euro 13.570.

