



## De relatieve marktwaarde van studies

**Auteur(s):**

Berkhout, P.H.G.

De auteur is werkzaam bij de Stichting voor Economisch Onderzoek (seo) der Universiteit van Amsterdam. Hij dankt Bas Jacobs voor zijn suggesties. [peebee@seo.fee.uva.nl](mailto:peebee@seo.fee.uva.nl)

**Verschenen in:**

ESB, 89e jaargang, nr. 4431, pagina 184, 16 april 2004

**Rubriek:**

Onderwijs

**Trefwoord(en):**

*Inzicht in de marktwaarde van studies kan gebruikt worden om voor aankomende studenten betere prikkels te genereren voor het maken van een studiekeuze. Deze prikkels zijn vorm te geven door middel van een numerus fixusbelasting of tariefdifferentiatie binnen een sociaal leenstelsel.*

Sinds de komst van de human capital-theorie in de jaren zeventig wordt onderwijs beschouwd als een investering in de kennis en vaardigheden van een individu (Becker, 1993). In talloze empirische studies is het investeringsrendement geschat aan de hand van het loon dat mensen vervolgens verdienen, (Mincer, 1974). Het genoten onderwijs wordt in de human capital-theorie gemeten in tijdseenheden (jaren). Om loonverschillen te verklaren tussen mensen die evenveel jaren gestudeerd hebben, maar verschillende studierichtingen volgden, biedt deze investeringsbenadering echter weinig aanknopingspunten. Een simpele marktbenadering biedt hiervoor meer perspectief. Opleidingen van vergelijkbare duur en niveau zijn immers niets anders dan 'pakketten van kennis en vaardigheden' die worden verhandeld op de arbeidsmarkt. De verhouding tussen vraag en aanbod bepaalt de marktwaarde. Het vaststellen van die marktwaarde staat centraal in dit artikel. Inzicht daarin kan behulpzaam zijn voor mensen die voor hun studiekeuze staan en kan bovendien een rol spelen bij beleidsvraagstukken zoals de hervorming van de studiefinanciering, waarbij differentiatie naar studie een optie is.

Op het snijvlak van onderwijs en arbeidsmarkt worden aanpassingen via het marktmechanisme om diverse redenen belemmerd. Een bekende belemmering is de 'training-lag': hoeveelhedaanpassingen van de aanbodzijde worden vertraagd doordat opleidingen tijd kosten. Andere belemmeringen zijn heterogeniteit in aangeboren talent en interesse (niet iedereen kan een natuurkundestudie tot een goed einde brengen) en beperkingen in opleidingsplaatsen (een beperkt aantal mag geneeskunde gaan studeren). Een vierde belemmering is beperkte informatie: de marktwaarde van opleidingen is niet algemeen bekend. Zouden scholieren die marktwaarde kennen, dan kunnen zij daar hun opleidingskeuze op afstemmen.

### Arbeidsmarktrelevantie

De Nederlandse scholier kan inzicht verkrijgen in zowel de huidige marktwaarde van een studie als in indicaties hiervan voor de toekomst. Zo brengt de Stichting voor Economisch Onderzoek (seo), naar een idee van Teulings (1990), sinds 1992 jaarlijks de 'arbeidsmarktrelevantie' van opleidingen in kaart. Voor opleidingen op de lagere niveaus (vmbo en bol/bbl) baseert de seo zich op cbs-gegevens uit de Enquête Beroepsbevolking. Opleidingen op hbo- en wo-niveau worden sinds 1997 in het Elsevier/seo-onderzoek 'Studie & Werk' onderzocht. Met het oog op de training-lag stelt het Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (roa) om de twee jaar prognoses op van het arbeidsmarktperspectief van opleidingen op de middellange termijn.

Dit artikel beschouwt de arbeidsmarktrelevantie (ofwel: relatieve marktwaarde) van opleidingen. Centraal staan de 59 grootste universitaire opleidingen in Nederland. Hiervan wordt de arbeidsmarktrelevantie berekend voor de periode 1995-2000. In het oorspronkelijke ontwerp van Teulings wordt de arbeidsmarktrelevantie van opleidingen gedefinieerd als de hazardratio volgend uit een micro-analyse van de eerste werkloosheidsduur van schoolverlaters. Deze ratio geeft aan in welke mate de genoten opleiding de kans op het vinden van een baan vergroot of verkleint. In hoeverre de marktwaarde van opleidingen ook uit andere schaarste-indicatoren kan worden afgelezen is echter niet eerder onderzocht. In dit artikel worden drie schaarste-indicatoren op hun samenhang onderzocht: werkloosheidsduur, loon en baan-naar-baan mobiliteit. De gedachte daarachter is simpel. Als men van een gewoon product de marktwaarde wil weten, dan kan men kijken naar de snelheid waarmee het over de toonbank gaat, de prijs die ervoor betaald wordt en hoe vaak het van eigenaar wisselt.

### Indicatoren van schaarste

De eerste onderzochte schaarste-indicator is de eerste werkloosheidsduur gedefinieerd als de tijdsduur tussen het moment van afstuderen en de eerste (serieuze) baan. Verschillen in de eerste werkloosheidsduur tussen opleidingen staan aan de basis van het begrip arbeidsmarktrelevantie volgens de definitie van Teulings. De werkloosheidsduur is voor een deel afhankelijk van het individuele zoekgedrag. De baanzoektheorie maakt het mogelijk om verschillen tussen mensen op dit vlak te modelleren<sup>1</sup>. Naast individuele keuzes wordt de werkloosheidsduur mede bepaald door het arbeidsmarktklimaat, dat in tijd en plaats kan variëren. Modelling van de arbeidsmarktspanning kan geschieden in het kader van de theorie van de matchingfunctie (Pissarides, 2000). Micro-analyse van werkloosheidsduren is derhalve gebaseerd op een solide theoretische ondergrond. Werkloosheidsduren zijn in de praktijk goed meetbaar

en bovendien zijn er geen wetten en gebruiken die de lengte ervan direct beïnvloeden.

## Loon

De tweede indicator van schaarste is het loon na afstuderen. Voor een econoom is de prijs de meest voor de hand liggende indicator van schaarste. Er zijn op voorhand echter verstoringen, waardoor het loon een minder geschikte indicator is. Zo wordt het loon door wetten, CAO's en beroepsorganisaties beïnvloed, en worden werklozen per definitie buiten beschouwing gelaten, omdat voor hen geen loon wordt waargenomen. Daarnaast liggen aan de hoogte van het loon allerlei individuele keuzes ten grondslag (zoals de keuze van studie, beroep, bedrijfstak, en werkgever) en komen er meer, soms moeilijk waar te nemen, individuele kenmerken in tot uitdrukking dan de gevolgde studie alleen, zoals aangeboren en sociale vaardigheden. Bij het schatten van zuivere studie-effecten met behulp van regressietechnieken komen dus nogal wat complicaties kijken. Ter illustratie: het loonverschil tussen afgestudeerden economie en sociologie is mogelijk voor een deel toe te schrijven aan het feit dat beide studies studenten met verschillende talenten aantrekken. Misschien was het loonverschil tussen beide groepen niet anders geweest als ze helemaal geen universitaire studie hadden gevolgd.

## Baanmobiliteit

Een derde schaarste-indicator is de intensiteit waarmee de afgestudeerde in de eerste jaren op de arbeidsmarkt van baan verandert. Theorievorming over baanmobiliteit is geschoeid op de leest van het 'specifieke kapitaal'. Dat is de waarde die ligt besloten in elke unieke koppeling van werkgever en werknemer, die verdwijnt zodra ze uit elkaar gaan (Farber, 1999). Specifiek kapitaal bestaat doorgaans voor een groot deel uit specifiek menselijk kapitaal, dat wil zeggen vaardigheden die niet (of nauwelijks) elders door de werknemer te gelde kunnen worden gemaakt.

Verschillen in mobiliteit tussen mensen met verschillende studies kan iets zeggen over de beroepsoriëntatie van studies. Sommige studies leiden immers op voor een breed spectrum van beroepen, andere voor slechts één of enkele beroepen. Na een brede opleiding zullen afgestudeerden hun beroepskeuze gemiddeld later maken dan wanneer zij door hun studie uit één of enkele beroepen kunnen kiezen. Uitstel van investeringen in (beroeps)specifieke vaardigheden heeft een tragere opbouw van specifiek kapitaal en een hoge mobiliteit tot gevolg. Hoe hoger de mobiliteit, hoe minder beroepsgeïntereerd de studie. Een hoge mobiliteit, zoals zal blijken, gaat doorgaans samen met een relatief lage marktwaarde van de opleiding<sup>2</sup>. Ook op de mobiliteit zijn instituties (proeftijd, opzegtermijn) van invloed, maar het is niet te verwachten dat die per studie veel verschillen. Mobiliteitsverschillen kunnen dus tussen studies, uiteraard na correctie voor persoonskenmerken, zonder problemen worden gebruikt als indicator.

## De relatieve marktwaarde

De relatieve marktwaarde van de 59 grootste universitaire studies in Nederland is in twee stappen bepaald. Eerst zijn in multivariate analyses van gegevens van 21.000 afgestudeerden de effecten van de studies vastgesteld op de werkloosheidsduur, het loon en de mobiliteit<sup>3</sup>. Vervolgens zijn de studie-effecten met behulp van principale componenten analyse nader onderzocht. [tabel 1](#) geeft de uitkomsten van die laatste stap weer.

**Tabel 1. Principale componenten analyse voor studierichtingen: werkloosheidsduur, loon en mobiliteit, N=59**

	F1	F2	F3
eigenwaarde	2,18	0,71	0,11
aandeel in de variantie	0,73	0,24	0,04
studie-effecten op:			
eerste werkloosheidsduur	0,65	0,17	0,74
loon	0,60	0,48	-0,63
mobiliteit	-0,47	0,86	0,21

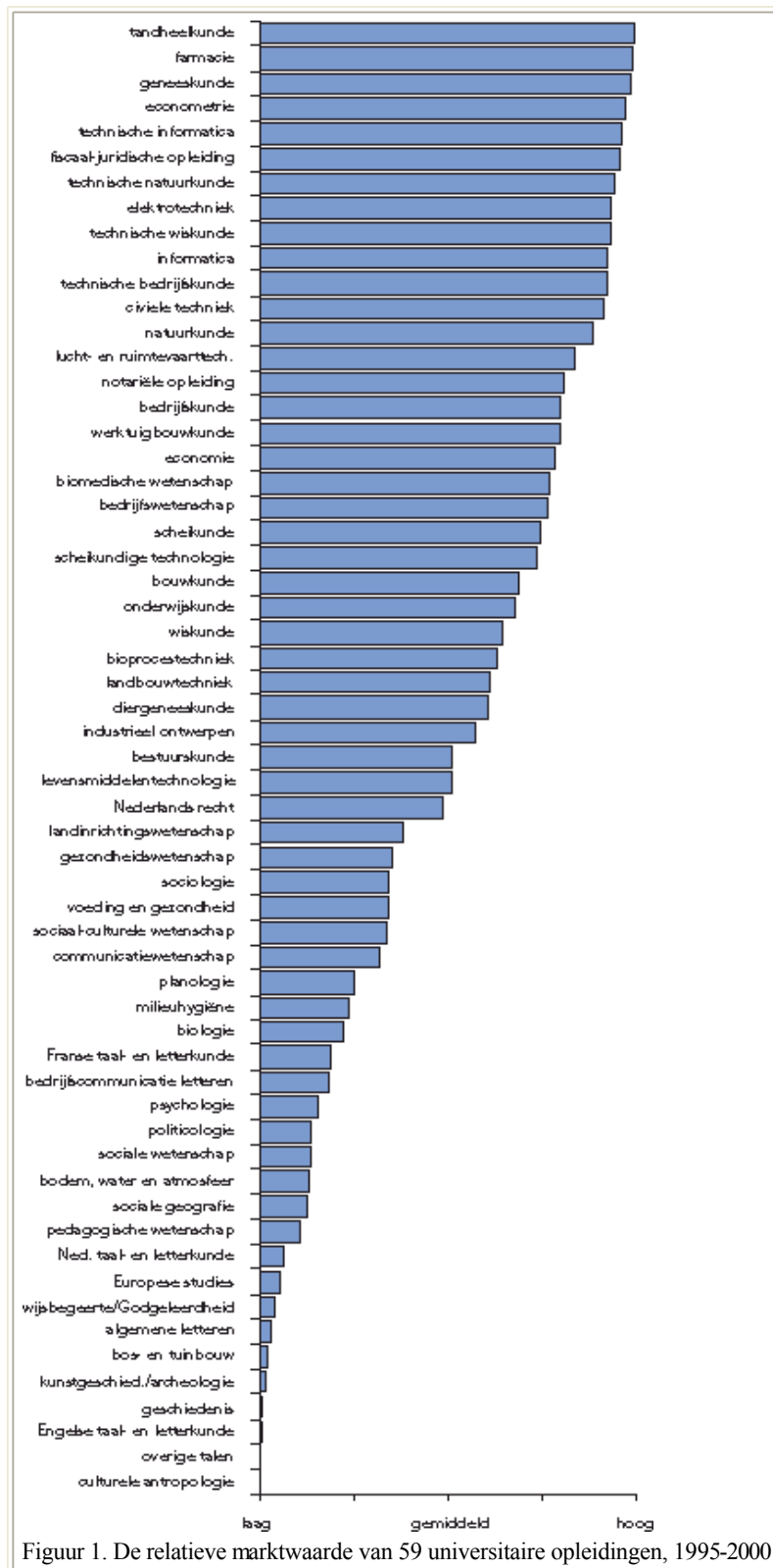
Bron: Berkhout (2004).

## Principale componenten analyse

Met een principale componenten analyse kan de samenhang van variabelen worden onderzocht. [tabel 1](#) geeft de uitkomsten weer. In de tabel staan even zoveel principale componenten als het aantal opgenomen variabelen. De componenten worden aangeduid als F1 tot en met F3. De eigenwaarde geeft het belang van de component aan: hoe hoger de waarde, des te groter het belang. Om precies te zijn, de eigenwaarde gedeeld door het aantal componenten is het deel van de totale variatie dat door de betreffende component wordt ondervangen. Het aantal relevante componenten wordt bepaald aan de hand van twee vuistregels: kijk waar de eigenwaarden een scherpe daling te zien geven en beschouw de componenten met een eigenwaarde groter dan één.

Uit [tabel 1](#) blijkt dat de variatie tussen de studierichtingen in de drie schaarste-indicatoren voor een groot deel (73 procent) door één component (F1) wordt ondervangen. Deze component is vooral gebaseerd op verschillen in werkloosheidsduur en loon. De werkloosheidsduur legt net iets meer gewicht in de schaal dan het loon. Mobiliteit krijgt het laagste gewicht en bovendien is het teken negatief, wat overeenkomt met de hypothese dat hoge mobiliteit een slecht teken is voor de marktwaarde van een opleiding. Het minteken geeft aan dat op het niveau van studies hoge mobiliteit doorgaans samen gaat met lage 'hazard-rates' (lange werkloosheidsduren) en lage lonen.

Component F1 kan dienen als basis voor een alternatieve definitie van de arbeidsmarktrelevantie. Scores van de opleidingen in F1 hebben per definitie een gemiddelde van nul en een standaarddeviatie van één en liggen tussen het minimum van -2,83 voor culturele antropologie en het maximum van 4,49 voor tandheelkunde. Om de opleidingscores eenvoudiger te kunnen interpreteren, krijgt de maatstaf die de arbeidsmarktrelevantie van een opleiding aangeeft een waarde tussen nul (lage marktwaarde) en één (hoge marktwaarde), door middel van de inverse van de standaard normaalverdeling. Volgens deze transformatie krijgt tandheelkunde een relevantiescore van zo goed als één en culturele antropologie een score van bijna nul. Een score van 0,5 geeft een gemiddelde arbeidsmarktrelevantie aan (zie [figuur 1](#)).



Figuur 1. De relatieve marktwaarde van 59 universitaire opleidingen, 1995-2000

## Beleid

Inzicht in de relatieve marktwaarde van studies kan voor scholieren die voor hun studiekeuze staan nuttig zijn. Daarnaast kan het in beleidsvraagstukken van belang zijn. Recentelijk zijn er stemmen opgegaan om de studiefinanciering te hervormen tot een sociaal leenstelsel (cpb, 2003; Stevens, 2003). Zodra de afbetalingscondities in zo'n stelsel uniform zijn voor studenten met verschillende verwachte inkomens en investeringsrisico's, ontstaan er ongewenste bijeffecten (Jacobs, 2002). Zo kunnen zich morele risico's en

adverse selectieproblemen voordoen. Het risico dat studenten van studies met lage marktwaarde hun schuld niet kunnen afbetalen, moet worden afgedekt door studenten van studies met een hoge marktwaarde, die met kleinere kans niet afbetalen. De marktwaarde van studies kan worden gebruikt om de afbetalingscondities te differentiëren naar studie en wel zodanig dat strengere afbetalingscondities worden opgelegd aan studenten van studies met een lage marktwaarde. Dit kan bijvoorbeeld door het rentepercentage omgekeerd evenredig aan de marktwaarde binnen een zekere marge rond een gemiddeld percentage per studie te laten variëren. Hierdoor ontstaat een prikkel die het studiekeuzeproces stuurt in de richting die vraag en aanbod op de arbeidsmarkt aangeven.

Een andere beleidsoptie is de invoering van een numerus fixusbelasting. Het is opmerkelijk dat twee studies waarop een numerus fixus rust (tandheelkunde en geneeskunde) hoog op de ranglijst staan. Dit onderzoek toont niet aan hoeveel de numerus fixus daaraan bijdraagt, maar dát de alumni van deze studies profiteren van de kunstmatige schaarste is vrijwel zeker. Omdat begunstiging van een willekeurige groep academici door overheidsingrijpen moeilijk te verdedigen is, zou met een numerus fixusbelasting het rendements surplus dat hen ten deel valt afgeroomd kunnen worden, mits dit surplus redelijkerwijs kan worden vastgesteld. De opbrengsten kunnen worden aangewend om meer opleidingsplaatsen te bekostigen, zodat de numerus fixus op deze studies op termijn kan verdwijnen en de markt weer vrij spel krijgt.

### **Peter Berkhout**

Dit artikel is gebaseerd op Berkhout, P.H.G. (2004) Van bul naar baan. Academisch proefschrift, seo-rapport 709, Stichting voor Economisch Onderzoek der Universiteit van Amsterdam.

### **Literatuur**

*Becker, G.S. (1993) Human Capital, a Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education (3rd ed.). NBER, The University of Chicago Press.*

*Berkhout, P.H.G. (2004) Van bul naar baan. Academisch proefschrift, seo-rapport 709, Stichting voor Economisch Onderzoek der Universiteit van Amsterdam.*

*CPB (2003) Macro Economische Verkenning 2004. Den Haag.*

*Farber, H.S. (1999) Mobility and Stability, the Dynamics of Job Change in Labor Markets. In: Handbook of Labor Economics. Vol. 3, chapter 37, Amsterdam: North-Holland.*

*Jacobs, B. (2002) An Investigation of Education Finance Reform. CPB discussion paper nr. 9, juli 2002.*

*Mincer, J. (1974) Schooling, Experience and Earnings. National Bureau of Economic Research.*

*Mortensen, D.T. (1986) Job Search and Labor Market Analysis. In: Handbook of Labor Economics. Vol. 2, chapter 15, Amsterdam: North-Holland.*

*Pissarides, C.A. (2000) Equilibrium unemployment theory (2nd ed.). MIT Press, Cambridge, MA.*

*Stevens, L.G.M. (2003) Sociaal leenstelsel of academicibelasting?, ESB,*

*31 oktober 2003, blz. 508-510.*

*Teulings, C.N. (1990) De bepaling van de arbeidsmarktrelevantie van opleidingen. seo-rapport 266, Stichting voor Economisch Onderzoek der Universiteit van Amsterdam.*

---

**1** Zie voor een introductie van de baanzoektheorie Mortensen (1986).

**2** Op voorhand zou een hoge 'job-hop'-intensiteit ook kunnen duiden op schaarste. Deze hypothese wordt evenwel niet ondersteund door resultaten van de principale componenten analyse in tabel 1.

**3** Voor details, zie Berkhout (2004).