

No. 86

**Aansluitingsproblemen en  
aanpassingsprocessen op  
de arbeidsmarkt**

Myra Wieling en Lex Borghans

Overgenomen uit:

*Maandschrift Economie*,  
jaargang 61, nr. 1, februari 1997,  
pp. 57-64.

# Aansluitingsproblemen en aanpassingsprocessen op de arbeidsmarkt

MYRA WIELING EN LEX BORGHANS <sup>1</sup>

## 1 Inleiding

Nederland heeft sinds het begin van de jaren tachtig te maken met een blijvend hoog werkloosheidspercentage. Met name schoolverlaters ondervinden veel problemen bij het vinden van een baan (zie bijvoorbeeld SCP, 1995). Zelfs afgestudeerden van het HBO of de universiteit komen niet meer als vanzelfsprekend aan een baan die aansluit bij de gevolgte opleiding. Om die reden is er steeds meer aandacht gekomen voor onderzoek naar de arbeidsmarktpositie van opleidingen (zie bijvoorbeeld Berkhout en Provoost, 1994 en Gelderblom, 't Hoen en De Koning, 1994). Aangezien de op dit moment gemaakte studiekeuzes over een aantal jaar mogelijk knelpunten op de arbeidsmarkt veroorzaken, ligt het voor de hand om naast analyses van de huidige arbeidsmarktpositie ook middellange-termijn prognoses op te stellen voor de vraag en aanbod van arbeid. Op basis van deze voorspellingen kunnen studenten anticiperen op toekomstige ontwikkelingen op de arbeidsmarkt en zo kunnen toekomstige knelpunten worden bestreden (zie ook Borghans, 1993).

Doorgaans zijn dergelijk arbeidsmarktprognoses gebaseerd op de manpower-requirement-methode.<sup>2</sup> Bij deze methode worden prognoses gemaakt voor zowel vraag als aanbod, verbijzonderd naar opleidingscategorie (zie ook Borghans, De Grip en Heijke, 1995). Door vervolgens vraag met aanbod te confronteren kan worden bekeken bij welke opleidingstypen tekorten dan wel overschotten dreigen te ontstaan. De manpower-requirement-methode wordt in de literatuur om een tweetal redenen bekritiseerd. Het eerste belangrijke kritiekpunt bij deze aanpak betreft de veronderstelde exclusieve relatie tussen opleiding en beroep. Indien een opleiding opleidt voor één specifiek beroep, leiden aanbodtekorten onmiddellijk tot onvervulbare vacatures en aanbodoverschotten tot werkloosheid. In de praktijk blijken afgestudeerden van de meeste opleidingen in uiteenlopende beroepen terecht te komen en worden de meeste beroepen uitgeoefend door mensen met een verschillende opleidingsachtergrond (dit wordt bijvoorbeeld geïllustreerd in ROA, 1995).<sup>3</sup>

- 1 Ten tijde van het onderzoek werkten beide auteurs bij het Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA). Inmiddels werkt Myra Wieling bij het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), sector Persoonsenquête Kwartaire Sector (KPE). De in dit artikel weergegeven opvattingen komen niet noodzakelijk overeen met de opvattingen en beleid van het CBS. Voor een uitgebreid verslag van het onderzoek zie Wieling en Borghans (1995).
- 2 Dergelijke prognoses worden bijvoorbeeld gemaakt in de Verenigde Staten door het Bureau of Labour Statistics, in het Verenigd Koninkrijk door het Institute for Employment Research, in Duitsland door het Institut für Arbeits- und Berufsforschung en in Nederland door het ROA (zie Heijke, 1994).
- 3 Bij volledige flexibiliteit is er sprake van een grote markt en bestaan er geen losse segmenten op de

Het tweede punt van kritiek op de manpower-requirement-benadering is de veronderstelde starheid van de arbeidsmarkt bij de bepaling van de toekomstige vraag en aanbod van arbeid met een bepaalde opleidingsachtergrond. Deze starheid komt tot uiting door de veronderstelling dat eventueel voorspelde overschotten op de arbeidsmarkt onmiddellijk leiden tot werkloosheid voor het desbetreffende opleidingstype. Blaug (1967) beargumenteert dat bij deze aanpak impliciet wordt aangenomen dat het marktmechanisme niet werkt. Als er immers wel sprake zou zijn van marktwerking, zou een aanbodoverschot leiden tot een verlaging van het marktloon. Als gevolg hiervan zou uiteindelijk het aanbod weer in evenwicht worden gebracht met de vraag. In dit geval ruimt het marktmechanisme alle spanningen tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt uit de weg, waardoor een 'foute' opleidingskeuze niet tot werkloosheid hoeft te leiden.

Aangezien voorspelde aanbodoverschotten niet automatisch werkloosheid impliceren en vraagoverschotten niet per definitie equivalent zijn aan toekomstige onvervulbare vacatures is deze kritiek op de traditionele interpretatie van de manpower-requirement-benadering terecht. In een flexibele arbeidsmarkt is het immers denkbaar dat schoolverlaters met een opleidingsachtergrond waarvoor zich een overschot op de arbeidsmarkt voordoet, bijvoorbeeld zullen uitwijken naar andere deelmarkten, bereid zijn voor een lager loon te werken of een baan op een lager niveau te accepteren. Manpower-requirement-prognoses, gebaseerd op een vergelijking van vraag en aanbod per opleidingstype, sluiten echter een flexibele arbeidsmarkt niet uit. De voorspelde discrepanties tussen vraag en aanbod moeten niet worden gezien als voorspellingen voor toekomstige werkloosheid, maar moeten worden geïnterpreteerd als het *ex ante* verschil tussen vraag en aanbod, dat wil zeggen voordat aanpassingsprocessen hebben plaatsgevonden. Zij geven aan in welke richting en welke mate aanpassingsprocessen moeten plaatsvinden vooraleer de arbeidsmarkt weer in evenwicht is (zie Borghans en Heijke, 1996).

Uitgaande van een tot op zekere hoogte flexibele arbeidsmarkt, waar *ex ante* discrepanties niet automatisch leiden tot *ex post* werkloosheid, rijst de vraag welke aanpassingsprocessen plaatsvinden als gevolg van onevenwichtigheden op de arbeidsmarkt. In dit artikel wordt onderzocht hoe deze onevenwichtigheden tussen vraag en aanbod tot uiting komen. Daarvoor wordt de relatie tussen enerzijds de discrepanties tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt en anderzijds een aantal kencijfers van de arbeidsmarktpositie van schoolverlaters onder de loep genomen.

Op basis van gegevens over de werkzame beroepsbevolking uit de Enquête Beroepsbevolking (EBB) van het CBS en gegevens over de aantallen werklozen zijn voor de jaren 1991 en 1992 de onevenwichtigheden op de arbeidsmarkt berekend. De indicatoren die de arbeidsmarktpositie van schoolverlaters beschrijven, zijn afkomstig uit een tweetal grootschalige jaarlijkse schoolverlatersenquête. Het betreft enerzijds

(vervolg 3)

arbeidsmarkt. Dit betekent dat het niet zinvol is arbeidsmarktprognoses per opleidingstype op te stellen; bij een aanbodoverschot voor het ene beroep, gaat men simpelweg werken in een ander beroep. Nadere analyse wijst echter uit dat er wel degelijk sprake is van een structuur. Hoewel de meeste opleidingen terug te vinden zijn in meerdere beroepen, blijkt het doorgaans om een beperkt beroepsdomein te gaan (zie ook Borghans).

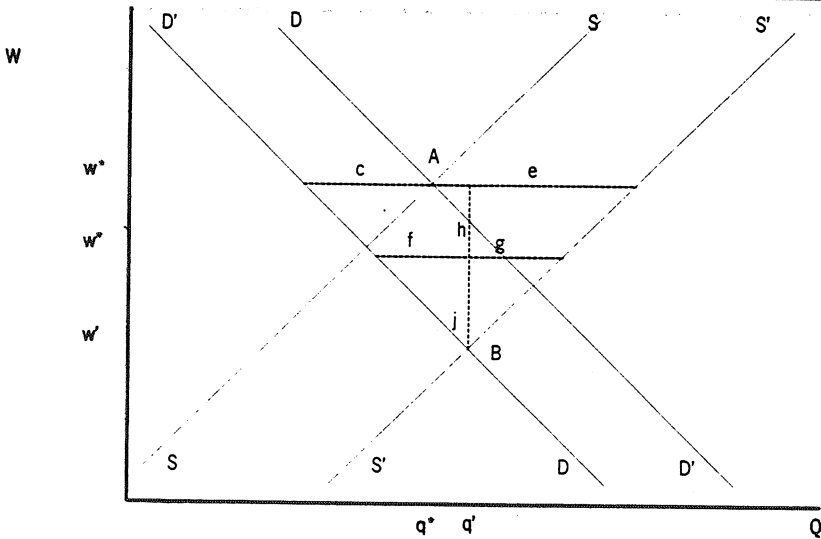
RUBS (Registratie van Uitstroom en Bestemming van Schoolverlaters) en anderzijds de HBO-Monitor. Het RUBS-onderzoek richt zich op schoolverlaters van het algemeen vormend onderwijs, het VBO en het MBO. De HBO-Monitor enquêteert, zoals de naam al aangeeft, de afgestudeerden van het HBO. In beide enquêtes wordt de arbeidsmarktpositie van schoolverlaters ongeveer één jaar na het verlaten van de opleiding onderzocht. Van beide enquêtes zijn de jaren geselecteerd die het best overeenkomen met de gegevens betreffende de discrepanties. Aangezien de RUBS-enquête in het voorjaar wordt gehouden, zou selectie van de jaren 1991 en 1992 inhouden dat slechts een klein deel van de aanpassingsprocessen zichtbaar zou zijn. Derhalve zijn van deze enquête de jaren 1992 en 1993 geselecteerd. De HBO-Monitor wordt in het najaar gehouden en van deze enquête zijn de jaren 1991 en 1992 in deze studie gebruikt.

Uit beide schoolverlaters-enquêtes is een zevental dichotome indicatoren afgeleid die een beeld geven van de arbeidsmarktpositie van schoolverlaters. Als eerste indicator wordt het werkloosheidspercentage voor schoolverlaters berekend. Daarnaast is zowel het percentage schoolverlaters met een relatief laag maandelijks inkomen als het percentage schoolverlaters met een relatief laag uurinkomen, waarvoor het maandelijks inkomen wordt gerelateerd aan het aantal uren per week betaald werk, bepaald. Een relatief laag inkomen wordt (per onderwijsniveau) vastgesteld op basis van het gemiddelde inkomen en de standaarddeviatie (zie ook Wieling, De Grip en Willems, 1990). De vierde indicator is het percentage onderbenutting van schoolverlaters. Daarvoor is het voltooide opleidingsniveau vergeleken met het door de werkgever vereiste opleidingsniveau. Is het voltooide niveau hoger dan het vereiste niveau, dan is er sprake van onderbenutting (zie ook Groot en Maassen van den Brink, 1996). Op soortgelijke wijze wordt ook gekeken of de richting van de gevolgde opleiding aansluit bij de baan die de schoolverlaters hebben. Zo kan het percentage schoolverlaters dat werkt in een beroep waarvoor een andere dan de gevolgde of geen specifieke richting is vereist, worden bepaald. De laatste twee indicatoren zijn het percentage schoolverlaters met een tijdelijke baan en het percentage schoolverlaters met een deeltijdbaan, waarbij iedereen met betaald werk van minder dan 30 uur per week als deeltijdwerkende wordt beschouwd.

## 2. Aanpassingsprocessen op de arbeidsmarkt

Zoals al eerder is aangegeven moeten de op basis van manpower-requirement-analyses voorspelde onevenwichtigheden niet worden gezien als *ex post* tekorten of overschotten. De voorspelde discrepanties tussen vraag en aanbod geven een indicatie van de omvang van de aanpassingsprocessen die nodig zijn om de arbeidsmarkt weer terug in zijn evenwicht te brengen. Dit proces wordt geïllustreerd in figuur 1. Om de figuur eenvoudig te houden, wordt in deze figuur verondersteld dat de aanpassingen uitsluitend plaatsvinden door loonsveranderingen. In werkelijkheid kunnen aanpassingen op velerlei verschillende terreinen plaatsvinden en bovendien is het denkbaar dat de aanpassingen meerdere indicatoren tegelijkertijd betreffen.

FIGUUR 1 Discrepanties tussen vraag en aanbod en aanpassingsprocessen op de arbeidsmarkt



Figuur 1 laat zien dat, uitgaande van de vraag  $D$  en aanbod  $S$ , er evenwicht is in punt  $A$ . In deze situatie bedraagt het loon  $w^*$ . Veronderstel vervolgens dat zowel vraag als aanbod verschuiven naar respectievelijk  $D'$  en  $S'$ . Bij loon  $w^*$  neemt de vraag af, terwijl het aanbod toeneemt. Bij gelijkblijvend loon is het verschil tussen vraag en aanbod dan  $(c + e)$ . Uit de figuur kan worden afgeleid dat de verandering in loon  $(h + j)$  die nodig is om weer evenwicht op de arbeidsmarkt te brengen, punt  $B$ , proportioneel is aan de *ex ante* discrepantie tussen vraag en aanbod  $(c + e)$ . Derhalve geeft een voorspelling van de onevenwichtigheden op de arbeidsmarkt een indicatie van de benodigde omvang van de loonsveranderingen, zodanig dat de markt weer in evenwicht komt. Het is echter ook denkbaar dat de neerwaartse loonaanpassingen niet volledig zijn, hetgeen tot gevolg heeft dat in de *ex post* situatie een aantal van de aanbieders op de arbeidsmarkt werkloos zullen zijn. Dit wordt geïllustreerd door een loonsverandering  $h$ . De figuur laat zien dat het *ex post* aantal werklozen  $(f + g)$  bedraagt. In dit geval kan het *ex ante* aanbodoverschot  $(c + e)$  worden gerelateerd aan de aanpassingsprocessen op de arbeidsmarkt  $h$  en de geobserveerde werkloosheid  $(f + g)$ .

Werkloosheid lijkt in dit opzicht een afwijkende indicator. Het is namelijk de resultante van een situatie waarin de aanpassingen op de arbeidsmarkt niet volledig zijn. In deze studie wordt werkloosheid echter als een van de indicatoren gezien die de relatie tussen vraag-aanbod-discrepanties en de arbeidsmarktpositie weergeven.

Werkloosheid heeft met de andere geselecteerde indicatoren gemeen dat, in een overschotsituatie, de aanpassingen ongunstig zijn voor de aanbieders en gunstig voor de vragers. Een verslechtering van de verschillende arbeidsmarktaspecten zal een daling in

het arbeidsaanbod en een stijging in de vraag naar arbeid tot gevolg hebben, waardoor vraag en aanbod weer met elkaar in evenwicht komen. Zo zal ook een toename in de werkloosheid een daling in het aanbod van arbeid tot gevolg hebben. Het aantal mensen dat een baan heeft zal afnemen als de werkloosheid stijgt, dat wil zeggen als de arbeidsmarktsituatie verslechtert.

Om de discrepantie tussen vraag en aanbod per opleidingstype vast te kunnen stellen, moeten *ex ante* aanbod- en vraagprognoses worden opgesteld. Het aanbod wordt bepaald door optelling van de werkzame bevolking en het aantal werklozen. De vraagprognoses zijn gebaseerd op het zogenaamde vaste-coëfficiënten-model. Er wordt verondersteld dat de vraag voor elk opleidingstype binnen een beroepsklasse een constante fractie is van de totale vraag voor deze beroepsklasse. Allereerst wordt voor een basisjaar per beroepsklasse de verdeling van de werkgelegenheid over de opleidingstypen vastgesteld. Het toe- dan wel afnemende belang van de betreffende beroepsklasse bepaalt vervolgens de vraag per opleidingstype. Als de werkgelegenheid voor een beroepsklasse toeneemt, zal ook de vraag toenemen voor die opleidingstypen die zijn vertegenwoordigd in deze beroepsklasse. Hierbij is verondersteld dat de verdeling van de vraag over de opleidingstypen ongewijzigd blijft.<sup>4</sup>

De relatie tussen de vraag-aanbod-discrepanties en de kencijfers van de arbeidsmarktpositie is onderzocht met behulp van een random-coëfficiënten-model (zie Swamy, 1970). Dit model houdt er rekening mee dat de beschreven aanpassingsprocessen tussen opleidingstypen kunnen verschillen. In dit artikel wordt echter alleen ingegaan op de gemiddelde parameterwaarden.<sup>5</sup> In tabel 1 worden de parameters gepresenteerd die, gemiddeld over alle opleidingstypen, de relatie tussen de discrepanties op de arbeidsmarkt en de verschillende indicatoren weergeven. Verwacht wordt dat er sprake zal zijn van een negatieve relatie tussen de kencijfers en de *ex ante* aanbodtekorten of -overschotten op de arbeidsmarkt. Normaal gesproken zal naarmate een aanbodoverschot groter is de werkloosheid hoger zijn, het inkomen lager, de aansluiting naar niveau en richting slechter, en de kans dat men een tijdelijke en/of deeltijdbaan heeft groter.

Tabel 1 bevestigt deze verwachtingen. Met uitzondering van de parameter voor werkloosheid, hebben de gemiddelde parameters een negatieve waarde. De parameter voor werkloosheid is positief, maar is niet significant verschillend van 0. Dit bevestigt de gedachte dat manpower-requirement-voorspellingen niet louter gezien moeten worden als voorspellingen van de werkloosheid. Andere aanpassingsprocessen lijken van groter belang. Voor vier indicatoren is er een significant negatieve relatie met de discrepanties op de arbeidsmarkt, te weten uur- en maandinkomen, onderbenutting en deeltijdwerk. Gemiddeld genomen zal een aanbodoverschot van een bepaald oplei-

- 4 Meer geavanceerde modellen van de *ex ante* vraag per opleidingstype (zie bijvoorbeeld Borghans en Heijke, 1996) blijken vrijwel dezelfde resultaten op te leveren voor de in dit artikel onderzochte aanpassingsprocessen.
- 5 Voor een uitgebreide bespreking van de schattingsresultaten voor de 25 onderscheiden opleidingstypen zie Wieling en Borghans (1995). Daarbij zij opgemerkt dat de gebruikte schoolverlatersonderzoeken geen gegevens bevatten over afgestudeerden van het wetenschappelijk onderwijs. Derhalve kunnen de aanpassingsprocessen voor universitair opgeleiden niet worden geanalyseerd.

**TABEL 1 Geschat gemiddelde van de parameters over alle opleidingstypen samen per indicator**

Indicator	parameter	t-waarde
Werkloos	0,05	0,19
Laag uurinkomen	-0,61*	1,90
Laag maandinkomen	-0,63*	4,43
Onderbenutting	0,33*	1,93
Geen of andere vereiste richting	-0,08	0,39
Tijdelijk werk	-0,37	1,41
Deeltijdwerk	-0,18*	1,95

dingstype tot gevolg hebben dat relatief veel schoolverlaters een baan hebben met een lager niveau dan de voltooide opleiding. Het betreffen in veel gevallen ook deeltijdbanen en men moet genoeg nemen met een lager uurloon. Het maandloon, dat wordt samengesteld uit het uurinkomen en het aantal uur betaald werk per week, vertoont de sterkste negatieve relatie. Het accepteren van een baan met een lager niveau dan waarvoor is opgeleid, duidt er op dat werkloosheid zal optreden, niet als direct gevolg van het aanbodoverschot, maar indirect als gevolg van een neerwaarts verdringingsproces.

### 3 Samenhang tussen de aanpassingsprocessen

Om inzicht te krijgen in eventuele samenhangen in de aanpassingsprocessen wordt naast de gemiddelde parameterschattingen ook de correlatiestructuur van de schattingen gepresenteerd. Tabel 2 geeft de correlatie tussen de geschatte parameters weer. Een positieve correlatie geeft aan dat twee aanpassingen aan vraag-aanboddiscrepanties vaak samengaan. Een negatieve correlatie geeft daarentegen aan dat de aanpassingen elkaars substituut vormen. In dit geval zullen als gevolg van veranderende schaarste-verhoudingen op de arbeidsmarkt de aanpassingen eerder via het ene en juist in mindere mate via het andere mechanisme plaatsvinden en vice versa.

Tabel 2 laat zien dat de parameter voor werkloosheid samenhangt met de parameters voor de andere indicatoren, met uitzondering van het werken in tijdelijke banen. Dit betekent dat opleidingstypen waarvoor grote aanpassingen via werkloosheid optreden, tevens veel aanpassingen vertonen in de positief gecorreleerde kencijfers. De opleidingstypen waarvoor grote aanpassingen via werkloosheid verlopen, hebben ook te maken met grote aanpassingen via lonen, de aansluiting naar richting op de gevolgde opleiding en het werken in deeltijdbanen. Echter, als bij een bepaald opleidingstype een aanbodoverschot relatief veel werkloosheid impliceert, dan wordt er juist weinig onderbenutting aangetroffen als reactie op de discrepantie. Werkloosheid en onderbenutting zijn dus substituten als aanpassingsmechanisme.

Deze negatieve correlatie is waarschijnlijk het gevolg van neerwaartse verdringing.

TABEL 2 Correlatiestructuur van de geschatte parameters

	werk- loos- heid	laag uur- inkomen	laag maand- inkomen	onder- benut- ting	geen of andere vereiste richting	tijde- lijk- werk	deel- tijd- werk
Werkloos	1,00						
Laag uurinkomen	0,40*	1,00					
Laag maandinkomen	0,66*	0,67*	1,00				
Onderbenutting	-0,53*	0,08	0,22	1,00			
Geen of andere vereiste richting	0,29*	0,51*	0,20	0,06	1,00		
Tijdelijk werk	-0,13	-0,30*	0,37*	0,67*	-0,35*	1,00	
Deeltijdwerk	0,61*	0,21	0,87*	0,22	-0,07	0,68*	1,00

\* = significant gecorreleerd op 5%-niveau

Voor veel opleidingstypen kan een aanbodoverschot op de arbeidsmarkt worden gecompenseerd door banen te accepteren die een lager niveau hebben dan de voltooide opleiding. In die opleidingstypen waar neerwaartse verdringing niet mogelijk is, bijvoorbeeld op de lagere opleidingsniveaus of bij bepaalde specifieke opleidingen, zal een aanbodoverschot eerder tot werkloosheid leiden.

De twee andere significante negatieve correlaties zijn die tussen tijdelijk werk en de parameters voor uurinkomen en de aansluiting van de gevolgde opleidingsrichting op het werk. Blijkbaar zijn er opleidingstypen waar schoolverlaters, in het geval van een aanbodoverschot op de arbeidsmarkt, banen in hun eigen werkterrein vinden zonder genoeg te moeten nemen met een lager uurloon. Het gaat dan wel om tijdelijke banen. Significante positieve correlaties treden op tussen de parameter voor tijdelijk werk en de parameters behorend bij maandinkomen, het niveau van de baan en deeltijdwerk. Verder is er een positieve correlatie tussen maand- en uurinkomen, tussen uurinkomen en de aansluiting van de gevolgde richting op het werk en tussen maandinkomen en deeltijdwerk. Kennelijk impliceert het gedwongen uitwijken naar deeltijdbanen of werk buiten de eigen vakrichting ook een negatieve aanpassing van het loon.

#### 4 Conclusie

In dit artikel is de relatie onderzocht tussen enerzijds de discrepanties tussen vraag en aanbod en anderzijds een zevental indicatoren van de arbeidsmarktpositie van schoolverlaters. De discrepanties tussen vraag en aanbod moeten worden gezien als een maat voor de spanning op de arbeidsmarkt. Spanningen op de arbeidsmarkt leiden tot aanpassingsprocessen die de positie verbeteren van degenen die zich in een tekortsituatie bevinden en de perspectieven van degenen in een overschotsituatie verslechteren. Dat betekent dat voorspellingen van onevenwichtigheden op de arbeidsmarkt niet alleen van belang zijn om de toekomstige werkloosheid te kunnen bepalen, maar dat discre-



panties tussen vraag en aanbod van invloed zijn op velerlei verschillende facetten van de arbeidsmarktpositie. Uit deze studie komt naar voren dat, veel meer nog dan het werkloosheidspercentage, lage lonen, onderbenutting en onvrijwillig deeltijdwerk nauw gerelateerd zijn aan de discrepanties tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt. Schoolverlaters die worden geconfronteerd met een overschotsituatie zijn geneigd een baan op een lager niveau dan het voltooide opleidingsniveau te aanvaarden. Dit zijn vaak banen met een lager niveau en bovendien zijn het deeltijdbanen. Er lijkt sprake van een indirect verband met werkloosheid als gevolg van neerwaartse verdringing; de hoger opgeleiden verdringen de lager opgeleiden en uiteindelijk worden de laagst opgeleiden werkloos.

Dit artikel heeft laten zien dat ook als de arbeidsmarkt flexibel is en zich aanpast aan veranderende schaarsteverhoudingen, de manpower-requirement-benadering waardevolle informatie biedt. Want hoewel overschotten niet onmiddellijk hoeven te leiden tot werkloosheid, zullen de schoolverlaters met een opleidingsachtergrond waarvoor het voorspelde aanbod groter is dan de voorspelde vraag moeite hebben met het vinden van een passende baan. Derhalve blijven voorspellingen van tekorten en overschotten een belangrijk hulpmiddel bij het voorkomen van aansluitingsproblemen op de arbeidsmarkt. Behalve als verklarend model, biedt het hier beschreven model een belangrijke aanvulling op de bestaande manpower-requirement-voorspellingen. Zo wordt niet alleen inzicht in de toekomstige spanningen tussen vraag en aanbod verkregen, maar wordt ook duidelijk hoe op de verwachte onevenwichtigheden wordt gereageerd.

## Literatuur

- Berkhout, P.H.G. en J.C. Provoost (1994), *Schoolverlaters op zoek naar een baan: een duuranalyse*, SEO-rapport 339, Amsterdam.
- Blaug, M. (1967), *Approaches to Educational Planning*, *The Economic Journal*, jaargang 76, blz. 262-287.
- Borghans, L. (1992), *A Histo-Topographic Map of the Dutch University Studies*, ROA-W-1992/5E, Maastricht.
- Borghans, L. (1993), *Educational Choice and Labour Market Information*, proefschrift Rijksuniversiteit Limburg, Maastricht.
- Borghans, L., A. de Grip en J.A.M. Heijke (1995), *De arbeidsmarkt naar opleiding tot 2000*, *Economisch Statistische Berichten*, jaargang 80, blz. 972-977.
- Borghans, L. en H. Heijke (1996), *Forecasting the Educational Structure of Occupations: A Manpower Requirement Approach with Substitution*, *Labour*, jaargang 10, nr. 1, blz. 151-192.
- Gelderblom, A., M.B.J.G. 't Hoen en J. de Koning (1994), *Wat wordt men wijzer van onderwijs?*, OSA-W119, Den Haag.
- Groot, W. en H. Maassen van den Brink (1996), *Overscholing en verdringing op de arbeidsmarkt*, *Economisch Statistische Berichten*, jaargang 81, blz. 74-77.
- Heijke, H. (1994), *Forecasting the Labour Market by Occupation and Education*, Kluwer Academic Publishers, Boston/Dordrecht/London.
- ROA (1995), *De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2000*, ROA-R-1995/3, Maastricht.
- Sociaal Cultureel Planbureau (1995), *Sociale en culturele verkenningen 1995*, SCP/VUGA, Rijswijk/Den Haag.
- Swamy, P.A.V.B. (1970), *Efficient Inference in an Random Coefficient Regression Model*, *Econometrica*, jaargang 38, blz. 311-323.
- Wieling, M. en L. Borghans (1995), *Discrepancies between Demand and Supply and Adjustment Processes on the Labour Market*, ROA-RM-1995/4E, Maastricht.
- Wieling, M.H., A. de Grip en E.J.T.A. Willems (1990), *Een systematische kwalitatieve typering van arbeidsmarktinformatie*, ROA-W-1990/8, Maastricht.