



**Hoger instituut  
voor de arbeid**

Katholieke  
Universiteit Leuven

E. Van Evenstraat 2e  
B-3000 Leuven

Telefoon +32 16 32 33 33  
Telefax +32 16 32 33 44

## **ONDERZOEKSVORSTEL IN HET KADER VAN HET STRATEGISCH ARBEIDSMARKTONDERZOEK VIONA 2000**

### **DE VROEGTIJDIGE DETECTIE VAN KNELPUNTVACATURES EN EEN AANZET TOT DE ONTWIKKELING & IMPLEMENTATIE VAN EEN INSTRUMENTARIUM TER VOORSPELLING VAN DE ARBEIDSMARKTEVOLUTIES**

THEMA 1 (ACTIEF ARBEIDSMARKTBELEID), TOPIC 6

HERWERKTE VERSIE SEPTEMBER 2000

**Joost Bollens, HIVA, KULeuven**

**1) Promotor** : Joost Bollens

Sector Onderwijs en Arbeidsmarktbeleid

Hoger Instituut voor de Arbeid, KULeuven

Adres : E. Van Evenstraat 2E

3000 Leuven

Telefoon : 016/ 32 33 43

Fax : 016/ 32 33 44

E-mail : [Joost.Bollens@Hiva.Kuleuven.ac.be](mailto:Joost.Bollens@Hiva.Kuleuven.ac.be)

**2) Titel** : De vroegtijdige detectie van knelpuntvacatures en een aanzet tot de ontwikkeling & implementatie van een instrumentarium ter voorspelling van arbeidsmarktevoluties

### **3) Bondige omschrijving van het onderzoeksproject**

Een eerste onderdeel van dit onderzoeksproject is gericht op een korte-termijn resultaat en heeft betrekking op de notie “knelpunt” (knelpuntberoep, knelpuntvacature, etc.). De notie zelf en de manier waarop zij momenteel wordt geoperationaliseerd in Vlaanderen zal aan een kritisch onderzoek worden onderworpen. Vervolgens zal worden nagegaan of er over de tijd heen bepaalde patronen en regulariteiten zijn te vinden in het ontstaan en verdwijnen van knelpunten. Het uiteindelijk doel is gericht op de vraag of knelpunten voorspelbaar zijn. Indien dit zo is, kan deze voorspelbaarheid gehanteerd worden voor de constructie van een “early warning” systeem, waarbij een vroegtijdige detectie van knelpunten ruimte laat voor een beleidsreactie. Bij dit onderzoeksopzet zal worden gebruik gemaakt van de vacaturedatabanken van de VDAB.

In het tweede onderdeel van het onderzoeksproject zal worden nagegaan wat de mogelijkheden en beperkingen zijn t.a.v. het ontwikkelen van een instrument ter voorspelling van de arbeidsmarktsituatie op middellange termijn. Hierbij zal in eerste instantie worden vertokken vanuit de zeer uitgebreide internationale literatuur. Uit de diverse bestaande prognosesystemen zal vervolgens een selectie gemaakt worden op basis van kwalitatieve overwegingen (“welke systemen leiden in de praktijk tot de meest betrouwbare voorspelling”) maar ook op basis van kosten- en tijdsoverwegingen. Bij dit laatste is onder meer de benodigde arbeidsmarktinformatie van doorslaggevend belang. Er zal dan ook voortdurend worden teruggekoppeld naar de momenteel beschikbare arbeidsmarktinformatie, met inbegrip van een aantal recente evoluties en verwachtingen op dit terrein. Dit alles zal tot slot worden gesynthetiseerd in een beperkt aantal scenario’s m.b.t. de verdere uitbouw van een arbeidsmarktprognose-instrument. Bij ieder scenario zullen respectievelijke voor- en nadelen worden vermeld, ter ondersteuning van een verdere beleidskeuze.

#### **4) Thema 1 (Actief arbeidsmarktbeleid), Topic 6**

##### **5) Tijdschema**

De nummering van deelluiken (1) t.e.m. (6) verwijst naar de nummering zoals gebruikt in de uitgebreide beschrijving van het onderzoeksvoorstel in bijlage. De volgorde van opgesomde activiteiten verwijst naar de opeenvolging in de tijd, activiteiten gegroepeerd onder één blok ("fase") kunnen simultaan of in dezelfde periode plaatsvinden, de benodigde onderzoekstijd wordt per fase achteraan vermeld tussen haakjes.

###### Fase 1 (1 onderzoeksmaand):

Aanvraag tot gebruik vacaturebestanden;

Vorbereiden en klaarmaken van de bestanden met het oog op verdere analyse;

(1) Kritische bevraging van de notie "knelpunt";

###### Fase 2 (3 onderzoeksmaanden):

(4) Grondige literatuurstudie;

(6) Bespreking van structurele verschuivingen m.i.v. verwijzingen naar literatuur;

###### Fase 3 (4 onderzoeksmaanden):

(2) Grondige bewerking vacaturebestanden;

(3) Studie van de voorspelbaarheid van knelpunten;

###### Fase 4 (1 onderzoeksmaand):

(5) Inventarisatie benodigde en beschikbare arbeidsmarktinformatie, opstellen van alternatieve scenario's m.b.t. verdere mogelijkheden inzake uitbouw arbeidsmarktprognose systemen;

###### Fase 5 (1 onderzoeksmaand):

Eindrapportering, beleidsvoorstellen, valorisatie;

Totaal : 10 onderzoeksmaanden

Gevraagde doorlooptijd : 18 maanden

**Startdatum : 1 oktober 2000**

**Einddatum (oplevering eindrapport) : 30 maart 2002**

**Tussentijdse rapportering : 30 juni 2001**

## 6) Valorisatie en bekendmaking

Een belangrijke vorm van beleidsmatige valorisatie heeft betrekking op de resultaten van luik 1, m.b.t. knelpunten. Ongeacht of knelpunten voorspelbaar zijn of niet, zal dit luik leiden tot een beter inzicht inzake het knelpuntprobleem, en zullen de resultaten een verbetering mogelijk maken van de wijze waarop vacatures en knelpunten momenteel worden geanalyseerd en gerapporteerd door o.m. de VDAB. Om deze vorm van valorisatie de beste kans van slagen te geven, wordt een intense samenwerking voorzien tussen de onderzoeker en de dienst Databeheer en Analyse van de VDAB, die de loutere klassieke feed-back op een beperkt aantal momenten (tussentijdse rapportering, etc.) overstijgt. Voor een dergelijke vorm van beleidsvalorisatie is het opgeven van een afzonderlijk budget weinig zinvol, aangezien ze verweven zit in de onderzoeksopdracht zelf. Daarnaast zal uiteraard een eindrapport met beschrijving van het onderzoek worden opgesteld, met daarin aandacht voor een aantal mogelijke scenario's ten aanzien van de verdere uitbouw van een arbeidsmarktprognosesysteem, en hun voor- en nadelen. Dit laatste vormt dan ook het tweede stuk van de beleidsvalorisatie, aangezien dit sterk ondersteunend zal zijn t.a.v. verdere beleidskeuzes. Gezien de techniciteit van de behandelde problemen, lijkt de organisatie van een studiedag weinig aangewezen. Een beter alternatief hiervoor wordt gevormd door de publicatie van wetenschappelijke artikels.

## 7) Relevante lopende onderzoeksprojecten

VIONA 99 onderzoek m.b.t. de mogelijkheid van een activerend arbeidsmarktbeleid, waarin onder meer een analyse werd gemaakt op basis van het VDAB-vacaturebestand 1998.

## 8) Voorstelling van het HIVA en CV van de onderzoeksverantwoordelijke

Het Hoger Instituut voor de Arbeid (HIVA) is een instelling van de K.U.Leuven. Het werd in zijn huidige structuur opgericht in 1974, op initiatief van de K.U.Leuven en van de Christelijke Arbeidersbeweging. Beide instanties zijn gelijk vertegenwoordigd in de beleidsorganen van het HIVA.

De prioritaire doelstellingen van het HIVA zijn:

- - wetenschappelijke inzichten verwerven over maatschappelijke problemen van de werknemers en van kansarme groepen in de samenleving, om aldus een bijdrage te leveren tot de oplossing van deze problemen;
- - de dialoog en samenwerking stimuleren tussen wetenschap en praktijk, tussen universiteit en werknemersbeweging.

Deze doelstellingen krijgen concreet gestalte in volgende *activiteiten*:

- - aantrekken en uitvoeren van wetenschappelijke studies over onderwijs en arbeidsmarkt, sociaal en economisch beleid, arbeid. Binnen elke sector wordt het centraal maatschappelijk thema op een multidisciplinaire wijze bestudeerd en uitgewerkt in deelthema's. Het meeste onderzoek is beleidsgericht: verzamelen

van basisinformatie over beleidsontwikkelingen, wetenschappelijke evaluatie van beleidsmaatregelen, uittekenen van beleidsopties en hun consequenties;

- - de onderzoeksresultaten worden gepubliceerd in wetenschappelijke rapporten en artikels, en in aangepaste vorm bekendgemaakt aan een breder publiek;
- - inrichten van studie- en vormingsbijeenkomsten rond thema's die in de onderzoekssectoren werden bestudeerd. Hierdoor wordt de dialoog tussen wetenschap, beleid en praktijk gestimuleerd;
- - er worden ook vormingsinitiatieven ingericht over mens-management, arbeidsveiligheid, milieu.

Dit onderzoeksvoorstel wordt ingediend vanuit de sector 'Onderwijs & Arbeidsmarkt' van het HIVA. Binnen deze sector wordt interdisciplinair onderzoek gedaan rond de thema's onderwijs, de aansluiting onderwijs-arbeidsmarkt en het arbeidsmarktbeleid.

### **Curriculum vitae van Joost Bollens**

Geboren te Lubbeek op 30 december 1966. Licentiaat in de Economische Wetenschappen, KULeuven, Master of arts in economics, KULeuven. Sinds 1993 werkzaam op het HIVA, momenteel als projectleider binnen de sector Onderwijs en arbeidsmarkt. De voornaamste onderzoeksinteressen zijn : evaluatie van de impact van arbeidsmarktprogramma's (beroepsopleiding voor werkzoekenden, werkervaring, programma's van loonkostsubsidie), de positie van en het te voeren beleid t.a.v. risicogroepen op de arbeidsmarkt, onderwijs-economisch onderzoek (financiering van onderwijs, studiekostenproblematiek, opbrengst van investering in menselijk kapitaal), toegepaste econometrie.

#### **Selectie uit relevante publicaties:**

BOLLENS, J., NICAISE, I. (1993), *De effectiviteit van de VDAB-opleidingen voor langdurig werklozen en jongeren gefinancierd door het ESF*, HIVA, 110 pp.

BOLLENS, J., NICAISE, I. (1994), *The medium-term impact of vocational training on employment and unemployment duration : evidence from Flanders (Belgium)*, Paper presented at the Sixth annual EALE-Conference, Warsaw, 1994, 15pp.

BOLLENS, J., POLLET, I., CLAEYS, C. (1995), *Ex-post evaluatie van de Vlaamse Operationele programma's 1993 met betrekking tot doelstelling 3-4, hoofdstuk 3 : De effectiviteit van de betoelaagde opleidingsprogramma's*, HIVA.

BOLLENS, J., WETS, J., NICAISE, I. (1995), *Ex-post Bewertung der operationellen Programme der Deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens zur Erreichung der Ziele 3 und 4 im Rahmen des gemeinschaftliches Förderkonzepts 1990-1992 des Europäischen Sozialfonds*, HIVA

NICAISE, I. (ed.), BOLLENS, J., DAWES, L., LAGHAEI, S., THAULOW, I., VERDIE, M. en WAGNER, A. (1995), *Labour market programmes for the poor in Europe : pitfalls, dilemmas and how to avoid them*, Avebury, 146 pp.

NICAISE, I. (ed.), BOLLENS, J., DAWES, L., LAGHAEI, S., THAULOW, I., VERDIE, M. en WAGNER, A. (1995), Pitfalls and dilemmas in labour market policies for disadvantaged groups, and how to avoid them, *Journal of European Social Policy*, 1995, 5 (3), p. 199-217.

BOLLENS, J., HOOGE, J. (1996), *Bereik, kwaliteit en effectiviteit van de VDAB-beroepsopleiding voor werkzoekenden, Luik 1, deelrapport 1*, HIVA

STRUYVEN, L., DENYS, J., BOLLENS, J. (eds.), (1996), *VDAB Vocational training in comparative perspective : Denmark, France, Sweden*, HIVA

BOLLENS, J., CLAEYS, C., NICAISE, I., (1996), *Koopjes op de arbeidsmarkt. De micro-economische effectiviteit van RSZ-bijdragevermindering bij tewerkstelling van risicogroepen in België*, HIVA, 137 pp.

VLEUGELS, I., ERGO, T., BOLLENS, J., HEYLEN, F., NICAISE, I. (1997), *Opleidings- en werkervaringsgaranties voor langdurig werklozen in Vlaanderen. Een onderzoek naar de haalbaarheid en effectiviteit*, 220 pp.

BOLLENS, J., NICAISE, I. (1997), "Training and employment prospects for disadvantaged persons", in CEDEFOP, Report on vocational training research and development in Europe

BOLLENS, J. (1998), De grenzen van het actief arbeidsmarktbeleid. Mogelijkheden en beperkingen van een opleidingsbeleid, in Nieuwsbrief van het Steunpunt Werkgelegenheid Arbeid Vorming, 1-2/98

## Bijlage : Uitgebreide omschrijving van het onderzoeksproject

# DE VROEGTIJDIGE DETECTIE VAN KNELPUNTVACATURES EN EEN AANZET TOT DE ONTWIKKELING & IMPLEMENTATIE VAN EEN INSTRUMENTARIUM TER VOORSPELLING VAN ARBEIDSMARKTEVOLUTIES

## 1. Probleemstelling

Diverse landen, waaronder de VS, het VK, Nederland en Duitsland hebben een rijke traditie met betrekking tot het voorspellen van middellange-termijn-evoluties van de arbeidsvraag en het arbeidsaanbod<sup>1</sup>. De gemaakte prognoses worden typisch uitgesplitst tot op het niveau van sectoren, beroepen, eventueel kwalificaties en soms zelfs tot op lokaal niveau. Op het niveau van België worden door het Federaal Planbureau werkgelegenheidsprognoses gemaakt (Federaal planbureau 1999), maar deze hebben een sterk geaggregeerd karakter en zijn slechts beperkt regionaliseerbaar (Gilot 1991), en zeker niet tot op het lokale niveau. Afgezien van deze beperkt bruikbare prognoses bestaat er noch in België, noch op Vlaams niveau een structureel en systematisch programma voor de voorspelling van de werkgelegenheidsevoluties<sup>2</sup>. Wat wel bestaat zijn onderzoeken met een veeleer eenmalig karakter (bvb. Gos en Pacolet 1992; Pacolet en Van de Voorde 1994), naast studies die toegespitst zijn op bepaalde deelaspecten (concrete sectoren, beroepen of regio's), die sterk gericht zijn op acute en momentane problemen zodat ze eerder reactief dan prospectief zijn. Ze zijn dus hoogstens als korte-termijn prognose bruikbaar (VDAB, Knelpuntheroepen, diverse jaargangen; CEVORA & UPEDI 1999, 2000; Huys e.a. 1997; VEV 1999; Steunpunt WAV s.d.).

Een vraag die zich onmiddellijk opdringt is of middellange-termijnprognoses überhaupt "mogelijk, nodig en relevant" zijn (Wilson 1999). Hierbij valt te vermelden dat de klassieke "manpower requirement"-benaderingen over de loop der jaren sterk in diskrediet zijn gekomen. Ook de minder mechanische en meer gesofisticeerde

---

<sup>1</sup> Voor de VS, cf. Bureau of Labor Statistics 1996; voor het VK, cf. Barker en Peterson 1987; Metcalf 1996; Business Strategies Limited, 1996; Lindley en Wilson 1997; MORI 1998; Voor Nederland kan verwezen worden naar de werkzaamheden van het ROA te Maastricht, cf. ROA 1997; Borghans, De Grip en Heijke 1996, 1998; De Grip en Heijke 1994, 1998; De Grip en Marey 1999; voor Duitsland, cf. Tessaring 1988; Klauder 1990; Weisshuhn e.a. 1994, Stooss e.a. 1993; Bade 1994; Bundesanstalt für Arbeit 1993; Bundesministerium für Wirtschaft 1995; Dostal 1999; voor Canada, cf. Meltz 1996; en voor Frankrijk, cf. Paul 1985; Commissariat General du Plan 1991, Giffard en Guegnard 1999.

<sup>2</sup> Prognoses door studiediensten van banken etc. hebben al evenmin een gedesaggregeerd karakter.



recentere benaderingen ontsnappen niet aan kritiek (Colclough 1990; Haskel en Holt 1999).

De meer algemene vraag naar de relevantie van middellange-termijn prognoses kan overigens ook partieel afgetoetst worden aan het veel specifiekere probleem van de knelpuntberoepen en de moeilijk vervulbare vacatures, dat zich momenteel in versterkte mate stelt (naast reeds hoger vermelde referenties, zie ook Denolf e.a 1996, 1999; Simoens e.a. 1997, 1998; Steunpunt WAV 1999; Lamberts e.a 2000;). Men kan zich immers de vraag stellen of het probleem van knelpuntberoepen zich in mindere mate zou hebben gemanifesteerd, mocht men het op basis van middellange-termijn voorspellingen met een zekere voorsprong hebben zien aankomen, zodat men, eerder dan nu, remediërend had kunnen optreden.

## 2. Onderzoeksvragen

Een en ander laat zich dan ook vertalen in de volgende onderzoeksvragen :

- (a) Is het mogelijk om op een meer gesystematiseerde wijze knelpuntvacatures vroegtijdig te detecteren (“early warning system”)? Meer in het bijzonder, is het mogelijk om zo een vroegtijdig detectiesysteem op relatief korte termijn te ontwikkelen, en bovendien zonder een al te hoge investeringskost, d.w.z. zonder een gesofisticeerde (en dus langdurige) modellenbouw, én op basis arbeidsmarktinformatie die ook nu reeds wordt ingezameld? In bijkomende orde, bestaan er in het buitenland (succesvolle) systemen van vroegtijdige detectie, en zo ja, waar zijn die dan op gebaseerd?

Deze eerste vraagstelling is gericht op een korte-termijn-resultaat. Bij de tweede vraagstelling (zie (b) in wat volgt), die betrekking heeft op de voorwaarden waaraan een bruikbaar systeem van middellange termijn werkgelegenheidsprognoses moet voldoen, kan er uiteraard slechts sprake zijn van een resultaat op middellange termijn. Hierbij moet men voor ogen houden dat de rijke traditie die sommige landen hebben opgebouwd inzake werkgelegenheidsprognose, impliceert dat er in deze landen over de jaren heen dan ook sprake is van een aanzienlijke gecumuleerde investering. Men mag niet verwachten dat een dergelijk werk in het kader van één relatief kortlopende opdracht in één trek kan worden getransponeerd naar de Vlaamse context, temeer daar er in de literatuur een vrij duidelijke consensus is dat betrouwbare voorspellingen maar mogelijk zijn als ze gebaseerd zijn op een goede theoretische onderbouw. Mechanische modellen, bvb. gebaseerd op het doortrekken van trends en evoluties, zullen bijna onvermijdelijk in de fout gaan als er iets “onverwachts” gebeurt, hoe gesofisticeerd de onderliggende statistiek ook moge zijn. Voorspellingsmodellen moeten dan ook gebaseerd zijn op theoretisch gefundeerde gedragsrelaties<sup>3</sup>, hetgeen ontwikkelingstijd vergt.

---

<sup>3</sup> De ondertussen niet meer zo nieuwe benadering van het Data Generating Process van D.F. Hendry, 1985 kan hier als voorbeeld gelden. Zie ook Meersman 1991 voor een zeer leesbaar overzicht.

Anderzijds is de uitgangssituatie dan toch weer niet zo negatief, omdat er in Vlaanderen reeds veel en kwalitatief goede arbeidsmarktinformatie beschikbaar is, en een aantal recente ontwikkelingen bovendien laten vermoeden dat deze situatie in de nabije toekomst nog gunstiger zal worden. De tweede onderzoeksvraag is dan ook als volgt :

(b) Wat zijn de basisvoorwaarden waaraan moet worden voldaan opdat een succesvol werkgelegenheidsprognosesysteem in Vlaanderen zou kunnen worden geïmplementeerd? Welke methodologie is hier, in het licht van de buitenlandse ervaring, het meest geschikt? Wat is de informatiebehoefte van een dergelijk systeem, dit uiteraard afhankelijk van het gewenste laagste niveau van desaggregatie, **rekening houdend met de behoefte aan informatie op subregionaal niveau**? In hoeverre wordt deze informatiebehoefte gedekt door reeds beschikbare arbeidsmarktinformatie aan vraagzijde en aan aanbodzijde? Welke noodzakelijke informatie is momenteel niet beschikbaar? Wat zal de aard zijn van andere noodzakelijke investeringen? Wat kan verwacht worden van een prognosesysteem, en wat niet?

De vraag naar de relevantie of de wenselijkheid van de uitbouw van een prognosesysteem wordt niet expliciet opgenomen. Duidelijk is alvast dat de afweging van de noodzakelijke investeringen ten opzichte van wat kan verwacht worden van het systeem, een belangrijk element zal zijn in de uiteindelijke beslissing. Beide elementen zitten wel vervat in de onderzoeksvraag, zodat de afweging inderdaad gemaakt kan worden.

### 3. Plan van aanpak

#### 3.1 Vroegtijdige detectie

In de jaarlijkse vacature-analyse van de VDAB-studiedienst wordt er ruimschoots aandacht besteed aan de zogenaamde knelpuntberoepen, waarbij het knelpunt op het niveau van beroepen wordt bepaald op basis van een minimum aantal openstaande vacatures, de looptijd van de vacature, het vervullingspercentage en een kwalitatieve beoordeling door een expertspanel. De analyses van de VDAB geven jaarlijks een interessant overzicht van de knelpuntenberoepen. Uit de gevolgde benadering volgt wel dat de gepresenteerde lijst per definitie na de feiten komt. Voor de top van de knelpuntberoepen stelt dat overigens geen probleem, aangezien deze top jaar na jaar wordt bevolkt door dezelfde beroepen. Het voorspellingsprobleem als dusdanig bestaat daar dus niet. In de subtop daarentegen, is er over de jaren heen wel variatie merkbaar. Dit feit alleen al wijst er op dat het hier meer optimaal zou zijn, mocht men in staat zijn om het knelpunt op voorhand te detecteren. Op de wijze waarop het nu wordt vastgesteld, is er immers kans dat op het moment van detectie het knelpunt niet meer bestaat of minder belangrijk geworden is, c.q. dat als men op het moment van detectie een actie onderneemt, bvb. een beroepsopleiding inricht, het knelpunt niet langer zal bestaan

op het moment dat de actie tot resultaten leidt, bvb. op het moment dat de eerste lichte cursisten de opleiding beëindigt <sup>4</sup>.

De vraag die zich stelt is dan uiteraard of knelpunten inderdaad op systematische wijze voorspelbaar zijn. Bij de aanpak van deze vraag zullen we werken met de rijke vacaturedatabanken die de VDAB over de loop der jaren heeft opgebouwd.

(1) Hierbij zal in eerste instantie de notie “knelpunt” en de wijze waarop ze wordt geoperationaliseerd door de VDAB, aan een kritisch onderzoek worden onderworpen.

(2) Vervolgens zal, op basis van de huidige operationalisering, en eventueel op basis van een geamendeerde operationalisering, worden nagegaan hoe knelpunten over de tijd heen evolueren. Hierbij zijn o.m. de volgende vragen aan de orde : hoelang blijven knelpunten gemiddeld bestaan, kan er een onderscheid worden gemaakt tussen conjuncturele en structurele knelpunten, komen knelpunten heel geleidelijk tot stand, of is er veeleer sprake van bruske schokken, doven knelpunten geleidelijk uit, of is er sprake van een abrupt einde, wat is de relatie met seizoenseffecten, in welke mate kan gediscrimineerd worden tussen knelpunten die te wijten zijn aan kwalificatietekorten en knelpunten die een andere oorzaak hebben (bvb. onaantrekkelijke arbeidsvoorwaarden en –omstandigheden), zijn er in vergelijking met de arbeidsmarktconjunctuur typische vooruitlopende, simultane en achterlopende vacatures en/of knelpunten (cf. de rol van uitzendarbeid (Peeters 1998), de rol van IBO's (“individuele beroepsopleiding in de onderneming”)), etc.

(3) In een derde stap zal dan worden onderzocht of knelpunten voorspelbaar zijn. Gezien de tijdsbeperkingen en de databeperkingen, zal hier beroep gedaan worden op wat we in een vorige sectie de mechanische of deterministische benaderingen noemden. We denken hier concreet aan het schatten van klassieke ARIMA-modellen (Hamilton, 1994), met de nodige aandacht voor seizoensschommelingen (Den Butter en Fase 1988).

Op voorhand kan niet gezegd worden wat het resultaat van deze oefening zal zijn. Mogelijk zal moeten besloten worden dat knelpunten intrinsiek onvoorspelbaar zijn, of dat ze wel voorspelbaar zijn, maar dat men dan zoveel doorlatingsfouten maakt (beroepen waarvoor een knelpunt wordt voorspeld, maar waar er uiteindelijk geen knelpunt ontstaat), zodat de benadering geen praktisch nut heeft. Zelfs als dit het geval zou zijn, is de oefening toch niet waardeloos geweest. Ook de stappen (1) en (2) zullen immers bijdragen tot een aanzienlijke verbetering van het inzicht in het ontstaan en het gedrag van knelpunten. Als knelpunten daarentegen wel voorspelbaar zijn, zal worden nagegaan of de procedures kunnen worden geautomatiseerd met het oog op een standaardgebruik door de arbeidsmarktregisseur.

---

<sup>4</sup> Een zelfde verhaal geldt uiteraard voor de andere instituties die momenteel in België lijsten van knelpunten opstellen, cf. CEVORA-UPEDI 1999,2000 en het recurrent onderzoek “Hoe werven bedrijven in België?” in opdracht van UPEDI.

Binnen dit luik zal tevens onderzocht worden of er in het buitenland operationele en succesvolle systemen van vroegtijdige detectie bestaan.

### **3.2 Voorwaarden voor de implementatie van een werkgelegenheidsprognosesysteem.**

Het tweede luik is minder empirisch van inslag dan het eerste.

(4) In eerste instantie zal hier op basis van een literatuurstudie worden nagegaan welke van de diverse bestaande systemen van arbeidsmarktprognose het meest succesvol zijn en zouden kunnen worden getransponeerd naar een Vlaamse context. Men kan de notie 'succes' gelijkschakelen met de voorspelkracht, al dient gezegd dat dit een tweesnijdend zwaard is. Een kenmerk van een goed voorspellend model kan juist zijn dat de voorspellingen een zichzelf-vernietigend karakter hebben : als op basis van het model een bepaald onevenwicht wordt voorspeld op middellange termijn, is er voldoende tijd voor een beleidsreactie die dit onevenwicht tegengaat, zodat uiteindelijk de voorspelling niet wordt gerealiseerd. (Hetzelfde geldt a fortiori voor een "early warning" systeem.) Een eerste aanzet voor de literatuurstudie is terug te vinden in de bibliografie (naast reeds vermelde werken, ook Ahamad en Blaug 1973; Bartholomew e.a. 1995; Bennison en Casson 1983; Bramham 1988; Castley 1996b; Eijs 1994; Heijke 1994; Hopkins 1988; Hughes 1991; Kao 1998; Khoong 1996; Psacharopoulos 1991; Strietska-Ilina 1999; Willems en de Grip 1993; Heijke en Borghans 1998).

(5) Uit dit literatuuroverzicht zullen één of meer systemen weerhouden worden, waarna kan worden nagegaan wat de benodigde informatieinput is, rekening houdend met de gewenste graad van desaggregatie (sectoren, beroepen, kwalificaties, ...). Op het vlak van de beschikbare arbeidsmarktinformatie zijn er overigens een aantal interessante evoluties aan de gang<sup>5</sup>. Aan de vraagzijde van de arbeidsmarkt kan er worden nagegaan in welke mate de geplande maar nog op te starten longitudinale bevraging van bedrijven zou kunnen functioneren als gegevensbron voor het schatten van toekomstig gevraagde kwalificaties. Het valt echter te betwijfelen of een bedrijvensurvey geschikt is om middellange termijn prognoses te maken. Zo wordt in de literatuur vermeld dat survey gegevens enkel zicht geven op de relatief korte termijn toekomst. Daarenboven zijn er ernstige theoretische bezwaren, o.m. ten aanzien van de aggregatie : wat er gaat gebeuren in een bepaalde sector is niet noodzakelijk gelijk aan de som van de vooruitzichten van alle individuele bedrijven in die sector. Zo is het bijvoorbeeld logisch onmogelijk dat alle bedrijven binnen de sector simultaan hun marktaandeel zullen zien toenemen, terwijl een dergelijk vooruitzicht wel zou kunnen volgen uit een op basis van een bedrijvensurvey opgemaakte prognose (Ahamad en Blaug 1970).

---

<sup>5</sup> Omwille van plaatsbeperking gaan we hier niet verder in op reeds bestaande en belangrijke bronnen van informatie zoals de volkstelling, de arbeidskrachtentelling, etc.

Aan de aanbodzijde zal het datawarehouse, onder de vorm van diverse gekoppelde sociale zekerheidsgegevensbanken, dat momenteel ontwikkeld wordt in het kader van een AGORA-DWTC-project, een uitgebreid en exhaustief zicht bieden op de bestaande arbeidsaanbodsvoorraad<sup>6</sup>. Het reeds lopend en waarschijnlijk longitudinaal onderzoek m.b.t. de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt van het SONAR-collectief, zal dan weer een zicht bieden op de op middellange termijn te verwachten instroom op de arbeidsmarkt. Wat de uitstroomzijde betreft zal het datawarehouse in principe ook het maken van zinvolle schattingen toelaten. Hierbij moet alleszins aandacht besteed worden aan de vervangingsvraag.

Uit stap (5) zal dan vervolgens besloten worden welke prognoses haalbaar zijn, gegeven de beschikbare informatie, c.q. welke informatie nog ontbreekt, gegeven dat met een bepaald minimum oplegt aan de aard van de te maken prognoses.

(6) In de recente discussie met betrekking tot werkgelegenheidsvoorspelling zijn er een aantal nieuwe en belangrijke topics (Wilson 1999) die ook in dit onderzoek zullen worden opgenomen.

- *Verschuiving naar het lokale niveau* . Ten gevolge van betere en meer gedetailleerde gegevens enerzijds, en de steeds dalende kost van reken capaciteit anderzijds, is het recent mogelijk geworden om van het "nationale" niveau af te dalen tot een regionaal of lokaal niveau (Antonio 1999; Blin 1999; Schultze en Reimers 1999; Vergani en Muscella 1999; Wilson 1999b). Zo wordt in het VK op commerciële basis software ter beschikking gesteld van lokale besturen die voorspellingen op lokaal niveau mogelijk maakt (Wilson e.a. 1995).
- *Kerncompetenties en "generic skills"* : Het op zich ruimere debat m.b.t. de vraag of beroepen op zich wel een goede ingang vormen om te bepalen wat de gevraagde en benodigde vaardigheden en kennis zijn, heeft ook zijn invloed. De achtergrond wordt gevormd door de idee dat, veeleer dan zich te beroepen op een beroepsclassificatie, de analist moet bestuderen welke vaardigheden en kennis noodzakelijk is om werk te vinden en te behouden.
- *Structurele verschuivingen op de arbeidsmarkt*: bij het opstellen van een onderliggend theoretisch kader en in de uiteindelijke modelontwikkeling is het van wezenlijk belang dat wordt rekening gehouden met een aantal structurele verschuivingen en wijzigingen die ongetwijfeld een impact (zullen) hebben op arbeidsvraag en/of aanbod, zonder dat daarom de grootte of zelfs de richting van deze impact a priori gekend is, zodanig dat moet worden beroep gedaan op sensitiviteitsanalyse. Hierbij kan o.m. verwezen worden naar de volgende elementen :

---

<sup>6</sup> Zie Vanmechelen 1999. Het is anderzijds nog niet duidelijk of informatie m.b.t. het opleidingsniveau zal beschikbaar zijn, wat uiteraard wezenlijk is voor de hier voorgestelde doeleinden.

- Demografische verschuivingen die uiteraard het aanbod, maar ongetwijfeld ook de vraag zullen beïnvloeden;
- De klassieke potentiële verklaringen ter verklaring van verschuiving in de vraag naar laaggeschoolde arbeid (Drèze en Sneessens 1997) : "skill-biased technological change", de desindustrialisering of tertiarisering, en de toegenomen concurrentie uit lage-loon landen;
- Ten dele gerelateerd aan het voorgaande, de vraag of diverse vormen van mismatch op de arbeidsmarkt (naar kwalificatie, sectoraal, regionaal, naar leeftijd, naar beroep) al dan niet gewijzigd zijn over de tijd heen (zie Bollens en Nicaise 1999 voor een uitgebreid literatuuroverzicht).

## Referenties

- Ahamad, B. and M. Blaug (eds) (1973). 'The Practice of Manpower Forecasting.' Amsterdam: Elsevier
- Antonio, J. (1999). *The Anticipation of Labour Demand, Occupational Profile and Training Needs at Local Level: Approaches, Methods and Tools*. Leonardo Programme, Spain National Report, Fundacion CIREM, Barcelona.
- Bade F. (1994), Die Beschäftigungsentwicklung bis zum Jahr 2000 in den Regionen der Bundesrepublik Deutschland : prognose 1992-2000 und ex-post-Kontrolle der Prognose 1987-1992, in Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 27, 2, p. 137-151.
- Barker, T.S. and A.W.A. Peterson (eds.) (1987). *The Cambridge Multisectoral Dynamic Model*. Cambridge: CUP.
- Bartholomew, D.J., A.F. Forbes and S.I. McClean (1995). *Statistical Techniques for Manpower Planning*. John Wiley: Chichester.
- Benninson M, Casson J. (1983). *The Manpower Planning Handbook*, IES reprint
- Blin, M. (1999). *The Anticipation of Labour Demand Occupational Profile and Training Needs at Local Level: Approaches, Methods and Tools*. Leonardo Programme, French National Interim Report Tempo, Paris.
- Bollens, J., Nicaise I. (1999), Unemployment and skills from a dynamic perspective, Interim Report for the Second Report on Vocational Education and Training Research, Cedefop, Thessaloniki
- Borghans, L., A. de Grip and H. Heijke (1998). 'Beyond Manpower Planning: ROA's Labour Market Model and its Forecasts to 2002.' ROA.
- Borghans, L.; De Grip, A.; Heijke, H. (1996), Concepts and methodology for labour market forecasts by occupation and qualification in the context of a flexible labour market., CEDEFOP, Thessaloniki.
- Bramham J (1988). *Practical Manpower Planning*, IPD
- Bundesanstalt für Arbeit (ed.) (1993). *ABZ-Handbuch. Ausbildung, Beschäftigung, Zukunftsaspekte. Anerkannte Ausbildungsberufe in regionaler Gliederung*. Edition Dortmund Employment Services 1993
- Bundesministerium für Wirtschaft (ed.) (1995): *Projektion der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahre 1999*. In BMWI-Dokumentation No. 376. Bonn
- Bureau of Labor Statistics, (1996). '*Occupational Projections and Training Data, 1996 Edition*.' U.S. Department of Labor, U.S. Government Printing Office, Washington D.C.
- Business Strategies Limited (1996). *Occupations in the Future: the UK and the Regions*. BSL: London.
- Castley, R.J.Q. (1996a). 'The sectoral approach to the assessment of skill needs and training requirements' *International Journal of Manpower*. Vol.17, No.1, pp.56-68.
- Castley, R.J.Q. (1996b). 'Policy-focused approach to manpower planning' *International Journal of Manpower*. Vol.17, No.3, pp.15-24.
- CEVORA en UPEDI (1999), Knelpuntfuncties en nieuwe functies voor arbeiders en voor bedienden : een kwalitatief onderzoek bij uitzendkantoren, 49 pp.
- CEVORA en UPEDI (2000), Knelpuntfuncties en vormingsbehoeften. Een onderzoek bij uitzendconsulenten, 103 p.
- Colclough, C. (1990). 'How can the manpower planning debate be resolved?', in R. Amjad, C. Colclough, N. Garcia, M.- Hopkins, R. Infante and O. Rodgers (eds.). *Quantitative Techniques in Employment Planning*. Geneva: International Labour Office.

- Commissariat General du Plan (1991). *Pour une Prospective des Metiers et des Qualifications: Rapport du groupe de travail presidé par M. Jacques Freyssinet*. La Documentation Française, Paris.
- De Grip A.; Heijke J. (1994), De arbeidsmarkt naar opleiding tot 1998, in Economische Statistische Berichten, 79, 3948, p. 120-124.
- De Grip, A. and P. Marey (1999). 'Country Report on Labour Market Forecasting in the Netherlands', in Strietska-Ilina, O. (ed.) *Forecasting Education and Training Needs in Transition Economies: Lessons from the Western European Experience*. European Commission.
- De Grip, A.; Heijke, H. (1994), Arbeidsmarktprognoses voor Nederland, in Nieuwsbrief Steunpunt WAV, 4 (94), p. 98-102.
- De Grip, A; Heijke, J., (1988), Arbeidsmarktindicatoren : een inventarisatie, ROA, Maastricht.
- De Grip, Andries; Jacobs Ank; Vlasblom, Jan Dirk, (1999), De inzet van niet-direct inzetbaar arbeidsaanbod bij knelpunten op de arbeidsmarkt, ROA, Maastricht.
- Den Butter, F.A.G., Fase, M.M.G. (1988), seizoenanalyse en beleidsdiagnose, Deventer, Kluwer.
- Denolf L., Denys J., 1996. Les entreprises et le recrutement en Belgique. 1995, Leuven, HIVA-Kuleuven
- Denolf L., Denys J., Simoens P., (1999), Hoe werven bedrijven in België in 1998?, Leuven, HIVA-Kuleuven
- Dostal, W. (1999). 'Forecasting Methodology for Qualification and Training Needs in the Labour Market in Germany' in Strietska-Ilina, O. (ed.) *Forecasting Education and Training Needs in Transition Economies: Lessons from the Western European Experience*. European Commission.
- Eijs, P. v. (1994). *Manpower Forecasting in the Western World: The current state of the art*. Maastricht: ROA-RM-1994/1E.
- Federaal Planbureau (1999), Economische vooruitzichten 1999-2004. April 1999, 112 p.
- Giffard, A and C. Guegnard (1999). 'Forecasting Methodology for Qualification and Training Needs in France' in Strietska-Ilina, O. (ed.) *Forecasting Education and Training Needs in Transition Economies: Lessons from the Western European Experience*. European Commission.
- Gilot A. (1991), Regionale werkgelegenheidsvooruitzichten 1990-1995, 48 p., Planbureau, Planning papers nr. 57.
- Gos, Erik; Pacolet, Jozef (1992), Plus est en vous, Kwalificatieverschuivingen en toekomstperspectieven op de Belgische arbeidsmarkt, HIVA-KULeuven, 150 p.
- Gregg, P., and Manning, A. (1997). "Skill Biased Technical Change, Unemployment and Wage Inequality", *European Economic Review*, 41, pp. 1172.1200.
- Hamilton, James (1994), *Time Series Analysis*, Princeton, 799 pp.
- Haskel, J. and R. Holt. (1999). "Anticipating Future Skill Needs: Can it be done? Does it need to be done?" Skills Task Force Research Paper 1, DfEE.
- Heijke H., *Forecasting the Labour Market by Occupation and Education*, Kluwer Academic Publishers, Norwell (Mass.), 1994. (includes bibliography on UK, Germany and Netherlands).
- Heijke, H., Borghans, L. (eds.) (1998), Towards a transparant labour market for educational decisions, Ashgate, 271 pp.
- Hendry D. (1995) *Dynamic econometrics*, Oxford university press
- Hopkins, M.J. (1988). *Employment Forecasting: The Employment Problem in Industrial Countries*. International Labour Organisation, Pinter Publishers: London.



- Hughes, G. (1991). *Manpower Forecasting: A Review of Methods & Practice in Some OECD Countries*. The Economic and Social Research Institute, Dublin.
- Huys, R., Stevens, I., Sels, L. (1997), *Arbeidsmarkt knelpunten in de textiel- en confectiesector*, HIVA-KULeuven.
- Kao, C. and H.T. Lee (1998). 'Demand for Industrial Management Manpower in Taiwan: Viewpoints of quantity and skill'. *International Journal of Manpower*, Vol.19, No.8, pp.592-608.
- Khoong, C.M. (1996). 'An integrated system framework and analysis methodology for manpower planning'. *International Journal of Manpower*, Vol.17, No.1, pp.26-46.
- Klauder, Wolfgang (1990). *Auswirkungen der politischen und wirtschaftlichen Entwicklung seit 1989 auf die Arbeitsmarktperspektiven. Ein quantitatives Szenario bis 2000 unter veränderten Rahmenbedingungen*. (Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung). *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* Nr. 1/90, p. 22-33
- Lamberts, Miet; Vandoorne, Jan; Denolf, Lieven (2000), *Masseur, VW Beetle of gewoon een goede job? Welke strategieën hanteren bedrijven om knelpuntvacatures op te lossen?*, HIVA-KULeuven, in opdracht van VIONA, Stuurgroep Strategisch Arbeidsmarkt Onderzoek, 172 p.
- Lindley, R.M. and R.A. Wilson (1997) (eds), *Review of the Economy and Employment 1996/97: Labour Market Assessment*, Institute for Employment Research, University of Warwick, Coventry.
- Meersman, Hilde (1991) *Voorspellen met macro-econometrische modellen : is er toekomst na de Lucas-kritiek?*, in *Economisch en sociaal tijdschrift*, 45, 1, p. 5-35.
- Meltz, N. M. (1996). 'Occupational Forecasting in Canada: Back to the Future.'
- Metcalf H., *Future Skill Demand and Supply. Trends, Shortages and Gluts*, Policy Studies Insitute, London, 1995.
- MORI and Business Strategies Ltd (1998). 'Future Skills Wales.' MORI/Business Strategies Ltd.: London
- Muysken, J. (ed.) (1994), *Measurement and analysis of Job Vacancies*, Avebury.
- Nickell, S. (1984). 'An investigation of the determinants of manufacturing employment in the United Kingdom'. *Review of Economic Studies*, 51, 529-557.
- Pacolet, Jozef; Van De Voorde, Carine, (1994), *Toekomstperspectieven op de Belgische arbeidsmarkt*, in *Nieuwsbrief Steunpunt WAV*, 4 (94) 1, p. 103-105.
- Paul, J.J. (1985). 'Forecasting skilled-manpower needs in France: Concepts and methods', in R.V. Youdi and K. Hinchcliffe (eds.) *Forecasting Skilled Manpower Needs: The Experience of Eleven Countries*. Paris, UNESCO International Institute for Educational Planning.
- Peeters, A. (1998), *Interim employment as a leading indicator for the Belgian Labour Market*, CES discussion paper, nr. 98.23, KULeuven.
- Psacharopoulos, G. (1991). 'Manpower planning to labour market analysis' *International Labour Review* Vol.130, No.4.
- Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt, (1997), *De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2002*, ROA, Maastricht.
- Schultze, J. and H. Reimers (1999). *The Anticipation of Labour Demand Occupational Profile and Training Needs at Local Level: Approaches, Methods and Tools*. German National Report, Landesinstitut, Socialforschungsstelle, Dortmund.
- Simoens P., Denolf L., Denys J., (1997). *Les entreprises et le recrutement en Belgique*. 1996. Leuven, HIVA-Kuleuven
- Simoens, P., Denolf L., Denys J., (1998). *Les entreprises et le recrutement en Belgique*. 1997. Leuven, HIVA-Kuleuven

- Steunpunt WAV, (1999), Open Forum "Knelpunten op de arbeidsmarkt", Nieuwsbrief Steunpunt WAV, 1-2, 1999, p. 7-68.
- Steunpunt WAV, De arbeidsmarkt in Vlaanderen, diverse jaargangen.
- Stoß, F; Reinberg, A.; Tessaring, M. (1993). *Instrumente in Bereich der Analyse und Antizipierung der Qualifikationen in der Bundesrepublik Deutschland*. Document for the preparation of the 1993 European Forum in Brussels. (Institut für Arbeitsmarkt und Berufsbildung). Nuremberg
- Strietska-Illina, O. (ed.) (1999). *Forecasting Education and Training Needs in Transition Economies: Lessons from the Western European Experience*. European Commission.
- Tessaring M. (1994). 'Manpower Requirements by Levels of Qualification in West Germany until 2010.' IAB Labour Market Research Topics, Institute of Employment Research: Nurnberg.
- Tessaring, Manfred (1988). Die Bilanzierung von Angebot und Nachfrage an hochqualifizierten Arbeitskräften. In: Institut für Arbeitsmarkt und Berufsbildung;
- Van Mechelen N. (1999), "Een datawarehouse over de arbeidsmarkt in wording. Een sprong voorwaarts voor het arbeidsmarktonderzoek?" in *Werkgelegenheid Arbeid Vorming*, Nieuwsbrief van het Steunpunt WAV, 4/99, p. 54-57.
- Van Ours, Jan; Ridder, Geert, (1993), *Vacancy durations : search or selection?*, Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 55, 2, p. 187-198.
- VDAB, Studiedienst, Analyse vacatures, Deel 1 : knelpuntberoepen, diverse jaargangen
- Vergani, A. and F. Muscella (1999). *The Anticipation of Labour Demand Occupational Profile and Training Needs at Local Level: Approaches, Methods and Tools*. National Report Italy, Leonardo Programme, CERES, Rome.
- VEV (1999), De paradox van de arbeidsmarkt, 63 p.
- Weißhuhn, Gernot; Wahse, Jürgen; König, Andreas (1994). *Arbeitskräftebedarf in Deutschland bis 2010. Arbeitskräfteeinsatz 1978-1990 und Szenarien bis 2010 für die alten und neuen Bundesländer*. (ed.) Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft. Bad Honnef: Bock
- Willems, E. and A. de Grip, (1993). 'Forecasting Replacement Demand by Occupation and Education.' *International Journal of Forecasting* 9,2 173-185.
- Wilson, R. (1999), *Forecasting skills and requirements at national and company level*, Interim Report for the Second Report on Vocational Education and Training Research, Cedefop, Thessaloniki
- Wilson, R. A. (1999b). *The Anticipation of Labour Demand Occupational Profile and Training Needs at Local Level: Approaches, Methods and Tools*. UK National Report, Institute for Employment Research, University of Warwick, Coventry.
- Wilson, R., Assefa A., Beard, J. (1995). *A Local Economy Forecasting Model (LEFM) for the UK Economy*. Paper prepared for European Symposium on Labour Market Developments, University of Warwick, May.