

LEUVENSE ECONOMISCHE STANDPUNTEN
1998/92

CES

CENTRUM
VOOR
ECONOMISCHE
STUDIEN

NAAMSESTRAAT 69
B-3000 LEUVEN

KATHOLIEKE
UNIVERSITEIT
LEUVEN
DEPARTEMENT
ECONOMIE



**LOONKOSTEN EN DE VRAAG NAAR
LAAGGESCHOOLDE, GESCHOOLDE EN
HOOGGESCHOOLDE ARBEID IN BELGISCHE
ONDERNEMINGEN**

**Jozef KONINGS
Peter VAN MALDEGEM**

November 1998

Loonkosten en de Vraag naar Laaggeschoolde, Geschoolde en Hooggeschoolde Arbeid in Belgische Ondernemingen¹

Jozef Konings en Peter Van Maldegem

LICOS, Centre for Transition Economics

En

CES, Departement Economie

KULeuven

Naamsestraat 69

3000 Leuven

Abstract:

Dit is de eerste paper die ondernemingsgegevens gebruikt om het effect van een verlaging van de loonkosten op de vraag naar heterogene arbeid te schatten. Hiervoor gebruiken we een unieke gegevensbank die werd verzameld door middel van een grote enquête bij 2041 Belgische bedrijven. Dit leverde een representatieve steekproef op van 262 ondernemingen met gegevens over het aantal laaggeschoolde, geschoolde en hooggeschoolde arbeiders en hun uurloon.

We vinden een hoge loonelasticiteit voor laaggeschoolde arbeid die varieert tussen -1.74 en -2.3 . In grote ondernemingen blijkt dit effect sterker te zijn dan in kleine ondernemingen. Voor geschoolde arbeid vinden we in kleine ondernemingen (minder dan 100 werknemers) een positieve loonelasticiteit, terwijl de grote ondernemingen een negatieve elasticiteit van -0.49 vertonen. Ten slotte vinden we voor de hooggeschoolden geen significant effect van lonen op de vraag naar hooggeschoold personeel.

De bevindingen in deze paper scheppen een dieper inzicht in de problematiek van de Belgische werkloosheid en suggereren beleidsmatige oplossingen om het probleem aan te pakken. Gemiddeld is meer dan 40% van de totale tewerkstelling in de bedrijven in onze steekproef ongeschoolde arbeid. We vinden dat een verlaging van de lonen van deze categorie van arbeiders een zeer sterke stijging van de vraag naar laaggeschoolde arbeid zou opleveren. Dit kan positieve effecten opleveren voor de evolutie van de werkloosheid die vooral gekenmerkt is door een grote groep van laaggeschoolde werklozen.

¹ De auteurs danken Hylke Vandenbussche voor nuttige commentaar. Dit project is tot stand gekomen dankzij de financiële steun van het FWO.

I. Inleiding

De jongste jaren ontstond er in zowel academische als politieke kringen een intensief debat over de effecten van een verlaging van de loonkost op de vraag naar arbeid. De meeste studies gebruiken sector- of ondernemingsgegevens om een vraagfunctie naar arbeid te schatten waaruit dan een korte- en lange- termijn loonkostelasticiteit kan worden berekend. Doorgaans zijn de schattingen op basis van sectorgegevens bescheidener dan studies die gebruik maken van ondernemingsgegevens. Zo vinden Bossier e.a. (1995) op basis van macro-economische gegevens over tewerkstelling en loonkosten een lange termijn loonkostelasticiteit van -0.50 en een korte termijn loonkostelasticiteit van -0.17 voor België. Konings en Roodhooft (1997) daarentegen gebruiken een steekproef van 2800 Belgische ondernemingen en vinden een loonkostelasticiteit op korte termijn die varieert tussen -0.37 en -0.65 en op lange termijn één die varieert tussen -1.4 en -1.78 , afhankelijk van de gebruikte specificatie. Recente studies voor andere landen die gebruik maken van representatieve ondernemingsgegevens vinden eveneens loonkostelasticiteiten die vrij groot zijn. Funke e.a. (1998) rapporteren voor Duitsland een lange termijn loonkostelasticiteit die, in absolute waarde, eveneens hoger is dan 1.

Een belangrijk probleem bij het schatten van de vraagfunctie van arbeid is dat men veronderstelt dat arbeid homogeen is. Met andere woorden, er wordt geen onderscheid gemaakt tussen laaggeschoolde, geschoolde en hooggeschoolde arbeid. De reden hiervoor is dat deze gegevens niet in de jaarrekening van de ondernemingen te vinden zijn. Daarenboven wordt dit onderscheid ook niet gemaakt voor wat betreft de loonkost. Het zou het beleid en het onderzoek naar oplossingen voor het werkloosheidsprobleem ten goede komen, mochten ondernemingen verplicht worden de gegevens te rapporteren voor de ongeschoolde, geschoolde en hooggeschoolde werknemers afzonderlijk.

Wij achten dit onderscheid heel belangrijk aangezien men kan verwachten dat de vraag naar ongeschoold personeel op een andere manier zal worden beïnvloed dan de vraag naar hooggeschoold personeel. Een bedrijf is wellicht bereid voor de laatste categorie van werknemers een hoger loon te betalen indien deze werknemers meer bijdragen tot de productiviteit of indien dit de enige manier is om hooggeschoold personeel aan te trekken en te behouden. Bovendien is er in hoge mate een complementariteit tussen technologische innovaties en hooggeschoolden. Dit betekent dat hooggeschoolden bijdragen tot technologische innovaties, waardoor de onderneming hen hogere lonen betaalt om competitief te blijven. Bedrijven hebben er met andere woorden belang bij voor bepaalde groepen van werknemers "efficiency wages" te betalen. Hiermee wordt bedoeld dat een onderneming bereid is een hoger loon te betalen dan het marktloon opdat de productiviteit in de onderneming zou toenemen (Solow, 1979; Yellen, 1984; Konings en Walsh, 1994). Een verlaging van de loonkost hoeft niet noodzakelijk te leiden tot een stijging van de vraag naar hooggeschoold personeel.

De meerderheid van de werklozen zijn laaggeschoolde arbeiders. De vraag of een verlaging van de loonkost aanleiding geeft tot meer jobcreatie is dus vooral belangrijk voor deze groep van werknemers. Met het oog op de toenemende competitieve druk van lage-loonlanden kan men verwachten dat het vooral deze groep van werknemers is die blootgesteld is aan het risico om hun job te verliezen.

In dit artikel bestuderen we het effect van de verlaging van de loonkost op de vraag naar heterogene arbeid. We gaan na of het effect van een verlaging van de

loonkost verschillend is naargelang we te maken hebben met laaggeschoolde, geschoolde of hooggeschoolde arbeid. Hiertoe gebruiken we een unieke databank van 262 Belgische bedrijven. Op basis van een representatieve enquête hebben we gegevens verzameld over het aantal ongeschoolde, geschoolde en hooggeschoolde arbeiders en hun uurloon.

In de volgende sectie beschrijven we de gegevensbank die gebaseerd is op een enquête, opgestuurd naar 2041 Belgische bedrijven in de loop van 1997. In sectie III introduceren we het vraagmodel naar arbeid en in sectie IV rapporteren we de resultaten. Ten slotte geven we in sectie V de voornaamste conclusies.

II. De Gegevens en Enquête

Tijdens de periode september 1997 en november 1997 werd een enquête rondgestuurd aan 2041 Belgische bedrijven. Hiervan antwoordden er 262 of dit is een respons van bijna 13%. Deze enquête had tot doel een beter beeld te vormen van de effecten van globalisatie op de arbeidsmarkt (Vandenbussche en Konings, 1998) en van het onderscheid tussen verschillende types van werknemers. Het is vooral deze laatste informatie die we gebruiken in de huidige studie. Vermits één bedrijf verscheidene vestigingen kan hebben, vereisten we dat de respondent antwoorden zou verstrekken die enkel relevant waren voor de vestiging waarin hij/zij werkte. De uiteindelijke steekproef die we bekomen is representatief, aangezien de verdeling over de sectoren geen significante verschillen aangeeft voor de ondernemingen die werden aangeschreven versus de ondernemingen die antwoordden (zie hiervoor Vandenbussche en Konings, 1998).

In tabel 1a geven we een overzicht van het gemiddeld aantal werknemers per type en per jaar, terwijl tabel 1b de groeivoet in tewerkstelling voor onze steekproef weergeeft. In de enquête specificieerden we wat bedoeld werd met ongeschoold, geschoold en hooggeschoold. Met ongeschoolde arbeiders bedoelen we arbeiders die geen houder zijn van een diploma secundair onderwijs en die routinejobs uitoefenen. Met geschoolde arbeiders bedoelen we arbeiders die vakschool of technisch onderwijs hebben gevolgd of houder zijn van een diploma secundair onderwijs of equivalent. Ten slotte bedoelen we met hooggeschoolde arbeiders, personen die houder zijn van een diploma van hogere studies, A1, A2, universitair, hogeschool.

Tabel 1a : Gemiddeld aantal werknemers in de steekproef

	Totaal	Ongeschoolde arbeid	Geschoolde arbeid	Hooggeschoolde arbeid
1990	608	211	287	103
1991	599	200	277	102
1992	561	184	263	93
1993	523	167	256	101
1994	743	361	307	125
1995	717	336	297	123
1996	696	313	295	127
1997	721	246	258	133

Tabel 1b : Groeivoet in tewerkstelling in de steekproef

	Totaal	Ongeschoolde arbeid	Geschoolde arbeid	Hooggeschoolde arbeid
1990-1991	2.3 %	0.1 %	4.3 %	1.9 %
1991-1992	2.1 %	1.8 %	3.8 %	3.5 %
1992-1993	2.6 %	-1.8 %	1.3 %	3.5 %
1993-1994	2.1 %	-1.7 %	4.6 %	4.8 %
1994-1995	1.9 %	-1.0 %	4.8 %	5.8 %
1995-1996	3.4 %	0.3 %	3.2 %	6.0 %
1996-1997	2.0 %	- 2.3 %	3.9 %	3.0 %
1990-1997	2.34 %	-0.6 %	3.27 %	4.07 %

Uit tabel 1a blijkt dat het vooral de eerste twee categorieën van arbeiders zijn die het meest aanwezig zijn in de gemiddelde firma. Dit is niet verwonderlijk vermits de meeste ondernemingen in onze steekproef opereren in de industriële sectoren. Indien we de groeivoeten echter bekijken, dan kunnen we opmerken dat er een negatieve groei in ongeschoolde arbeid is, terwijl de groei in geschoolde en hooggeschoolde arbeid een positief verloop kent in onze steekproef. De jaarlijks gemiddelde groeivoet over de periode 1990-97 is -0.6% voor ongeschoolde arbeid, 3.3% voor geschoolde arbeid en 4.1% voor hooggeschoolde arbeid. Dit suggereert dat er een verschuiving heeft plaatsgevonden in de vraag naar arbeid ten voordele van hooggeschoolden.

We kunnen dit patroon vergelijken met tabel 2a en tabel 2b waarin we respectievelijk het gemiddeld bruto uurloon en de groei ervan voor de verschillende categorieën rapporteren. Zoals verwacht, is het gemiddeld uurloon voor laaggeschoolden het kleinst, gevolgd door dat van geschoolden, en vervolgens hooggeschoolden met het hoogste gemiddeld uurloon. De gemiddelde groei in de uurlonen voor de drie categorieën is echter vrij gelijklopend. Het jaarlijks gemiddelde bedraagt respectievelijk 3.1%, 2.9% en 3.0%.

Tabel 2a : Gemiddelde bruto uurlonen in de steekproef

	Ongeschoolde arbeid	Geschoolde arbeid	Hooggeschoolde arbeid
1990	303	353	486
1991	317	370	503
1992	331	384	524
1993	341	395	539
1994	350	405	554
1995	357	411	562
1996	362	418	568
1997	369	431	606

Tabel 2b : Groeivoeten in de lonen in de steekproef

	Ongeschoolde arbeid	Geschoolde arbeid	Hooggeschoolde arbeid
1990-1991	4.6 %	4.4 %	4.5 %
1991-1992	4.2 %	3.9 %	3.5 %
1992-1993	3.6 %	3.3 %	3.6 %
1993-1994	3.1 %	2.7 %	2.7 %
1994-1995	2.1 %	1.9 %	3.0 %
1995-1996	1.9 %	2.0 %	1.4 %
1996-1997	2.5 %	2.5 %	2.7 %
1990-1997	3.14 %	2.96 %	3.06 %

Naast het niveau van tewerkstelling en uurlonen werd in de enquête gevraagd wat de belangrijkste factor was voor het bepalen van het loonniveau. Tabel 3 geeft de verdeling van de determinanten weer. Merk op dat 36% van de ondernemingen het loon bepalen aan de hand van ervaring. Daaruit blijkt dat ervaring een belangrijke monetaire waarde heeft. Daarnaast zijn onderhandelingen met de vakbond ook vrij belangrijk in de Belgische economie, wat blijkt uit het feit dat 25% van de ondernemingen deze factor aanduiden. Ten slotte blijkt ook geobserveerde productiviteit in 19% van de gevallen van belang te zijn. Eerlijkheidsoverwegingen en het creëren van incentieven komen slechts in een beperkt aantal gevallen aan bod ter verklaring van de lonen.

Tabel 3 : Meest belangrijke determinanten voor het bepalen van het loonniveau

Factoren	Procent van bedrijven
Vorige loon	6 %
Ervaring	36 %
Vakbondsonderhandelingen	25 %
Geobserveerde productiviteit	19 %
Creëren van incentieven	5 %
Eerlijkheidsoverwegingen	11 %
Wettelijk minimumloon	10 %

Nota : Meer dan één optie was mogelijk

Uit het voorgaande blijkt dat vakbondsonderhandelingen vrij belangrijk zijn voor de bepaling van het uurloon. In tabel 4 rapporteren we de verdeling van de vakbondsdensiteit in de steekproef. Deze tabel geeft een overzicht van de antwoorden op de vraag : ‘Welk percentage van het personeel is aangesloten bij een vakbond?’. Er werd gevraagd naar de vakbondsdensiteit van arbeiders, bedienden en van de totale werknemers. We kunnen opmerken dat in 61% van de ondernemingen meer dan 50% van de werknemers aangesloten is bij een vakbond. Dit percentage wordt vooral veroorzaakt door het hoog aantal aangesloten arbeiders.

Tabel 4 : Percentage van werknemers aangesloten bij een vakbond

	Arbeiders	Bedienden	Totaal
0 %	4 %	20 %	12 %
1 – 25 %	9 %	41 %	12 %
26 - 50 %	13 %	22 %	15 %
51 - 75 %	21 %	11 %	32 %
76 – 100 %	53 %	6 %	29 %

In tabel 5 geven we weer wat het voorwerp vormt waarover firma en vakbonden onderhandelen. Zoals verwacht, is dit in bijna de helft van de gevallen over *lonen*. Opvallend ook is dat 44% van de ondernemingen over *algemene werkvoorwaarden* onderhandelen. Slechts in 27% van de ondernemingen wordt over *tewerkstelling* onderhandeld. We kunnen dus stellen dat vakbonden een meer directe impact hebben op lonen dan op tewerkstelling. Dit is een belangrijke observatie omdat vaak wordt beweerd dat vakbonden over zowel lonen als tewerkstelling onderhandelen, zoals ook geformaliseerd in het efficiënte contract model van McDonald en Solow (1981).

Tabel 5 : Onderhandelingsniveaus van de vakbonden

Onderhandelingsniveaus	Procent van bedrijven
Lonen	46 %
Tewerkstelling	27 %
Werkomstandigheden	44 %
Vakbonden hebben niet veel invloed	34 %

Nota : Meer dan één optie was mogelijk

III. Modellspecificatie en Schattingsmethode

In deze sectie willen we op een rigoureuze manier nagaan in welke mate loonkosten een invloed hebben op de vraag naar arbeid. Laten we de produktietechnologie van een onderneming voorstellen door een produktiefunctie $y = f(L_L, L_G, L_H)$. Hierbij is y de output en verwijzen de drie inputfactoren naar laaggeschoolde arbeid, L_L , geschoolde arbeid, L_G , en hooggeschoolde arbeid L_H , met respectievelijke eenheidsprijzen w_L , w_G en w_H . De onvoorwaardelijke vraag naar arbeid kan dan worden gevonden door het oplossen van het winstmaximalisatieprobleem (1).

$$(1) \quad \text{Max} \pi = pf(L_L, L_G, L_H) - w_L L_L - w_G L_G - w_H L_H$$

Hierbij stelt p de prijs op de outputmarkt voor. De onvoorwaardelijke vraagfuncties (V) naar arbeid hebben dan de algemene vorm

$$(2) \quad \begin{aligned} L_L &= V_L(w_L, w_G, w_H, p) \\ L_G &= V_G(w_L, w_G, w_H, p) \\ L_H &= V_H(w_L, w_G, w_H, p) \end{aligned}$$

In (1) en (2) veronderstellen we dat lonen, w , en prijzen, p , exogeen zijn gegeven. Om rekening te houden met de mogelijkheid van imperfecte concurrentie en vermits we geen informatie hebben over de prijs van de producten die door de ondernemingen worden geproduceerd, nemen we in onze empirische specificatie aan dat prijzen een functie zijn van de verkopen van de onderneming, wat een proxy kan zijn voor de outputvraag en productiviteit². Daarnaast gebruiken we ook een indicator voor de prijsgevoeligheid van de onderneming. In de enquête peilden we naar de gevoeligheid van prijzen indien een nieuwe onderneming zou toetreden tot de markt. We stelden de volgende vraag: “Stel dat een nieuwe onderneming actief wordt in uw outputmarkt, hoe zou dat de prijs van uw belangrijkste product beïnvloeden?” Tabel 6 geeft de resultaten.

Tabel 6 : Verwachting van de prijsbeweging ten gevolge van toetreding

Verwachte prijsbeweging	Procent van bedrijven
Zou heel sterk afnemen	2 %
Zou sterk afnemen	14 %
Zou afnemen	43 %
Zou niet veranderen	40 %
Zou stijgen	0.4 %

Zo kunnen we zien dat in 40% van de gevallen de prijs niet zou worden geaffecteerd. Dit is consistent met twee modellen die vaak in de literatuur worden besproken. Enerzijds kan het zijn dat de onderneming een dominante marktpositie heeft en een monopolieprijs aanrekent. Een nieuwe firma die toetreedt tot de markt zou impliciet kunnen samenwerken en eveneens een monopolieprijs vragen zodat de prijs ongewijzigd blijft. Anderzijds kan het zijn dat de onderneming een prijs vraagt die een weerspiegeling is van haar marginale kosten. Met andere woorden, de onderneming opereert in een perfect competitieve markt. Een nieuwe toetreders zal bijgevolg ook opereren in een perfect competitieve markt en bijgevolg zal de prijs ongewijzigd blijven. Dit is zo vermits men geen lagere prijs kan vragen dan de marginale kost. Tussen deze twee extremen kunnen we alle oligopolie modellen rangschikken. In onze empirische specificatie gebruiken we een dummy, *prijs*, gelijk aan 0 indien de prijs niet zou veranderen of stijgen, en 1 in alle andere gevallen.

² Om gegevens van de omzet te bekomen, hebben we gebruik gemaakt van de informatie van de balansgegevens van de ondernemingen. Dit heeft ertoe geleid dat we geen observaties voor 1997 hebben kunnen gebruiken, terwijl voor de jaren 1990-91 slechts een beperkt aantal observaties over omzet ter beschikking waren.

In vergelijking (2) hebben we aangenomen dat de loonkost van de drie verschillende groepen werknemers een invloed heeft op de vraag naar één specifieke soort arbeid. In de empirische schattingen maken we gebruik van verschillende specificaties. Een probleem met de empirische schatting van (2) bestaat er namelijk in dat het uurloon van laaggeschoolden en het uurloon van geschoolden sterk is gecorreleerd. De correlatiecoëfficiënt van 0.86 geeft aanleiding tot multicollineariteit. Daarom zullen we in onze specificaties nooit samen het uurloon van laaggeschoolden en het uurloon van geschoolden opnemen³.

In onze empirische specificatie van (2) houden we ook nog rekening met een aantal andere factoren die niet onmiddellijk tot uiting komen in vergelijking (2). In het bijzonder gebruiken we een proxy voor de marktstructuur waarin de onderneming opereert. We vroegen managers of ze meer dan 5 concurrenten hadden in hun productmarkt. Indien dit het geval was, definieerden we een dummy, *conc*, gelijk aan 1. Verder gebruiken we dummies die betrekking hebben op het aantal vestigingen die de onderneming heeft (1 vestiging, tussen 2 en 5 vestigingen of meer dan 5 vestigingen in België). Vervolgens hebben we ook rekening gehouden met technologische veranderingen. Men zegt wel eens dat technologische vooruitgang een substitutie-effect heeft op het aantal laaggeschoolden. Hoge werkloosheid van laaggeschoolden zou door de technologische vooruitgang veroorzaakt worden door een verschuiving van de vraag naar laaggeschoolde arbeid ten voordele van de vraag naar hooggeschoolde arbeid. Tabel 1b lijkt deze evolutie inderdaad te suggereren. In onze enquête hebben we gevraagd of de onderneming belangrijke innovaties heeft doorgevoerd in het machinepark. Uit tabel 7 blijkt dat in de periode 90-93, voor 64% van de ondernemingen dit het geval was en voor de periode 94-97, voor 75% van de ondernemingen. We gebruiken een dummy (*innovatie90*, *innovatie94*) gelijk aan 1 indien de onderneming dergelijke innovatie heeft doorgevoerd in de periode 90-93 enerzijds en in de periode 94-97 anderzijds.

Tabel 7 : Innovaties in het machinepark

	1990-1993	1994-1997
Ja	64 %	75 %
Neen	36 %	25 %

Ten slotte is één van de verklarende variabelen de groei in het bruto binnenlands product als een proxy voor de “business cycle”.

Vermits we over panel data beschikken, gebruiken we een random effects model. Dit laat ons toe rekening te houden met niet geobserveerde firma-specifieke heterogeniteit, wat wellicht belangrijk is in micro-economische gegevens (Greene, 1993). We lichten kort deze methode toe.

Beschouw het volgende econometrische model,

$$(3) \quad y_{it} = \alpha + \beta' x_{it} + v_i + \varepsilon_{it}$$

waarbij y_{it} de te verklaren variabele voorstelt in periode t voor observatie i , x_{it} stelt de vector van de verklarende variabelen voor, β is de vector van de te schatten

³ We hebben ook geëxperimenteerd door in elke specificatie een algemene loonindex op te nemen, naast het eigen loon. De resultaten bleven ongewijzigd.

coëfficiënten, v_i is een onobserveerbaar firma-specifiek residu en ε_{it} is de gebruikelijke storingsterm met verwachte waarde 0, homoskedastisch en ongecorrleerd met x_{it} , v_i of met zichzelf. De intuïtie achter dit model is dat het toelaat om te controleren voor onobserveerbare firma specifieke effecten. Deze worden uitgedrukt door de variabele v_i die een verwachte waarde van 0 heeft.

Dit type van modellen noemt men “random effects models” of ook “variance components” of “error components” modellen, waarbij de volgende veronderstellingen worden gemaakt (E duidt de verwachte-waardeoperator aan en σ^2 de variantie)

$$(4) \quad \begin{aligned} E[\varepsilon_{it}] &= E[v_i] = 0 \\ E[\varepsilon_{it}^2] &= \sigma_e^2 \\ E[v_i^2] &= \sigma_v^2; E[\varepsilon_{it} v_j] = 0 \text{ voor alle } i, t \text{ en } j \\ E[\varepsilon_{it} \varepsilon_{js}] &= 0 \text{ als } t \neq s \text{ of } i \neq j \\ E[v_i v_j] &= 0 \text{ als } i \neq j \end{aligned}$$

Binnen onze steekproef lijkt de keuze voor dergelijk model aangewezen, gegeven dat de steekproef een representatieve weergave is van de populatie, en vermits we rekening willen houden met ongeobserveerde heterogeniteit tussen ondernemingen⁴. We schatten een log lineaire vraagfunctie voor de drie groepen van werknemers in (2).

IV. Resultaten

Ten gevolge van een aantal “missing” observaties⁵ in de gegevens was het niet mogelijk om de informatie van alle ondernemingen in de steekproef te gebruiken. Toch hebben we nog voldoende observaties voor elke categorie van werknemers om een zinvolle analyse uit te voeren. In tabel 8 tonen we de resultaten van 6 verschillende specificaties. In kolom (1) en (2) verwijzen we naar de vraagfunctie voor ongeschoolde arbeid, terwijl (3) en (4) verwijzen naar geschoolde arbeid en (5) en (6) naar hooggeschoolde arbeid.

⁴ Een Hausman specificatie test aanvaardde telkens het model.

⁵ De gebruikte steekproef werd herleid van 262 ondernemingen tot 244 ondernemingen, ten gevolge van “missing” observaties. In de helft van onze empirische specificaties misten we ook een aantal observaties wegens gebrek aan gegevens over de omzet in 1997 (zie verder).

Tabel 8 : Resultaten GLS (random effects)
Te verklaren variabele respectievelijk $\ln(L_L)$, $\ln(L_G)$ en $\ln(L_H)$

	Laaggeschoold		Geschoold		Hooggeschoold	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Ln (w_o)	- 1.74 ** (0.49)	- 1.28 ** (0.66)	-	-	-	-
Ln (w_g)	-	-	0.12 (0.37)	1.00 ** (0.43)	0.73 ** (0.37)	2.10 ** (0.47)
Ln (w_h)	0.28 (0.32)	0.27 (0.33)	- 0.19 (0.23)	- 0.10 (0.21)	0.27 (0.25)	0.31 (0.24)
Ln (w_o) x grootte	-	- 1.02 * (0.63)	-	-	-	-
Ln (w_g) x grootte	-	-	-	- 1.49 ** (0.55)	-	- 2.23 ** (0.63)
Ln (w_h) x grootte	-	0.06 (0.33)	-	- 0.40 (0.29)	-	- 0.04 (0.37)
Ln (omzet)	0.06 (0.06)	0.03 (0.06)	0.21 ** (0.04)	0.18 ** (0.04)	0.25 ** (0.05)	0.22 ** (0.04)
Grootte	-	6.03 (3.77)	-	11.76 ** (2.39)	-	13.99 ** (2.64)
Prijs	0.75 ** (0.32)	0.84 ** (0.30)	- 0.16 (0.26)	- 0.03 (0.22)	0.36 (0.28)	0.50 * (0.26)
Conc	0.92 ** (0.38)	0.82 ** (0.35)	0.02 (0.29)	0.01 (0.25)	0.14 (0.32)	0.14 (0.29)
Δ BBP	-0.68 (1.13)	-1.53 (1.11)	-0.67 (0.82)	-1.50 ** (0.74)	-0.55 (0.79)	-1.00 (0.72)
Innovatie 90	-0.10 ** (0.05)	-0.14 ** (0.05)	-0.08 ** (0.04)	-0.10 ** (0.03)	-0.00 (0.003)	-0.00 (0.002)
Innovatie 94	-0.001 (0.002)	-0.001 (0.002)	-0.002 (0.001)	-0.002 (0.001)	-0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)
2-5 vestigingen	0.46 (0.34)	0.40 (0.32)	0.56 ** (0.27)	0.54 ** (0.23)	1.17 ** (0.30)	1.16 ** (0.27)
+ 5 vestigingen	1.95 ** (0.76)	1.86 ** (0.70)	1.06 (0.67)	0.96 * (0.56)	0.56 (0.73)	0.47 (0.67)
# observaties NxT	237	237	292	292	290	290
Overall R ²	0.18	0.31	0.24	0.33	0.40	0.48

Nota : standaarddeviaties staan tussen haakjes; ** duidt op significantie op 5%-niveau; * duidt op significantie op 10%-niveau

We beginnen met de resultaten voor ongeschoolde arbeid in kolom (1). We vinden een zeer hoge en statistisch significante loonelasticiteit ter waarde van -1.74 . Dit betekent dat er een meer dan proportioneel effect zou optreden op de vraag naar laaggeschoolde arbeid indien voor deze categorie de loonkost per uur zou dalen. Merk op dat het uurloon van de hooggeschoolden geen statistisch significant effect heeft op de vraag naar laaggeschoolde arbeid. Dit is uiteraard niet verwonderlijk vermits het niet onwaarschijnlijk is dat de substitutie tussen deze twee categorieën van arbeiders zeer klein is. Daarnaast zijn er een aantal andere effecten die significant zijn in de vraagvergelijking. Ten eerste blijkt een sterke prijsgevoeligheid positieve effecten te hebben op de vraag naar laaggeschoolde arbeid. Dit kan verwacht worden indien de

aanbodselasticiteit van een product vrij elastisch is. We meten hier met andere woorden een “spillover” van de productmarkt naar de arbeidsmarkt. We kunnen dus stellen dat effecten op de productmarkt belangrijk blijken te zijn voor het gedrag op de arbeidsmarkt. Daarnaast vinden we ook dat een competitieve productmarktstructuur positief is voor de vraag naar laaggeschoolde arbeid. Verder vinden we belangrijke effecten van technologische innovaties die werden doorgevoerd in de periode 90-93. De bedrijven die een innovatie hebben aangebracht aan hun machinepark in deze periode blijken een kleinere vraag te hebben naar laaggeschoolde arbeid. We vinden hier dus een negatief effect van innovatie op de vraag naar laaggeschoolde arbeid. Ten slotte is het opmerkelijk dat de elasticiteit van output (omzet) voor deze groep van werknemers niet significant verschillend is van nul. Dit suggereert dat productiviteit geen impact heeft op de vraag naar laaggeschoolde arbeid.

Men zegt wel eens dat kleine bedrijven inherent anders zijn dan grote bedrijven. Vakbonden hebben minder macht in kleine bedrijven, de incentieven voor werknemers in kleine bedrijven zijn verschillend van die in grote bedrijven enz.. Daarom testen we in de tweede kolom of we een verschil vinden in de loonelasticiteit in kleine versus grote bedrijven. We gebruiken een dummy, *grootte*, gelijk aan 1 indien het totaal aantal werknemers in een onderneming groter is dan 100, en we interacteren deze dummy met het uurloon. In de tweede kolom kunnen we zien dat de loonkostelasticiteit, in absolute waarde, lager is in kleine bedrijven dan in grote bedrijven. Specifiek is de elasticiteit gelijk aan -1.28 in kleine ondernemingen, vermeerderd met het interactie-effect voor grote bedrijven of $(-1.28) + (-1.02) = -2.30$. We vinden bijgevolg dat de loonkostelasticiteit, in absolute waarde, groter is in grotere bedrijven. Met andere woorden, een verlaging van de loonkost in grote onderneming zal sterkere effecten opleveren dan in kleine ondernemingen. Dit kan een gevolg zijn van het feit dat in grote ondernemingen de vakbondsmacht sterker is dan in kleine ondernemingen.

Laten we vervolgens de resultaten van de geschoolden bestuderen. In de derde kolom vinden we dat de loonkostelasticiteit voor geschoolde arbeiders niet significant verschillend is van 0. Wel vinden we dat technologische innovaties een negatief effect hebben gehad op de vraag naar geschoolde arbeid, alhoewel dit effect minder sterk is dan voor de laaggeschoolden. Verder blijkt dat het uurloon van hooggeschoold personeel geen invloed heeft op de vraag naar geschoold personeel. Het feit dat we geen eigen looneffect vinden is lichtjes verrassend. Echter, dit zou een reflectie kunnen zijn van een groep van bedrijven die “efficiënte” lonen betalen aan geschoold personeel, zoals reeds aangehaald in de inleiding. Dit betekent dat bedrijven er belang bij hebben een hoger loon te betalen opdat dit de productiviteit en werkmoraal ten goede zou komen. Het is aannemelijk dat dit vooral gebeurt bij geschoolde en hooggeschoolde arbeid vermits er minder beschikbare arbeidskrachten zijn met specifieke vaardigheden. Een bedrijf heeft er dus belang bij een hoger loon te betalen opdat de beste arbeidskrachten met specifieke vaardigheden zouden aangetrokken worden door de onderneming en er ook zouden blijven. Dit verhoogt de productiviteit van de onderneming wat dan weer aanleiding geeft tot een hogere vraag naar arbeid, zodat er een positief verband zou moeten bestaan tussen lonen en vraag naar arbeid. Hier vinden we echter geen verband. Dit kan betekenen dat een aantal bedrijven wél efficiënte lonen betalen, terwijl een aantal andere bedrijven dat niet doen voor deze categorie van werknemers. In kolom (4) krijgt deze hypothese meer kracht. We kunnen opmerken dat de loonelasticiteit voor geschoolde arbeid positief is in kleine bedrijven, maar deze wordt negatief in grote bedrijven. Dit is wat we verwachten

indien in grote bedrijven vooral de vakbonden het loon bepalen. In kleine bedrijven is er minder vakbondsmacht en bijgevolg is er ruimte om “efficiënte” lonen te betalen, wat aanleiding geeft tot een hogere vraag naar arbeid. De loonelasticiteit in kleine bedrijven bedraagt 1, die in grote bedrijven -0.49 .

Ten slotte bekijken we de resultaten voor hooggeschoolde werknemers in kolom (5) en kolom (6). Opnieuw vinden we geen eigen looneffect wat betekent dat het loon van de hooggeschoolden geen invloed heeft op de vraag naar hooggeschoold personeel. Wel vinden we kruiselingse looneffecten. In het bijzonder vinden we dat een hoger loon van de geschoolden aanleiding geeft tot een hogere vraag naar hooggeschoold personeel. Met andere woorden, indien het loon van de geschoolden stijgt, zal er een substitutie plaats vinden van geschoolde arbeid naar hooggeschoolde arbeid. Net zoals bij de geschoolde arbeid vinden we ook hier dat de elasticiteit van output (omzet) 0.20 bedraagt. Ten slotte hebben technologische innovaties geen effect op de vraag naar hooggeschoold personeel.

V. Besluit

Dit is de eerste paper die ondernemingsgegevens gebruikt om het effect van een verlaging van de loonkost op de vraag naar heterogene arbeid te schatten. Hiervoor gebruiken we een unieke gegevensbank die werd verzameld door middel van een grote enquête bij 2041 Belgische bedrijven. Dit leverde een representatieve steekproef op van 262 ondernemingen met gegevens over het aantal laaggeschoolde, geschoolde en hooggeschoolde arbeiders en hun uurloon.

We vinden dat over de periode 1990-97 de groei in ongeschoolde arbeid gemiddeld is afgenomen, terwijl die voor geschoolde en hooggeschoolde arbeid is toegenomen. De groei in het uurloon voor deze drie groepen van werknemers daarentegen was gemiddeld 3% .

We vinden een hoge loonelasticiteit voor laaggeschoolde arbeid die varieert tussen -1.74 en -2.3 . In grote ondernemingen blijkt dit effect sterker te zijn dan in kleine ondernemingen. Voor geschoolde arbeid vinden we in kleine ondernemingen (minder dan 100 werknemers) een positieve loonelasticiteit, terwijl we in grote ondernemingen een negatieve elasticiteit vinden van -0.49 . Dit verklaren we aan de hand van de “efficiënte loonhypothese” waarbij ondernemingen er baat bij hebben een hoger loon te betalen opdat de prestaties van het bedrijf zouden verbeteren, wat dan weer aanleiding geeft tot een hogere vraag naar arbeid. In grote ondernemingen daarentegen bepalen vakbonden de lonen wat aanleiding geeft tot een onvrijwillige loonsverhoging in hoofde van de bedrijven.

Ten slotte vinden we voor de hooggeschoolden geen significant effect van lonen op de vraag naar hooggeschoold personeel. Wel vinden we dat het loon van de geschoolden een positieve invloed heeft op de vraag naar hooggeschoolden. Met andere woorden, indien het uurloon van de geschoolden stijgt, geeft dit aanleiding tot substitutie, weg van de geschoolden ten voordele van de hooggeschoolden.

De bevindingen in deze paper scheppen een dieper inzicht in de problematiek van de Belgische werkloosheid en suggereren beleidsmatige oplossingen om het probleem aan te pakken. Gemiddeld is meer dan 40% van de totale tewerkstelling in de bedrijven in onze steekproef ongeschoolde arbeid. We vinden dat een verlaging van de lonen van deze categorie van arbeiders een zeer sterke stijging van de vraag zou opleveren. Indien de overheid ervoor wil zorgen dat deze groep van werknemers

een job blijft behouden is het van belang een loonbeleid aan te moedigen dat ten goede komt van de laaggeschoolden. We vinden eveneens dat de effecten groter zijn in grote bedrijven. Dit is niet verwonderlijk vermits grote bedrijven ook voor het leeuwendeel van de tewerkstelling zorgen. Loonkostverlagingen dienen dus vooral ten goede te komen van de grote bedrijven.

Referenties

Bossier, F., Th. Brecget, M. Englert, M. Saintrain, C. Streel en F. Vanhorebeek (1995), 'Simulaties betreffende een vermindering van de werkgeversbijdragen voor de sociale zekerheid en vormen van alternatieve financiering', *Planning paper 75*, Federaal Planbureau.

Funke M., W. Maurer en H. Strulik (1998), 'Capital Structure and Labour demand : investigations using German micro data'. Forthcoming Oxford Bulletin of Economics and Statistics.

Greene W. (1993), 'Econometric Analysis', New York, Macmillan.

Konings J. en F. Roodhooft (1997), 'How elastic is the demand for labour in Belgian enterprises? Results from firm level accounts data, 1987-1994', *De economist*, 145, pp. 229-241.

Konings J. en P. Walsh (1994), 'Evidence of Efficiency Wage Payments in UK Firm level Panel Data', *Economic Journal*, 104, pp. 542-555.

McDonald I.M. en R.M. Solow (1981), 'Wage bargaining and Employment', *American Economic Review*, 71(5), pp. 896-908.

Solow R. M. (1979), 'Another possible Source of Wage Stickiness', *Journal of Macroeconomics*, 1(1), pp. 79-82.

Vandenbussche H. en J. Konings (1998), 'Globalization and the effects of national versus international competition on the labour market. Theory and evidence on Belgian firm level data', Forthcoming in *World Economy*.

Yellen J. (1984), 'Efficiency Wage Models of Unemployment', *American Economic Review* 74, pp. 200-208.