
Lagere inflatieomgeving in Europa: de invloed van vakbonden

JASPER DE WINTER*

Samenvatting

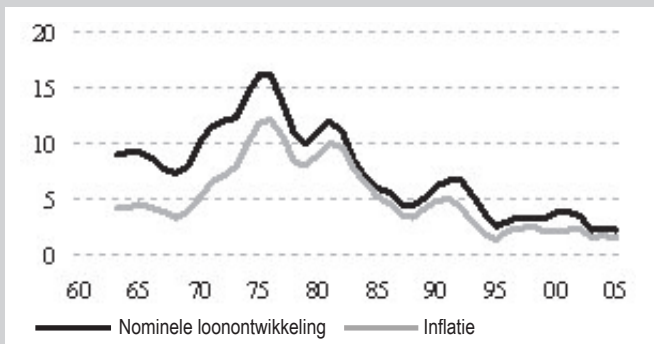
De loongroei is in Europa de afgelopen twee decennia in historisch perspectief relatief gematigd geweest. Hoewel de nominale loonontwikkeling groter was dan de inflatie, lag de reële loonstijging onder de productiviteitsgroei. We analyseren op twee verschillende manieren hoe dit verklaard kan worden. Analyse van de causaliteit tussen de nominale loongroei en de inflatie wijst uit dat sinds midden jaren negentig sprake is van een afname van de invloed van lonen op inflatie. Nadere analyse wijst uit dat dit slechts in zeer beperkte mate wordt veroorzaakt door een afnemende invloed van vakbonden, maar veel meer door een sterkere oriëntatie op prijsstabiliteit door centrale banken en de toegenomen buitenlandse concurrentie, ingegeven door globalisering.

1 Inleiding

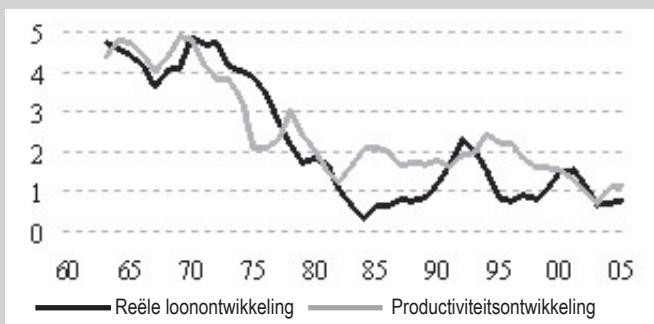
Het inflatieniveau is de afgelopen decennia mondiaal structureel lager komen te liggen. De verklaringen hiervoor zijn divers en lopen uiteen van toegenomen buitenlandse concurrentie door globalisering, het meer op prijsstabiliteit gerichte monetaire beleid en de afnemende invloed van vakbonden op het loonvormingsproces (bijv. IMF, 2006). Hoewel het alom bekend is dat de achterban van vakbonden in de Europese Unie is geslonken, is het voornamelijk een open vraag wat de invloed hiervan is geweest op het inflatieniveau. Daarnaast is het de vraag hoe de invloed van vakbonden zich verhoudt tot de andere verklarende factoren. In dit artikel gaan we na wat de invloed is geweest van genoemde factoren in de periode 1960 tot en met 2005. In paragraaf 2 beschrijven we de ontwikkeling van de lonen in de EU-15, waarbij we analyseren of de kans op een loon-prijsspiraal is afgenomen, en de ontwikkeling van veelgenoemde verklaringen achter de afname van de inflatie beschrijven. In paragraaf 3 worden de relaties, volgens de in de economische theorie genoemde verbanden, econometrisch getoetst. We sluiten, in paragraaf 4, af met de conclusie.

* De Nederlandsche Bank, divisie Economisch beleid & onderzoek, afdeling Monetair beleid. Met dank aan Job Swank, Paul Cavelaars en drie anonieme referenten voor hun commentaar. Artikel geschreven op persoonlijke titel, analyse en uitkomsten stemmen niet per definitie overeen met de mening van De Nederlandsche Bank.

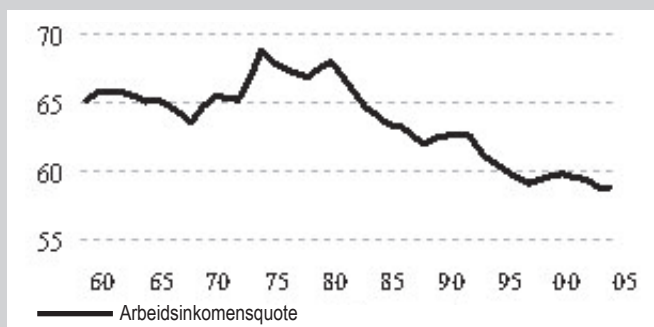
Figuur 1 Nominale loonontwikkeling en inflatie
3-jaars voortschrijdend gem. mutatie j-o-j (%), EU-15



Figuur 2 Reële loon- en productiviteitsontwikkeling
3-jaars voortschrijdend gem. mutatie j.o.j (%), EU-15



Figuur 3 Arbeidsinkomensquote
Mutaties j.o.j (%), EU-15



Bron: Ameco database

2 Verband loonontwikkeling en inflatie nader bekeken

In de periode 1960 tot het midden van de jaren zeventig was binnen de Europese Unie (EU-15) sprake van een stijgende trend in de nominale lonen (Figuur 1)¹. In de jaren 1973-1975 bereikte de loongroei haar piek, 17½%. Sinds die periode is een dalende trend te zien. Hoewel de nominale loongroei over de gehele beschouwde periode boven de inflatie ligt, is sinds midden jaren zeventig het verschil tussen inflatie en de nominale loongroei duidelijk afgenomen. Indien de reële loongroei wordt gerelateerd aan de productiviteitsgroei blijkt dat de reële loongroei sinds begin jaren tachtig duidelijk onder de productiviteitsgroei ligt. Dit was ook in de jaren zestig het geval. In het tussenliggende decennium was, mede ingegeven door de oliecrises, sprake van een loonprijs-spiraal, waarbij de lonen de inflatie opdreven en vice versa (Figuur 2).

De reële loonmatiging vanaf begin jaren tachtig ging gepaard met een opvallende convergentie van de productiviteits- en reële loongroei tussen landen. Terwijl in de jaren zestig de gemiddelde jaarlijkse reële loongroei nog varieerde van 2,5% (Luxemburg) tot 7,1% (Spanje), was de variatie in de jaren negentig verminderd tot het interval 0,2% (Italië) - 3,2% (Portugal). Een en ander heeft geresulteerd in een dalend aandeel van de lonen in het bbp (de arbeidsinkomensquote; AIQ) (Figuur 3).

Het causale verband tussen loongroei en inflatie

Het is de vraag of de gematigde loonontwikkeling ook heeft geleid tot een afname van tweede-ronde-effecten van loongroei op inflatie. Met andere woorden: is een loon-prijs-spiraal zoals tijdens de periode van oliecrises (1974 en 1979) waarschijnlijk. Het antwoord is nee. Een analyse van de *causaliteitsrelatie* tussen lonen en inflatie wijst uit dat het verband tussen de loongroei en het inflatieniveau in Europa sinds midden jaren negentig sterk is verminderd. Deze conclusie baseren we op een analyse van de causaliteit tussen loonmutaties en inflatie sinds 1970. We onderzoeken daarbij in welke mate de vroegere waarden van de nominale loongroei medebepalend zijn voor de huidige waarde van de inflatie, zoals weergegeven in vergelijking (1).

$$(1) \quad \Delta p_t = \Delta w_{(t-1)} + \Delta w_{(t-2)} + \dots + \Delta w_{(t-n)} + \Delta p_{(t-1)} + \Delta p_{(t-2)} + \Delta p_{(t-n)} + \varepsilon_t;$$

Waarbij: Δp_t = inflatie in periode t , Δw_t = loongroei in periode t . We toetsen of de coëfficiënten van de loonvariabelen in vergelijking (1) significant afwijken van nul, ook wel de Granger-causaliteitstoets genoemd². Indien de looncoëfficiënten afwijken van nul verwerpen we de

- 1 De weergegeven nominale loonontwikkeling is inclusief premies sociale verzekeringen en pensioenpremies van werkgevers en werknemers. Dit is gedaan omdat vakbonden niet uitsluitend over loon onderhandelen. Zo zijn in een aantal Europese landen in de jaren tachtig en negentig sociale pacts gesloten die, in ruil voor loonmatiging, de generositeit van het sociale stelsel vergroten. Bovendien is het loon inclusief sociale lasten het relevante loon voor de arbeidsvraag.
- 2 Strikt genomen biedt de Granger causaliteitstoets slechts een indicatie voor de causaliteitsrelatie. Immers, econometrische samenhang tussen twee variabelen wil nog niet per se zeggen dat er sprake is van causaliteit. Doorgaans wordt dan ook gesproken van “Granger-causaliteit” en niet van “causaliteit”. Een conventie die wij in dit artikel volgen.

nul-hypothese ‘geen causaliteit tussen lonen en inflatie’ en is er sprake van Granger-causaliteit tussen loongroei en inflatie. Ofwel, er is sprake van significante tweede-ronde-effecten van loongroei op inflatie³. Indien de nul-hypothese niet verworpen wordt is geen sprake van Granger-causaliteit tussen loongroei en inflatie.

De schattingen zijn uitgevoerd per land, en om te onderzoeken of de causaliteitsrelatie in de tijd is veranderd, hebben we de schattingen uitgevoerd over een voortschrijdende schaal van 48 kwartalen (12 jaar). We hebben het aantal vertragingen van de loon- en inflatiecoëfficiënten, per schatting, bepaald aan de hand van Akaike’s Informatie Criterium. Dit is gedaan om de causaliteitsrelatie de vrijheid te geven een gewijzigde vertragingstructuur in de tijd aan te nemen. Bijvoorbeeld omdat de periode waarvoor loonafspraken gelden is veranderd⁴.

In Figuur 4 hebben we de uitkomst van causaliteitstoetsen weergegeven voor de landen waarvoor we voldoende lange tijdreeksen ter beschikking hebben. De zwarte lijn geeft de kans aan dat er geen tweede-ronde-effecten optreden, ofwel de *p-waarde* van de toets op significantie van de looncoëfficiënten⁵. We nemen waar dat de causaliteit tussen loongroei en inflatie afneemt indien de jaren vanaf 1996 in de schatting worden betrokken (gearceerd gebied). Leeswijzer: in Duitsland was in de periode 1974 K2 t/m 1986 K2 gemiddeld genomen sprake van causaliteit tussen de vertraagde loongroei en de inflatie; de nul-hypothese van ‘geen Granger-causaal verband tussen loongroei en inflatie’ wordt verworpen aangezien de *p-waarde* van de toets op de looncoëfficiënten kleiner is dan 1%. In de periode 1984 K2 tot en met 1996 K2 constateren we in Duitsland geen tweede-ronde-effecten. Immers, de nul-hypothese wordt niet verworpen; de *p-waarde* is beduidend groter dan 1%.

De ‘usual suspects’: concurrentie, centrale bank en vakbond

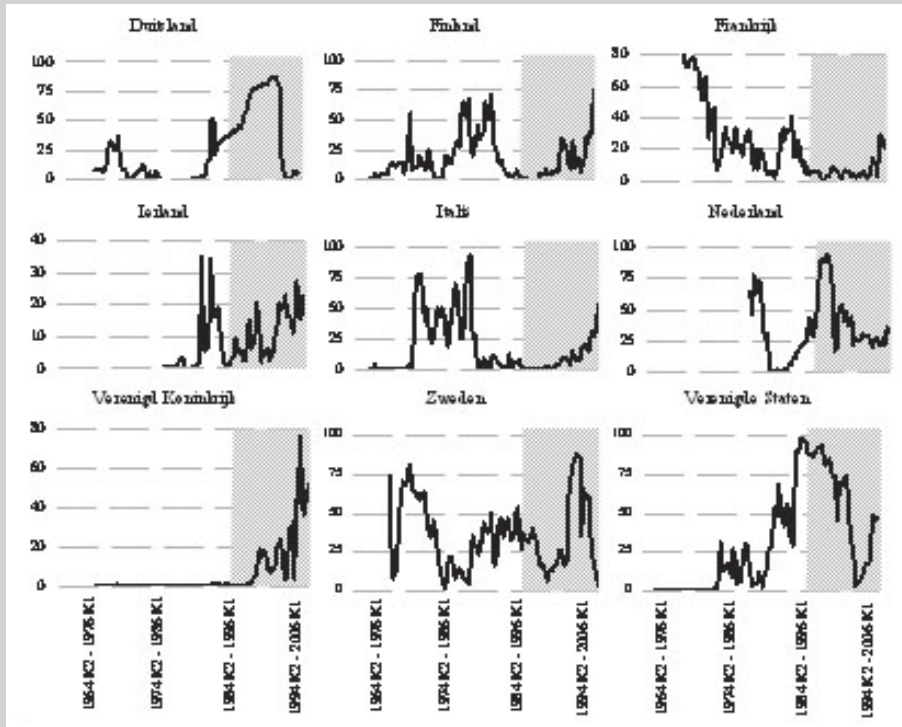
Wat is de oorzaak achter de relatief gematigde loonstijgingen en de afname van de kans op tweede-ronde-effecten? In de economische literatuur wordt de afname vaak in verband gebracht met de toegenomen globalisering, waardoor ondermeer de prijsconcurrentie sterk toeneemt. De opkomst van de lage lonen landen zet de vakbonden in arbeidsintensieve sectoren onder druk hun looneis te matigen omdat ze zowel op de binnenlandse markt - via concurrerende importproducten - als op de buitenlandse markt - via export van het eindproduct - moeten concurreren met deze goedkope werknemers. Bovendien bestaat het risico dat werkgevers bij persistent bovenmatige looneisen hun productiefaciliteit naar de lage lonen

3 Deze causaliteit kan ook ontstaan door een onverwachte schok in de lonen zelf, maar in het gros van de gevallen zal de causaliteit ontstaan door tweede-ronde-effecten.

4 De gebruikte kwartaaldata zijn afkomstig van de OESO. We hebben gebruik gemaakt van de CPI-inflatie als maatstaf voor inflatie en van de groei van de arbeidskosten per werknemer (*compensation per employee*) om de loonstijging te meten. Voor Oostenrijk, België, Denemarken, Spanje, Griekenland, Luxemburg en Portugal zijn geen lange tijdreeksen voorhanden. Voor Nederland is gebruik gemaakt van de loongroei afgeleid uit CAO's.

5 Om de robuustheid van de uitkomsten te toetsen hebben we de causaliteitsrelatie geschat voor verschillende schattingsperiodes. Grosso modo geldt dat een langere schattingsperiode (bijvoorbeeld 15 of 20 jaar) de volatiliteit van de lijn verkleint.

Figuur 4. Tweede-ronde-effecten van de loonontwikkeling op de inflatie¹
 Waarschijnlijkheid van afwezigheid van tweede-ronde effecten (in procenten)

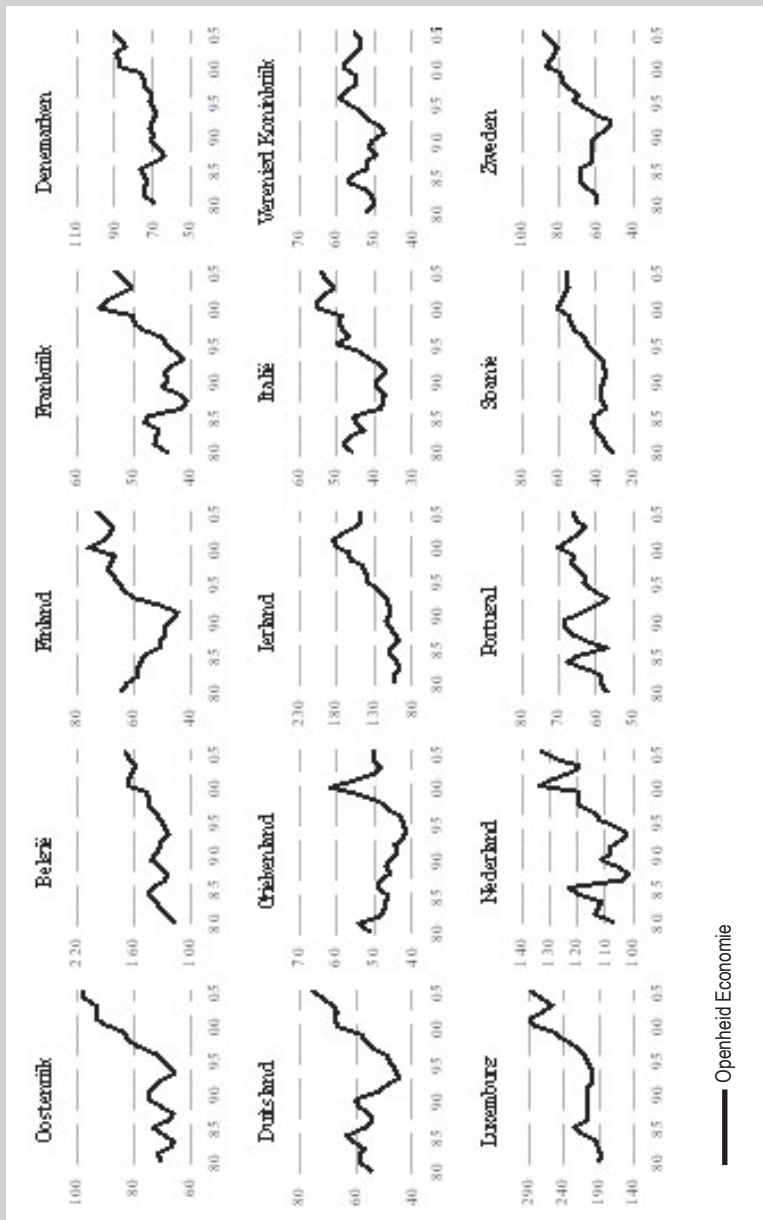


1 Het bestaan van significante tweede-ronde effecten vloeit voort uit de verwerping van de nulhypothose volgens welke er geen causaal verband is tussen de loonontwikkeling en de inflatie.

landen verplaatsen. In Figuur 5 is, als proxy voor globalisering, de openheid van de economie weergegeven. In de periode 1960-2005 is de openheid in EU-15 landen die begin jaren zeventig nog relatief gesloten waren sterk toegenomen. Luxemburg is de onbetwiste handelskampioen: de import en export bedragen anno 2005 samen meer dan 2½ keer het bbp.

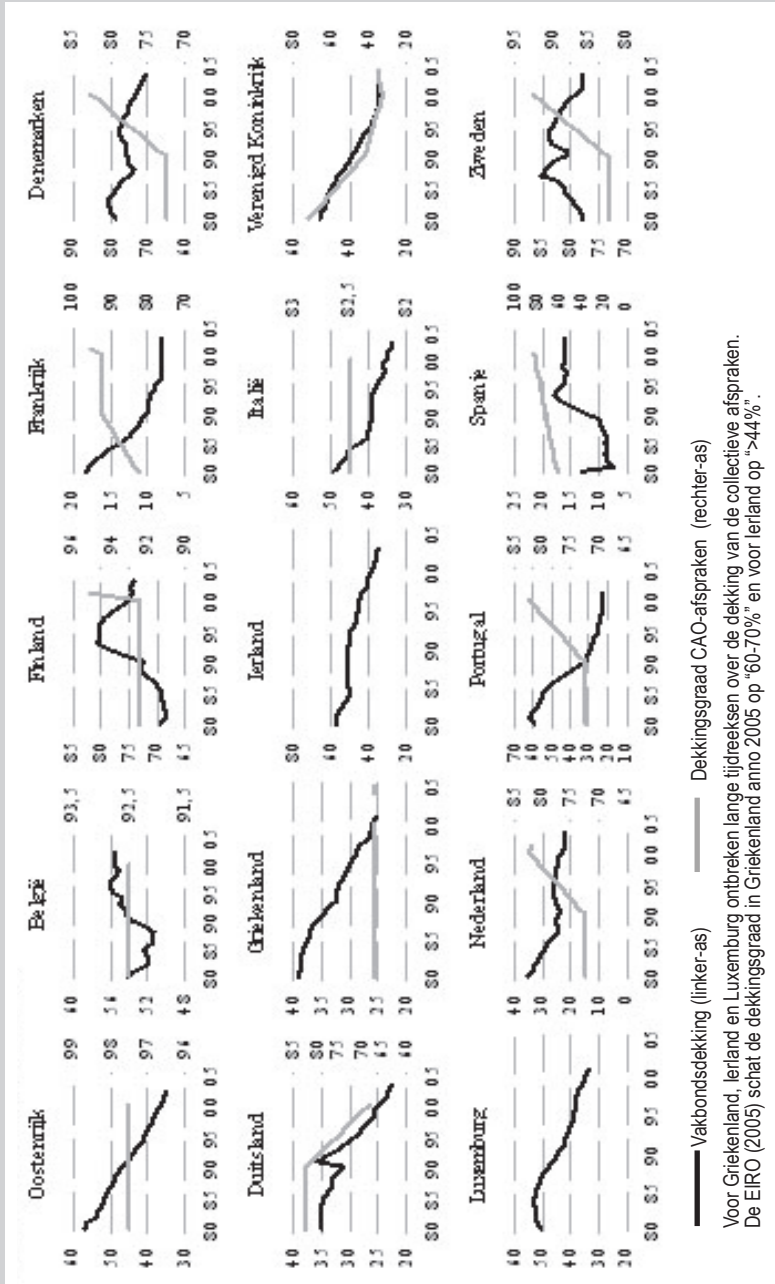
Een andere verklaring voor het verminderen van de Granger-causaliteit tussen de vertraagde loongroei en de inflatie is de relatief hoge werkloosheid in de meeste EU-15 landen. Een veel gehoorde verklaring is dat looninflexibiliteit en de mix van arbeidsmarkt-instituten de werkloosheid in Europa op een structureel hoog niveau blijven houden (o.m. Blanchard en Wolfers, 2000). Deze structureel hoge werkloosheidscijfers leiden, ceteris paribus, tot gematigde looneisen door vakbonden.

Figuur 5 Openheid economie
 Openheid=(export+import) in procenten bbp



Bron: Ameco database (2006)

Figuur 6 Vakbondsdekking en dekking collectieve arbeidsovereenkomsten
 In procenten van de beroepsbevolking



Voor Griekenland, Ierland en Luxemburg ontbreken lange tijdreeksen over de dekking van de collectieve afspraken. De EIRO (2005) schat de dekkingsgraad in Griekenland anno 2005 op "60-70%" en voor Ierland op ">44%".

Bron: Ameco database (2006)

Naast de toename van de openheid en de hoge werkloosheid is het aannemelijk dat centrale banken, de lessen geleerd hebbend van de oliecrises jaren, zich meer bewust zijn van de risico's van een loon-prijsspiraal, en adequater ingrijpen indien de inflatie dreigt te ontsporen (o.m. Hall en Franzese, 1998 en Soskice en Iversen, 1998).

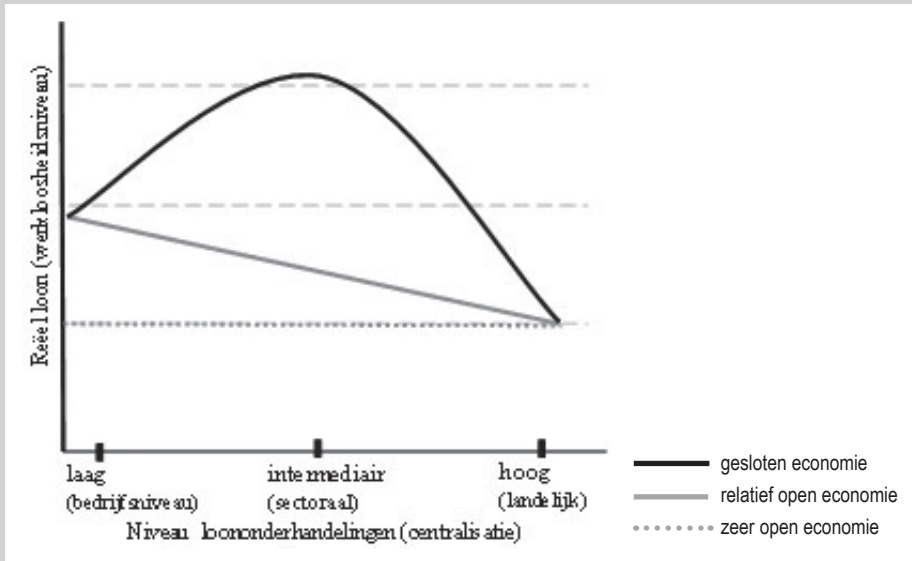
Een ander veel genoemde oorzaak is dat de vakbondsdekking - het aandeel werknemers dat zich aansluit bij een vakbond - in Europa de laatste twee decennia is afgenomen. In het gros van de Eu-15 landen is de gemiddelde dekking 20 tot 30 procent. Overigens met uitzondering van de zogenaamde 'Ghent-landen' - Finland, Zweden, Denemarken en België -, waar de aanspraak op de sociale zekerheid is gekoppeld aan het vakbondslidmaatschap en de vakbondsdekking dientengevolge hoger is (Figuur 6, zwarte lijn). Ondanks de afname van de vakbondsdekking maken zij vaak nog wel voor het gros van de werknemers loonafspraken.

Dit komt doordat de collectief afgesloten loonafspraken aan een veel grotere groep dan enkel de vakbondsleden zelf is opgelegd (Figuur 6, grijze lijn). Dit komt doordat in veel landen extensiemechanismen gelden die de collectieve arbeidsovereenkomsten van toepassing verklaren op een grotere groep werknemers dan alleen de bij de vakbond aangesloten werknemers⁶. Al met al kunnen verschillende factoren worden aangedragen als verklaring voor de gematigde loonontwikkeling en het verminderen van de causaliteit tussen loongroei en inflatie. In de volgende paragraaf (paragraaf 3) gaan we in meer detail in op het theoretisch verband tussen vakbonden, beleid van de centrale bank, toename van de concurrentie en de afname van de inflatie.

3 Empirische toetsing verband vakbondsinvloed, centrale bank en inflatie

'Hoe hoger de dekkingsgraad van de vakbond hoe hoger de looneisen', zo valt vaak in het publieke debat te beluisteren. De economische theorie en empirie wijzen echter uit dat dit in werkelijkheid iets gecompliceerder ligt. Eén van de factoren die naast de dekkingsgraad namelijk van belang lijkt, is het niveau van loononderhandelingen. Calmfors en Driffil (1988) stellen dat het verband tussen het reële loon en het niveau van loononderhandelingen gekarakteriseerd kan worden door een *omgekeerde U-curve*: zowel centrale als decentrale loononderhandelingen leiden tot een relatief laag loonniveau in vergelijking met onderhandelingen op het intermediaire niveau van de bedrijfstak. Bij centrale loononderhandelingen heeft de vakbond prikkels om de lonen te matigen, omdat zij zich verantwoordelijk voelt voor de werkgelegenheidseffecten en het prijsopdrijvende effect van haar loonafspraken. Bij onderhandelingen op ondernemingsniveau ontbreken die prikkels weliswaar, maar voelen werkgevers de druk van concurrentie uit de (binnenlandse) bedrijfstak. Daarom zullen werkgevers bij onderhandelingen op ondernemingsniveau terughoudend zijn in het accepteren van te hoge looneisen. Juist het intermediaire niveau van onderhandelingen kan tot te hoge loongroei leiden omdat beide disciplineringsmechanismen slechts in geringe mate aanwezig zijn (Figuur 7, zwarte lijn).

6 Zo kennen we in Nederland het systeem van *Algemeen Verbindend Verklaren* van CAO's. In de meeste EU-15 landen zijn soortgelijke systemen wettelijk verankerd, waarbij de door vakbonden en werkgeversorganisaties overeengekomen loonafspraken als wettelijk bindend minimum gelden.

Figuur 7 Verband vakbondsinvloed, loon en globalisering


De recente economische literatuur postuleert dezelfde functionele verbanden als het gaat om andere veelgebruikte proxy's voor de invloed van vakbonden; vakbondsdekking en vakbondsconcentratie (o.m. Chou, 2000 en Calmfors, 2004). De redenering is vergelijkbaar met die in het oorspronkelijke artikel van Calmfors en Driffill (1988): bij een zeer hoge dekingsgraad stellen vakbonden zich verantwoord op tijdens loononderhandelingen, evenals bij een zeer sterke concentratie van leden bij één of enkele vakbonden. Bij een lage dekingsgraad/grote fragmentatie van vakbondsleden is de invloed van vakbonden te klein om hoge lonen voor de achterban uit te onderhandelen. In een aantal empirische studies wordt vastgesteld dat het verband tussen vakbondsmacht en de reële loongroei niet verloopt als een *omgekeerde U-curve*, maar veel meer als neerwaartse lijn. De 'kromming' van de *omgekeerde U-curve* lijkt samen te hangen met de mate waarin internationale concurrentie de binnenlandse loonvorming beïnvloedt, ofwel de openheid van de economie. Hoe sterker de internationale concurrentie, hoe minder vakbonden in staat zijn hoge reële lonen te onderhandelen (op het intermediaire niveau van onderhandelen) en hoe vlakker het verband (o.m. Danthine en Hunt, 1994 en Boeri, Brugiavini en Calmfors, 2001). In Figuur 7 is dit weergegeven door de grijze lijn. Indien de concurrentie zeer groot is, en de economie dus zeer open is, kan zelfs een vlak verband resulteren: het loon wordt volledig in het buitenland bepaald; binnenlandse vakbonden hebben geen enkele invloed op het niveau van het reële loon, ongeacht het niveau van loononderhandelingen (grijze stippelij, Figuur 7).

Oriëntatie van centrale banken op prijsstabiliteit speelt belangrijke rol

Een aspect dat de laatste jaren, mede ingegeven door de oprichting van de EMU, sterk in de belangstelling staat is de invloed van centrale bank onafhankelijkheid (CBI) op de inflatie. In dit meten we met CBI de mate waarin de centrale bankier zich richt op het handhaven van prijsstabiliteit. Er bestaat in de economische literatuur consensus over het feit dat het vergroten van de CBI - ceteris paribus - een disciplinerende werking heeft op de vakbonden. Immers, een bovenmatige loonstijging, die zich vertaalt in hogere inflatie, zal door de centrale bank worden bestreden met een renteverhoging, hetgeen op termijn de bedrijvigheid en daarmee de werkgelegenheid negatief beïnvloedt. Vakbonden internaliseren deze beleidsreactie van de centrale bank, waardoor de reële loongroei meer in lijn ligt met de productiviteitsgroei.

Een grotere CBI heeft op de loongroei een vergelijkbaar effect als globalisering; het vermindert het belang van het niveau waarop over de lonen wordt onderhandeld. Het *extra* effect van een onafhankelijker centrale bank is kleiner indien de loononderhandelingen op centraal niveau dan wel volledig gedecentraliseerd plaatsvinden. Indien de loononderhandelingen namelijk volledig op decentraal niveau plaatsvinden internaliseren vakbonden, ook zonder onafhankelijke centrale bank, de effecten van een bovenmatige loonstijging (Iversen, 1999, Soskice en Iversen, 2000 en Holden, 2000). Hetzelfde geldt voor volledig centrale loononderhandelingen.

Empirische toetsing theoretische verbanden geeft meer inzicht

Al met al lijkt een complex van factoren verantwoordelijk voor de verandering in het loonvormingsproces sinds de jaren zestig en de uiteindelijke uitkomst voor de loonstijging. Om te bepalen wat het relatieve belang van deze factoren is voeren we een regressieanalyse uit op een door ons samengestelde dataset met gegevens over prijzen, economische groei, kenmerken van het loononderhandelingsproces en twee proxy's om globalisering te meten (openheid van de economie en importprijzen). In tabel 1 is een lijst met definities en bronvermelding van de gebruikte variabelen weergegeven. Het door ons gehanteerde basismodel is een standaard Phillips-curve met de vertraagde inflatie en de bbp-gap als verklarende variabelen. Aan deze specificatie voegen we een indicator voor centrale bank onafhankelijkheid toe evenals de twee proxy's voor globalisering. We analyseren vervolgens of het toevoegen van 'vakbondsvaariabelen' de verklarende kracht van de vergelijking vergroot. De geschatte basisregressie luidt:

$$(2) \quad \Delta p_t = \alpha + \beta_1 \Delta p_{t(-1)} + \beta_2 \text{bbpgap}_t + \beta_3 \text{cbi}_t + \beta_4 \Delta \text{import}_t + \beta_5 \text{open}_t + \varepsilon_t;$$

waarbij, Δp_t = inflatie in de periode t , Δw_t = loongroei in periode t , bbpgap_t de bbp-output-gap in periode t , cbi_t = centrale bank onafhankelijkheid in periode t , Δimport_t de mutatie in de importdeflator in periode t , open_t de openheid van de economie in periode t en ε_t de storings-term in periode t . Obstacle bij deze analyses is dat veel van de opgenomen institutionele variabelen van een land nauwelijks veranderen in de tijd, terwijl de te verklaren variabele (de inflatie) een erg grote variatie kent. We hebben hiermee rekening gehouden door de vergelij-

king te schatten op basis van niet overlappende vijfjaarsgemiddelden. De periode t in vergelijking (2) is dan ook het gemiddelde in de vijfjaarsperiode t tot en met $t+4$. Hoewel hierdoor het aantal datapunten aanzienlijk vermindert, is het doel van de regressieanalyse hiermee wel gediend. Doel van de regressieanalyse is immers niet om de jaar op jaar mutaties in de inflatie te verklaren, maar om de structurele invloed van de variabelen op het inflatieniveau te schatten. Deze methode van middelen in is overigens gangbaar in de economische literatuur die zich bezighoudt met het schatten van de invloed van institutionele variabelen op de inflatie (bijv. Bowdler en Nunziata, 2005, Hall en Franzese, 1998, Chou, 2000).

In Tabel 1 zijn de statistische kenmerken van de opgenomen variabelen weergegeven. De coëfficiënten van de basisregressie zijn in lijn met uitkomsten zoals gevonden in de economische literatuur (o.m. Chou, 2000). De variabelen hebben alle het verwachte teken en zijn statistisch significant (Tabel 2, kolom basismodel)⁷. De vertraagde inflatie, de bbp-output-gap en de importinflatie hebben een ongeveer vergelijkbaar effect op de inflatie: hoe groter deze variabelen des te hoger de inflatie. We vinden, zoals verwacht, ook dat een grotere CBI een negatief effect heeft op de inflatie, evenals een grotere openheid van de economie. Bij het interpreteren van de coëfficiënten in de regressievergelijking moet wel bedacht worden dat zij het *gemiddelde effect op de inflatie over de gehele schattingsperiode* weergeven. Ter indicatie: de gemiddelde jaarlijkse stijging van de importprijzen in de periode 1960 tot en met 2005 was 3,8 procent.

Een twee keer zo grote jaarlijkse stijging van de importprijzen (7,6%) zou hebben geleid tot een gemiddelde jaarlijkse inflatie die bij benadering 1,5 procentpunt hoger zou hebben gelegen⁸. Bedenk wel dat de schatting van 1,5 procent slechts een benadering

Tabel 1 Kenmerken variabelen in regressiemodel[†]

	n	gemiddelde	standaarddeviatie	minimum	maximum
Δp_t	180	5,6	4,4	-0,5	22,7
$bbpgap_t$	135	0,1	1,3	-3,3	3,5
cbi_t	189	1,9	0,7	1,0	3,0
$\Delta import_t$	189	3,8	5,1	-5,0	17,9
$open_t$	189	64,6	42,5	9,5	273,4
$vakbonds_d_t$	189	41,2	18,0	8,2	83,3
$caodekking_t$	189	69,4	21,1	13,9	97,5
$vakbondsconc_t$	189	61,8	22,2	26,1	100,0
$loononderh_t$	189	3,5	1,3	1,0	5,0

[†] Δp_t = inflatie in jaar t (vijfjaarsperiode die loopt van jaar t tot jaar $t+5$), $bbpgap$ de bbp-output-gap, cbi indicator voor centrale bankonafhankelijkheid, $\Delta import$ de mutatie in de importdeflator, $open$ de openheid van de economie, $vakbonds_d$ = vakbondsdekking, $caodekking$ =dekking van vakbondsafspraken, $vakbondsconc$ = Herfindahl index concentratie vakbonds, $loononderh$ =niveau waarop wordt onderhandeld over de lonen.

- 7 De vergelijking is geschat met de kleinste kwadratenmethode, met robuuste standaardfouten. We hebben de vergelijkingen ook geschat met paneltechnieken (FE, RE), maar de uitkomsten hiervan gaven weinig inzicht. Reden is dat veel van de verklarende variabelen niet erg veranderlijk zijn in de tijd, en hiermee grotendeels worden geabsorbeerd door het fixed of random landeffect.
- 8 (7,6%- 3,8%) vermenigvuldigd met de coëfficiënt voor importprijzen uit de basisregressie (0,391).

Tabel 2 OLS schatting Phillips-curve voor EU-15 (1960-2005) †

variabele ^{††}	onafhankelijke variabele Δp_t						
	Basismodel	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
α	2,880 ***	1,660	2,176	-1,482	-1,460	-0,155	-2,184
Δp_{t-1}	0,608 ***	0,603 ***	0,673 ***	0,559 ***	0,586 ***	0,595 ***	0,540 ***
$bbpgap_t$	0,466 **	0,467 **	0,846 ***	0,427 **	0,454 **	0,455 **	0,385 **
cbi_t	-0,788 **	-0,809 **	-1,395 ***	-0,791 **	-0,911 ***	-0,964 ***	2,840
$\Delta importp_t$	0,391 ***	0,376 ***	-	0,389 ***	0,385 ***	0,385 ***	0,392 ***
$open_t$	-0,009 **	-0,012 **	-	-0,012 ***	-0,012 **	-0,011 **	-0,015 ***
$vakbondsd_t$	-	0,084	0,119 *	-	-	-	-
$(vakbondsd_t)^2$	-	-0,001	-0,001 *	-	-	-	-
$caodekking_t$	-	-	-	0,187 ***	-	-	-0,071 ***
$(caodekking_t)^2$	-	-	-	-0,002 ***	-	-	-
$vakbondskonc_t$	-	-	-	-	0,162 **	-	-
$(vakbondskonc_t)^2$	-	-	-	-	-0,001 **	-	-
$loononderh_t$	-	-	-	-	-	2,091 **	7,652 **
$(loononderh_t)^2$	-	-	-	-	-	-0,277 *	-1,092 **
$loononderh_t * cbi$	-	-	-	-	-	-	-2,692 *
$(loononderh_t)^2 * cbi$	-	-	-	-	-	-	0,407 *
R^2	0,719	0,725	0,592	0,736	0,730	0,730	0,758
N	120	120	120	120	120	120	120

† Significantie *** 99%- niveau, **95%- niveau, **90%- niveau. Toetsing op modelspecificatie (LINK- test en Ramsey- Reset- test) wezen beide uit dat er (op 99% significantie- niveau) geen sprake is van modelmis specificatie in geen van de gebruikte modellen.

†† Δp_t = inflatie in jaar t (vijfjaarsperiode die loopt van jaar t tot jaar $t+5$), $bbpgap$ de bbp-output-gap, cbi indicator voor centrale bankonafhankelijkheid, $\Delta importp$ de mutatie in de importdeflator, $open$ de openheid van de economie, $vakbondsd$ =vakbondsdekking, $caodekking$ =dekking van vakbondsafspraken, $vakbondskonc$ = Herfindahl index concentratie vakbonden, $loononderh$ =niveau waarop wordt onderhandeld over de lonen.

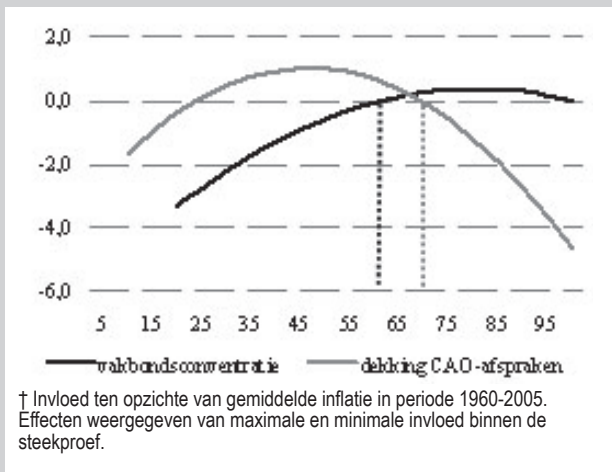
is, aangezien de puntschattingen van de coëfficiënten in de vergelijking omgeven zijn met een betrouwbaarheidsinterval. Om te analyseren wat de invloed is van vakbonden op het inflatieniveau voegen we verschillende proxy's voor de invloed van vakbonden toe aan de regressievergelijking, te weten: de vakbondsdekking, de dekking van de CAO-afspraken, vakbondsconcentratie en het niveau waarop over de lonen wordt onderhandeld. In Tabel 2 zijn de uitkomsten van deze analyse weergegeven in kolom 1 tot en met 6. Alle coëfficiënten hebben het verwachte teken, en zijn significant, uitgezonderd de vakbondsdekking. Blijkbaar heeft de afname van de vakbondsdekking niet geleid tot een afname van de invloed op de inflatie. Het is waarschijnlijk dat het in de voorgaande paragraaf beschreven *omgekeerde U-vormige verband* tussen vakbondsdekking en de inflatie door het proces van globalisering de vorm heeft gekregen van een horizontale rechte lijn (zie Figuur 7, grijze stippellijn). Indicatie voor deze hypothese is dat de vakbondsdekking wel een significant effect heeft op de inflatie indien we de globaliseringsvariabelen *niet* opnemen (Tabel 2, kolom 2). De andere vakbondsvariabelen blijken - ondanks de toegenomen globalisering - over de beschouwde

periode de inflatie *wel* significant beïnvloed te hebben. Statistische toetsen wijzen uit dat de dekking van CAO-afspraken, vakbondsconcentratie en het niveau van loononderhandelingen het best kunnen worden benaderd door het ‘omgekeerde U-verband’⁹. In Figuur 9 en 10 zijn de regressie-uitkomsten vertaald naar hun grafisch equivalent.

Uit de figuren is af te leiden dat de waargenomen gemiddelde vakbondsconcentratie en CAO-dekking niet optimaal zijn geweest. Een lagere vakbondsconcentratie had geleid tot een lagere inflatie. Ter indicatie: indien de vakbondsconcentratie 20 procentpunt lager zou zijn dan de waargenomen gemiddelde vakbondsconcentratie (zwarte stippellijn in Figuur 8) zou dit hebben geleid tot een circa 1,3 procentpunt lagere inflatie¹⁰. De grijze stippellijn in Figuur 8 laat zien dat iets soortgelijks geldt voor de dekking van de CAO-afspraken. Uit Figuur 9 blijkt dat het niveau waarop – gemiddeld – over de lonen werd onderhandeld evenmin optimaal was (zwarte stippellijn). Zowel een meer centraal als een meer decentraal niveau van loononderhandelingen had geleid tot een lagere inflatie.

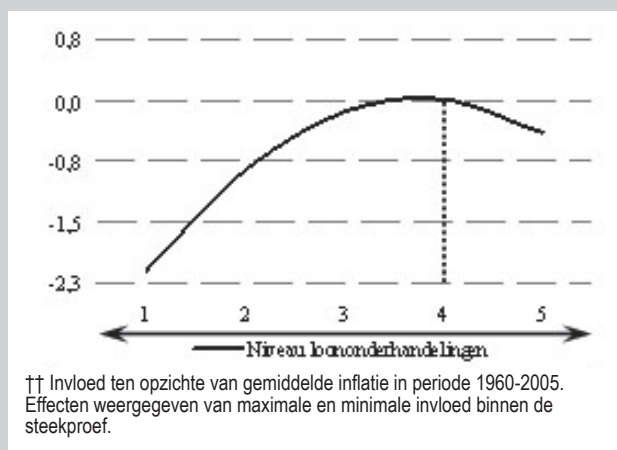
Uit vergelijking 6 blijkt dat een toename van de onafhankelijkheid van de centrale bank de grootste invloed heeft indien de loononderhandelingen op sectoraal niveau plaatsvinden, zoals de theorie voorspelt. Indien we deze uitkomst, tentatief, doorvertalen naar de totstandkoming van de EMU verwachten we de grootste ‘inflatiewinst’ van de EMU in landen waarbij de loononderhandelingen op sectoraal niveau plaatsvinden en de centrale bank

Figuur 8 Invloed vakbondsconcentratie en CAO-dekking op gemiddelde inflatie†



- 9 Kwadratische of lineaire opname van de vakbondsvariabele is bepaald door gebruik te maken van het Akaike Informatie Criterium (AIC). Bij kwadratische opname bleek de AIC voor alle vergelijkingen lager, hetgeen indiceert dat kwadratische opname is te prefereren.
- 10 Ook voor deze schatting geldt dat de schatting van 1,3 procent slechts een benadering is, aangezien de puntschattingen van de coëfficiënten in de vergelijking omgeven zijn met een betrouwbaarheidsinterval.

Figuur 9 Invloed niveau loononderhandelingen op gemiddelde inflatie^{††}



onafhankelijkheid pré-EMU laag was, zoals in Italië, Spanje en Griekenland.

Per saldo indiceren de regressie-uitkomsten dat vakbonden nog steeds een relatief grote invloed hebben op het inflatieniveau. Dit lijkt in tegenspraak met de eerder gevonden resultaten in paragraaf 2. De tweede-ronde-effecten van lonen op inflatie zijn sinds midden jaren negentig immers afgenomen. De sleutel tot het begrijpen van deze verschillende uitkomsten ligt besloten in de invloed van globalisering op het inflatieniveau alsmede het onafhankelijke beleid van de centrale bank. De ‘globaliseringsvariabelen’ en centrale bank onafhankelijkheid blijken in vergelijking met de vakbondsvariabelen namelijk een groter neerwaarts effect te hebben gehad op de inflatieontwikkeling. De gemiddelde inflatiemutatie veroorzaakt door deze variabelen blijkt $-0,32$ procentpunt¹¹. Met andere woorden: het verschil in inflatieniveau tussen twee opeenvolgende vijfjaarsperiodes veroorzaakt door deze variabelen bedraagt gemiddeld $-0,32$ procentpunt. Van deze afname kan 26% worden verklaard door de toegenomen openheid, en 8% door afnemende importprijzen. Tezamen verklaren de proxy’s voor globalisering dus 34% van de totale mutatie. Het verbeterde monetaire beleid verklaart 60% van de afname. De vakbondsvariabelen verklaren slechts 6% van de afname.

Kortom, vakbonden hebben blijkens de regressie-uitkomsten dus nog steeds invloed op de inflatie, zij het iets minder dan in de jaren zeventig. Met andere woorden: zonder grotere openheid, verbeterd centrale bank beleid en afname van de importprijzen was de reële loonontwikkeling en daarmee de inflatie hoogstwaarschijnlijk (veel) hoger geweest dan nu het geval is.

11 Mutatie in de door het regressiemodel voorspelde inflatie. Voor het bepalen van de invloed van de vakbond is het gemiddelde berekend van de invloed van de vakbondsdekking, dekking van CAO-afspraken en het loononderhandelingsniveau. Hetzelfde is gedaan voor de invloed van de centrale bank en de globaliseringsvariabelen.

Suggesties voor vervolgonderzoek

Wij erkennen dat onze uitkomsten een grove, macro-economische benadering, geven van de invloed van de verschillende variabelen. Het is mogelijk dat wij de invloed van vakbonden onderschatten. Hiervoor zijn verschillende aanwijzingen. Ten eerste indiceert anekdotisch bewijs dat vakbonden hun invloed tegenwoordig anders aanwenden. Zij lijken daarbij, onder druk van de toegenomen globalisering, het accent tijdens de loononderhandelingen te verleggen van *lonen* naar *werkgelegenheid*. Eén van de indicaties hiervoor is dat in veel Europese landen '*sociale pacts*' tussen werknemers, werkgevers en de overheid sinds begin jaren negentig gemeengoed zijn geworden (EIRO, 1999). De meeste van deze pacts hebben primair ten doel werkgelegenheid te behouden in ruil voor loonmatiging (Rhodes, 2001, Hancké en Rhodes, 2005). Ten tweede is het onmogelijk gebleken bij de regressie-analyse onderscheid te maken tussen sectoren waarin de vakbondsorganisatie relatief sterk is, en sectoren waarin dit minder het geval is. Het lijkt echter aannemelijk dat sectoren die sterk bloot staan aan buitenlandse concurrentie en waarin de vakbond een prominente plaats inneemt de aandacht is verschoven van loongroei naar werkgelegenheidsbehoud. Onze analyse is te grof om hierover uitspraken te doen, omdat wij geen Europabrede geüniformeerde informatie hebben over sectorale vakbondsdekking en sectorale blootstelling aan buitenlandse concurrentie. Ten derde lijken CAO-afspraken steeds meer ruimte voor maatwerk te bieden. Zo worden in Nederland steeds vaker raamwerk-CAO's afgesproken waarin alleen het hoogstnoodzakelijke is vastgelegd, waaraan op bedrijfsniveau verdere invulling moet worden gegeven. Hiermee wordt (deels) voorkomen dat bedrijven met bovenmatige loonkostenstijgingen worden opgezadeld. Nader onderzoek kan mogelijk uitwijzen in hoeverre het gedrag van vakbonden in de tijd inderdaad is veranderd, en in hoeverre dit de door ons gepresenteerde uitkomsten beïnvloedt.

6 Conclusie

Sinds begin jaren tachtig is de nominale en reële loonontwikkeling in Europa relatief gematigd. Dat wil zeggen dat de productiviteitsgroei in deze periode vrijwel altijd groter is dan de loongroei. Analyse van de causaliteit tussen de nominale loongroei en de inflatie wijst uit dat sinds midden jaren tachtig sprake is van een afname van de invloed van lonen op inflatie. De belangrijkste oorzaak van deze ontwikkeling lijken het globaliseringsproces en de sterkere oriëntatie op prijsstabiliteit door centrale bankiers. Vakbonden hebben - blijkens onze regressieuitkomsten - slechts een kleine bijdrage geleverd aan de inflatieafname. De uitkomsten moeten wel met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd. Door het hoge aggregatieniveau - geen opsplitsing naar sectoren - is het mogelijk dat onze schattingen het effect onderschatten. Bovendien gaan we uit van een stabiele nutsfunctie van vakbonden. Nader onderzoek naar deze factoren kan meer uitsluitsel bieden.

Literatuur

- Armington, K. et al., 2004, Comparative Political Dataset 1960-2003.
- Blanchard, O. en J. Wolfers, 2000, The role of shocks and institutions in the rise of european unemployment: the aggregate evidence, *Economic Journal*, 110, C1-33.
- Bowdler, C. en L. Nunziata, 2005, *Trade union density and inflation performance*, "Marco Fanno" Working Paper 19, Padova.
- Calmfors, L. and J. Driffill, 1988, Bargaining Structure, Corporatism and Macroeconomic Performance, *Economic Policy*, 6, 14-61.
- Calmfors, L., 2004, *Pay-settings systems in Europe: on-going developments and possible reforms*, Report on the European Economy 2004, 61-83.
- Calmfors, L., Booth, A., Burda, A., Checchi, D., Naylor, R. en J. Visser, 2001, The future of collective bargaining in europe, in: T. Boeri, A. Brugiavini en L. Calmfors (red.), *The Role of Unions in the Twenty-First Century*, Oxford University Press, Oxford, 1-155.
- Chou, Y.K., 2000, *The effect of collective bargaining and central bank independence on inflation and unemployment: evidence from the oecd*, University of Melbourne Working Paper 770, Melbourne.
- Daniels, J.P., Nourzad, F. en D.D. VanHoose, 2005, *Openness, central wage bargaining and inflation*, Baylor University Working Paper 2005-059, Hankamer.
- Danthine, J. P. and J. Hunt, 1994, Wage bargaining structure, employment and economic integration, *Economic Journal*, 104, 528-41. E U , 2006, Spring Forecasts 2006, EU, Brussel.
- Freitag, M., 1999, *Politik und Wahrung. Ein internationaler Vergleich*, University of Bern, Bern.
- Golden, M. en M. Wallerstein, 2004, *Union Centralization among Advanced Industrial Societies: Update to 1995/2000*, University of California, Berkeley. Granger, C.W.J., 1969, Investigating causal relations by econometric methods and cross-spectral methods, *Econometrica*, 34, 424-438.
- Hall, P. en R. Franzese, 1998, Mixed signals: central bank independence, coordinated wage bargaining, and european monetary union, *International Organization*, 52, 505-36.
- Holden, S., 2000, *Monetary regime and the coordination of wage setting*, Norges Bank Arbeidsnotat 2000/01, Oslo.
- IMF, 2006, *World Economic Outlook 2006*, IMF, Washington.
- Soskice, D. and T. Iversen, 1998, Multiple wage-bargaining systems in the single european currency area, *Oxford Review of Economic Policy*, 14, 110-124.
- Kenworthy, 2003, Quantitative indicators of corporatism, *International Journal of Sociology*, 33, p 10-44.
- OESO, 2004, *OECD Employment Outlook 2004*, OECD: Parijs.
- Visser, J., 2006, Union membership statistics in 24 countries, *Monthly Labor Review*, 38-49.

Abstract

The last two decades European wage growth has been remarkably subdued. Although nominal wage growth was higher than inflation, real unit labor cost growth was negative. In this article we analyze the changing relationship between wage growth and inflation using two different methods. Analysis of the causality, using Granger-causality tests, indicate that since the mid nineties the likelihood of second round effects of wages on inflation has diminished. Analyzing the underlying factors for this diminished causality - using Phillips-curve analysis - we find the main factors responsible are globalization and increased central bank independence. Unions have contributed little to the changing wage inflation dynamics. We acknowledge that we possibly underestimate the contribution of unions in lowering inflation, due to data limitations. Nevertheless, the relationship between inflation and union behavior seems stable for different specifications.