

Het effect van minimumlonen op loonongelijkheid in België na 1996

Vandekerckhove, S., Goos, M., & Van Gyes, G. (2014). *Reassessing the impact of minimum wages on wage dispersion and employment: evidence from an institutionalized wage bargaining system.*¹

De aanhoudende economische crisis heeft de discussie omtrent loonongelijkheid opnieuw onder de aandacht gebracht. Op hetzelfde moment is de politieke wereld het collectief loonoverleg echter niet langer zo genegen. Dat er conflicterende politieke paradigma's in het spel zijn, is duidelijk, maar wat zijn precies de gevolgen op vlak van loonongelijkheid van institutionele maatregelen, zoals de verhoging van het minimumloon? In Duitsland zal dit mogen blijken vanaf 1 januari 2015 wanneer meer dan zes miljoen werknemers hun uurloon zien stijgen tot 8,5 euro, maar voor België kunnen we nu al teruggaan in de tijd tot 1996, het startpunt van het vorige tijdperk van sociaal overleg. In deze bijdrage gaan we na welke lessen we kunnen trekken uit het verleden van ons vrij unieke systeem van sociaal overleg wat de loonvorming betreft.²

Het loonoverleg in België is heel sterk geïnstitutionaliseerd. Er is een driedelig systeem waarbij door tripartite overleg in de Nationale Arbeidsraad (NAR) een nationaal minimumloon wordt bepaald, en na advies van de Centrale Raad voor het Bedrijfsleven (CRB) tussen de sociale partners, of op aansturen van de regering, een Interprofessioneel Akkoord (IPA) wordt afgesloten dat sinds 1996 de maximale loonstijging (loonnorm) vooropstelt. Er is dus een minimum loonniveau en een maximale loonevolutie. Bovenop het minimum, maar onderhevig aan de loonnorm, kunnen sectoren en bedrijven (in die volgorde) collectieve arbeidsovereenkomsten (cao's) sluiten met hogere loonschalen. De sectorale akkoorden werden tot nu toe in de regel algemeen

bindend verklaard. Dit betekent dat er een uitbreiding is van het toepassingsgebied naar alle werknemers en bedrijven, ongeacht het lidmaatschap van de onderhandelende koepelorganisaties. Op die manier kan men stellen dat alle werknemers ten minste voor een deel een loon ontvangen dat gegarandeerd is door een cao. De effectieve lonen omvatten daarenboven ook individuele premies of bedrijfs-specifieke loonschalen die niet collectief onderhandeld worden.

In die context vinden we een uitstekend laboratorium voor het evalueren van de effecten van minimumlonen op loonongelijkheid.

We gebruiken voor de analyses namelijk zowel de sectorale variatie in minimumlonen en loonniveaus, als hun evolutie doorheen de tijd om het effect van wijzigende minima op de loonongelijkheid te achterhalen. De stijging van de laagste lonen kan op meerdere manieren worden opgevangen volgens de zogenaamde 'channels of adjustment' (Hirsch, Kaufman, & Zelenska, 2011). De studie bekijkt er twee: loonflexibiliteit hogerop in de loonverdeling of wijzigingen in de compositie van de tewerkstelling, zoals negatieve tewerkstellingseffecten voor de lage lonen.

Tot nu was er onduidelijkheid over de effecten van minimumloonstijgingen daar waar ze niet bindend

zijn, te weten bij de hogere lonen. Eerder onderzoek (Lee, 1999) gaf immers aan dat een hoger minimumloon gepaard gaat met toenemende loonongelijkheid boven de mediaan – een dubieus resultaat (Autor, Katz, & Kearney, 2008). We toetsen een gecorrigeerd model op basis van Autor, Manning en Smith (2014) en stellen vast dat deze correlatie wordt omgekeerd na de correctie: minimumlonen hebben wellicht zelfs een negatief effect op de ongelijkheid boven de mediaan. Ten slotte gebruiken we de panelstructuur van de data om na te gaan of zo'n effect niet te wijten is aan het afstoten van werknemers, omdat er minder loonongelijkheid kan geobserveerd worden als de laagste lonen uit de populatie verdwijnen. We vinden evenwel geen indicatie dat dit het geval is.

Data

De loongegevens gebruikt in dit onderzoek komen van de Rijksdienst voor Sociale Zekerheid en hebben betrekking op een sample van 33% van de bevolking tewerkgesteld in de privésector tussen 1996 en 2006. Het cleanen van de steekproef beperkt de populatie verder tot wie minstens halftijds werkt, ouder is dan 21 (omwille van het ongelijk gebruik van jongerenminima in vele sectoren) en maximum 65 jaar oud. We weerhouden enkel werknemers met het zogenaamd 'regulier' statuut van arbeider of bediende, dus geen uitzendkrachten, leerjongens, mijnwerkers, bodes, of de speciale statuten in horeca en tuinbouw waarvoor de sociale rechten afgeleid zijn van een forfait. Het loonbegrip omvat het salaris inclusief permanente loonsverhogingen en speciale compensaties verbonden aan de aard van het werk (nachtwerk, ploegarbeid, shiftwerk, zwaar werk, overwerk, interventies). Voor bedienden is ook het enkel vakantiegeld inbegrepen, voor arbeiders wordt dit volgens de rekenregel van de RSZ benaderd.

De centrale eenheid in het onderzoek is het paritair comité, waarvoor telkens op basis van de microdata de loonverdeling is bepaald, onderverdeeld in percentielen. Omdat pas vanaf 2003 het paritair comité voorkomt in de RSZ-gegevens, werd het paritair comité voor de eerste jaren gereconstrueerd op basis van sector, statuut en het aan het paritair comité gelinkte werkgeverskengetal. Voor 37 van de grootste paritaire comités waarvan de

minima konden worden bepaald, werden deze opgezocht in de Loonwijzer-databank van het sociaal secretariaat Acerta. Samen vertegenwoordigen deze paritaire comités 62% van de tewerkstelling in de privésector in België, met een evenwicht tussen arbeiderssectoren (19) enerzijds, en bedienden (9) en gemengde sectoren (9) anderzijds. Steeds werd de eerste anciënniteitstrap van de laagste loonschaal gebruikt om het minimum te registreren, tenzij er leeftijdsbarema's in voege waren gedurende de bestudeerde periode met een minimumloon op 21 jaar en jongerenlonen, waardoor we na het invoeren van anciënniteitsbarema's de derde anciënniteitstrap zijn blijven volgen. Zo werden meer dan zeshonderd baremieke loonstijgingen opgenomen en herwogen tot jaarlijkse stijgingen van de minima per sector. Waar de gegevensreeks niet teruggaat tot 1996, werd op basis van het vroegst bekende loonniveau de evolutie terug in de tijd bepaald door het Indexcijfer van de Conventionele Lonen van FOD WASO. Als controle voor de robuustheid van de analyses werden deze overgedaan voor de periode van zeven jaar vanaf 2000 waarvoor volledige data beschikbaar zijn. De resultaten blijken hierdoor niet vertekend, maar wel is het zo dat het ontbreken van voldoende jaren de betrouwbaarheid van de schattingen vermindert.

Methode

In een inventieve bijdrage tot de literatuur rond institutionele determinanten van loonongelijkheid gebruikte Lee (1999) cross-sectionele, eerder dan longitudinale data voor de Verenigde Staten om het effect van minimumlonen te bestuderen. Hij creëerde variatie tussen de staten door het nationale minimumloon te delen door het mediane loon per staat (dit wordt ook soms de Kaitz-index genoemd), in de analyses uitgedrukt als verschil tussen het minimum en mediane logloon. Indien een staat een hoog mediaan loon heeft, kan men namelijk aannemen dat eenzelfde (nationaal) minimumloon weinig impact zal hebben, terwijl dat minimumloon in relatieve termen hoger wordt in staten met een lager loon. De identificatie van het model boogt op de voorwaarde dat er geen relatie is tussen de latente loonongelijkheid per staat, namelijk de loonongelijkheid indien er geen minimumloon was, en het loonniveau. Lee's analyse wijst uit dat een stijging van het relatieve minimumloon met

1% een vermindering van de loonongelijkheid met 0,5% veroorzaakt rond het tiende percentiel.

Een eigenaardige vaststelling in het basismodel van Lee is dat een hoger minimumloon leidt tot meer loonongelijkheid *boven* de mediaan. Autor, Manning en Smith (2014) trekken daarom de identificatie-assumptie in twijfel. Om de specifieke latente loonspreiding per staat af te zonderen, nemen ze fixed effects voor de staten op, wat langere tijdreeksen vereist. Een tweede probleem met het model is dat de afhankelijke variabele, de loonongelijkheid, gemeten wordt als een ratio van het loon op een bepaald percentiel tot de mediaan, wat betekent dat de mediaan aan beide zijden van de vergelijking voorkomt. Elke fout op de meting van de mediaan (of een andere maat van centraliteit) moet dan leiden tot een artificiële positieve correlatie. Als oplossing stellen ze voor om het relatieve minimumloon te instrumenteren met het minimumloon zelf, waardoor enkel de exogene variatie te wijten aan de minimumlonen wordt gebruikt. Op die manier vinden ze zwakkere effecten onder de mediaan tot het tiende percentiel, ongeveer half zo groot als bij Lee (1999), en geen effecten boven de mediaan.

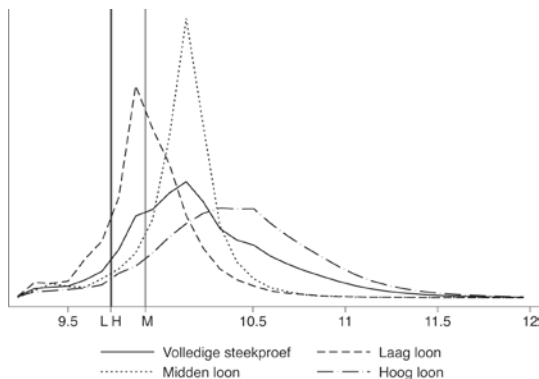
Wij toetsen hetzelfde model, maar met een belangrijke wijziging: aangezien minimumlonen in België sectoraal bepaald worden in de paritaire comités, is het zinvoller om deze als eenheid te gebruiken en niet de regio's – alsof het staten betrof. Men kan echter verwachten dat de identificatie-assumptie ook met sectoren als eenheden wordt geschonden. Figuur 1 toont de verdeling van de lonen en de hoogte van het minimumloon in drie groepen paritaire comités op basis van het mediane loon. De spreiding is opmerkelijk groter in de paritaire comités met de hoogste lonen. Deze hebben ook een laag minimumloon. Paritaire comités met hogere minima en enigszins lagere lonen hebben een veel beperktere loonspreiding. De fout in het model zou dus zijn om het positieve effect van hogere lonen op loonongelijkheid toe te schrijven aan lagere relatieve minimumlonen. Bivariaat vinden we evenwel toch een negatieve correlatie tussen de evoluties van het minimumloon en loonongelijkheid binnen sectoren, wat we aan de hand van het model van Lee (1999) en de aanpassingen van Autor, Manning en Smith (2014) verder zullen opmeten. Onderstaande vergelijking geeft de specificatie, waarbij $w_{p,st}$ het loon is op percentiel p , in sector s

en jaar t , α de fixed effects en tijdeffecten aangeeft, en β het effect is van veranderingen in het relatieve minimumloon:

$$w_{p,st} - w_{50,st} = \alpha_{st,skt} + \beta(w_{min,st} - w_{50,st}) + \varepsilon_{st}$$

Figuur 1.

Schatting van de logloonverdeling met minimumlonen in 2006, voor drie groepen van paritaire comités op basis van het gemiddeld loon tussen 1996 en 2006.



Noot: De verticale lijnen geven de hoogte van de minimumlonen van drie groepen weer (L: laag loon; M: midden loon; H: hoog loon). De lijnen L en H liggen op quasi hetzelfde niveau.

Bron: RSZ, bewerkingen auteurs

Resultaten

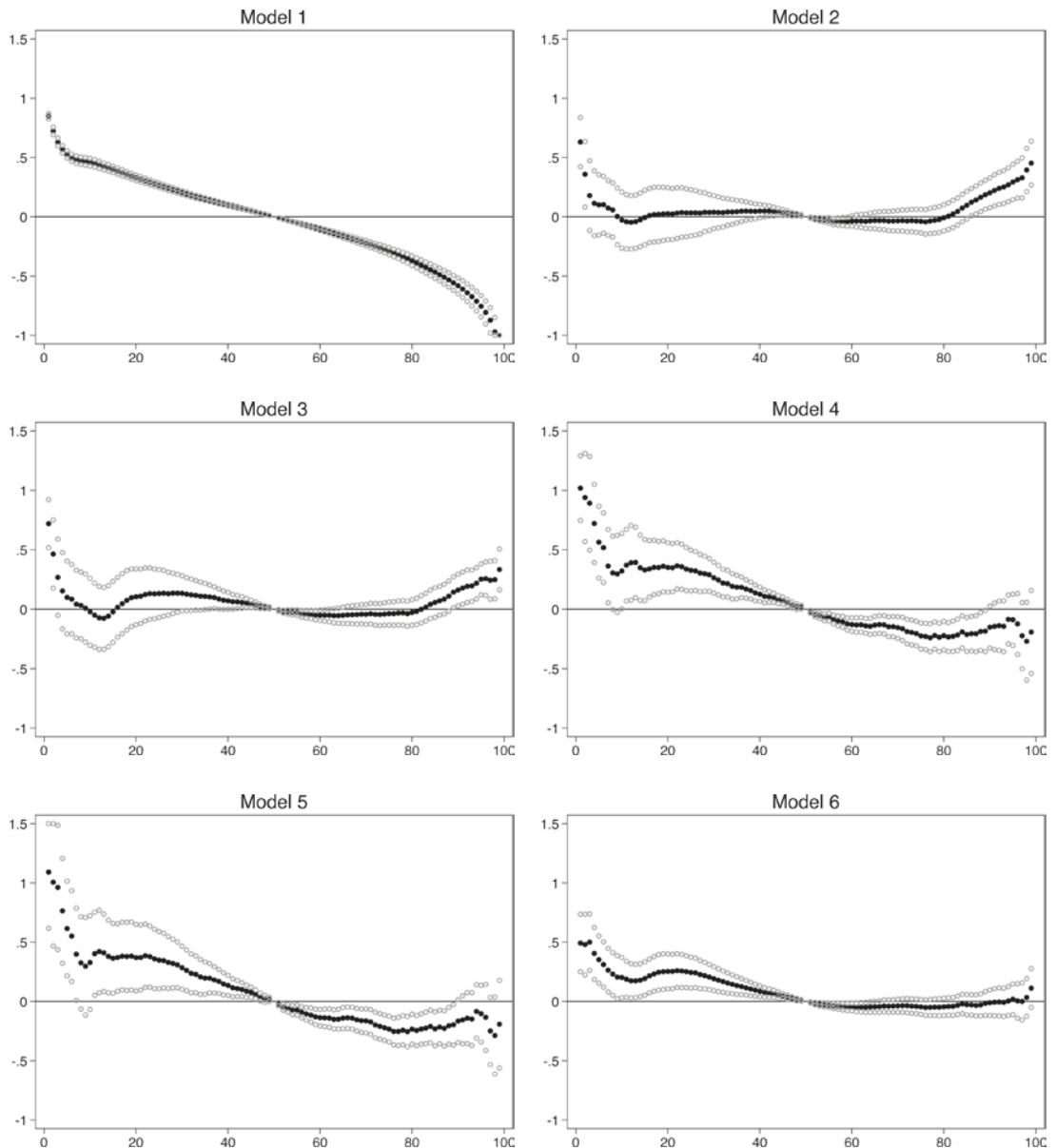
Figuur 2 omvat zes grafieken met op de Y-as de effecten van veranderingen in het minimumloon op de loonongelijkheid per percentiel op de X-as. Zonder correctie op het model van Lee (model 1) stellen we een bijzonder sterke looncompressie vast aan beide kanten van de loonverdeling. Lage lonen verhogen ten opzichte van de mediaan, hoge lonen dalen. Model 2 (inclusief sector fixed effects) en model 3 (met sector fixed effects en een lineair tijdeffect per sector) tonen aan dat dit te wijten is aan de correlatie tussen de loonniveaus en de loonongelijkheid: het effect vermindert sterk onder de mediaan en de correlatie wordt positief boven de mediaan, zoals in het eerdere onderzoek. Instrumenteren we echter het relatief minimumloon zodat enkel de variatie in het minimumloon wordt gebruikt (en de noemer van de breuk dus alleen de schaal aangeeft), dan

komen de effecten onder de mediaan duidelijker terug, en vinden we ook spillovers: effecten van het minimumloon bij hogere percentielen onder de mediaan. Boven de mediaan is het positieve effect omgekeerd tot een lichte looncompressie. Model

5 toont hetzelfde effect met een afzonderlijke OLS schatting in twee stappen (zonder correctie voor de standaardfouten). In model 6 ten slotte vermijden we op een alternatieve manier de correlatie ten gevolge van fouten rond het mediaan loon. Hier

Figuur 2.

Het effect van relatieve minimumlonen op loongelijkheid per percentiel.



Noot: Robuuste standaardfouten. Het 95% C.I. wordt aangeduid door de grijze punten.

Bron: RSZ, bewerkingen auteurs

gaan we aan de rechterzijde van de vergelijking het mediane loon in het voorgaande jaar invoegen. In dit geval lijken de schattingen preciezer, en niet significant boven de mediaan. De prijs die we betalen voor deze schatting is, door de gelagde mediaan, dat één jaar uit de populatie verdwijnt.

Tabel 1.

Kwantielregressie van de loonongelijkheid op de relatieve minimumlonen.

	1 step		2 step	
p10	0.0761	**	0.3757	***
p20	0.1428	***	0.0583	**
p80	0.0727	***	-0.2919	***
p90	0.2616	***	-0.2267	***

Noot: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

Bron: RSZ, bewerkingen auteurs

We hebben bij wijze van robuustheidstest de analyse overgedaan met een kwantielregressie. Omdat hiervoor de microgegevens gebruikt werden, is een subsample van 25% van de data gebruikt. Het 1 step-model is de lineaire versie van Lee's (1999) model. Het 2 step-model bevat sector fixed effects en instrumenteert het relatieve minimumloon in twee stappen (combinatie van model 2 en model 5 hierboven). Tabel 1 geeft de resultaten, en ook hier geeft de 1 step-schatting een expansie van de loonongelijkheid aan boven de mediaan bij hogere relatieve minimumlonen, die bovendien sterker is dan enig

comprimerend effect onder de mediaan. Het 2 step-model met sector fixed effects ligt veeleer in lijn met de 2SLS resultaten hierboven, waar rond het 80^{ste} percentiel een maximale looncompressie boven de mediaan op te tekenen valt. De spillovereffecten rond het 20^{ste} percentiel blijken echter niet substantieel.

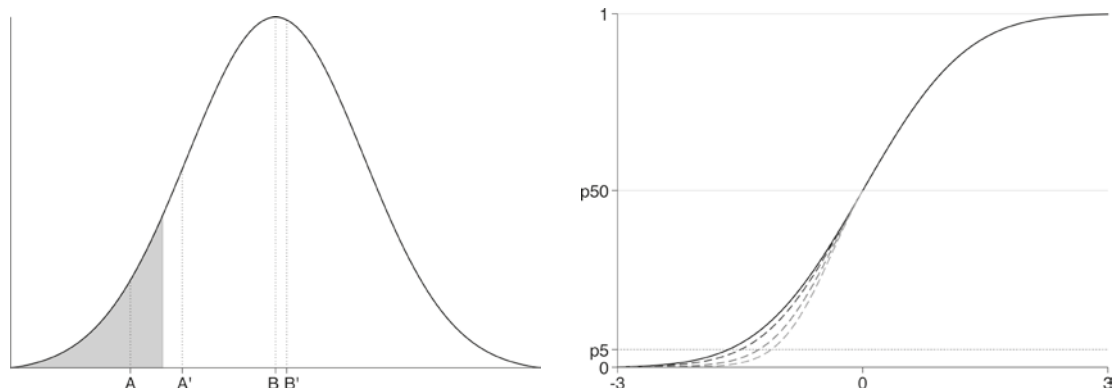
Negatieve tewerkstellingseffecten

Een intuïtieve kritiek is dat hogere lonen een negatief effect hebben op de tewerkstelling, aangezien de arbeidsvraagcurve dalend is. De meeste empirische evidentie wijst echter niet in die richting (Schmitt, 2013). Voor de correcte interpretatie van de resultaten dienen we niettemin te achterhalen of een daling van de loonongelijkheid niet te wijten is aan een selectieve uitstroom van werknemers die onder of rond het verhoogde minimumloon betaald werden. Ongelijkheid tegengaan door de laagste lonen uit te sluiten is vanzelfsprekend een kunstmatige oplossing.

Om na te gaan of zo'n effect zich manifesteert, nemen we een subgroep van de populatie waar geen instroom of uitstroom in voorkomt. Dit schakelt dus jaar-op-jaar effecten van hogere minima uit. Spiegelen we nu de lonen boven de mediaan in de volledige steekproef en in de stabiele groep, dan krijgen we een symmetrische, 'latente' loonverdeling die voor beide groepen gelijkaardig zijn, aangezien de hogere lonen sowieso een stabiele tewerkstelling impliceren. De geobserveerde waarden voor elk

Figuur 3.

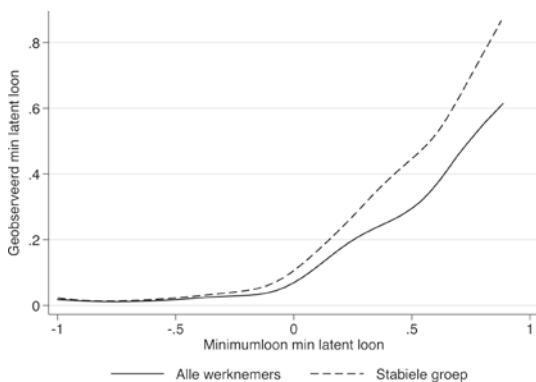
Hypothetische negatieve tewerkstellingseffecten door hogere minimumlonen op de geschatte spillovers.



percentiel liggen echter hoger, bijvoorbeeld door het feit dat er een minimumloon is, maar ook omdat de stabiele groep onder de mediaan werknemers telt met andere, beter gewaardeerde kenmerken.

Figuur 4.

Verskil tussen de geobserveerde en latente loonverdeling voor sector-jaar-percentiel combinaties, volgens afwijking tussen het latente loon en het minimum.



Bron: RSZ, bewerkingen auteurs

Figuur 3 illustreert de dynamiek van een minimumloonstijging. Dit zal compositieveranderingen veroorzaken in de volledige steekproef, maar niet – of pas gespreid over meerdere jaren – in de stabiele groep. In de linkse grafiek leidt het wegvallen van de grijze dichtheid tot het verder verschuiven van het percentiel A tot A' dan van mediaan B tot B'. Het verschil tussen de latente en de geobserveerde loonverdeling zal echter toenemen in de volledige steekproef naarmate de minimumlonen hoger zijn (grafiek rechts), tenminste als er een negatief tewerkstellingseffect is dat de afname van de loonongelijkheid verklaart. Figuur 4 toont de relatie tussen de afwijking van de latente verdeling en de minimumlonen. Vooreerst is het zo dat naarmate het minimumloon veel lager is dan het latente loon, dit laatste zal samenvallen met het geobserveerde loon, wat duidelijk blijkt. Omgekeerd, als het minimumloon toeneemt ten opzichte van het latente loon, zal er een afwijking zijn van de latente verdeling. Bij een minimumloon hoger dan het latente loon is er zelfs een 'mechanisch' effect, waardoor beide curves quasi evenredig stijgen. De curve van de stabiele groep ligt op elk punt hoger, en het verschil tussen

de geobserveerde lonen en de latente lonen voor elk percentiel per jaar en sector neemt ook sterker toe als de minimumlonen stijgen of het latente loon daalt. We vinden dus geen bevestiging van het veronderstelde additionele effect door selectieve uitstroom, wat zich bij de variabele groep (de volledige steekproef) het sterkst had moeten manifesteren.

Conclusie

In dit onderzoek zijn we op zoek gegaan naar een niet-vertekende schatting van het effect van minimumlonen op de loonongelijkheid. We concluderen dat de lage lonen zoals verwacht opgekrikt worden ten opzichte van het mediane loon, en dat er in België alvast aanzienlijke spillovereffecten bestaan boven het deel van de loonverdeling waar de minima bindend zijn. Boven de mediaan is er een merkwaardig effect: hogere minimumlonen leiden onder de hogere lonen wellicht tot looncompressie.

Hoe kunnen we deze effecten duiden? Een stijging van het laagste barema staat doorgaans niet los van de loononderhandelingen. Vaak zullen in de akkoorden alle lonen met eenzelfde bedrag of percentage stijgen. Is dat met een absoluut bedrag, dan is het duidelijk dat dit de loonongelijkheid vermindert, want de laagste lonen krijgen in dat geval relatief meer. Gaat het loon met een percentage stijgen, dan speelt een ander effect: de laagste effectieve lonen komen namelijk volledig overeen met de onderhandelde lonen die voor elke functie het minimum bepalen, en een stijging wordt bijgevolg volledig meegerekend. Zodra er bedrijfsspecifieke schalen of individuele premies zijn, is dit niet langer gegarandeerd. Worden deze niet geïndexeerd of reëel verhoogd, dan zullen we de gehele loonverdeling zien comprimeren, althans als andere factoren gelijk blijven. Netto blijft de loonongelijkheid in België echter stabiel. Het lijkt er dus op dat de institutionele loonvorming een matigend effect heeft op de loonongelijkheid, dat in balans gehouden wordt door andere, niet-institutionele mechanismen, bijvoorbeeld eenvoudigweg de marktvrage en rent-sharing.

We onderzochten ook negatieve tewerkstellingseffecten als verklaring voor het effect van minimumlonen op de loonongelijkheid onder de mediaan. Immers, als de allerlaagst betaalde werknemers uitstromen in plaats van de loonstijging te ontvangen, dan

verkleint de geobserveerde loonongelijkheid. Deze deductieve hypothese werd echter niet bevestigd.

Een opvallende vaststelling is dat het sectoraal effect dat we terugvinden in het ongecorrigeerde model zo dominant is. Dit heeft te maken met de samenhang van lage lonen, hoge minima en weinig loonspreiding, of omgekeerd van hoge lonen, lage minima en hoge loonspreiding. Hier stelt zich de vraag naar de causaliteit. Sectoren kunnen qua technologische structuur aansturen op een meer egalitaire loonverdeling (bijvoorbeeld in de industrie), of op meer loonspreiding (zoals in een aantal dienstensectoren). Ook de syndicalisatiegraad en de organisatiegraad van de werkgevers in een sector zal een rol spelen in het vastzetten van de relatieve hoogte van de minimumlonen ten einde werknemers te beschermen en lonen uit de competitie te houden. Verder onderzoek kan deze sectorale verschillen proberen uit te diepen.

Er zijn een aantal beperkingen bij dit onderzoek. Vooreerst kijken we uit naar de beschikbaarheid van langere tijdsreeksen en de ter beschikkingstelling van sectorale indicatoren voor statistische analyse. De administratieve realiteit wijzigt echter sneller dan dat deze data geharmoniseerd kunnen worden. Daarnaast kan ervoor geopteerd worden om sectoren zonder sectorale loonschalen, en dus slechts onderhevig aan het nationaal minimumloon, in de steekproef te weerhouden. Het probleem hierbij is dat deze sectoren, bijvoorbeeld de 'rest'-paritaire comités PC 100 voor arbeiders en PC 200 voor bedienden, uiterst heterogeen zijn en wisselend qua compositie, wat bijvoorbeeld onduidelijkheid creëert over het centrale loonniveau. Ook in de gebruikte sample komt het voor dat er binnen een sector twee 'conventionele' snelheden zijn: bedrijven met bedrijfscao's en zeer gunstige lonen, en bedrijven zonder, waar teruggevallen wordt op een zwak sectoraal akkoord of het nationaal minimumloon. Verder hebben we geen rekening gehouden met de dynamiek bij uitzendkrachten. Deze groep is moeilijker te traceren wat arbeidsvolume betreft vanwege de soms zeer kort durende contracten, maar moet in principe dezelfde voordelen krijgen als de zogenaamde 'reguliere' werknemers en ondervindt mogelijk wél sterke tewerkstellingsfluctuaties. Tot slot dienen we erop te wijzen dat het ging om loonongelijkheid, wat slechts een deel is van de soms sociaal of politiek meer ingrijpende inkomensongelijkheid.

Als slotsom moeten we op basis van deze bevindingen de traditionele schets van het loonoverleg als een outsider-insidermodel enigszins bijstellen. Zo blijkt dat de laagste lonen en de lagere middenklasse er bij een verhoging van de minimumlonen relatief op vooruitgaat. Bovendien zijn er geen sterke jaar-op-jaar verschillen in de compositie van de tewerkstelling die wijzen op een negatief tewerkstellingseffect bij de lage lonen. Wat de werknemers in de hogere middenklasse betreft tasten we echter voorlopig in het duister. Een aantal hypothesen kan worden geopperd. Is er sprake van solidariteit en een verdeling van de productiviteitswinst? Is deze groep zwakker georganiseerd of bereid om relatief in te leveren indien ze de kost van onderhandelingen niet moeten dragen? Zou het kunnen dat deze groep werknemers gaandeweg wordt gesubstitueerd door nieuwe technologie? Of nog: wordt voor deze groep het fiscale plaatje geoptimaliseerd en verhoogt niet het loon, maar wel de premies en 'fringe benefits'?

De komende maanden en jaren staat het sociaal overleg voor grote uitdagingen, die zullen leiden tot hervormingen. Het gaat daarbij om het niveau van de onderhandelingen (nationaal of Europees) en de mate waarin de overheid, dan wel de sociale partners of bedrijven unilateraal de loonvorming sturen. In de discussie omtrent het Europees minimumloon, of beter de minimumloonnorm, is een cruciaal element welke rol het sociaal overleg tussen de sociale partners kan spelen. Het sterk georganiseerde Belgische systeem dat we hier bestudeerden in de periode tussen 1996 en 2006 bleek alvast meer te doen dan enkel de onderlaag te beschermen. Aan beide zijden van de loonverdeling zien we indicaties van looncompressie, inclusief positieve spillovers voor de lagere middencategorie. Dit kan van betekenis zijn in het gaaf houden van de vraagzijde tijdens een recessie of periode van stagflatie.

*Sem Vandekerckhove
Guy Van Gyes
KU Leuven-HIVA*

*Maarten Goos
KU Leuven-CES*

Noten

1. Paper gepresenteerd op de Progressive Economy Alliance conferentie te Brussel.
2. Dit onderzoek vloeit voort uit het project 'De Belgische loonvorming sinds de invoering van de loonnorm' op vraag van de Centrale Raad voor het Bedrijfsleven. We danken ook het sociaal secretariaat Acerta voor de databank met baremieke loonschalen en de feedback op eerdere versies van het onderzoek.

Bibliografie

- Autor, D. H., Katz, L. F., & Kearney, M. S. (2008). Trends in US wage inequality: revising the revisionists. *The Review of Economics and Statistics*, 90(2), 300-323.
- Autor, D. H., Manning, A., & Smith, C. L. (2014). *The contribution of the minimum wage to U.S. wage inequality over three decades: a reassessment* (Working Paper). NBER.
- Hirsch, B., Kaufman, B., & Zelenska, T. (2011). *Minimum wage channels of adjustment* (IZA Discussion Paper No. 6132). Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit Institute for the Study of Labor (IZA).
- Lee, D. S. (1999). Wage inequality in the United States during the 1980s: Rising dispersion or falling minimum wage? *The Quarterly Journal of Economics*, 114(3), 977-1023.
- Schmitt, J. (2013). *Why Does the Minimum Wage Have No Discernible Effect on Employment?* (CEPR Reports and Issue Briefs No. 2013-04). Center for Economic and Policy Research (CEPR).