
Op zoek naar nieuwe inzichten en gegevensbronnen: het belang van vaardigheden op de arbeidsmarkt

Er vindt momenteel een belangrijke verschuiving plaats in de manier waarop economen nadenken over de arbeidsmarkt. De idee dat vaardigheden van werknemers belangrijk zijn, staat hierin centraal. Dit artikel legt uit waarom dit nodig is om te komen tot een beter inzicht in de werking en sturing van onze arbeidsmarkt.

De jaren na 1980 worden gekenmerkt door een sterke toename in de inkomensongelijkheid op de arbeidsmarkt. Bijvoorbeeld, in de jaren voor 1980 verdiende een werknemer in het negentigste percentiel van de inkomensverdeling ongeveer 2 maal zo veel in vergelijking met een werknemer in het tiende percentiel. In 2005 verdiende een werknemer in het negentigste percentiel ongeveer 2,5 maal het loon van een werknemer in het tiende percentiel van de inkomensverdeling. Als gevolg van deze plotse en onverwachte wending gingen economen op zoek naar mogelijke verklaringen en een beter inzicht in de werking van onze arbeidsmarkt.

Opmerkelijk voor de jaren tachtig was ook de sterke toename in het loonverschil tussen hoger opgeleiden en lager opgeleiden. In 1980 verdiende een hoger opgeleide ongeveer dubbel zoveel in vergelijking met de gemiddeld opgeleide werknemer. In 2005 was dit verschil opgelopen tot een drievoud. Een deel van de toename in de inkomensongelijkheid na 1980 kon dus verklaard worden door een toename in de het loonverschil tussen hoger en lager opgeleide werknemers.

Omdat ook het tewerkstellingsaandeel van hoger opgeleiden toenam na 1980, moest een verklaring worden gezocht voor een toename in de relatieve vraag naar, eerder dan een toename in het relatieve aanbod van, hoger opgeleide werknemers. Hiervoor kwamen twee belangrijke factoren – fundamentele drijvers van veranderingen op de arbeidsmarkt – in aanmerking.

De eerste factor is het algemener gebruik van mainframes sinds 1980 en de grootschalige introductie van computertechnologie op de werkplaats samen met de uitvinding van het internet in de jaren 1990. Omdat geschoolde werknemers beter zijn in het gebruik van computers in vergelijking met ongeschoolde werknemers, heeft de computerrevolutie geleid tot een toename in de relatieve vraag naar hoger geschoolde arbeid. Er ontstond een consensus onder economen dat deze hypothese inderdaad iets bijbracht over de werking van onze arbeidsmarkt.

Een tweede mogelijke oorzaak voor de veranderingen op de arbeidsmarkt na 1980 is het recente fenomeen van globalisering. Door de toegenomen openheid tussen landen, heeft handel met minder ontwikkelde landen in afgewerkte en halfafgewerkte producten geleid tot een specialisatie in hoger opgeleide banen. De afbouw van handelsbelemmeringen na 1980 kan dus ook hebben geleid tot een toename in de relatieve vraag naar hoger

geschoolde werknemers met een toename in de relatieve tewerkstelling van hoger opgeleiden en een toename in de inkomensongelijkheid tot gevolg.

Welke van deze twee factoren – technologische vooruitgang of globalisering – het belangrijkste is, is het onderwerp geweest van heel wat onderzoek in de afgelopen twee decennia. Het is echter belangrijk in te zien dat beide hypothesen ervan uitgaan dat de complexiteit van de arbeidsmarkt kan worden weergegeven door het eenvoudige evenwicht van vraag en aanbod en dat de toename in de inkomensongelijkheid na 1980 kan worden verklaard door een sterkere toename in de vraag naar hoger geschoolde werknemers.

Hoewel de eenvoudige visie die hierboven werd beschreven een nuttige samenvatting is van belangrijke veranderingen op onze arbeidsmarkt heeft ze ook haar tekortkomingen. De belangrijkste tekortkoming die de afgelopen jaren aan het licht kwam, is de idee dat het opleidingsniveau van een werknemer voldoende zegt over de substitueerbaarheid van werknemers met computers (technologische vooruitgang) of buitenlandse arbeid (globalisering).

Eerder dan het opleidingsniveau van een werknemer, heeft technologische vooruitgang en globalisering geleid tot een toename in de vraag naar bepaalde vaardigheden. Natuurlijk zijn het opleidingsniveau van een werknemer en de vaardigheden die deze werknemer nodig heeft voor het uitoefenen van een baan deels met elkaar verbonden. Zo is het onwaarschijnlijk dat iemand met een diploma verpleegkunde wordt tewerkgesteld als bouwmeester en vice versa. Maar er is ook een toenemend aantal werknemers waarvan, voor een gegeven opleidingsniveau, vandaag andere competenties worden gevraagd in vergelijking met 1980.

Hoe kunnen technologische vooruitgang of globalisering geleid hebben tot een verandering in de vraag naar vaardigheden? Er is de laatste jaren een literatuur ontstaan die heeft aangetoond dat technologische vooruitgang heeft geleid tot een toename in de vraag naar niet-routineuze banen ten koste van routineuze banen (Autor, Levy & Murnane, 2003). Computertechnologie is goed in het doen van routineuze taken – zoals repetitieve vaardigheden of het uitvoeren van programmeerbare

berekeningen – zoals assemblage in de industrie of het beheren van een boekhouding. Maar onze huidige technologie is minder goed in het uitvoeren van minder routineuze taken – zoals het managen van een bedrijf of het bedienen van klanten in een restaurant. Eenzelfde verandering in de relatieve vraag naar niet-routineuze banen kan worden verklaard door de idee dat vooral routineuze banen kunnen worden verplaatst naar het buitenland.

Hoewel deze visie omtrent de invloed van technologische verandering en globalisering erg intuïtief is, heeft het geleid tot een fundamenteel ander inzicht in de werking van onze arbeidsmarkt. De reden hiervoor is dat niet-routineuze banen gedaan worden door niet alleen de hoogst opgeleiden maar ook de laagst opgeleiden. Technologische vooruitgang en globalisering hebben dus niet geleid tot een eenduidige toename in de vraag naar hoger opgeleiden maar ook tot een relatieve toename in de vraag naar een aantal niet-routineuze laagbetaalde dienstenbanen zoals bedieningspersoneel en huishoudpersoneel. Het gevolg van technologische vooruitgang en globalisering is dus een 'polarisatie van de tewerkstelling' die wordt gekenmerkt door een groeiend aandeel hoogbetaalde niet-routineuze banen maar ook een groeiend tewerkstellingsaandeel van laagbetaalde niet-routineuze banen ten koste van tewerkstelling in gemiddeld betaalde routineuze banen. Binnen het Steunpunt Werk en Sociale Economie (WSE) is het luik 'Evoluties van Vraag en Aanbod op de Arbeidsmarkt' wereldwijd een koploper in dit onderzoeksdomein. Het begrip tewerkstellingspolarisatie werd door onderzoekers van het Steunpunt WSE geïntroduceerd onder economie in 2003 en toont aan dat een polarisatie van de banenstructuur, als gevolg van technologische vooruitgang en globalisering, ook plaatsvindt in alle andere West-Europese landen en regio's (Goos, Manning & Salomons, 2009a).

De polarisatie van onze banenstructuur stelt onderzoekers en beleidsmakers voor een aantal nieuwe uitdagingen. Zo ontbreekt er momenteel een conceptueel kader over de werking van de arbeidsmarkt dat leidt tot een polarisatie van de banenstructuur. Daarnaast is er nood aan nieuwe gegevensbronnen. Beide uitdagingen worden hieronder kort besproken. Het spreekt voor zich dat deze uitdagingen met succes aangaan, noodzakelijk is om te komen tot een gepast arbeidsmarktbeleid.

Op zoek naar een nieuw denkkader

De relatieve vraag naar banen door werkgevers wordt bepaald door twee factoren. Technologische vooruitgang en globalisering hebben een invloed op de productietechnologie – ze leiden tot een relatieve toename in het gebruik van niet-routineuze banen in de productie van goederen of diensten, zoals hierboven werd uitgelegd. Daarnaast wordt de vraag naar arbeid bepaald door de vraag naar goederen en diensten. Bijvoorbeeld, lagere prijzen of een hoger gemiddeld gezinsinkomen zullen leiden tot een grotere consumptie en daarom een toegenomen vraag naar arbeid. Zo is het mogelijk dat technologische vooruitgang of globalisering leiden tot relatieve prijsveranderingen of veranderingen in het gezinsinkomen, waardoor de relatieve vraag naar goederen en diensten wordt beïnvloed. Bijvoorbeeld, indien technologische vooruitgang leidt tot een toename van het inkomen voor hoger opgeleide werknemers in niet-routineuze banen, zou dit kunnen leiden tot een toename in de vraag naar laagbetaalde dienstenbanen (bijvoorbeeld hogere inkomens gaan meer op restaurant of maken meer gebruik van huishoudpersoneel wanneer hun inkomen stijgt).

Naast de directe impact van technologische veranderingen en globalisering op de vraag naar arbeid kan ook het arbeidsaanbod worden beïnvloed. Zo kunnen veranderingen in de relatieve vraag leiden tot veranderingen in loonverschillen tussen banen, waardoor sommige werknemers op zoek zullen gaan naar tewerkstelling in deze relatief beter betaalde banen. Welke werknemers precies deze beslissing zullen nemen, kan afhangen van heel wat factoren zoals de huidige baan, het opleidingsniveau of de leeftijd van de werknemer. In deze gedachte – hoe de arbeidsmobiliteit kwalitatief wordt beïnvloed door technologische vooruitgang of globalisering – ligt ook een fundamenteel nieuw inzicht over de werking van onze arbeidsmarkt. De oude consensus ging ervan uit dat opleiding of scholingsgraad de juiste dimensie is voor een analyse van de arbeidsmarkt. Ons onderwijs kan dus gezien worden als het aanleren van vaardigheden, dat plaatsvindt voor de eerste instroom op de arbeidsmarkt. Bijgevolg zullen deze vaardigheden aangeleerd in ons onderwijssysteem niet meer sterk veranderen na het moment van toetreding tot de arbeidsmarkt en blijven ze voor altijd karakteristiek

voor de werknemer. De nieuwe consensus gaat er echter vanuit dat vaardigheden karakteristiek zijn voor een baan, niet een werknemer. Zo hebben technologische vooruitgang en globalisering een invloed op de vraag naar bepaalde banen, eerder dan naar werknemers met een zeker opleidingsniveau. Wat van belang is voor de arbeidsmarkt is dus de beslissing van werknemers over welke banen ze willen doen, eerder dan de beslissing van studenten welke opleidingen ze willen volgen. Natuurlijk bestaat er een verband tussen beide – zoals iemand met enkel een diploma verpleegkunde waarschijnlijk niet snel een baan als bouwmeester zal ambiëren – maar er zijn ook belangrijke verschillen. Zo zal bijvoorbeeld een lager opgeleide die communicatief heel vaardig is sneller een baan aanvaarden als restaurantbediende in vergelijking met een lager opgeleide die communicatief minder vaardig is.

Voor een gepast beleid is het niet enkel van belang in te zien dat vaardigheden belangrijk zijn, maar ook wat de gevolgen zijn van de polarisatie van banen en de arbeidsmobiliteit van werknemers als gevolg van technologische vooruitgang en globalisering. Technologische vooruitgang en globalisering leiden tot een toename in de relatieve vraag naar niet-routineuze vaardigheden – zoals probleemoplossend denken of inter-persoonlijke en communicatieve vaardigheden – ten koste van routineuze vaardigheden – zoals het herhaaldelijk uitvoeren van eenvoudige berekeningen of fysische vaardigheden. Omdat deze niet-routineuze vaardigheden vooral worden gebruikt in laagbetaalde en hoogbetaalde dienstenbanen en routineuze vaardigheden vooral in gemiddeld betaalde banen in de industrie, zullen technologische vooruitgang en globalisering leiden tot een toename in het tewerkstellingsaandeel van laagbetaalde en hoogbetaalde banen, met een toename van de inkomensongelijkheid tot mogelijk gevolg.

Hoe accuraat is het hierboven beschreven nieuwe denkkader? Uit onderzoek blijkt dat de polarisatie van de banenstructuur vooral gedreven wordt door een verandering in de productietechnologie als gevolg van technologische vooruitgang en in mindere mate globalisering. Ook de impact van veranderingen in de vraag naar goederen en diensten omwille van veranderingen in relatieve prijzen of het gezinsinkomen – mogelijk als gevolg van technologische vooruitgang – lijken minder belangrijk. Om dit te illustreren, nemen we een figuur uit Goos,

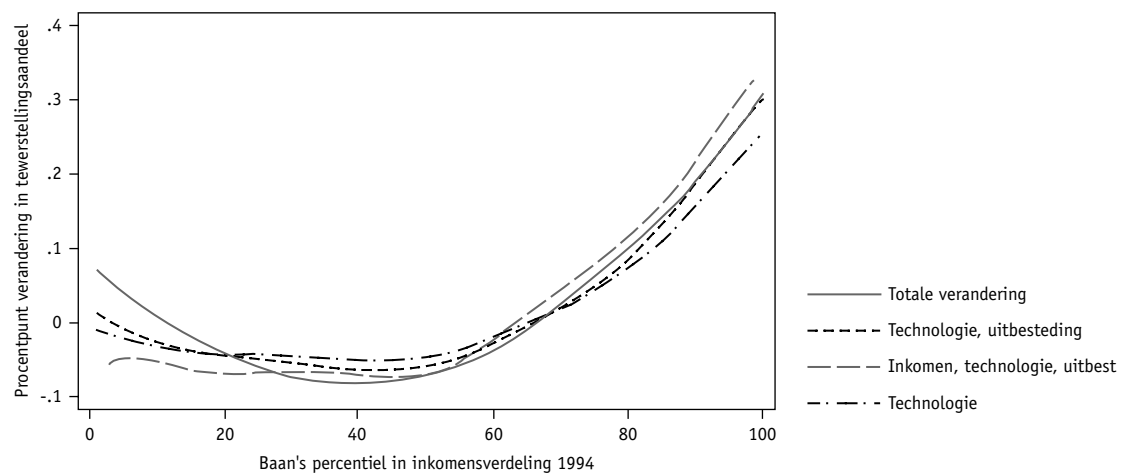
Manning en Salomons (2009b). Op de horizontale as van figuur 1 worden banen gerangschikt volgens hun loon, van laagst – naar hoogst betaald voor een groep van vijftien West-Europese landen. De verticale as geeft de verandering weer in het tewerkstellingsaandeel voor elke baan tussen 1993 en 2006. De volle lijn in figuur 1 geeft de actuele tewerkstellingsverandering. De gestreepte lijn geeft de voorspelde tewerkstellingsverandering in een model waarbij de relatieve vraag naar arbeid afhangt van veranderingen in de productie technologie – de directe impact van technologische vooruitgang en globalisering – en veranderingen in de vraag naar goederen en diensten door veranderingen in het inkomen mogelijk als gevolg van technologische vooruitgang en globalisering. De gepunte lijn daarentegen houdt enkel rekening met veranderingen in de tewerkstelling door de directe impact van technologische vooruitgang en globalisering op de productietechnologie. Deze gepunte lijn verklaart veel beter de werkelijke veranderingen in de banenstructuur en de onderbroken gestreepte lijn toont aan dat vooral technologie een verklaring is voor de polarisatie van de tewerkstelling.

De computerrevolutie en globalisering hebben ook geleid tot belangrijke veranderingen in de arbeidsmobiliteit. Vooral de tewerkstelling van lager opgeleide werknemers in routineuze banen is gedaald als gevolg van technologische vooruitgang. Deze lager opgeleide werknemers werden vooral

opnieuw tewerkgesteld in laagbetaalde niet-routineuze banen. De hogere opgeleide werknemers in routineuze banen die werden vervangen door computers, zijn opnieuw tewerkgesteld in zowel laagbetaalde als hoogbetaalde niet-routineuze banen. De arbeidsmobiliteit bij jonge werknemers is groter dan bij oudere werknemers, waardoor omwille van technologische vooruitgang, vooral oudere werknemers tewerkgesteld zijn in routineuze banen (Autor & Dorn, 2009).

De polarisatie van de banenstructuur als gevolg van technologische vooruitgang en globalisering heeft ook andere belangrijke gevolgen. Onderzoek heeft bijvoorbeeld aangetoond dat tewerkstellingspolarisatie nadelig is voor jonge laagbetaalde werknemers (Smith, 2008). De idee hier is dat werknemers in routineuze banen op zoek gaan naar nieuwe tewerkstelling en zo jonge werknemers vervangen in laagbetaalde dienstenbanen. Een ander voorbeeld is dat vrouwen vandaag de dag veel vaker worden tewerkgesteld in hoogbetaalde dienstenbanen in vergelijking met 20 jaar geleden en zo een deel van hun loonachterstand op mannen hebben weggewerkt (Black & Spitz-Oener, 2007). Ten slotte, tewerkstellingspolarisatie kan leiden tot een toename in de inkomensongelijkheid. Indien er een relatieve groei plaatsvindt van werknemers in hoogbetaalde en laagbetaalde banen en indien reële loongroei hetzelfde is in alle banen, zal de inkomensongelijkheid toenemen.

Figuur 1.
Verklaringen voor tewerkstellingspolarisatie



Op zoek naar nieuwe gegevensbronnen

De ontwikkeling van een nieuw denkkader brengt ook een nood aan nieuwe gegevensbronnen met zich mee. Ondermeer onder de impuls van de resolutie van de Raad van de Europese Unie van 15 november 2007 over nieuwe vaardigheden voor nieuwe banen, zijn er momenteel heel wat initiatieven die gegevens verzamelen over de vaardigheden die worden gevraagd door werkgevers en aangeboden door werknemers. Sommige van deze projecten zijn nationaal, andere laten een internationale vergelijking toe. De WSE onderzoekers van het luik 'Evoluties van Vraag en Aanbod op de Arbeidsmarkt' spelen hierin wereldwijd een unieke rol. Zij zijn betrokken bij en/of hebben toegang tot de data van alle belangrijkste initiatieven. Deze worden hieronder kort besproken.

Het Europees Centrum voor de ontwikkeling van de beroepsopleiding

Cedefop – het Europees Centrum voor de ontwikkeling van de beroepsopleiding – is een agentschap van de Europese Unie, dat belast is met de bevordering en ontwikkeling van beroepsonderwijs en beroepsopleiding in de Europese Unie. In 2001 erkende het agentschap het gebrek aan kennis omtrent de veranderende vraag naar vaardigheden en blies het Skillsnet project in leven. Het Skillsnet project maakt gebruik van macro-economische modellen en de European Union Labour Force Survey (ELFS) om de veranderende vraag naar en het aanbod van vaardigheden in kaart te brengen.

De ELFS is een gezinsbevraging die arbeidsmarkt informatie bevat voor 29 Europese landen. Deze data worden op nationaal niveau verzameld, waarbij de vergelijkbaarheid tussen landen wordt verzekerd door gebruik te maken van dezelfde classificaties en definities en door het centrale samenvoegen van de data door Eurostat. Hoewel door Cedefop 27 van de 29 landen in de ELFS worden gebruikt in de analyse, zijn enkel de gegevens voor de 15 West-Europese landen (België, Denemarken, Finland, Frankrijk, Griekenland, Ierland, Italië, Luxemburg, Nederland, Noorwegen, Oostenrijk, Portugal, Spanje, het Verenigd Koninkrijk en Zweden – dit is de Europese Unie van voor de uitbreiding van

2004, plus Noorwegen en min Duitsland) statistisch voldoende betrouwbaar omdat voor de Oost-Europese landen en IJsland slechts enkele jaren data beschikbaar zijn. Ook de gegevens voor Duitsland zijn onvoldoende betrouwbaar. Dit vanwege de slechte kwaliteit van het German Socio-Economic Panel (GSOEP), bron voor de Duitse data in de ELFS.¹ Een goed alternatief voor Duitsland zijn de IABS data. Deze data kunnen worden verkregen van het datacentrum van het Duitse Bureau voor de Statistiek.² Het gaat om een willekeurige steekproef van twee procent van een database die alle personen met een ziekteverzekering bevat tussen 1993-2004. Aangezien ziekteverzekering alleen in de privé-sector verplicht is, is de steekproef niet willekeurig voor werkenden in de publieke sector. Verder komen de gebruikte codes voor beroepen en industrieën in de IABS niet volledig overeen met ISCO en NACE in de ELFS en bevat de IABS geen informatie over het aantal gewerkte uren. Ten slotte veranderde de Duitse classificatie van industrieën in 2003, en het is niet mogelijk beide te vertalen naar de NACE code.

In de ELFS worden alleen werkzame individuen behouden (volgens de definitie van werkzaamheid van het ILO³), waarvoor tevens het aantal wekelijks gewerkte uren evenals het beroep (geclassificeerd met ISCO⁴) en de industrie (geclassificeerd met NACE⁵) waarin zij werkzaam zijn bekend zijn. Twee maatstaven van tewerkstelling kunnen worden gebruikt: het aantal tewerkgestelde personen (in duizendtallen) en het aantal wekelijkse uren dat gebruikelijk gewerkt wordt per persoon, vermenigvuldigd met het aantal tewerkgestelde personen (in duizendtallen). Deze maatstaven kunnen worden gewogen met de in de ELFS beschikbare individuele wegingsfactoren.

Ten slotte kan de ELFS ook gebruikt worden voor het opleidingsniveau van een werknemer, geclassificeerd met ISCED.⁶ Het laagste opleidingsniveau omvat personen die geen diploma's hebben, of enkel een diploma basisonderwijs of lager secundair onderwijs behaalden (ISCED 0, 1, en 2); het middelste opleidingsniveau bestaat uit die personen die een diploma hoger secundair onderwijs behaalden of een diploma ontvingen na het volgen van een bijkomend studiejaar (ISCED 3 en 4); en het hoogste opleidingsniveau omvat alle personen die een diploma hebben behaald op een hogeschool of universiteit (ISCED 5 en 6).

In een eerste fase voorspelde Cedefop veranderingen in de vraag naar vaardigheden. Deze oefening leidde in 2008 tot de publicatie van het rapport 'Future Skill Needs in Europe'. De bevindingen in dit rapport zijn consistent met het hierboven beschreven proces van polarisatie van de banenstructuur – waarbij een baan wordt gedefinieerd als een beroep (ISCO) of industrie (NACE). Zo voorspelt deze studie bijvoorbeeld dat er ongeveer 2,5 miljoen banen zullen verdwijnen in de landbouw en de industrie tussen 2006 en 2015 in de EU-27. Tegenover dit verlies aan banen staat een toename van 9 miljoen banen in hoogbetaalde en 6,5 miljoen banen in laagbetaalde diensten sectoren.

In een tweede fase van het project wordt gekeken naar veranderingen in het aanbod van vaardigheden, waarbij de aangeboden vaardigheden worden gedefinieerd aan de hand van het opleidingsniveau. De voorlopige projecties zijn dat het aanbod van hoger opgeleide werknemers zal toenemen met ongeveer 20 miljoen, het aanbod van gemiddeld opgeleide werknemers zal toenemen met ongeveer 5 miljoen en het aanbod van lager opgeleide werknemers zal afnemen met ongeveer 17 miljoen tussen 2007 en 2020 in de EU-27. Naast een sterke toename in de gemiddelde scholingsgraad door een verdere democratisering van het onderwijs, wordt ook een sterke toename voorspeld in het arbeidsaanbod van vrouwen en oudere werknemers.

In een derde en laatste fase zal men trachten te onderzoeken hoe de veranderende vraag naar en het aanbod van vaardigheden leiden tot een evenwicht op de arbeidsmarkt. Hierbij zal extra aandacht worden besteed aan de mogelijkheid van 'skill mismatch' op de arbeidsmarkt, de idee dat de vraag naar en het aanbod van vaardigheden niet altijd hetzelfde zijn. Zo is er bijvoorbeeld een groeiende literatuur rond het fenomeen van 'over-education', het gegeven dat er een toenemende fractie van werknemers – vooral in laagbetaalde diensten banen – beweert te hoog te zijn opgeleid voor het uitoefenen van hun baan. Om dit beter in kaart te brengen, zullen in deze laatste fase van het project ook werkgevers worden bevraagd over de veranderende vraag naar vaardigheden op de werkplaats.

Het Skillsnet project is veelbelovend omdat het, gebruik makend van recente kennis en data, een stap

zet in de juiste richting: de ontwikkeling van een beter inzicht in de werking en sturing van onze arbeidsmarkt. Maar ook dit project heeft haar onvermijdelijke tekortkomingen. Naast de betrouwbaarheid van een aantal nationale gegevensbronnen opgenomen in de ELFS (zie hierboven), is de belangrijkste tekortkoming ongetwijfeld de gebruikte definitie van vaardigheden aan zowel de vraagzijde als de aanbodzijde. Veranderingen in de relatieve tewerkstelling in geaggregeerde sectoren en beroepenclassificaties wordt gebruikt als maatstaf voor de veranderende vraag naar vaardigheden. Er blijft dus de vraag of, bijvoorbeeld, een beroepenclassificatie een goede samenvatting kan zijn van de veranderende vraag naar vaardigheden. Recent onderzoek heeft aangetoond dat het gebruik van een voldoende gedetailleerde beroepenclassificatie aanvaardbaar is, maar dat er zelfs dan belangrijke verschillen blijven bestaan in de vraag naar vaardigheden binnen eenzelfde beroep. Zo doen werknemers met een betere taalvaardigheid vaker inter-persoonlijke taken dan werknemers met een slechtere taalvaardigheid in hetzelfde beroep. Ook de analyse voor veranderingen in het aanbod van vaardigheden in het Skillsnet project heeft belangrijke tekortkomingen. Als maatstaf voor de vaardigheden van een werknemer wordt gebruikt maakt van het opleidingsniveau – lager, middelbaar of hoger onderwijs. Maar zoals hierboven werd uitgelegd, is het opleidingsniveau van een werknemer niet noodzakelijk een goede maatstaf voor, bijvoorbeeld, de toegenomen vraag naar laagbetaalde dienstenbanen.

Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling

De OESO – Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling – benadrukt reeds lange tijd het belang van vaardigheden en competenties. Sinds kort heeft ze werk gemaakt van het verzamelen van internationaal vergelijkbare data over de vaardigheden van studenten en volwassenen. Elke drie jaar verzamelt PISA (Programme for International Student Assessment) gegevens over vaardigheden van 15-jarige studenten in bijna 60 landen. De belangrijkste vaardigheden die worden gemeten zijn lezen en schrijven, rekenen en probleem oplossend denken. Niet enkel is deze studie nuttig als vergelijking tussen landen, zij informeert ook

over de kwaliteit van individuele scholen en het belang van de socio-economische achtergrond van de student.

Voor volwassenen werden algemene competenties (proza-geletterdheid, documentgeletterdheid en kwantitatieve geletterdheid) gemeten in de IALS (International Adult Literacy Survey voor de periode 1994 tot 1998 voor 20 landen) en de ALL (Adult Literacy and Life skills survey voor 6 landen in 2003). Gegeven het belang van de veranderende vraag naar vaardigheden op de werkplaats en de tekortkomingen in de IALS en ALL, startte de OESO in 2003 met PIAAC (Programme for the International Assessment of Adult Competencies). Het doel van PIAAC is om in 2013 te komen tot een gedetailleerde bevraging van minstens 5000 huishoudens in elk van de 28 deelnemende landen, waaronder België. De PIAAC studie zal bestaan uit drie delen. Het eerste deel is de directe opvolger van de IALS, de 'Direct Assessment' waarin wordt gepeild naar algemene competenties van de werknemer. Het tweede deel verzamelt socio-economische informatie over het bevroegde individu zoals opleiding, tewerkstellingsstatus, gezondheid en inkomen. Het derde deel van de PIAAC studie wordt de Job Requirements Approach (JRA) module. Deze module zal gegevens bevatten over de vaardigheden die nodig zijn op de werkplaats, zoals algemeen cognitieve vaardigheden (lezen en schrijven van documenten, rekenen, probleem oplossend handelen, het gebruik van computers op de werkplaats) maar ook interactieve en communicatieve vaardigheden (het beïnvloeden en sturen van ondergeschikten, het werken in teamverband, klantgerichtheid) en fysieke vaardigheden (kracht, doorzetting, gebruik van ledematen) die nodig zijn voor het uitoefenen van een baan. Het probleem met de JRA module is dat de gemeten vaardigheden niet noodzakelijk informatief zijn over de impact van technologische vooruitgang en globalisering. Bijvoorbeeld, het is niet duidelijk in hoeverre de JRA module uitdrukt in welke mate een baan routineus is en er worden geen vragen opgenomen die informeren over globalisering. Ondanks deze tekortkomingen zal het samenbrengen van deze verschillende delen in de PIAAC studie een belangrijke stap voorwaarts zijn om te komen tot een beter inzicht in de werking en sturing van onze arbeidsmarkt.

Occupational Information Network

De Occupational Information Network (ONET) is sinds 2006 de opvolger van de oudere Dictionary of Occupational Titles (DOT) en is een online beschikbare dataset ontwikkeld onder leiding van het Department of Labor van de Verenigde Staten. Versie elf van deze dataset bevat informatie over de taken die worden gedaan in 726 beroepen, geclassificeerd met SOC.⁷ Als SWSE onderzoekers hebben we deze data verwerkt en gebruik gemaakt van 96 variabelen van vijf verschillende secties van de dataset.⁸ Deze variabelen hebben een waarde tussen 1 en 5, waar 1 aangeeft dat een bepaalde taak helemaal niet belangrijk is in dat beroep en 5 aangeeft dat een bepaalde taak extreem belangrijk is in dat beroep. We delen deze 96 variabelen onder in drie brede taakcategorïën: abstracte taken, routinetaken, en servicetaken. Deze drie taken presenteren de verschillende effecten die technologische verandering heeft op deze taken: zoals beschreven hierboven verwachten we dat technologie substitueert voor routinetaken, en complementeert met abstracte en servicetaken. We berekenen een zogenaamd principal component voor deze drie taken op het niveau van de 726 Amerikaanse beroepen. Deze wegen we vervolgens met de Amerikaanse tewerkstelling in elk van deze beroepen en maken gebruik van onze handmatig aangemaakte conversie tussen SOC en ISCO – op deze manier verkrijgen we een waarde voor abstracte-, routine-, en servicetaken voor elk Europees beroep, dit wil zeggen per ISCO beroep. We standaardiseren deze waarden vervolgens over de beroepen zodat ze een gemiddelde waarde van nul hebben en een standaard deviatie van een. Het grote voordeel van ONET is dat het erg rijk is aan informatie omtrent vaardigheden die worden gebruikt op de werkplaats. Een nadeel van deze gegevensbron is dat informatie enkel beschikbaar is voor een (gedetailleerde) beroepenclassificatie.

Princeton Data Improvement Initiative

Princeton Data Improvement Initiative (PDII) is ontstaan uit de nood om betere gegevens te verzamelen betreffende de impact van technologische vooruitgang en globalisering op het niveau van de werknemer. De PDII werd sterk geïnspireerd door

de Survey of Skills, Technology and Management Practices (STAMP) en peilde in 2007 bij 2500 individuen naar vaardigheden die werden gebruikt op de werkplaats. De gemeten vaardigheden zijn gelijkaardig aan deze opgenomen in de JRA module (cognitieve, interactieve en fysieke vaardigheden), maar in tegenstelling tot de JRA module bevat de PDII ook directere informatie over de mate waarin een werknemer routinematige taken doet en de mate waarin deze taken zouden kunnen worden uitbesteed naar het buitenland. Omwille van de directere bevraging bij werknemers naar de impact van technologische vooruitgang en globalisering lijkt de PDII een beloftevolle pilootstudie. Zo heeft recent onderzoek door Autor en Handel (2009) op basis van PDII aangetoond dat het gebruik van ONET – waar informatie over vaardigheden op de werkplaats enkel beschikbaar is op het beroepen niveau en niet het niveau van de werknemer – gerechtvaardigd is, maar dat er belangrijke verschillen blijven bestaan in de gebruikte vaardigheden, zelfs door werknemers met hetzelfde beroep. Zo voeren migranten bijvoorbeeld vaker fysieke en minder vaak interactieve taken uit dan niet-migrant in hetzelfde beroep. Recent onderzoek op basis van de PDII vindt ook dat ongeveer 25 procent van alle werknemers wordt tewerkgesteld in een baan die zou kunnen worden uitbesteed naar het buitenland. Het grote nadeel van de PDII is dat het een bevraging is van slechts een beperkt aantal individuen (Blinder en Krueger, 2009). Bijvoorbeeld, van de 2500 ondervraagde individuen zijn er slechts 928 met informatie over vaardigheden.

UK Skills Survey

De UK Skills Survey voor Groot-Brittannië vormen de basis voor de JRA module. In 1992, 1997 en 2006 werden 2467, 4470 en 7780 werknemers bevraagd omtrent de vaardigheden die van hen werden gevraagd op de werkplaats. Net zoals in de JRA module bevat de UK Skills Survey informatie over algemeen cognitieve vaardigheden, interactieve en communicatieve vaardigheden en fysieke vaardigheden die nodig zijn voor het uitoefenen van een baan. Het grote voordeel van de UK Skills Survey is dat het veranderingen doorheen de tijd kan meten in deze vaardigheden. Zo blijkt dat er in Groot-Brittannië een sterke toename is geweest in het gebruik van verschillende cognitieve, interactieve

en communicatieve vaardigheden en een sterke afname in fysieke vaardigheden (Green, 2009). Deze observatie komt min of meer overeen met het hierboven beschreven proces van polarisatie als gevolg van technologische vooruitgang en globalisering. Maar net zoals voor de JRA module en in tegenstelling tot de PDII, is het nadeel van de UK Skills Survey dat het niet duidelijk is in welke mate de gemeten vaardigheden echt informatief zijn omtrent de impact van technologische vooruitgang en globalisering op onze arbeidsmarkt.

Qualifications and Career Survey

De Qualifications and Careers Survey (QCS) wordt georganiseerd door het Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) samen met het Institut für Arbeitsmarkt – und Berufsforschung (IAB). Elke bevraging in 1979, 1985/86, 1991/92, 1998/99 en 2006 bevat gegevens van ongeveer 30 000 Duitse werknemers omtrent vaardigheden die worden gevraagd op de werkplaats. Ook deze data tonen een sterke afname in het gebruik van routinematige taken (zowel routinematige cognitieve als manuele banen) en een sterke toename in het gebruik van hoogbetaalde maar ook laagbetaalde niet-routineuze banen (Spitz-Oener, 2006). Het grote voordeel van de QCS is de uitgebreidheid in de bevraging naar vaardigheden (vergelijkbaar met ONET) bij een relatief grote groep van individuen doorheen de tijd. Het grote nadeel van deze data is echter dat de vragen die worden gesteld niet altijd identiek zijn tussen twee periodes, wat het in kaart brengen van veranderingen doorheen de tijd moeilijker maakt. Verder zijn de dataset en de vragenlijst alleen in het Duits beschikbaar wat het gebruik door internationale onderzoekers bemoeilijkt.

European Restructuring Monitor

De European Restructuring Monitor (ERM) data is onderdeel van het European Monitoring Centre on Change (EMCC), wat onderdeel is van de European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (Eurofound). Het bevat samenvattingen van nieuwsberichten sinds mei 2002 over internationale uitbestedingen door Europese bedrijven. Deze samenvattingen bevatten de naam van het bedrijf dat tewerkstelling uitbesteedt,

naar welk land er wordt uitbesteed, hoeveel banen verloren gaan en welke beroepen het betreft. Als WSE onderzoekers hebben we deze data verwerkt en maken we gebruik van 460 nieuwsberichten die in juni 2008 beschikbaar waren. Door te tellen hoe vaak een beroep wordt uitbesteed, maken we een rangschikking van hoe uitbestedbaar de verschillende beroepen zijn om zo een maatstaf te verkrijgen die de impact kan meten van globalisering op de arbeidsmarkt. We standaardiseren deze rangschikking vervolgens over de beroepen zodat ze een gemiddelde waarde van nul heeft en een standaard deviatie van één. Het grote voordeel van deze gegevensbron is dat het de meest directe maatstaf vormt voor de impact van globalisering op de tewerkstelling. Het nadeel van deze data is dat het moeilijker is voor de onderzoeker om te komen tot een goede classificatie van de uitbestedbaarheid van een beroep.

Conclusie

Een groeiend aandeel van werknemers wordt tewerkgesteld in hoogbetaalde en laagbetaalde dienstenbanen ten koste van gemiddeld betaalde banen in de industrie. Deze polarisatie van de banenstructuur is kenmerkend voor alle geïndustrialiseerde landen of regio's, waaronder Vlaanderen. Deze polarisatie wordt gedreven door een toename in de vraag naar niet-routineuze vaardigheden die intens worden gebruikt in hoogbetaalde en laagbetaalde banen in de dienstensector en een afnemende vraag naar routineuze vaardigheden in de industrie als gevolg van technologische vooruitgang en globalisering. De idee van een arbeidsmarkt voor vaardigheden – eerder dan opleidingsniveau – leidde zo tot een beter inzicht in de werking van de arbeidsmarkt voor werkgevers en werknemers.

Maarten Goos
 Centrum voor economische studiën
 Faculteit voor Economie en Bedrijfswetenschappen
 K.U.Leuven

Noten

1. De GSOEP data heeft zeer kleine steekproefgroottes.

2. Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder
3. International Labour Organization.
4. International Standard Classification of Occupations.
5. Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté Européenne.
6. International Standard Classification of Education.
7. Standard Occupational Code, een Amerikaanse classificatie voor beroepen.
8. Van Worker Characteristics gebruiken we Abilities (datasetie 1A), van Worker Requirements gebruiken we Basic Skills and Cross-Functional Skills (dataseties 2A en 2B), en van Occupational Requirements gebruiken we Generalized Work Activities and Work Context (dataseties 4A en 4B).

Bibliografie

- Autor, D.H. & Dorn, D. 2009. This Job is "Getting Old": Measuring Changes in Job Opportunities using Occupational Age Structure. *American Economic Review*, 99 (2): 45-51.
- Autor, D.H. & Handel, M.J. 2009. *Putting Tasks to the Test: Human Capital, Job Tasks and Wages*. Mimeo MIT.
- Autor, D.H., Levy, F. & Murnane, R.J. 2003. The Skill-Content of Recent Technological Change: An Empirical Investigation. *Quarterly Journal of Economics*, 118 (4): 1279-1333.
- Black, S.E. & Spitz-Oener, A. 2007. Explaining Women's Success: Technological Change and the Skill Content of Women's Work. Forthcoming in *Review of Economics and Statistics*.
- Blinder, A. & Krueger, A.B. 2009. *Alternative Measures of Offshorability: A survey Approach*. Mimeo Princeton University.
- Cedefop 2008. *Future Skill Needs in Europe: Medium-Term Forecast Synthesis Report*. Luxembourg: Publications Office.
- Cedefop 2009. *Future Skill Supply in Europe: Medium-Term Forecast up to 2020 Synthesis Report*. Luxembourg: Publications Office.
- Goos, M. & Manning, A. 2007. Lousy and Lovely Jobs: The Rising Polarization of Work in Britain. *Review of Economics and Statistics*, 89 (1): 118-133.
- Goos, M., Manning, A. & Salomons, A. 2009a. Job Polarization in Europe. *American Economic Review*, 99 (2): 58-63.
- Goos, M., Manning, A. & Salomons, A. 2009b. *Recent Changes in the European Employment Structure: The Roles of Technology and Globalization*. Mimeo University of Leuven.
- Green, F. 2009. *Employee Involvement, Technology, Job Tasks and Required Education*. Mimeo University of Kent.

- Keese, M. 2009. *Overview of OECD Work on Skills*. OECD/Cedefop International Seminar on "Measuring Generic Work Skills Using the Job Requirements Approach", Thessaloniki, 12-13 February 2009.
- OECD. 2009. *A Pilot Survey Version of the Job Requirements Module for PIAAC: Technical Specification*. Mimeo.
- Smith, C. 2008. *Implications of Adult Labor Market Polarization for Youth Employment Opportunities*. MIT working paper, July 2008.
- Spitz-Oener, A. 2006. Technological Change, Job Tasks and Rising Educational Demands. *Journal of Labor Economics*, 24 (April):235-270.