

16 april 2018

ING Focus – Arbeidsmarkt

Jobverlies door automatisering op de Belgische arbeidsmarkt

De technologische vooruitgang zit in een stroomversnelling. Ook al zien de meeste mensen de voordelen in van deze ontwikkelingen, toch is er ook ongerustheid voor de negatieve effecten ervan op de arbeidsmarkt. Automatisering zou er kunnen voor zorgen dat er voor een aantal jobs geen menselijke arbeid meer nodig is, met hogere werkloosheid als gevolg. Speelt dit effect al op de Belgische arbeidsmarkt? Over de periode 2013-2016 vinden we inderdaad een licht negatief verband tussen de groei van het aantal mensen die een bepaalde job uitoefent en de automatiseringskans van de betreffende job. Zo doet de banengroei van een job met een hoge automatiseringskans, zoals accountants, het minder goed dan een job met een lage automatiseringskans, zoals maatschappelijk werkers. Ook al zal deze ontwikkeling sommigen wat angst inboezemen, toch leidt dit niet noodzakelijk tot hogere werkloosheid, want technologische verandering creëert ook nieuwe types jobs. Bovendien kunnen mensen zich wapenen tegen automatisering met behulp van de juiste opleiding en door open te staan voor verandering. Maar ook inzetten op sociale vaardigheden op het werk, zoals communicatie en teamwerk, is een winnende strategie.

William Lee toonde in 1589 met trots zijn uitvinding van een weefgetouw aan Queen Elizabeth I. De machine zou het manuele werk sterk verlichten, maar toch weigerde de koningin om een patent te geven. Ze was immers bezorgd over de impact op de werkgelegenheid. Het protest tegen William Lee's uitvinding was zelfs zo intens dat hij Groot-Brittannië moest verlaten.

Vandaag kunnen we duidelijk besluiten dat het aantal jobs niet negatief beïnvloed werd door de uitvindingen uit het verleden, want er is geen massale werkloosheid. Technologische ontwikkelingen hebben vooral de werkomstandigheden verbeterd en de productiviteit verhoogd. Ook in de meest recent jaren zien we geen structurele stijging van de werkloosheid. Het totale aantal jobs nam zelfs toe.

De technologische ontwikkelingen kunnen wel een impact hebben op de soorten jobs. In het verleden was dit al het geval en werden voor sommige taken mensen vervangen door machines. Zo bestaat het beroep *bareeldraaier*, die de slagbomen handmatig bediende van zodra een trein naderde, niet meer.

Administratief personeel verliest terrein

Er zijn al heel wat studies gepubliceerd die een getal proberen te plakken op het aantal jobs die zou kunnen verdwijnen. Volgens een recente studie van de OESO¹ heeft de gemiddelde job in België een kans van 46% om geautomatiseerd te worden, terwijl dat percentage voor alle OESO landen tezamen 48% bedraagt. De resultaten van deze recente OESO studie zijn bovendien erg gelijkaardig met de resultaten van een ING studie uit

Steven Trypsteen

Economist

Brussels +32 2 547 33 79

steven.trypsteen@ing.com

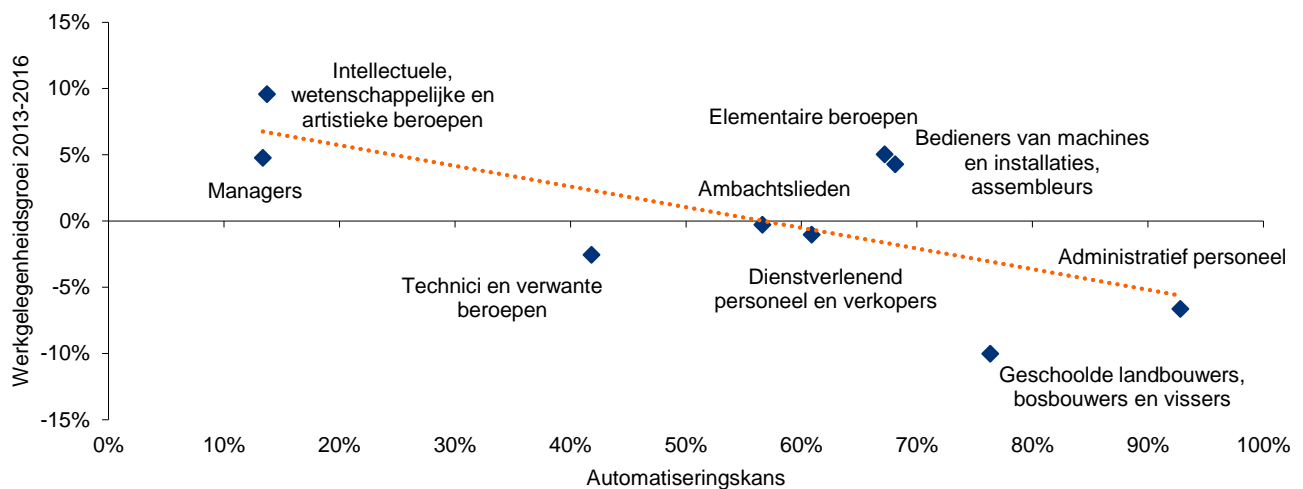
¹ Zie https://www.oecd-ilibrary.org/fr/employment/automation-skills-use-and-training_2e2f4ee4-en?mlang=en voor de volledige studie en <http://www.oecd.org/employment/future-of-work/Automation-policy-brief-2018.pdf> voor een samenvatting.

2015². Toen berekenden we dat de automatiseringskans voor de gemiddelde job in België 49% was.

In deze studie kijken we of automatisering nu al een effect heeft op de arbeidsmarkt. Concreet vergelijken we de evolutie van het aantal mensen die een bepaalde job uitoefenen in België tussen 2013 en 2016 met de automatiseringskans van de betreffende job.

We beginnen onze analyse met het bestuderen van de negen grote jobcategorieën (volgens de ISCO classificatie). Figuur 1 toont een duidelijk negatief verband tussen de evolutie tussen 2013 en 2016 van het aantal mensen die in een bepaalde jobcategorie werken en de automatiseringskans van de betreffende jobcategorie. Zo zien we bijvoorbeeld dat het aantal personen in de groep 'administratief personeel' daalde met 7% tussen 2013 en 2016 en dat die job een automatiseringskans van 93% vertoont. De groep 'Intellectuele, wetenschappelijke en artistieke beroepen' werd groter over de beschouwde periode en die groep heeft dan ook een automatiseringskans van slechts 14%. De statistische relatie geeft aan dat een stijging van de automatiseringskans van 1 procentpunt geassocieerd is met een daling van de jobgroei van 0,16 procentpunten over de periode 2013-2016.

Fig 1 De jobgroei van jobs met een hoge automatiseringskans deden het minder goed



Noot: De automatiseringskans is gebaseerd op Baert en Ledent (2015). De automatiseringskans voor de jobcategorieën is het gewogen gemiddelde van de individuele jobs binnen die categorie. De geschatte relatie is gelijk aan: $\text{Jobgroei} = 0,09 - 0,16 \cdot \text{Automatiseringskans}$.

Bron: Baert en Ledent (2015) en Fod Economie

Voor de jobcategorieën is er dus een negatief verband tussen de jobgroei en de automatiseringskans. Maar geldt deze relatie ook op een gedesaggregeerd niveau, dus op het niveau³ van specifieke jobs? Als we de relatie schatten voor de jobs die worden uitgeoefend door meer dan 30.000 mensen (43 beroepen), vinden we een gelijkaardig verband (Figuur 2). De relatie is visueel wel minder frappant in vergelijking met de figuur met de jobcategorieën doordat de groei voor de specifieke beroepen een grotere volatiliteit vertoont. De y-as is daarom veel breder en dus lijkt de relatie (de stippellijn) minder sterk. Toch is de statistische relatie een erg gelijkaardig. Nu is een stijging van de

² De studie kunt u raadplegen op <http://about.ing.be:80/web/file?uuid=3b0a8a26-b05c-4b76-bd21-1084038059a0&owner=b03bc017-e0db-4b5d-abbf-003b12934429&contentid=80352>

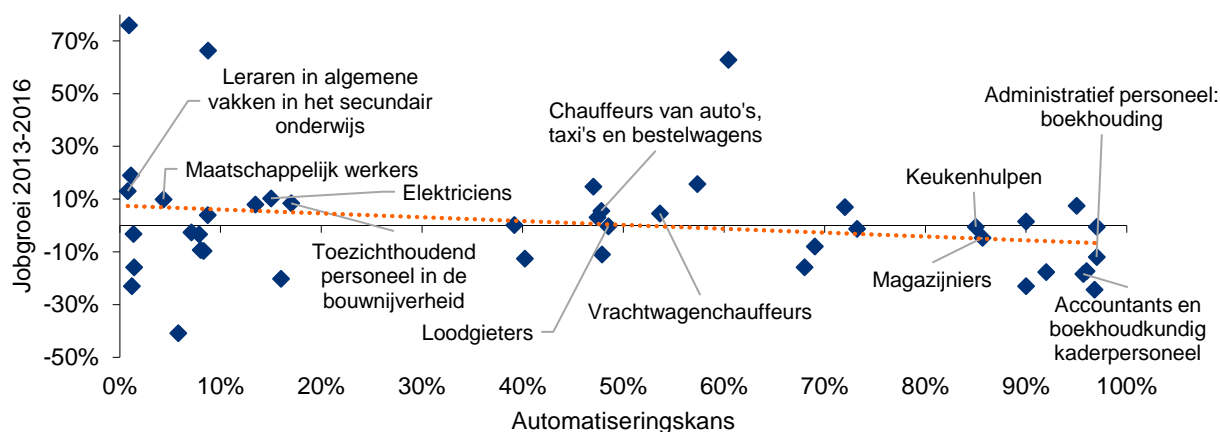
³ Hier gebruiken we de data op niveau vier van de ISCO classificatie.

automatiseringskans van 1 procentpunt geassocieerd met een daling van de jobgroei van 0,15 procentpunten, terwijl vat voor de brede jobcategorieën 0.16 was⁴.

De grafiek toont dat het aantal accountants en boekhoudkundig kaderpersoneel daalde tussen 2013 en 2016 en dat die job een hoge automatiseringskans vertoont. Het beroep maatschappelijk werkers is dan weer een voorbeeld van een beroep met een lage automatiseringskans en het aantal mensen die dit beroep uitoefenen nam dan ook toe over de periode.

Gemiddeld gezien is er dus een negatieve relatie tussen de jobgroei en de automatiseringskans. Maar de relatie is zeker niet perfect (de blauwe stippen liggen niet perfect op de oranje lijn). Zo zijn er jobs met een lage automatiseringskans waarvan het aantal beoefenaars toch daalde. Een belangrijke reden hiervoor is dat onze analyse geen rekening houdt met de economische activiteit. Het kan bijvoorbeeld zijn dat over de periode 2013-2016 het aantal mensen die een bepaalde job uitoefent met een hoge automatiseringskans toch sterk toenam doordat de vraag binnen de sector sterk was.

Fig 2 Met de gedesaggregeerde data vinden we dezelfde negatieve relatie



Noot: De automatiseringskans is gebaseerd Baert en Ledent (2015). De jobs opgenomen in de grafiek zijn jobs die worden uitgeoefend door minstens 30.000 mensen. In totaal zijn dat 43 beroepen. De geschatte relatie is gelijk aan: $Jobgroei = 0,08 - 0,15 * Automatiseringskans$.

Bron: Baert en Ledent (2015) en Fod Economie.

Een ander manier om de relatie tussen de jobgroei en automatiseringskans te illustreren, is het bekijken van de jobs met de sterkste en zwakste groei en die te vergelijken met de automatiseringskans. We hebben dit gedaan voor de jobs die beoefend worden door minstens 10.000 personen. In Tabel 1 tonen we de 10 beroepen met de sterkst jobgroei en de 10 beroepen met de zwakste jobgroei. Het gewogen gemiddelde van de jobgroei van groep waar de groei het sterkst is, is gelijk aan 62%, terwijl het gewogen gemiddelde van de automatiseringskans 29% is. Voor de groep waar de jobgroei het zwakst is, zou de automatiseringskans gemiddeld hoger moeten liggen. Dit is inderdaad het geval. Het gewogen gemiddelde van de banengroei is hier gelijk aan -35%, terwijl het gewogen gemiddelde van de automatiseringskans 44% is.

⁴ Als we de relatie schatten voor alle jobs waarvoor we de cijfers hebben (300 jobs), vinden we een gelijkaardige relatie. De statistische relatie geeft nu aan dat een stijging van de automatiseringskans van 1 procentpunt geassocieerd is met een daling van de jobgroei van 0,13 procentpunten.

Tabel 1: De beroepen waar de jobgroei het sterkst en het zwakst is

Jobs met zwakste jobgroei

	Aantal in 2013	Aantal in 2016	Jobgroei	Automatiseringskans
Producenten met een gemengd bedrijf	12205	7012	-43%	76%
Technici op het gebied van informatie- en communicatietechnologie: gebruikersondersteuning	11480	6685	-42%	65%
Verpleegkundigen	76181	45036	-41%	6%
Managers op het gebied van zakelijke dienstverlening en op administratief gebied, niet elders geassocieerd	14937	9048	-39%	36%
Betonwerkers	10154	6194	-39%	88%
Specialisten op het gebied van onderwijsmethoden	10893	6886	-37%	0%
Technici op het gebied van mechanica	18951	12268	-35%	48%
Inpakkers	19247	13272	-31%	38%
Toeziethoudend personeel in winkels	15713	11863	-25%	28%
Administratief personeel: statistiek, financiën en verzekeringen	53047	40150	-24%	97%
Gewogen gemiddelde			-35%	44%

Jobs met sterkste jobgroei

	Totaal in 2013	Totaal in 2016	Jobgroei	Automatiseringskans
Medewerkers personeelsadministratie	10167	13768	35%	90%
Boekhouders	22533	31386	39%	98%
Bedrijfs- en organisatieanalisten	16810	23501	40%	7%
Installateurs van elektrische apparatuur	13441	19577	46%	47%
Softwareontwerpers	20699	30179	46%	9%
Laders en lossers	33743	54933	63%	60%
Beleidsadviseurs	14619	24097	65%	23%
Directeurs van grote ondernemingen	39629	65901	66%	9%
Verpleegkundig kaderpersoneel	48972	86132	76%	1%
Ondersteunend personeel op het gebied van maatschappelijk werk	20120	41112	104%	13%
Gewogen gemiddelde			62%	29%

Maar er zijn ook tegenwerkende krachten

Ook al zorgt automatisering voor het verlies van bepaalde banen, de nieuwe technologie zorgt ook voor het ontstaan van nieuwe behoeften en dus worden nieuwe jobs gecreëerd. De verloren banen door automatisering kunnen zo gecompenseerd worden. Zo waren drone-operatoren of app-ontwikkelaars tien jaar geleden erg zeldzaam. Belangrijk is dat onze analyse geen rekening houdt met het ontstaan van dit soort nieuwe beroepen. De definities van de jobs zijn vast over de beschouwde periode en dus kunnen er geen nieuwe categorieën bijkomen. Bij een herziening van de database zouden er wel nieuwe categorieën kunnen worden toegevoegd.

Naast het ontstaan van nieuwe behoeften, en daardoor ook nieuwe jobs, kan automatisering ook zorgen voor meer economische activiteit en dus een hogere vraag naar menselijke arbeid. Zo zou nieuwe technologie de productiviteit moeten doen stijgen. In dat geval nemen de reële lonen, en daarmee ook de koopkracht, toe. De gestegen koopkracht zorgt op zijn beurt voor meer vraag en dus meer productie waarvoor extra arbeid nodig is.

Het belang van aanpassingsvermogen en sociale vaardigheden

We kunnen dus besluiten dat automatisering nu al voor een verschuiving op de Belgische arbeidsmarkt zorgt, want tijdens de voorbije jaren waren de groeimogelijkheden van jobs met een hoge automatiseringskans beperkter. En de trend naar nog meer automatisering zal zich verderzetten. Hoe kunnen mensen zich wapenen tegen deze evolutie?

Door de constante verandering van onze technologische mogelijkheden wordt het uitermate belangrijk dat mensen actief blijven op de arbeidsmarkt en niet afhaken. Het is een open deur intrappen, maar het volgen van de juiste opleiding en bijscholing is dan ook uiterst belangrijk. Aanpassingsvermogen en de wil om te veranderen zullen steeds meer een troef zijn op de arbeidsmarkt!

Daarnaast moeten we het belang van sociale vaardigheden op het werk blijven erkennen. Ondanks de technologische vooruitgang, en dus een grotere vraag naar mensen met technische vaardigheden, verdwijnt het belang van sociale vaardigheden, zoals communicatie en teamwerk, niet. Het wordt zelfs belangrijker! Onderzoek voor de Verenigde Staten⁵ toont aan dat het aantal jobs waar sociale vaardigheden belangrijk zijn sterker toenamen dan banen waar dat niet het geval is. Zo nam het aandeel van de jobs op de Amerikaanse arbeidsmarkt waar hoge sociale vaardigheden noodzakelijk zijn met 12 procentpunten toe tussen 1980 en 2012. De lonen van deze jobs stegen ook sneller over de beschouwde periode.

Inzetten op het aanpassingsvermogen van mensen en op het ontwikkelen van sociale vaardigheden is dus een goede strategie om ervoor te zorgen dat de negatieve effecten op de arbeidsmarkt ruimschoots gecompenseerd worden. We zijn dus zeker niet machteloos tegenover de automatiseringsgolf. En op die manier kunnen we ten volle profiteren van alles wat nieuwe technologie ons kan bieden.

⁵ Zie onderstaande website voor een samenvatting van dit onderzoek:
<http://www.nber.org/reporter/2017number4/deming.html>

Disclaimer

Deze publicatie, opgesteld door de afdeling Economische en Financiële Analyse van ING België N.V. ("ING") is uitsluitend bedoeld ter informatie en houdt geen rekening met de beleggingsdoelstellingen, financiële situatie of middelen van een bepaalde gebruiker. De informatie in deze publicatie is geen aanbeveling om te beleggen en is geen juridisch, fiscaal of beleggingsadvies noch een aanbod of uitnodiging om financiële instrumenten te kopen of te verkopen. Alle redelijke maatregelen werden genomen om ervoor te zorgen dat deze publicatie niet onwaar of misleidend is, maar ING kan niet garanderen dat de informatie volledig is of de informatie meegedeeld door derden correct is. ING is niet aansprakelijk voor directe, indirecte of gevolgschade die voortvloeit uit het gebruik van deze publicatie, behoudens grove fout van ING. Tenzij anders vermeld, zijn eventuele opinies, voorspellingen of schattingen uitsluitend toe te rekenen aan de auteur(s), zoals deze gelden op de publicatiedatum. Bovendien kunnen deze zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

Mogelijk is de verspreiding van deze publicatie onderworpen aan wettelijke of reglementaire beperkingen in verschillende rechtsgebieden en wie die deze publicatie in handen krijgt, dient zich te informeren over, en zich te houden aan, deze beperkingen.

Op dit rapport zijn auteurs- en databankrechten van toepassing en dit rapport mag niet gereproduceerd, verspreid of gepubliceerd worden voor welke doeleinden dan ook zonder de voorafgaandelijke, uitdrukkelijke en schriftelijke toestemming van ING. Alle rechten voorbehouden. Aan de publicerende juridische entiteit, ING België N.V is vergunning verleend door de Nationale Bank van België en zij staat onder toezicht van de Europese Centrale Bank (ECB), de Nationale Bank van België (NBB) en de Autoriteit voor Financiële Diensten en Markten (FSMA). ING België N.V. is opgericht in België (ondernemingsnummer 0403.200.393 te Brussel).

Voor Amerikaanse beleggers: Wie dit rapport wenst te bespreken of transacties wenst uit te voeren met de effecten die hierin besproken werden, dient contact op te nemen met ING Financial Markets LLC, dat lid is van de NYSE, FINRA en SIPC en onderdeel is van ING, en dat de verantwoordelijkheid draagt voor de verspreiding van dit rapport in de Verenigde Staten conform de toepasselijke voorschriften.

Verantwoordelijke uitgever: Peter Vanden Houte, Marnixlaan 24, 1000 Brussel, België.