

4 mei 2018

ING Belgium Economic Newsletter

Robotisering versnelt (nog) niet

Het woord 'digitalisering' vliegt ons om de oren. Nieuwe ontwikkelingen zoals big data, Internet of Things en quantum computing zouden de evolutie naar een digitaal tijdperk moeten versnellen. Maar het produceren van fysieke goederen blijft uiteraard belangrijk. En bovenstaande innovaties zorgen ook hier voor belangrijke verschuivingen. Ondanks de vele innovaties is het aantal robots in de industrie niet exponentieel gegroeid in Europa en de Verenigde Staten. Het kost immers tijd om de productieprocessen aan te passen. België is een middenmoter in de EU wat het aantal robots betreft. Toch is het waarschijnlijk dat het inzetten van robots een boost krijgt in de komende jaren.

Robots in opmars, maar geen exponentiele groei

De zelfrijdende auto, 3D printen en drones zijn technologieën die vaak in de media komen en waar consumenten mee in contact kunnen komen. Maar ook nieuwe technologieën die vooral binnen de fabrieksmuren worden gebruikt, zijn in opmars. Zo is er de robot Baxter die ontwikkeld is om sorteerwerk te doen aan de lopende band. De robot detecteert de aanwezigheid van mensen waardoor het veilig wordt voor mensen om ermee samen te werken. Vandaag worden robots immers meestal afgezonderd uit veiligheidsoverwegingen. Baxter kan bovendien op een gemakkelijke manier geprogrammeerd worden. Je hoeft enkel de mechanische armen manueel de bewegingen te laten doen die voor een bepaalde toepassing nodig zijn. Baxter onthoudt en herhaalt de beweging. Op die manier hoeft men geen ingewikkelde computercode te kennen en dus wordt het gebruik van robots veel toegankelijker.

Nieuwe technologische ontwikkelingen zorgen ervoor dat er steeds meer robots ingezet worden in productieprocessen. Volgens de Internationale Federatie voor Robots (IFR) neemt het aantal industriële robots¹ in de wereld gestaag toe (Figuur 1). In 1993 waren er in de Europese Unie een kleine 100.000 industriële robots actief. In 2016 waren er dat al iets meer dan 431.000. In de Verenigde Staten zien we een gelijkaardige opwaartse trend, maar ligt het aantal robots lager dan in de Europese Unie. In China is er dan wel een veel sterkere groei van het aantal actieve robots, maar dit komt vooral door de inhaalbeweging die China maakt. Toch is het opvallend dat we geen versnelling zien van het aantal ingezette robots in Europa en de Verenigde Staten en is de groei van het aantal ingezette industriële robots nu zelfs lager dan in de jaren 90 (Figuur 2).

Automatisering gebeurt niet automatisch

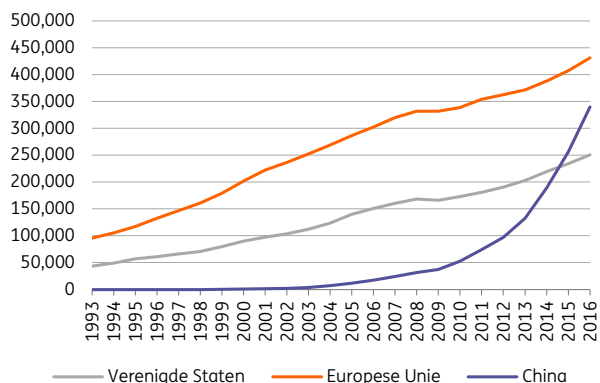
Deze cijfers tonen aan dat er een verschil is tussen wat technologisch mogelijk is en wat er in de praktijk wordt gedaan. Dit komt vooral doordat bedrijven zich moeten aanpassen om van nieuwe technologie gebruik te kunnen maken en dat kost tijd. Ook werknemers hebben vaak tijd, en extra opleiding, nodig om nieuwe technologie onder de knie te

¹ Een industriële robot is een automatisch gecontroleerd, herprogrammeerbaar en multifunctioneel apparaat dat kan bewegen in drie of meer assen, dat vast of mobiel kan zijn, voor industrieel gebruik. Een koffieapparaat of een lift voldoet niet aan deze definitie. Een volledige autonome machine waar geen menselijke bediening nodig is en die geprogrammeerd kan worden voor verschillende taken – zoals bijvoorbeeld schilderen, assembleren of verpakken – voldoet wel aan deze definitie.

Robots die fysieke goederen produceren worden steeds slimmer en kunnen steeds meer handelingen uitvoeren. Zo slaagden twee robots er onlangs in, op basis van onderzoek uit Singapore, om een IKEA-stoel te monteren (bekijk het filmpje [hier](#)). Een ander tot de verbeelding sprekend voorbeeld is het oplossen van een Rubiks kubus in 0,38 seconden (bekijk het filmpje [hier](#)).

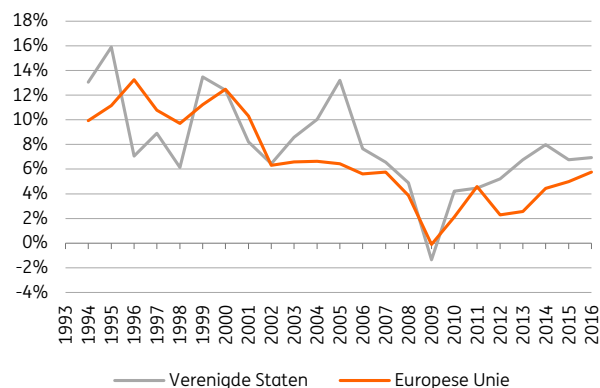
krijgen. Daarnaast is het aanpassen van de noodzakelijke regelgeving is ook een tijdrovende activiteit. Denk maar aan het wetgevend kader voor de zelfrijdende auto. Automatisering gebeurt dus langzaam, maar gestaag.

Fig 1 Het gebruik van industriële robots neemt toe



Bron: International Federation of Robots

Fig 2 Maar de groei versnelt niet in het Westen



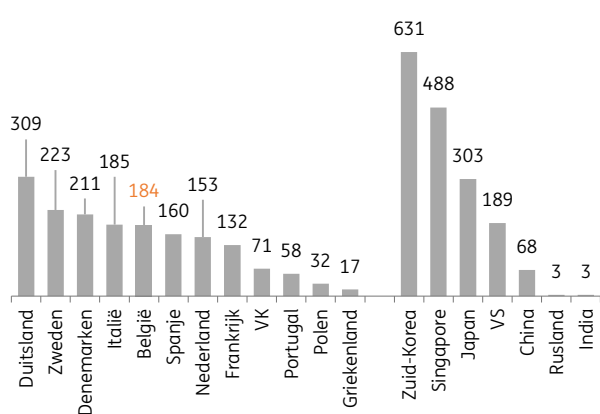
Bron: International Federation of Robots

Er zijn grote verschillen tussen landen

Het gebruik van robots verschilt ook van land tot land (Figuur 3). Zo is Zuid-Korea de echte koploper met 631 industriële robots per 10.000 werknemers in de verwerkende nijverheid in 2016. In Europa ligt Duitsland op kop met 309 robots en België staat op de vijfde plaats met 184 robots. Aangezien Duitsland een grote autosector heeft en het aantal robots in die sector disproportioneel hoog is (Figuur 4), hoeft dit niet te verbazen. Opvallend is dat de intensiteit in China nog aan de lage kant is, namelijk 68 robots per 10.000 werknemers. De verwachting is dat in de komende jaren de intensiteit in China sterk zal stijgen. Ook opmerkelijk is de erg lage intensiteit van Rusland en India.

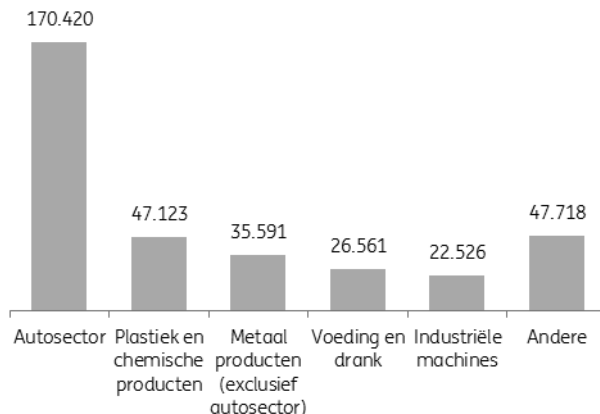
Ook al versnelde het inzetten van robots niet echt, toch denken we dat er de komende jaren een boost zal komen. Doordat de arbeidsbevolking minder snel zal groeien, of zelfs dalen zoals we voorzien in België, zal de vraag naar robots stijgen. In Japan is de actieve bevolking al jaren aan het dalen en robots zijn er alomtegenwoordig.

Fig 3 Aantal industriële robots per 10.000 werknemers in de verwerkende nijverheid in 2016



Bron: International Federation of Robots

Fig 4 Aantal robots per sector in de Europese Unie



Bron: International Federation of Robots

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.