

# Robot- en ICT-gebruik in het Nederlandse bedrijfsleven

Er zijn diverse aanwijzingen dat de inzet van nieuwe technologie leidt tot verschuivingen op de arbeidsmarkt. Vooral robotisering trekt hierbij de aandacht. Uit een grootschalige enquête onder het Nederlandse bedrijfsleven blijkt echter dat het met de adoptie van robots nog niet zo'n vaart loopt in Nederland. Vooral nog valt het gebruik in het niet bij digitalisering en heeft het nog weinig impact op de arbeidsmarkt.

**FABIAN DEKKER**  
Arbeidssocioloog  
aan de Erasmus Uni-  
versiteit Rotterdam

In de afgelopen jaren is ook in Nederland weer de nodige discussie ontstaan over de betekenis van nieuwe technologie voor werk. De boeken van Ford (2015) en Brynjolfsson en McAfee (2014) hebben hier in belangrijke mate aan bijgedragen. In beide gevallen wordt een beeld geschetst waarin een groot deel van de werkgelegenheid verdwijnt, onder invloed van verdergaande computerisatie en robotisering als nieuwste uitingsvormen van technologische vernieuwing. Na de vervanging van spierkracht nemen robots in toenemende mate ook de denkkraft van mensen over, zo is de verwachting. De mogelijkheden van robots (machines met sensoren, die gebruikmaken van software) nemen namelijk toe en de kosten af. Hierdoor wordt het aantrekkelijker om ervan gebruik te maken en vormt het een bedreiging voor delen van de werkgelegenheid.

Hoewel langdurige technologische werkloosheid in het verleden nooit werkelijkheid is geworden, maken ook Nederlandse beleidsmakers zich zorgen over de impact van nieuwe technologie. Vorig jaar verschenen er al studies hiernaar van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (Went *et al.*, 2015) en het Rathenau Instituut (Van Est en Kool, 2015). Op dit moment loopt er bovendien een adviesaanvraag bij de Sociaal-Economische Raad. In deze en andere rapportages worden uiteenlopende kansen, bedreigingen en toekomstbeelden besproken. Met een blik op de toekomst wordt er voortdurend een lans gebroken voor een nauwe samenwerking tussen mensen en de mogelijkheden van machines. Nieuwe technologie hoeft volgens de verschillende auteurs niet te leiden tot een afname van de werkgelegenheid. Desondanks wordt er wel rekening mee gehouden dat de inzet van nieuwe technologie leidt tot grote verschuivingen op de arbeidsmarkt, waarbij routi-

nematige en gemakkelijk te automatiseren taken zullen verdwijnen en de vraag naar hoogopgeleiden juist toeneemt. In het bijzonder de banen in het middensegment van de arbeidsmarkt bevatten relatief veel administratieve werkzaamheden en zijn daarom bovengemiddeld gevoelig voor de potentieel ontwrichtende effecten van nieuwe technologie voor werk (Ter Weel, 2015).

Maar ondanks al de zorgen van beleidsmakers is er nog weinig zicht op de feitelijke adoptie van nieuwe uitingsvormen van technologie in het Nederlandse bedrijfsleven. Een studie van de International Federation of Robotics (IFR) laat zien dat het aantal industriële robots wereldwijd langzaam maar zeker toeneemt, maar dat de ontwikkeling voornamelijk niet snel gaat (Went *et al.*, 2015). Zeker in Nederland blijft de industriële robotdichtheid ver achter bij die van andere landen (Graetz en Michaels, 2015). Deze resultaten richten zich echter op een specifiek deelgebied van de robotica, waardoor er nog geen compleet beeld ontstaat van de adoptie van robots in het totale Nederlandse bedrijfsleven. Van welke vormen van nieuwe technologie maken bedrijven in Nederland eigenlijk gebruik, en wat zijn de implicaties hiervan voor de toekomst van werk?

## BESCHRIJVENDE STATISTIEK

Om te bepalen op welke wijze het Nederlandse bedrijfsleven gebruikmaakt van nieuwe technologie hebben we een survey ontwikkeld in 2016. TNS Nipo heeft een gestratificeerde bruto-steekproef getrokken uit zijn online bedrijven-database (N = 4.000). In deze database participeren ruim 17.000 personen (directeuren en IT-managers) en ze bevat zowel eenmanszaken als bedrijven met werknemers. De respons bedraagt 25 procent (N = 1.008). Om de representativiteit te vergroten is gewogen voor sector en grootteklasse. De inzet van technologie op de werkplek is gemeten via drie vragen naar technologische vernieuwing op vestigingsniveau in de afgelopen twee jaar, te weten automatisering (ICT), robotisering en overige technologie (zoals de aanschaf van smartphones en nieuwe beveiligingssytemen). Op deze manier krijgen we inzicht in de adoptiegraden van verschillende vormen van nieuwe technologie. Op basis van de drie vragen naar de adoptie van nieuwe technologie is vervolgens bepaald of een organisatie een of meer vormen van technologische verandering heeft doorgevoerd (1 = ja).

Figuur 1 maakt inzichtelijk in welke mate bedrijven gebruik hebben gemaakt van nieuwe technologie in de

twee jaar voor afname van de vragenlijst (januari 2016). Wat direct opvalt is dat bijna een op de vijf bedrijven nieuwe technologie heeft geïntroduceerd op het werk. Vaak gaat het hierbij om ICT-gebruik (automatisering). Desgevraagd naar de belangrijkste reden om van nieuwe technologie gebruik te maken, gaat het achtereenvolgens om het streven naar kwaliteitsverbetering van het productieproces, efficiencyverbetering/besparing op loonkosten en om verlaging van de fysieke en mentale werkbelasting.

Nieuwe toepassingen van robotisering komen op de werkplek bijna niet voor (0,8 procent). Het gaat dan bijvoorbeeld om las- en melkrobots of in een enkel geval om het gebruik van drones. Ook wanneer alle zzp'ers uit de dataset zijn verwijderd, bedraagt de adoptiegraad van robotisering in de afgelopen twee jaar slechts 1,6 procent van het totale bedrijfsleven.

### BARRIÈRES ROBOTISERING

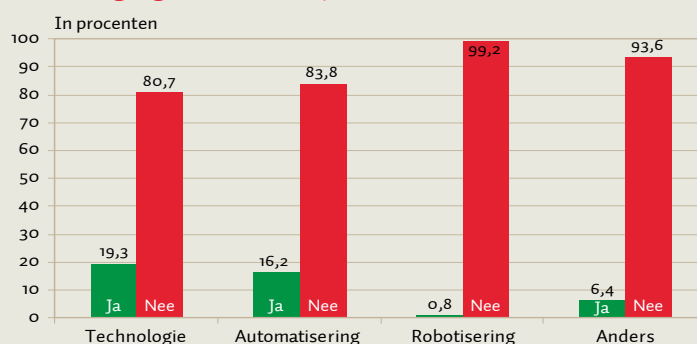
De beschrijvende statistiek laat zien dat de adoptiegraad van robots in het Nederlandse bedrijfsleven laag is. Waar heeft dit mee te maken? Allereerst ligt het hoogstwaarschijnlijk aan de structuur van de economie. Nederland kent veel mkb-bedrijven, waarvoor de kosten van robots nog altijd hoog zijn. En anders dan in landen als Duitsland en Japan heeft Nederland geen grootschalige auto-industrie waar industriële robots relatief vaak voorkomen.

Andere verklaringen zijn niet kwantitatief onderzocht, maar wel goed denkbaar (Dekker, 2016). Zo bestaat er in bepaalde sectoren en branches, zoals in het caresegment van de gezondheidszorg, nog de nodige weerstand onder eindgebruikers om van robots gebruik te maken. In die gevallen is er nog steeds een voorkeur voor de persoonlijke component. Ook is er in andere gevallen nog geen goed ontwikkelde *business case* voor robots. Aangezien zij factureren op basis van manuren, zijn bijvoorbeeld veel schoonmaakbedrijven niet direct gebaat bij een grootschalige adoptie van robots op de werkplek. Technische beperkingen en overheidsbezuinigingen zijn twee andere factoren die de adoptie van robots bemoeilijken. Bezuinigingen in de (semi-)publieke sector zorgen ervoor dat organisaties zich richten op de waan van de dag, en niet op het doorvoeren van technologische innovatie. Ten slotte doet zich de juridische vraag voor wie verantwoordelijk is in het geval van ongevallen. Dit zijn allemaal barrières die nieuwe toepassingen van robots in de weg staan.

### TOT SLOT: DE TOEKOMST VAN WERK

Met regelmaat wordt gesteld dat de adoptie van nieuwe technologie in het bedrijfsleven toeneemt en ingrijpende gevolgen heeft voor de aard en omvang van werk. In de huidige discussie speelt vooral robotisering een belangrijke rol.

## Technologiegebruik bedrijven in Nederland

**FIGUUR 1**


Bron: Erasmus Universiteit Rotterdam, 2016

Resultaten van een grootschalige enquête onder bedrijven laten zien dat het gebruik van robots in bedrijven nog erg marginaal is en in het niet valt bij digitalisering. In tegenstelling tot het vaak hyperige karakter van veel robotiseringsdiscussies lijkt het verstandiger om in de eerste plaats oog te houden voor de impact van verdere digitalisering op werk. Het is het internet en het gebruik van nieuwe software die momenteel de opkomst mogelijk maken van digitale platformorganisaties en nieuwe arbeidsverhoudingen, zoals Uber in de taxibranche. En het is digitalisering die de bijl zet aan veel administratieve taken, zoals in het bank- en verzekeringswezen. Routinematige taken en banen van laag- en middelbaargeschoolden staan momenteel onder druk en dit vraagt om een beleidsaanpak om te grote ongelijkheid op de arbeidsmarkt tegen te gaan. Investerings in het onderwijs en bescherming van de positie van flexwerkers in een digitale economie zijn relevante aandachtspunten. Maar van een exponentiële groei-ontwikkeling van robots is op dit moment geen sprake en het is vooralsnog de vraag of dit in de toekomst wel het geval zal zijn.

### LITERATUUR

- Brynjolfsson, E. en A. McAfee (2014) *The second machine age: work, progress and prosperity in a time of brilliant technologies*. New York: WW Norton.
- Dekker, F. (2016) Robots en arbeid: technologisch determinisme revisited? *Beleid en Maatschappij*. Te verschijnen.
- Est, R. van, en L. Kool (2015) *Werken aan de robotsamenleving*. Den Haag: Rathenau Instituut.
- Ford, M. (2015) *Rise of the robots*. New York: Basic Books.
- Graetz, G. en G. Michaels (2015) *Robots at work*. London: CEP Discussion Paper, 1335.
- Weel, B. ter (2015) De match tussen mens en machine. *Beleid en Maatschappij*, 42(2), 156–170.
- Went, R., M. Kremer en A. Knottnerus (2015) *De robot de baas*. Den Haag: WRR.

## In het kort

- ▶ Robotisering zou ingrijpende gevolgen hebben voor de aard en omvang van werk
- ▶ Het feitelijke gebruik van robots in het Nederlandse bedrijfsleven is momenteel echter verwaarloosbaar klein
- ▶ Internet en software zijn van veel grotere invloed op arbeidsverhoudingen en de aard van werk