

**ONDERZOEKSRAPPORT :  
WEF FUTURE OF JOBS AND INDUSTRY GENDER GAP 2016**

**Verbeteringen op gebied van genderongelijkheid op het spel  
ten gevolge van Vierde Industriële Revolutie**

*Ontwrichtingen op de arbeidsmarkt hebben een meer negatief effect op vrouwen dan op mannen*

Rotterdam, 26 januari 2016 -- Het World Economic Forum (WEF) heeft het Future of Jobs report 2016 gepubliceerd. In dit rapport worden de specifieke veranderingen in soort en aantal banen geanalyseerd ten gevolge van de opkomst van disruptieve technologieën die deel uit maken van de Vierde Industriële Revolutie. Daarnaast wordt in dit rapport ook vooruitgeblikt op de invloed van deze veranderingen op de ongelijkheid tussen mannen en vrouwen.

Voor dit onderzoeksrapport zijn de 100 grootste wereldwijde werkgevers uit negen bedrijfssectoren (zoals die zijn geclassificeerd door het WEF) gevraagd naar hun verwachtingen op het gebied van nieuwe beroepen en specialisaties in hun sector in 2020. Van de benaderde bedrijven, hebben 371 bedrijven gereageerd op de uitnodiging, met in totaal 1346 respondenten. Henk Volberda, Professor of Strategic Management & Business Policy aan Rotterdam School of Management, Erasmus University (RSM) leidt dit WEF onderzoek voor Nederland.

Vandaag staan we aan de vooravond van de Vierde Industriële Revolutie. Deze revolutie is met name gebaseerd op disruptieve ontwikkelingen in erfelijkheidsleer, kunstmatige intelligentie, robotica, nanotechnologie, 3D printen en biotechnologie. Zij zullen het mogelijk maken om slimme systemen te ontwikkelen die de mensheid zullen helpen om allerlei problemen (voedsel schaarste, opwarming aarde, uitstoot CO<sub>2</sub>, duurzame inzetbaarheid werknemers, gezondheid en ziektes) op te lossen. Hoewel deze veranderingen grote beloftes voor de toekomst op het gebied van welvaart en creatie van nieuwe banen met zich meebrengen, vereisen zij anderzijds wel grote veranderingen van bedrijven, nieuwe regiefuncties van overheden en aanzienlijke investeringen in vaardigheden en kennis van werknemers.

**Drijvende krachten achter veranderingen toekomstige arbeidsmarkt**

Verskillende technologische, sociaaleconomische, demografische en geopolitieke ontwikkelingen en de interactie tussen deze factoren zullen voor verandering zorgen op de arbeidsmarkt. Professor Henk Volberda stelt dat het per industry, regio en beroep erg kan verschillen of deze veranderingen tot een toename of afname van het aantal banen zullen leiden. Daarnaast is dit ook afhankelijk van het vermogen van bedrijven, bedrijfstakken en overheden om succesvol om te gaan met deze

# ROTTERDAM SCHOOL OF MANAGEMENT ERASMUS UNIVERSITY

ontwikkelingen. Tabel 1 geeft een aantal van deze ontwikkelingen weer en de importantie van deze ontwikkelingen per industrie.

## **Disruptieve technologieën, met name Big Data en Internet of Things, zullen een grote impact hebben op het bedrijfsleven**

Over het algemeen worden door respondenten technologische ontwikkelingen gezien als belangrijke drijvende kracht voor de veranderingen in bedrijven. Zo geeft 34% van de respondenten aan dat mobiel internet en de cloud technologie grote impact hebben op de huidige bedrijfsmodellen. Ook big data heeft een significante impact. Tegen 2020 wordt zelfs verwacht dat technologische trends die nu nog ver weg lijken, zoals Internet of Things of kunstmatige intelligentie, een grote invloed zullen uitoefenen op de bedrijfsmodellen van de toekomst.

## **Veranderende werkomgeving en flexibele arrangementen: meer flexi, minder vast**

Demografische en sociaaleconomische verschuivingen zullen een nagenoeg even sterke impact hebben op bedrijfsmodellen en organisatiestructuren. De toepassing van deze technologieën zal volgens Volberda tot veranderingen leiden waar en wanneer gewerkt wordt (thuiswerken, co-working spaces, teleconferenties) en 44% van de ondervraagden verwacht grote veranderingen in de werkomgeving en meer flexibele werkafspraken. Als gevolg zullen bedrijven volgens Henk Volberda een steeds kleiner fulltime werknemersbestand nodig hebben.

## **Groei in Architectuur, Ingenieurs, Computer en Wiskunde arbeidsprofielen en sterke afname in Kantoor en Administratieve banen**

Data uit het the Future of Jobs rapport geeft volgens Volberda “duidelijk aan dat de impact van deze veranderingen op het gebied van werkgelegenheid verschilt per sector en regio. Er kan echter geconcludeerd worden dat ingrijpende veranderingen op komst zijn voor alle sectoren”. Respondenten verwachten een sterke groei in werkgelegenheid voor de arbeidsklassen Architectuur, Ingenieurs, Computer en Wiskunde. De sector van Kantoor- en Administratieve banen daarentegen krijgt te kampen met een behoorlijke daling in werkgelegenheid als gevolg van automatiseringsprocessen (zie Figuur 1).

## **Wereldwijd verdwijnen er meer banen dan dat er ontstaan: 2 miljoen nieuwe banen tegen een verlies van 7.1 miljoen banen**

Volgens berekeningen in het Future of Jobs rapport zouden huidige trends en de Vierde Industriële Revolutie kunnen leiden tot een netto werkgelegenheidseffect van een verlies van 7.1 miljoen banen, waarvan twee derde in kantoor- en administratieve banen. Voor dit verlies van 7.1 miljoen banen, komen ongeveer 2 miljoen nieuwe banen beschikbaar. Groei wordt volgens Henk Volberda vooral verwacht in de kennisintensieve arbeidsfuncties, al zal deze groei niet genoeg zijn om verlies van banen in andere sectoren op te vangen.

**Ontwrichtingen van de arbeidsmarkt vereisen aanpassing van de vaardigheden van werknemers: 65% van de kinderen op de basisschool zullen beroepen uitoefenen die we nu nog niet kennen, een derde van de vaardigheden zal gemiddeld voor elk beroep vervangen moeten worden**

De ontwikkelingen op het gebied van technologie en sociale demografie transformeren de huidige industrieën en bedrijfsmodellen. Deze ontwrichtingen op de arbeidsmarkt vragen om aanpassing van het vaardighedenpakket van werknemers en verkorten de duurzaamheid van deze skill sets. In 2020 zal gemiddeld meer dan een derde van het verlangde vaardighedenpakket voor de meeste beroepen bestaan uit vaardigheden die vandaag de dag niet als cruciaal voor de baan beschouwd worden. Zo zal het vermogen om te kunnen werken met big data van essentieel belang worden en zullen veel banen een hogere mate van cognitieve vaardigheden vereisen. Ook zullen 65% van de kinderen die nu met de basisschool beginnen uiteindelijk beroepen uitoefenen die nu nog niet bestaan.

**Bedrijven onderkennen veranderingen, maar passen zich te langzaam aan**

Al deze veranderingen hebben grote uitdagingen voor HR, training en management tot gevolg. De uitkomsten van de Future of Jobs enquête laten zien dat leiders wel op de hoogte zijn van deze uitdagingen, maar te langzaam overgaan tot actie. Slechts tweederde van de respondenten gelooft dat planning van het werknemersbestand en verandermanagement een hoge prioriteit heeft voor hun organisatie. Ook geeft maar ongeveer twee derde van de respondenten aan intenties te hebben om te investeren in het omscholen van werknemers, zodat zij over het vaardighedenpakket van de toekomst beschikken. Slechts 53% van de ondervraagde HR executives geeft aan redelijk zeker tot zeker te zijn over de strategie van hun organisaties om met deze veranderingen om te gaan.

Ondanks dat de gevolgen van de Vierde Industriële Revolutie op bedrijfsmodellen verreichend kunnen zijn, is het mogelijk om je als bedrijf snel aan te passen aan de nieuwe werkelijkheid mits stakeholders hier ook genoeg moeite in stoppen. Volgens het Future of Jobs rapport moet de overheid verantwoordelijkheid nemen voor innovatie in het onderwijs en volop inzetten op een sterke arbeid gerelateerde scholing. Bedrijven wordt aangeraden om talentontwikkeling en omscholing te prioriteren en hier een actieve houding in aan te nemen.

**Impact van de Vierde Industriële Revolutie op genderongelijkheid: een onevenredig negatieve impact op de economische vooruitzichten van vrouwen**

Gesteld dat de Vierde Industriële Revolutie invloed heeft op verschillende industrieën en categorieën van banen, zal deze revolutie ook mannelijke en vrouwelijke werknemers op verschillende manieren raken. Volgens het Future of Jobs rapport zal deze revolutie een onevenredig negatieve impact hebben op de economische vooruitzichten van vrouwen. Al zal de toenemende focus op talent wel zorgen voor een toename van het aantal vrouwen in medium en senior posities.

## **Genderkloof lijkt groter te worden in plaats van af te nemen**

Volgens het Industry Gender Gap Report zal het banenverlies afkomstig van automatisering en de Vierde Industriële Revolutie, mannen en vrouwelijk relatief gelijk raken. Zo zal 52% van de 5.1 miljoen wereldwijd te verliezen banen tussen 2015 en 2020 mannen raken, tegenover 48% die vrouwen zal raken. Vrouwen maken echter een kleiner deel uit van de werkende gemeenschap, wat betekent dat de economische genderkloof wellicht zelfs groter wordt dan de huidige 40%.

Deze dreiging van het verslechteren van de genderkloof is verder te verklaren aan de hand van het feit dat vrouwen sterk vertegenwoordigd zijn in de sector van kantoor- en administratieve banen, een sector die op dit moment kampt met een grote verlies van banen. Anderzijds maken vrouwen maar een klein deel uit van het personeelsbestand in snel groeiende sectoren, zoals banen in de STEM sectoren (science, technology, engineering, mathematical). Als gevolg daarvan krijgen vrouwen maar 1 nieuwe STEM-baan voor het verlies van 20 banen in andere sectoren, terwijl mannen 1 nieuwe STEM-baan krijgen voor het verlies van 4 banen in andere sectoren. Dit zou volgens Henk Volberda kunnen leiden tot een ommekeer van de winst die gemaakt is op het gebied van gendergelijkheid op de werkvloer in het afgelopen decennium.

## **Verhogen van arbeidsparticipatie van vrouwen hoog op agenda**

Deze nieuwe data illustreert de noodzaak voor wereldwijde leiders om nieuwe manieren te vinden voor het verzekeren van een talent pool van mannen en vrouwen. De recente ontwikkelingen geven dan ook aanleiding voor het aanboren van vrouwelijk talent als een belangrijk en veelbelovend gebied voor personeelsplanning. Zo gaf meer dan een kwart van de ondervraagde bedrijven aan het identificeren van vrouwelijk talent te zien als belangrijk deel van hun toekomstige personeelsplanning. 53% van de bedrijven gaf aan aan het promoten van de participatie van vrouwen te zien als prioriteit op hun agenda en 58% van de bedrijven is zeker over de effectiviteit van de huidige maatregelen die genomen worden om dit te bereiken.

## **Percentage vrouwen die doorstromen naar medium en senior posities neemt toe**

Gemiddeld gezien, verwachten HR executives ook dat het percentage vrouwen dat doorstroomt naar medium en senior functies toeneemt in 2020. Over de verschillende industrieën zal het aandeel van vrouwen in medium posities toenemen met 7 tot 9 procentpunt en het aandeel van vrouwen in senior posities zelfs met 8 tot 13 procentpunt. Volberda stelt dat hij verwacht dat strategieën voor het promoten van gendergelijkheid succesvol zullen zijn. Maar hij stelt tevens dat bedrijven vooral gefocust zijn op het doorstromen van vrouwen naar hogere posities om te voorkomen dat ze ontwikkeld of ontwikkelend talent verliezen; maar er is volgens Volberda minder aandacht voor het aantrekken van een hoger percentage vrouwen op junior functies tegen 2020 (zie Tabel 2).

## Grote verschillen in arbeidsparticipatie van vrouwen tussen sectoren

Driver of change	BAS	CON	EN	FS	HE	ICT	MEI	MOB	PS	OVERALL
Changing nature of work, flexible work	46	42	46	26	20	36	36	35	63	44
Mobile internet, cloud technology	8	17	0	41	50	69	57	16	38	34
Processing power, Big Data	5	8	4	44	20	44	36	6	40	26
Middle class in emerging markets	15	42	0	41	40	8	21	39	13	23
New energy supplies and technologies	38	21	71	3	10	17	0	26	5	22
Climate change, natural resources	49	21	50	3	0	8	7	32	8	23
Geopolitical volatility	28	25	29	26	0	3	14	16	10	21
Consumer ethics, privacy issues	3	21	8	18	20	31	21	10	20	16
Internet of Things	8	13	4	12	10	33	14	6	15	14
Longevity, ageing societies	13	17	13	9	40	14	14	3	13	14
Young demographics in emerging markets	10	17	17	24	10	3	21	13	8	13
Sharing economy, crowdsourcing	3	4	4	18	10	11	21	6	25	12
Women's economic power, aspirations	10	21	13	9	10	3	7	6	15	12
Robotics, autonomous transport	15	8	4	3	0	0	7	29	5	9
Rapid urbanization	13	4	13	3	0	6	14	10	8	8
Adv. manufacturing, 3D printing	10	4	8	0	0	6	0	16	3	6
Artificial intelligence	5	0	8	3	0	6	7	16	5	7
Adv. materials, biotechnology	8	4	0	3	30	0	0	13	0	6

**Tabel 1: Belangrijkste ontwikkelingen en de importantie van deze ontwikkelingen per industrie.**

BAS = Basis en Infrastructuur sector (Chemie, Infra, Mijnbouw)  
 CON = Consumenten sector (Agri, Food, Consumentengoederen)  
 EN = Energie sector (Energie, Olie & Gas, Renewables)  
 FS = Financiële sector (Banken, Verzekeraars, Investeerdere)  
 HE = Healthcare  
 ICT = ICT (IT en Telecom)  
 MEI = Media, Entertainment en Informatie  
 Mob = Mobility (Vliegtuig, Auto, Transport)  
 PS = Professional Services

# ROTTERDAM SCHOOL OF MANAGEMENT ERASMUS UNIVERSITY

Industry group	CEOs	Board members	Senior roles		Mid-level roles		Junior roles		Line roles		Staff roles	
			Current	2020	Current	2020	Current	2020	Current	2020	Current	2020
<b>Industries Overall</b>	9%	28%	15%	25%	24%	33%	33%	36%	30%	34%	35%	39%
Basic and Infrastructure	2%	35%	9%	17%	13%	21%	22%	29%	14%	23%	20%	27%
Consumer	10%	21%	16%	24%	26%	33%	33%	37%	31%	34%	37%	41%
Energy	0%	32%	11%	20%	19%	27%	24%	27%	19%	25%	22%	30%
Financial Services & Investors	9%	19%	20%	30%	33%	40%	43%	43%	35%	39%	42%	43%
Healthcare	6%	—	15%	28%	31%	44%	39%	46%	44%	49%	41%	48%
Information and Communication Technology	5%	19%	11%	20%	21%	29%	32%	34%	23%	32%	33%	38%
Media, Entertainment and Information	13%	22%	25%	33%	25%	32%	35%	36%	38%	43%	47%	46%
Mobility	9%	17%	13%	21%	21%	30%	28%	33%	25%	31%	34%	36%
Professional Services	9%	23%	22%	34%	33%	40%	39%	43%	44%	44%	44%	46%

Source: Future of Jobs Survey, World Economic Forum.

**Tabel 2: Arbeidsparticipatie vrouwen, per industrie, per niveau**



**Figuur 1: Vooruitzicht netto werkgelegenheid per sector voor de periode 2015-2020**  
Werknemers (in duizenden, alle focuslanden van het the Future of Jobs rapport)

# ROTTERDAM SCHOOL OF MANAGEMENT ERASMUS UNIVERSITY

**Rotterdam School of Management, Erasmus University (RSM)** wordt consequent gerekend tot de meest toonaangevende business schools van Europa en tot de top drie voor onderzoek. RSM biedt baanbrekend onderzoek en opleidingen ter verdere bevordering van excellence in alle aspecten van management. RSM is gevestigd in de internationale havenstad Rotterdam, een bruisend knooppunt van bedrijven, logistiek en handel. RSM richt zich op het ontwikkelen van zakelijke leiders met internationale carrières die gewapend met hun innovatieve gedachtegang een duurzame toekomst kunnen inslaan dankzij een gamma bachelor, master, MBA, PhD en executive programma's van het hoogste niveau. De ondersteuningsdiensten van RSM voor executives en alumni worden ook aangeboden vanuit de kantoren in Chengdu, China en Taipei, Taiwan. [www.rsm.nl](http://www.rsm.nl)

Voor nadere informatie over dit onderzoeksrapport kunt u contact opnemen met professor Henk Volberda, op 010 408 2210 / 06 12972233 of per e-mail op [hvolberda@rsm.nl](mailto:hvolberda@rsm.nl)