

We kunnen er niet meer omheen...



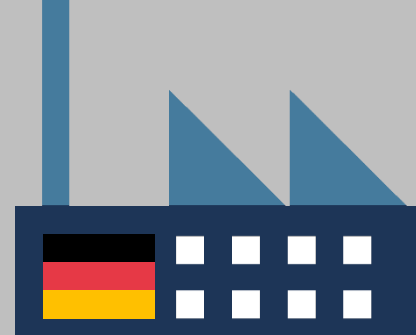
“De vierde industriële revolutie komt er aan”

Zegt (onder andere) Klaus Schwab, oprichter van *World Economic Forum*. Hij schreef er recent een boek over.

## De Vierde wat?

De Vierde Industriële Revolutie is het begin van een nieuw tijdperk van bedrijvigheid dat wordt gekenmerkt door de opkomst, ontwikkeling en combinatie van technologieën waarbij de grenzen tussen de fysieke, digitale en biologische domeinen vervagen.

4. 

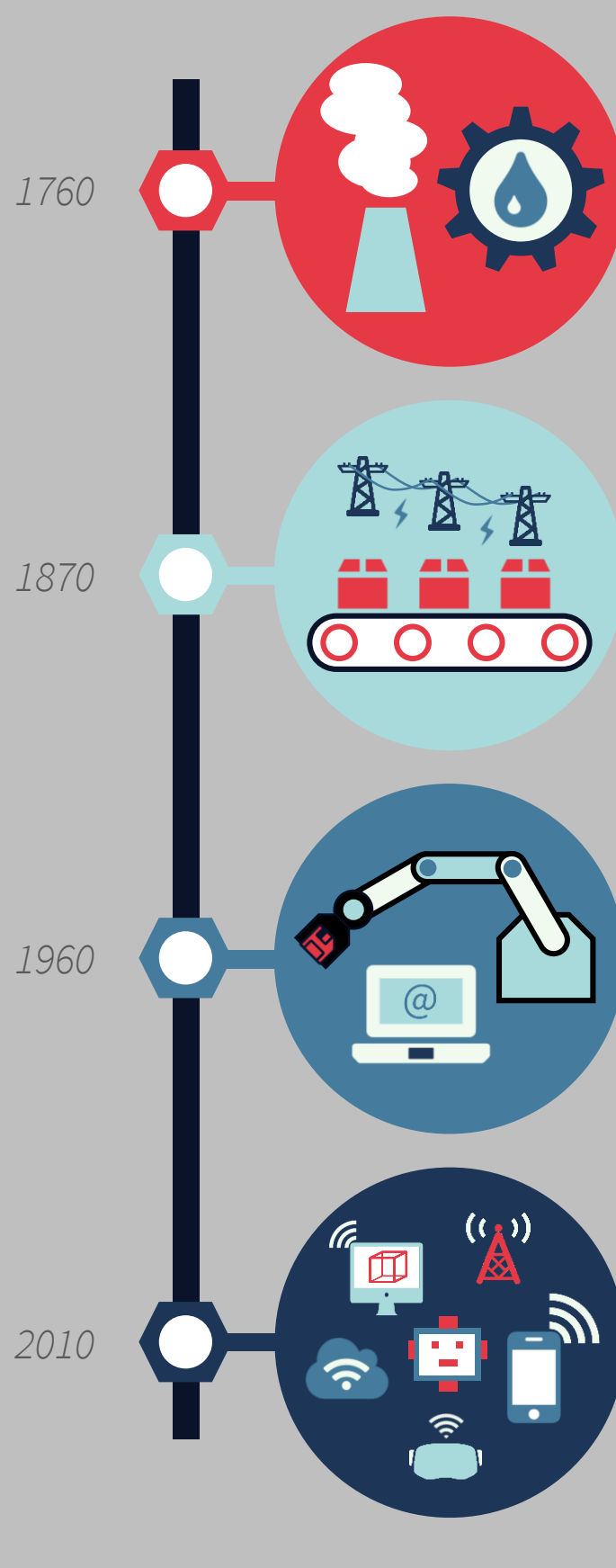


## What's in a name?!

- Onze oosterburen lanceerden al in 2011 voor het eerst de term 'Industrie 4.0'
- In Nederland bestaat het equivalent 'Smart Industry'
- In de Verenigde Staten praten ze over het 'Industrial Internet'

## Wat waren die andere drie industriële revoluties dan?

Ooit, lang geleden zette de mensheid de grote stap om structureel voedsel te verbouwen en vee te houden. Dit was de zgn. 'agrarische revolutie'. Pas veel later kwamen de industriële revoluties die het fundament vormen onder onze moderne en huidige manier van leven, werken en ondernemen.



### Eerste Industriële Revolutie

Gebruik van stoom en water als energiebron, en het begin van gemechaniseerde productie

### Tweede Industriële Revolutie

Opkomst van elektriciteit, start van massaproductie en lopende bandwerk

### Derde Industriële Revolutie

Uitvinding van de computer, ontwikkeling van semiconductors, opkomst van ICT en geautomatiseerde productie

### Vierde Industriële Revolutie

Brede toepassing van en verbinding tussen o.a. robots, kunstmatige intelligentie, 3D-printers, slimme fabrieken, *augmented* en *virtual reality*, *ubiquitous computing* en *Internet of Things*

## Maar juich niet te vroeg...

... want ook met alle vooruitgang die geboekt is, plukken nog heel veel mensen in de wereld nog niet de vruchten van de Tweede en Derde Industriële Revolutie (laat staan dat ze klaar zijn voor de Vierde Industriële Revolutie!)

Still loading...



**1,3 miljard mensen** hebben nog geen toegang tot elektriciteit



**4 miljard mensen** (de helft van de wereldpopulatie) heeft nog geen toegang tot internet

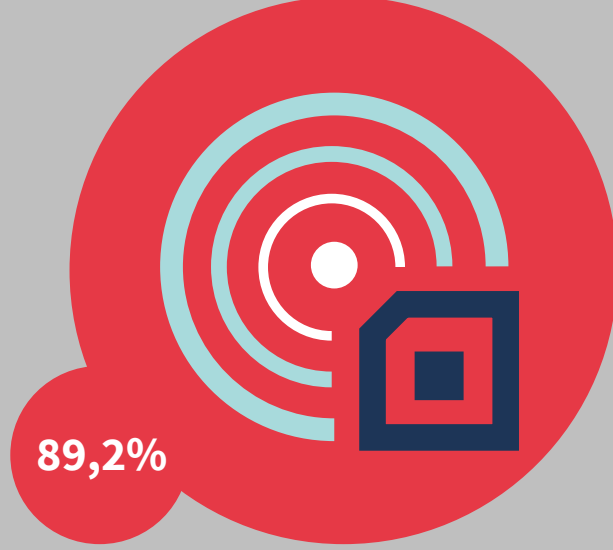
## Toch is de toekomst veelbelovend!

Uit onderzoek van WEF blijkt dat veel experts verwachten dat in 2025 veel innovaties al het levenslicht hebben gezien.

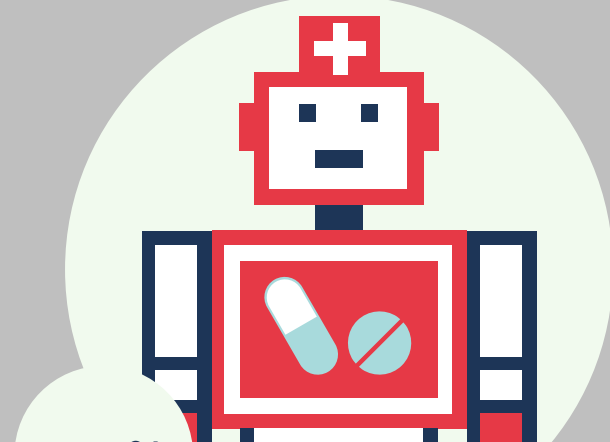
(% dat verwacht dat in 2025...)



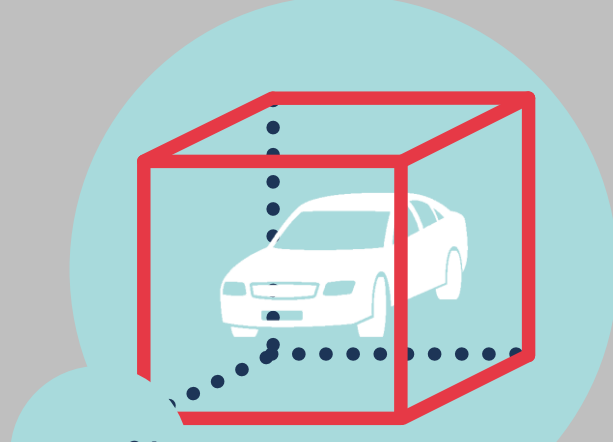
10% van de mensen **kleding** draagt die verbonden is met het **internet**



1 biljoen ( $10^{12}$ ) **sensoren** verbonden zijn via het internet



de eerste **robo-apotheek** haar deuren opent



de eerste **3D-geprinte auto** wordt gemaakt



de eerste **overheid** haar besluiten volledig neemt op basis van **big data**



de eerste **mobiele** telefoon als **implantaat** op de markt verkrijgbaar is

## Maar wat betekent dit voor mijn werk?

Hoewel niemand echt de toekomst kan voorspellen, proberen velen de effecten van de Vierde Industriële Revolutie op de economie, arbeidsmarkt en maatschappij in te schatten.

**Faster  
Better  
Stronger**

**Alles wordt beter!**  
Verwacht wordt: 10-25% meer productiviteit, betere en meer klantgerichte producten, en kortere levertijden.

**MIND THE GAP**

Massaonts of kleine druppel? **5 Miljoen banen** **verdwijnen** wereldwijd door robotisering alleen. Critici noemen het verlies relatief beperkt t.o.v. totale banen.

**65%**  
*New Skool*

Uit onderzoek blijkt dat 65% van alle basisschool-leerlingen straks een **baan** heeft die **nu nog niet eens bestaat**.

Experts waarschuwen voor **toenemende ongelijkheid** tussen mannen-vrouwen en arm-rijk en een grotere afbrokkeling van de middenklasse.

Inhoud en kennis zijn niet meer voldoende. **Future-proof skills** zijn sociale, cognitieve, complexe probleemoplossende en besluitvormende vaardigheden.