

## Robots : kosten of baten ?



Helmut De Roovere  
CEO RoboJob

# Onze organisatie



- Reception
- General IT-infrastructure
- Finance & reporting
- Building infrastructure

2007

**ROBOJOB**



Simply robotizing CNC  
[www.robojob.eu](http://www.robojob.eu)

**ALURO**  
CNC



Mechanical precision parts  
[www.aluro-cnc.com](http://www.aluro-cnc.com)

**ALURO**



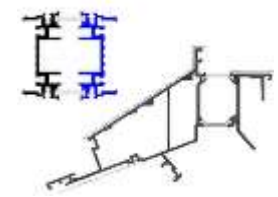
Machines f. Insulating  
Alu profiles  
[www.aluro.com](http://www.aluro.com)

**BESTBEND**



Bending of Alu profiles  
[www.bestbend.com](http://www.bestbend.com)

**isotech**



Insulating Alu profiles  
[www.isotech.be](http://www.isotech.be)

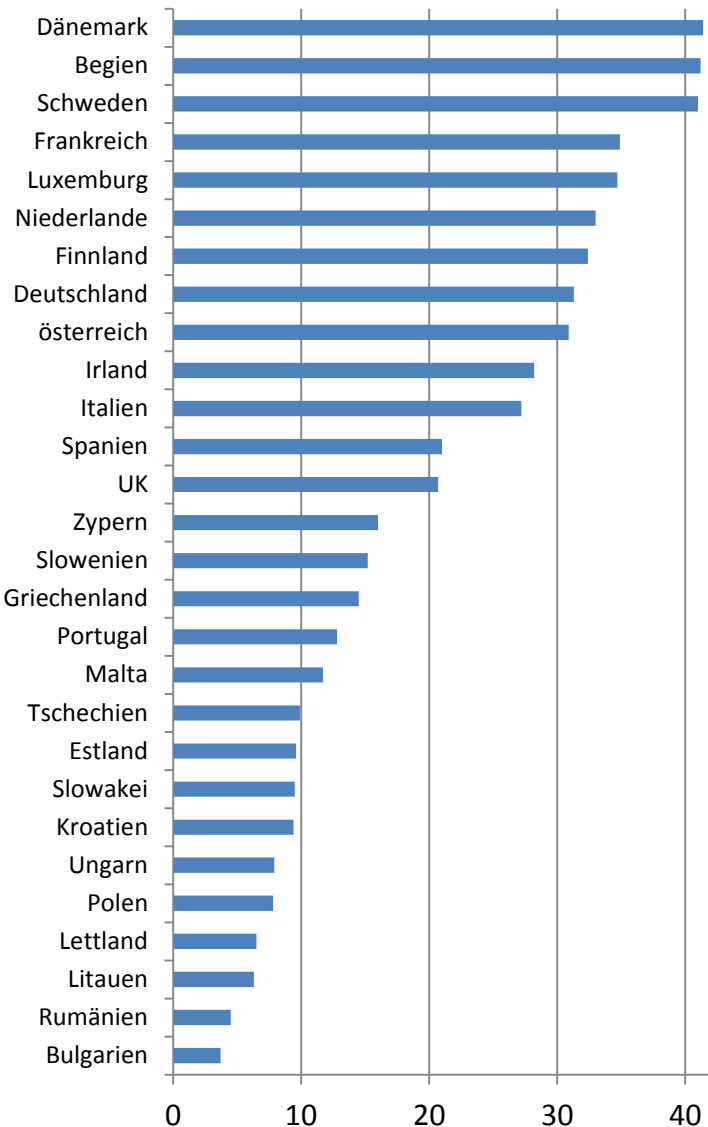
**OEM Manufacturing**

**Aluminium Industries**

# Markt veranderingen

1. Loonkost en bruto marge
2. Zweeeffect van de supply chain
3. Ongebruikte machine capaciteit
4. Daling van de arbeidspopulatie

## Loonkost EU 2015



|                            | 2000            | 2015           |
|----------------------------|-----------------|----------------|
| Markt tarief voor CNC werk | 60,- €/h        | 60,- €/h       |
| Loonkost CNC operator      | -22,- €/h       | -40,- €/h      |
| Machine kost               | -12,- €/h       | -12,- €/h      |
| Gereedschaps kost          | -5,- €/h        | -5,- €/h       |
| <b>Bruto marge</b>         | <b>21,- €/h</b> | <b>3,- €/h</b> |

**-85 %**

# Supply chain 2000

Onderdelen magazijn



Voorraad afgewerkt product



**Verspaner**



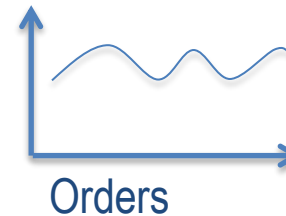
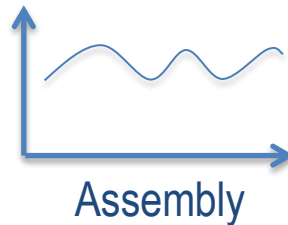
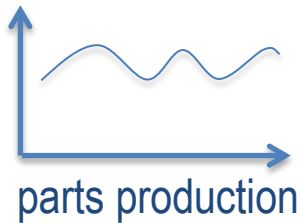
**OEM-Manufacture**



**Groothandelaar**



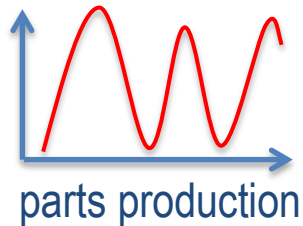
**Gebruiker**



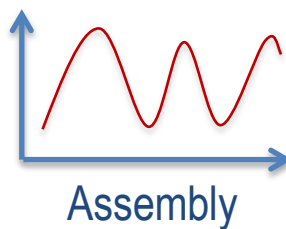
# Supply chain 2015

Voorraad = Riskant  
Voorraad = liggend geld } Voorraad reduceren, waar mogelijk elimineren

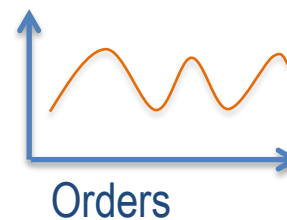
**Verspaner**



**OEM-Manufacture**



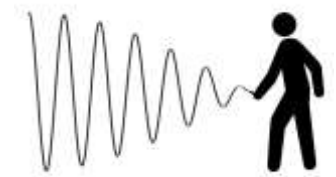
**Groothandelaar**



**Gebruiker**



**“The bullwhip effect of the supply chain”**





## Recources

### Machine-uren



24h x 365 days = 8760 h

### Man-uren



16h x 240 days = 3840 h

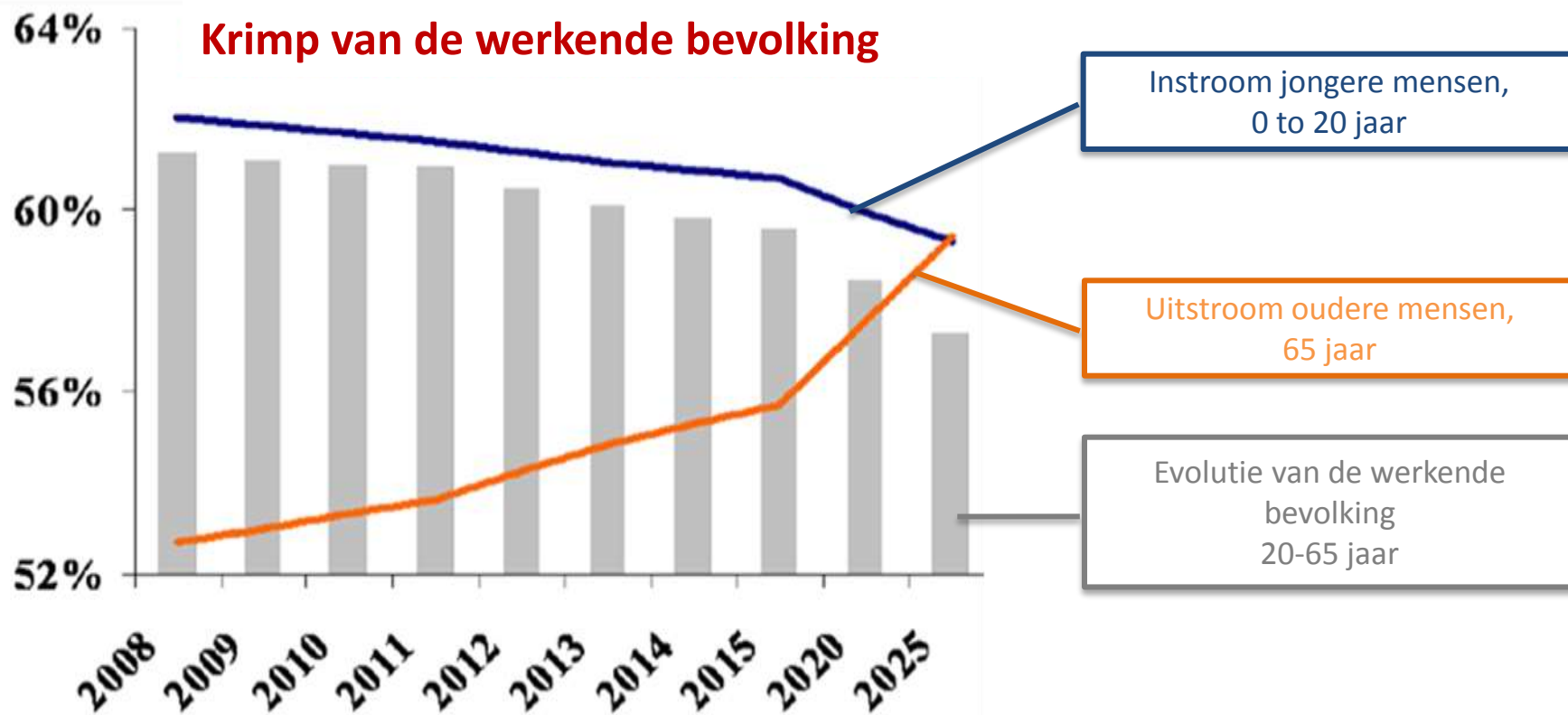
Klant orders  
onderdelen

- overwerk
- weekend werk
- Nacht ploeg
- Werk tijdens vakanties
- Over investeringen
- ... .Stress

- werkloosheid
- insolvabiliteit
- onzekerheid
- ... .STRESS

Tijd

# War for Talent





# Samenvatting marktwijzigingen

1. Door de globalisering van de marktprijs voor verspanend werk , en de constante toename van onze loonkosten is onze bruto marge gedaald met  $\pm 80\%$
2. De wijze waarop we heden werken is niet langer aangepast aan de hoog flexibele vraag van een moderne supply-chain
3. Onze werkende bevolking is dalend, reeds heden is het zeer moeilijk om goed technisch personeel te recrutereren, morgen zal dit nog moeilijker zijn

---

**1+2+3 = Marktwijzigingen zijn dramatisch**  
**➔ een structurele oplossing is noodzakelijk**

Voor de productie van kleine  
& middelgrote series

|                       | 2015      |
|-----------------------|-----------|
| Markt tarief CNC werk | 60,- €/h  |
| Loonkost CNC operator | -40,- €/h |
| Machine costs         | -12,- €/h |
| Gereedschapskost      | -5,- €/h  |
| Bruto marge           | 3,- €/h   |

30% creative taken

~~70% Repetitive taken~~

Missie **ROBOJOB**

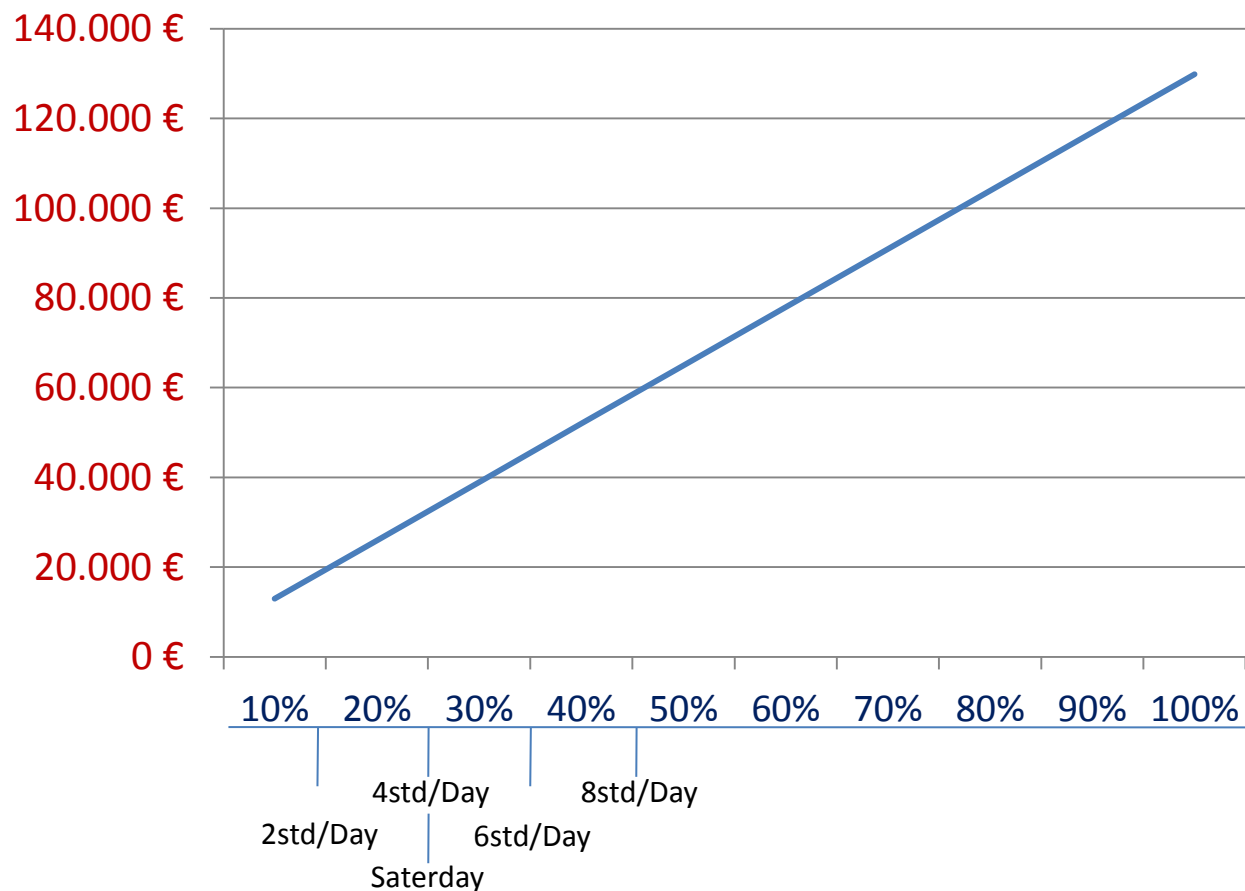
**Bereikbare resultaten met de juiste automatisatie, gedurende normale werkuren bij kleine en middelgrote series**

|                       | 2000            | 2015           | 2015 + RoboJob  |                            |
|-----------------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------------------|
| Markt tarief CNC werk | 60,- €/h        | 60,- €/h       | 60,- €/h        |                            |
| Loonkost CNC operator | 22,- €/h        | 40,- €/h       | 13,- €/h        | Creative taken             |
| Machine kost          | 12,- €/h        | 12,- €/h       | 12+5=17,- €/h   | 5 € = Robot kost           |
| Gereedschapskost      | 5,- €/h         | 5,- €/h        | 5,- €/h         |                            |
| <b>Bruto marge</b>    | <b>21,- €/h</b> | <b>3,- €/h</b> | <b>25,- €/h</b> | <b>Back in business !!</b> |

- In een 2 ploegen systeem; 240 werkdagen x 7.6 h/ ploeg = 3648 h / machine / jaar
- 30% van deze tijd heeft te maken met instellingen, maken eerste werkstuk , dit zijn 1094 h / jaar
- De overige tijd zijn potentiële productieuren namelijk 2553 uren (=3648-1094)
- Gedurende dewelke U additionele marge kunt genereren van of 22 € / h (= 25-3)
- Op één jaar is dit 56.166, - € per CNC machine (**gedurende normale werkuren**)

- 240 werkdagen x 8 uren per nacht = 1920 uren per machine per jaar
- 44 werkweken x 2 weekend dagen x 24 uren = 2112 uren per machine per jaar
- Totale additionele capaciteit = **4032** uren per machine per jaar

## Mogelijke extra resultaten





**Resources**

**Machine-uren**



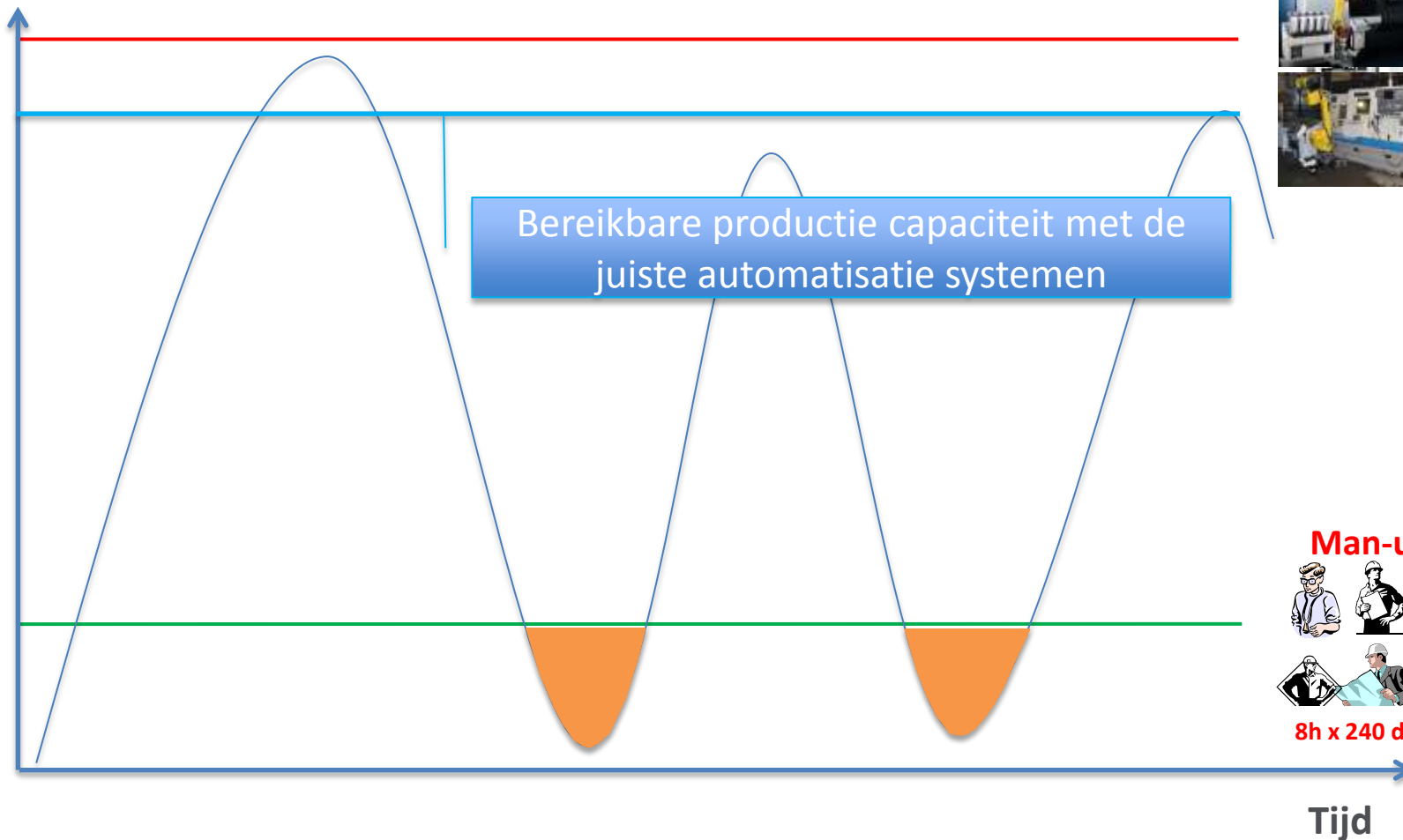
Bereikbare productie capaciteit met de  
juiste automatisatie systemen

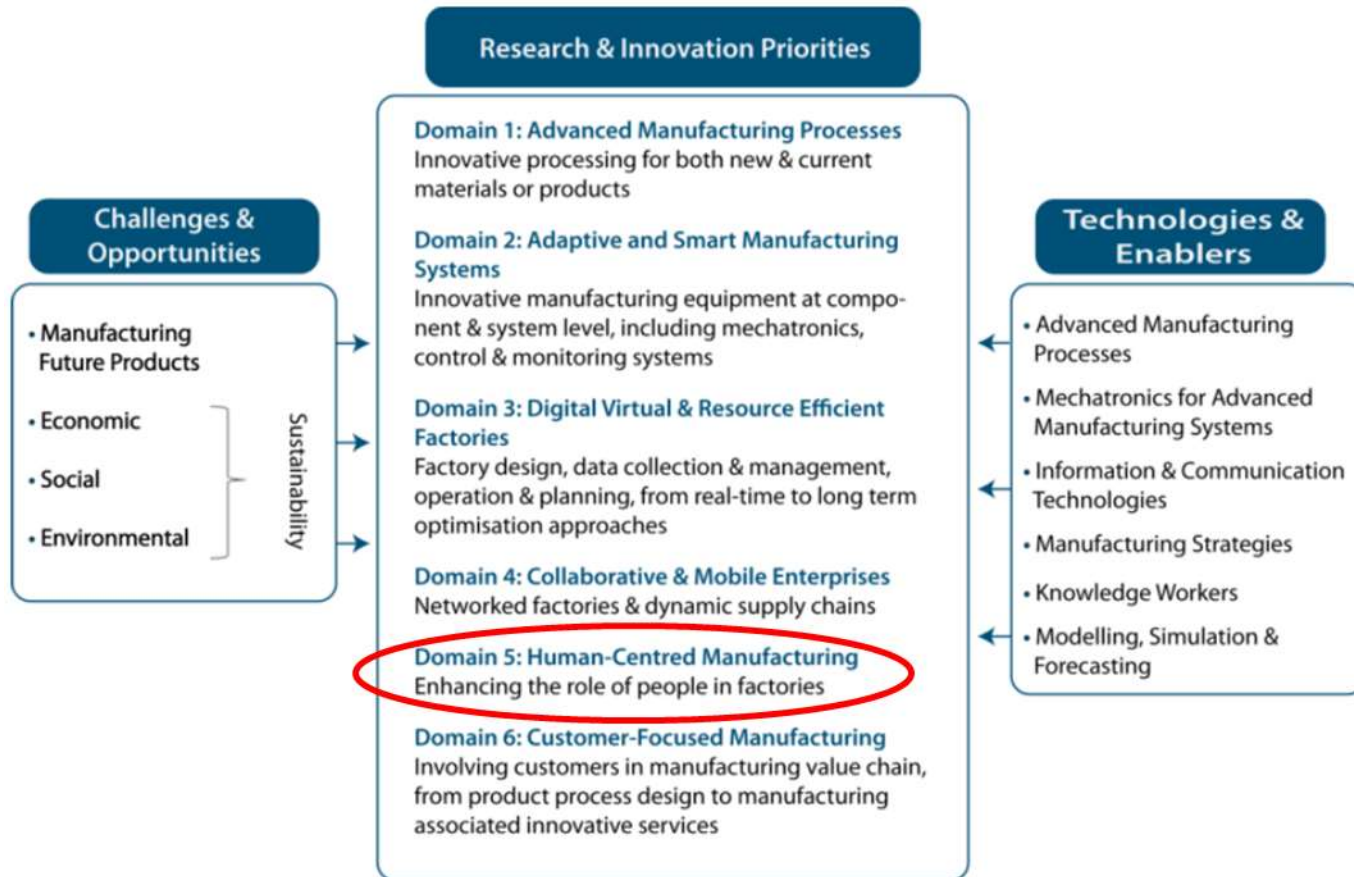
**Man-uren**



8h x 240 dagen = 1920 Uren

Onderdelen  
productie





**The Factories of the Future Roadmap Framework**

## Omdat gebruiksvriendelijke automatisatie systemen ....

- Zorgen voor een dadelijke en duidelijke loskoppeling tussen de creatie van toegevoegde waarde en arbeidsuren
- Zorgen voor een onmiddellijke verhoging van de bruto marge
- Het structurele antwoord zijn versus de hoge flexibiliteitsvraag als gevolg van de supply chain
- Uw bedrijf structureel flexibel maken en daarom aanzienlijk minder gevoelig voor crisissen.
- De oplossing zijn voor het huidige en toenemende tekort aan technische mensen.
- Ervoor zorgen dat de rol van de mens verbetert in verspanende bedrijven doordat mensen zich meer kunnen bezig houden met creatieve taken.
- Het effect hebben dat de werktevredenhied aanzienlijk stijgt.

## Robots : kosten of baten ?

