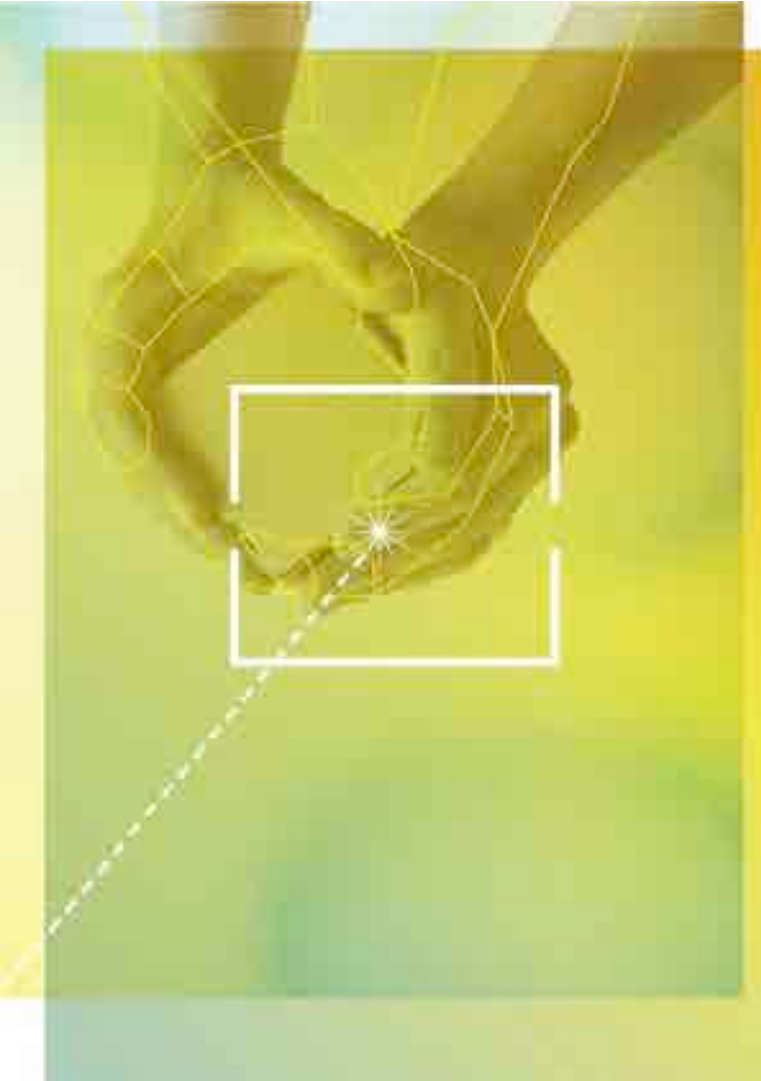


Technologie helpt een handje

Welkom bij Mariasteen



TOEGEPASTE
TECHNOLOGISCHE
INNOVATIE

Procesontwikkeling door cocreatie

TTI – Toegepaste technologische innovatie



6 proeftuinen
6 technologieën

- Polyvalente overheveltafel
- Light guided system en cognitieve arbeids-ondersteuning
- **Collaboratieve robot**
- Camera herkenning
- Intelligente werkposten in textielsortering en geautomatiseerde verpakking afvoerstroam
- Automatische zelflerende stapelhulp



Maak kennis met de collaboratieve robot



Verwelkoming

Mevr. Patricia Adriaens – Mariasteen



Maak kennis met de collaboratieve robot



De ethiek van techniek in industrie 5.0
Dhr. Jochanan Eynikel – Etion



De ethiek van techniek

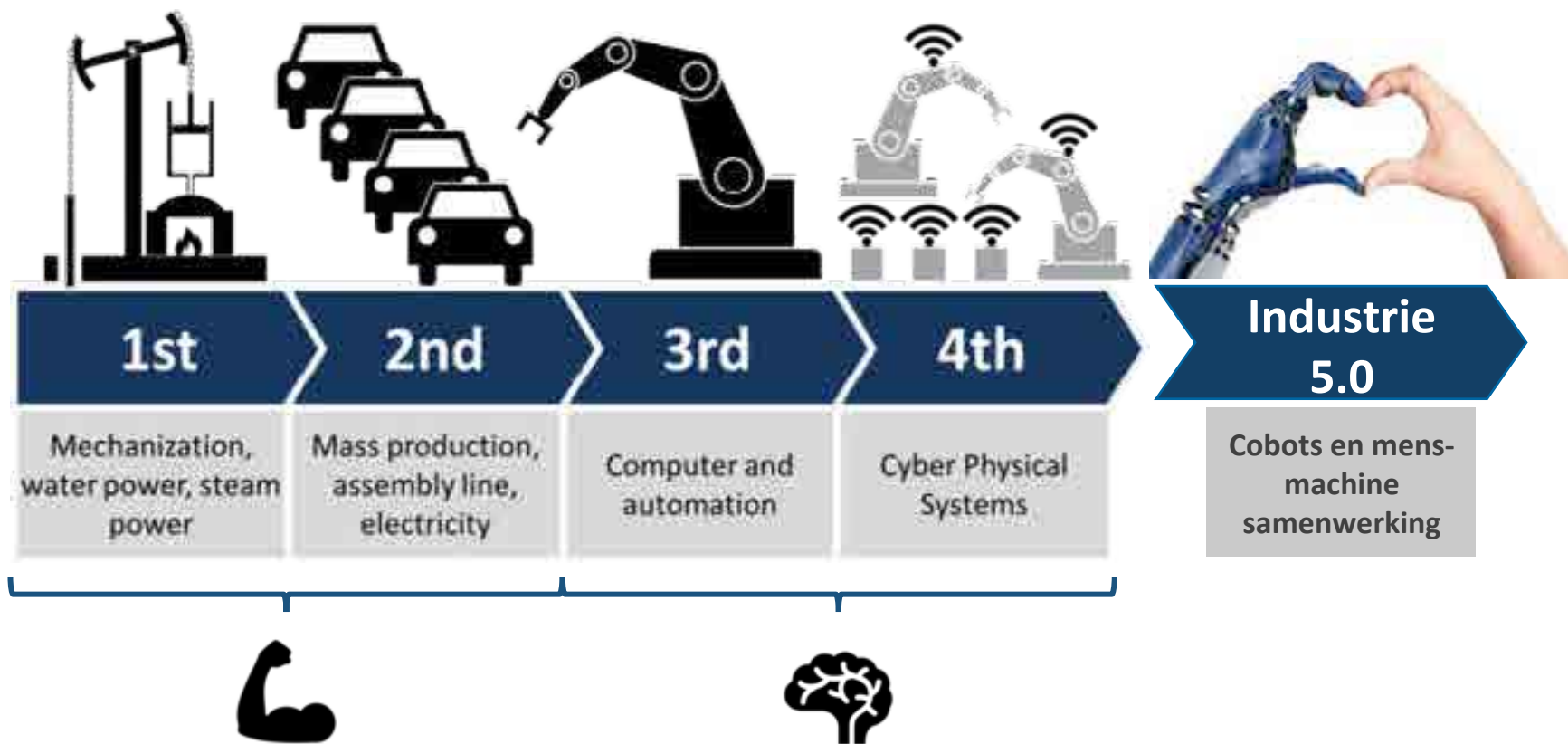
Mensgericht innoveren in industrie 5.0

Jochanan Eynikel

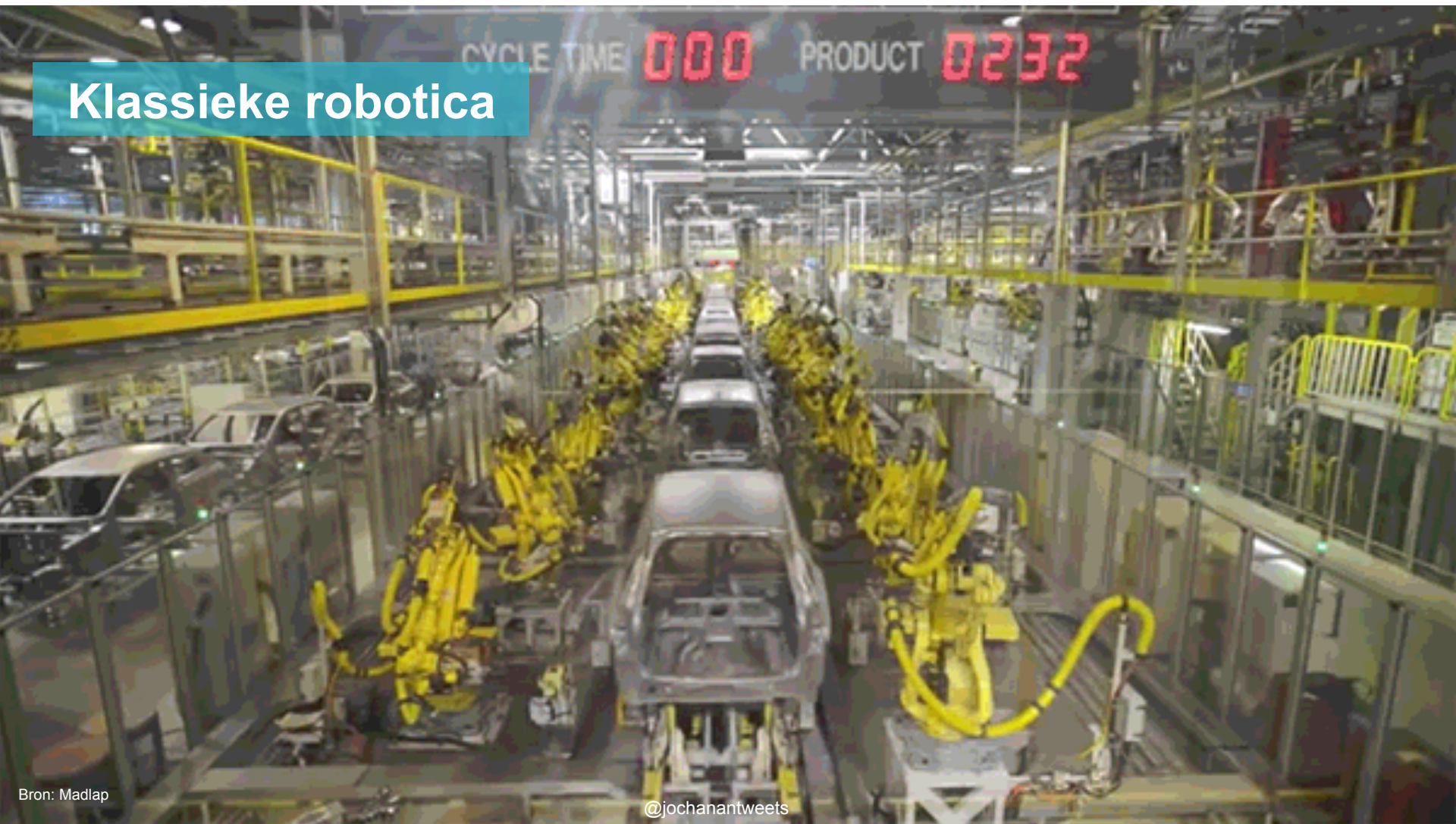
Businessfilosoof ETION

24 10 2018 | Mariasteen





Klassieke robotica



Bron: Madlap

@jochanantweets



Nieuwe robotgeneratie:

- flexibel
- interactief
- deel van team/gezin



Bron: Domino's / Jibo Inc. / Moley Robotics / Giphy



Grens tussen mens en robot vervaagt

SEX ROBOTS

Sex robot BROTHEL could open in the UK to allow punters to explore their 'wildest fantasies'

Bron: Vessel News / The Mirror UK

@jochanantweets

Van mens die met
machine omgaat...



@jochanantweets

Foto: Shutterstock

... naar machine die met
mens leert omgaan.



Animation: Waymo

@loofanantweets

Cobot IMEC-Claxon project - Audi
Brussel

Technologiedebat vandaag:



Technopessimisme



Techno-optimisme

**Technorealisme:
Technologie is niet neutraal.**

ALGORITHMS ALREADY INFLUENCE:



WHO WE TALK TO

ALGORITHMS IN SOCIAL MEDIA SELECT WHOSE POSTS WE SEE, SHAPING OUR RELATIONSHIPS



WHAT WE BUY

SUGGESTION ENGINES ('PEOPLE ALSO BOUGHT') SHAPE AWARENESS AND INFLUENCE PURCHASES



WHERE WE GO

THE ROUTES SELECTED BY DIGITAL MAPS DETERMINE THE NEIGHBOURHOODS WE VISIT AND BUY PROPERTY IN



HOW MUCH WE EARN

STOCK TRADING SYSTEMS DETERMINE SHARE PRICES, IMPACTING OUR SAVINGS AND OUR SALARIES



WHO WE MARRY

ALGORITHMS IN DATING APPS PLAY A KEY ROLE IN DETERMINING WHO WE MEET, DATE, AND MARRY



Ethiek
Hoe moet ik handelen?

**Technologie
≠ neutraal**



Technologie
Invloed op menselijk
gedrag en handelen

The ethics of things

(Verbeek, 2014)

Technologie als verlengstuk
van morele overtuiging



goed = verkeersregels volgen

@jochanantweets



Photo: Shutterstock

Nudging technologie

goed = je afval opruimen

Animation: Efteling/Giphy



Photo: iStock



Judging tech

Photo: Waymo
Press



Photo: iStock

Autonome tech => van nudging naar judging

A hand is shown palm-up, holding a small, intricate robot with a glowing orange light on its head. The background is dark, with a bright blue light source visible in the upper right corner, creating a dramatic effect. The text 'Realiteit? Een kwestie van ethiek' is overlaid on the left side of the image.

Realiteit? Een kwestie van ethiek

Source: Future of Life Institute

@jochanantweets



Wat blijft er over voor de mens?

Artificial intelligence (AI)



Ray Dalio

World's largest hedge fund to replace managers with artificial intelligence

Bridgewater Associates has a team of engineers working on a project to automate decision-making to save time and eliminate human emotional volatility



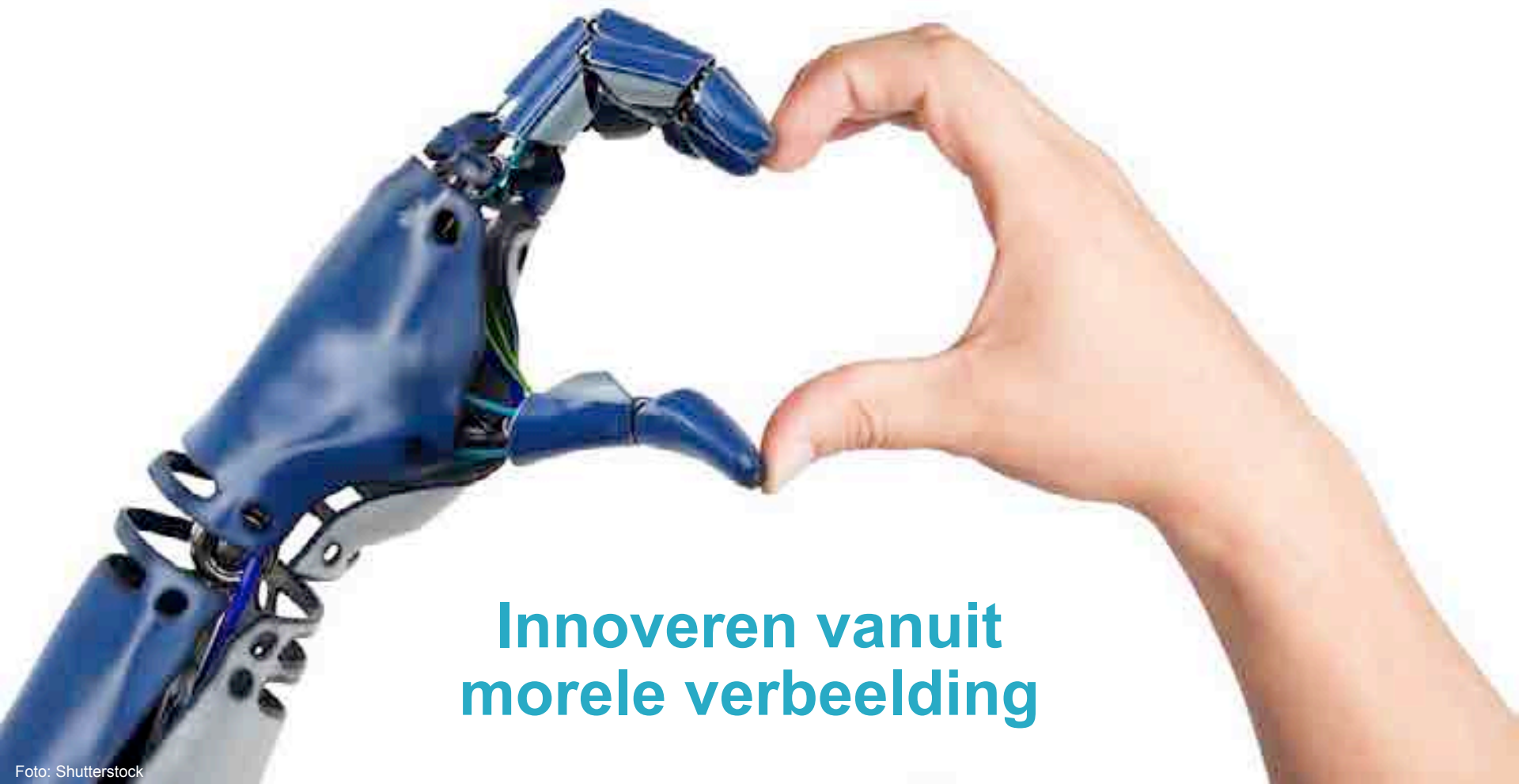
Bron: The Guardian / Wired

Welke taken laten we beter aan de mens?

uitdagingen

- ☐ morele verantwoordelijkheid
- ☐ toekomst van werk
- ☐ betekenis van menselijke handelingen
- ☐ privacy





**Innoveren vanuit
morele verbeelding**

Morele verbeelding in innovatie



Wie zijn de **betrokken partijen** in onze innovatie?



Wat zijn mogelijke **impacts** van onze innovatie?



Welke **waarden** worden bevorderd en uitgedaagd?

regulering

**België eerste land ter wereld om
"Killer Robots" te verbieden**

Foto: Shutterstock

@jochanantweets



Waardengericht product & proces design

klantgerichtheid

kwaliteit

duurzaamheid

empowerment

werkzekerheid

menselijke waardigheid



**Hoe meer
technologie,
hoe meer nood aan
menselijk
perspectief**



**Industrie 5.0 = beste van
mens en machine verenigen
vanuit morele verbeelding**

**‘Ontwerpen is ethiek bedrijven,
maar dan met dingen.’**

Peter-Paul Verbeek

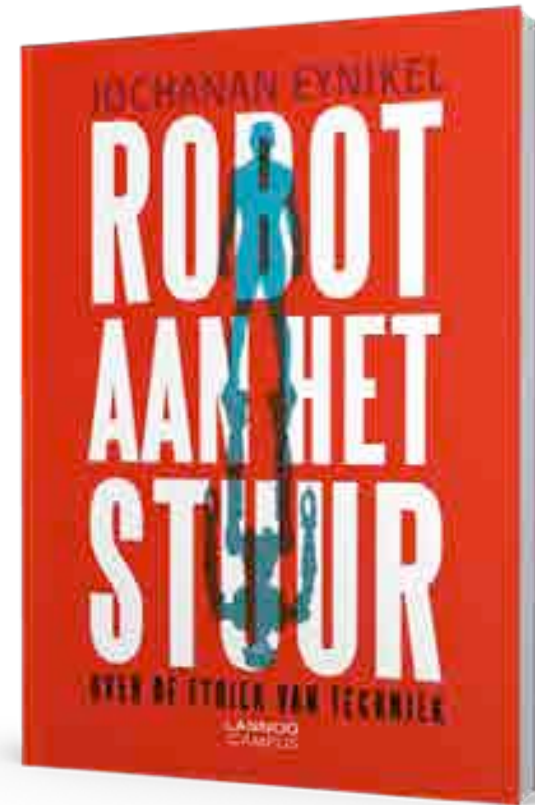
Jochanan Eynikel

Businessfilosoof

ETION | Forum voor geëngageerd ondernemen

jochanan.eynikel@etion.be

 @jochanantweets



Maak kennis met de collaboratieve robot



De rol van het maatwerkbedrijf binnen de
maakindustrie

Dhr. Peter Demuynck – Agoria



Maak kennis met de collaboratieve robot



Voorstelling competentiecentrum Machinebouw
& Mechatronica West-Vlaanderen

Mevr. Marieke D'hoop – TUA West





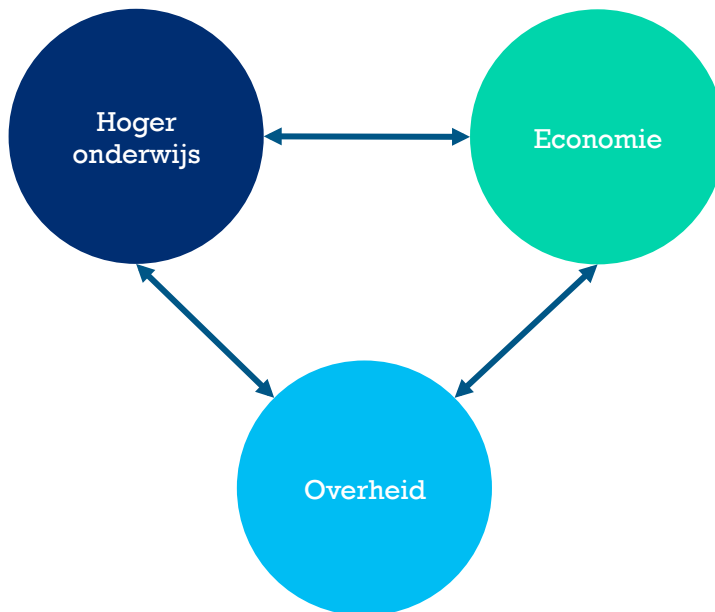
Competentiecentrum Machinebouw & Mechatronica

Marieke D'hoop | Projectverantwoordelijke Open Innovatie

TUA Wat? | liaisonfunctie

Ondersteunen samenwerking hogere
onderwijsinstellingen in West-Vlaanderen

Bevorderen van de valorisatie van kennis





EXPERTENGROEPEN

Doelstellingen

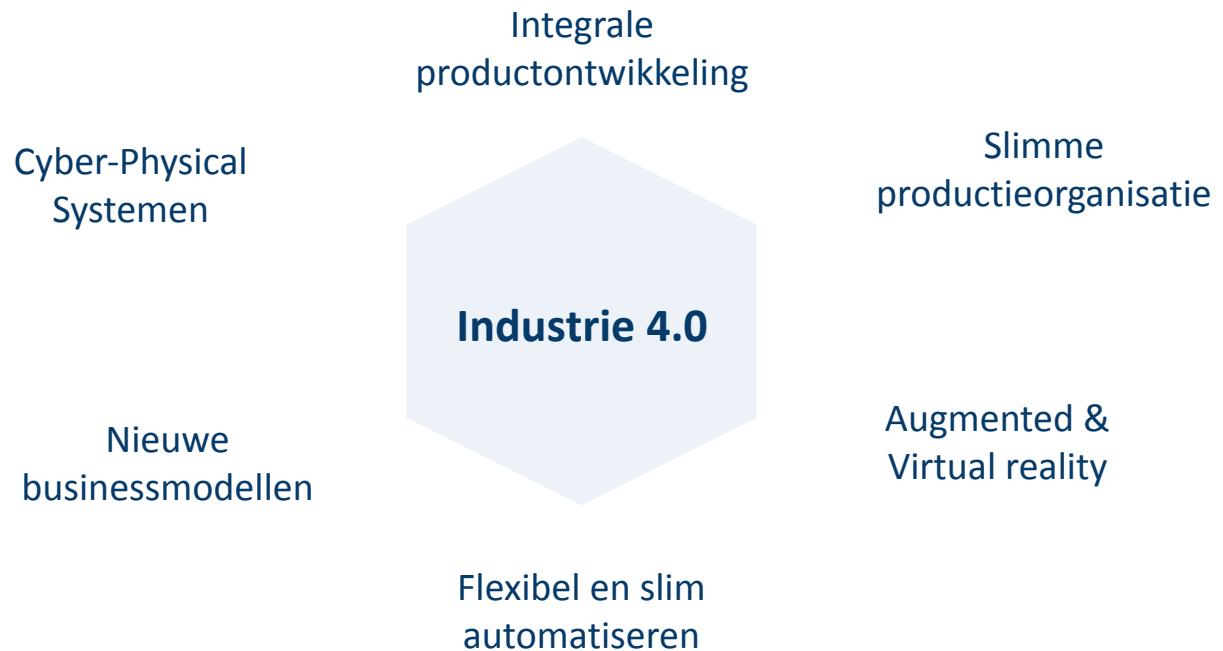
- (1) Inventariseren kennis & faciliteiten
- (2) Bevorderen contact & netwerk
- (3) Capteren kennisvragen uit de markt
- (4) Financieringsmiddelen projecten
- (5) Afstemmen onderwijs op markt



M&M-centrum | Doelstelling

- Het doel is
 - om de beschikbare en verder op te bouwen **competenties** op gebied van **Industrie 4.0**
 - binnen de West-Vlaamse kenniscentra **te bundelen**
 - in het **M&M-centrum**
 - ten voordele van de machinebouw en (mechatronische) productiesector.
- Een belangrijk accent hierbij is een **continue** en **open** samenwerking tussen kenniscentra en bedrijven

Competentiecentrum M&M | industriële prioriteiten



M&M-centrum | Wat bieden we aan?



1

Twee Innovatielabs



2

Twee Applicatielabs



3

Technologielaabo

howest
/ we develop people



4

Maaklab



1

Twée innovatielabs

KU Leuven

**Cyber physical systems en
betrouwbaarheid**

**Innovatie in Industrie 4.0
georiënteerde productie**



2

Twée applicatielabs UGent / SIRRIIS

Flexibele assemblage
automatisatieconcepten &
operatorondersteuning

Slimme productieorganisatie
aansturingsmethodes en validatie
van optimalisatie



3

Een Technologielaab Howest

Augmented & virtual reality



4

Maaklab

Vives

3D metaalprinten

Digitale meettechniek





M&M-centrum | What's in it for me?

Maak, als bedrijf, de transitie naar Industrie 4.0 mét het M&M-centrum

- Technologische problemen aanpakken d.m.v. **testen**
- Ondersteunend **onderzoekluik** o.l.v. (academische) **experten**
- Geen commerciële speler → **objectief** en **onafhankelijk** advies
- Kennis **opbouwen** en kennis **aanbieden**

Contactpersonen



Marieke D'hoop | TUA West
Projectverantwoordelijke Open Innovatie
Marieke.dhoop@tuawest.be
+32 56 140 140



Eline Persyn | Fabrieken voor de Toekomst
Stafmedewerker Machinebouw & Mechatronica
Eline.persyn@pomwvl.be
+32 491 39 98 78

Maak kennis met de collaboratieve robot



Rol van Sirris binnen de proeftuin collaboratieve
robot

Dhr. Jan Kempeneers – Sirris



De rol van Sirris in deze proeftuin

Collective center of the Belgian technology industry

.AGORIA

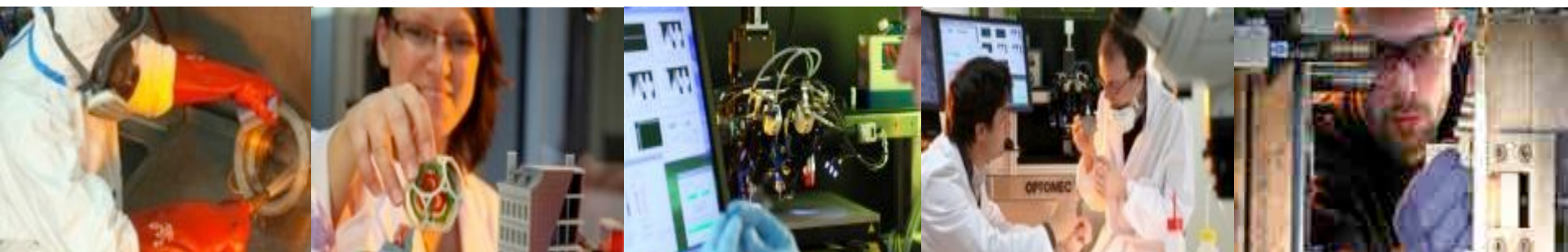


sirris

driving industry by technology



© sirris | www.sirris.be | info@sirris.be |



Mariasteen

25 oktober 2018





© SIRIS | www.siris.be | info@siris.be |

Rol van Sirris in deze proeftuin:

“**Ondersteuning** bij het verhogen van de **flexibele** inzetbaarheid van **cobots** door middel van toevoeging van **visie en krachtsensoren.**”

Concreet

SCHUREN GEBRASEERDE
WERKSTUKKEN



VISIE VOOR 'ALGEMENE'
KWALITEITSCONTROLE



COBOT FLEXIBELER INZETBAAR
MAKEN



Concreet

SCHUREN GEBRASEERDE
WERKSTUKKEN



VISIE VOOR 'ALGEMENE'
KWALITEITSCONTROLE



COBOT FLEXIBELER INZETBAAR
MAKEN



Situatie



© sirris | www.sirris.be | info@sirris.be |

Aanpak



- KRACHTTERUGKOPPELING
 - Sensoren
 - Programmatie
- GRIJPERONTWERP
- COBOT / ROBOT SELECTIE



krachtterugkoppeling

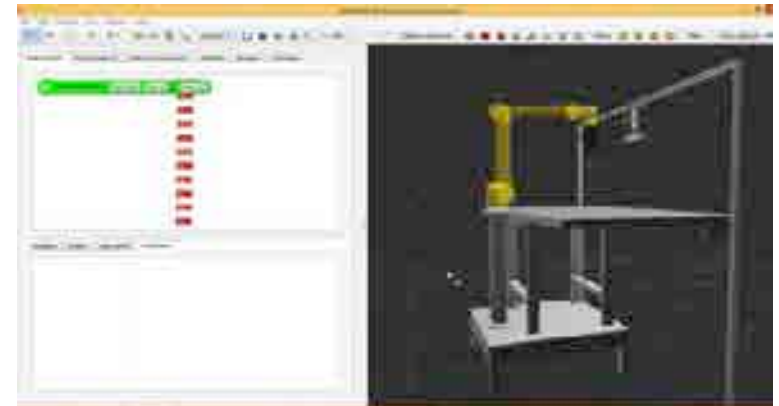


■ sensoren

		
capacities / resolutions		
Fxy	150N / 0,5N	±200N / 22,22 mN
Fz	150N / 0,25N	±200N / 133,33mN
Txy	15Nm / 0,015Nm	±10Nm / ±1mNm
Tz	15Nm / 0,02Nm	±6,5Nm / ±0,65mNm
dimensions		
working temperature range		-40°C - +80°C
weight	650g	200g
height x diameter	37,5 x 120 mm	35 x 70 mm
stiffness		
Fxy	3.2 X 106 N/m	1,7mm
Fz	3.9 X 106 N/m	0,3mm
Mxy	4700 Nm/rad	±2°
Mz	4600 Nm/rad	±5°
signal		
frequency	100 Hz	1000 Hz
cross-talk	-	<5%
drift	± 3 N over 24 h	

■ Programmatie

- Gebruiksvriendelijk
- ‘Laagdrempelig’

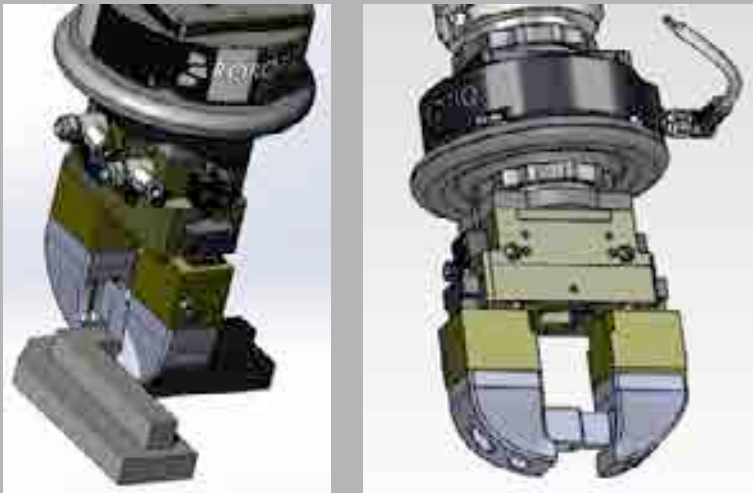


Ontwerp 1

grijperontwerp



Ontwerp 2



Ontwerp 3



© sirris | www.sirris.be | info@sirris.be |

Testopstelling



Stavaza case 1

Verdere schuurtesten



Test: schuren kant 1



Test: schuren kopse zijde



Testen – resultaatsbeoordeling



Test 1 schuren kant 1: na



Test 2 schuren kant 1: voor



Test 2 schuren kant 1: na



Test: schuren kopse zijde



Concreet

SCHUREN GEBRASEERDE
WERKSTUKKEN



VISIE VOOR 'ALGEMENE'
KWALITEITSCONTROLE



COBOT FLEXIBELER INZETBAAR
MAKEN





Cel voor 'algemene' kwaliteitscontrole

- Doelstelling
 - 'Algemene' Kwaliteitscontrole via vision
 - Camera gemonteerd op cobot => vield of fiew ↑
 - Aanwezigheid van vb:
 - > Scharnieren
 - > Bouten
 - > Borgingspasta
 - > Barcodes
 - > ...



© sirris | www.sirris.be | info@sirris.be |

Stavaza case 2

Cel voor 'algemene' kwaliteitscontrole

- Mogelijke Visie-systemen:
 - 3D-Vision:
 - Intermodalics: Pick-it
 - 2D-Vision:
 - Sick: Inspector PIM60
 - Cognex
 - Keyence
 - Omron
 - IVS



Concreet

SCHUREN GEBRASEERDE
WERKSTUKKEN



VISIE VOOR 'ALGEMENE'
KWALITEITSCONTROLE



COBOT FLEXIBELER INZETBAAR
MAKEN



Stavaza case 3

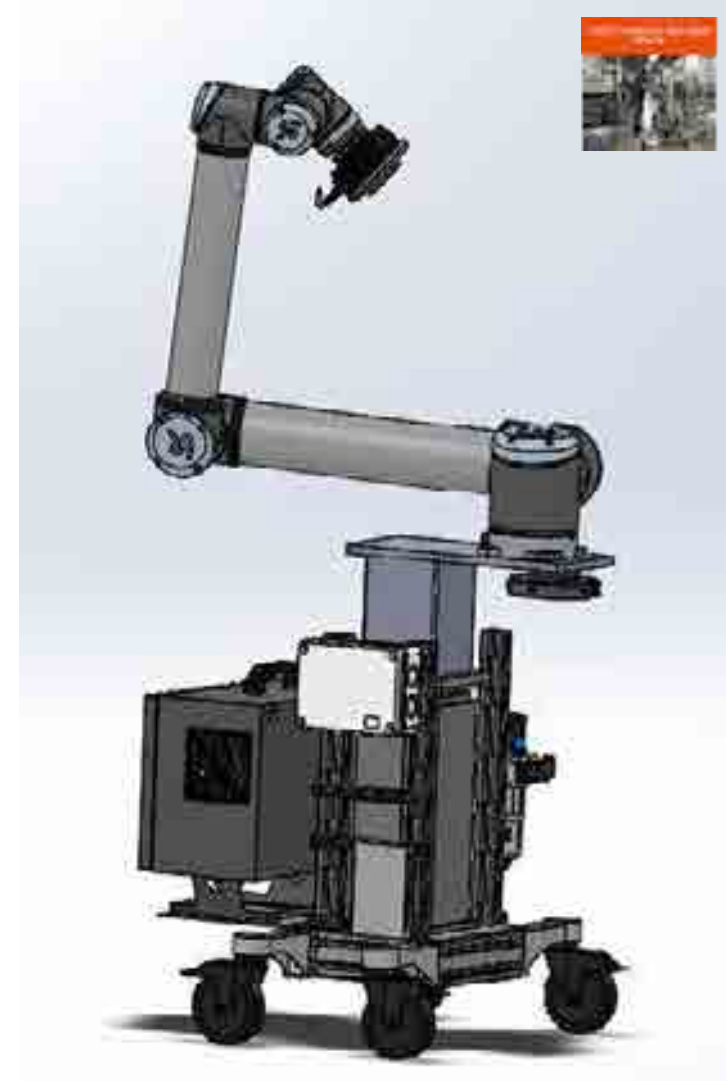
Flexibele inzetbaarheid van cobots

- Principisontwerp mobiel robotplatform

Docking tool



Docking cel





driving industry by technology

Maak kennis met de collaboratieve robot



Belang van sociale economie

Dhr. Dirk Vanderpoorten – Departement WSE



MAATWERK EN INNOVATIE

Mariasteen
25/10/2018



Vlaanderen
is duurzaam ondernemen

Context West Vlaanderen

- Krapte op de arbeidsmarkt = manifest
- Werkzaamheidsgraden (2017, 20-64 jaar)

	Vlaanderen	West-Vlaanderen
PmAH	43,3%	43,5%
PmAH – kan werken	70,6%	68,6%
rest	78,6%	81,4%
totaal	73,1%	74,8%

Context Midden-West Vlaanderen

- Laagste werkloosheid van Vlaanderen (September 2018)
 - Vlaanderen algemeen 6,5%
 - Regio M-W-Vl: 4,4%
- Invulling contingent in de maatwerkbedrijven uit de regio M-W-Vl:
 - 855,75VTE van de 856 VTE ingevuld

Terugblik: begin Legislatuur 2004 -2009

Programmadecreet
Meerwaardenbesluit 2000

Invoegbedrijf

Actieplannen
Centrumsteden

Invoegafdeling

Experimentenfonds
buurt- en nabijheidsdiensten

Collectieve invoeg

Experimentenfonds
Nabijheidsdiensten toerisme

Decreet Sociale
Werkplaatsen
1999

Arbeidszorg

Beschutte
Werkplaatsen (2006)

Trividend

Subsidiebesluit

Subsidiebesluit

Subsidiebesluit

Startcentra

Adviesbureaus

Activiteiten

Vomec

Subsidiebesluit

Coöperatieven

KeenolIDE

Subsidiebesluit

Subsidiebesluit

Subsidiebesluit

Fiets en Werk

Komosie

Subsidiebesluit



Legislatuur 2014 - 2019

Decreet Maatwerk
2013

Decreet Lokale
Diensteneconomie
2013

Arbeidszorg

Decreet Ondersteuning van sociale economie
en maatschappelijk verantwoord ondernemen 2012

Vereenvoudigd beleidskader sociale economie: vooruitblik

- Collectief maatwerk met in de toekomst één kader voor arbeidszorg
- Impulsen voor sterke, innovatieve sociale economie door het ondersteuningsdecreet
- In de toekomst: individueel maatwerk

Uitdagingen

- Economische context: orders/ vraag overstijgt capaciteit
- Budgettaire mogelijkheden tot groei zijn er maar steeds beperkt
 - Totaal toegekend contingent op vandaag: 19000 VTE
BW: ± 15000 VTE
SW: ± 4000 VTE
 - In 2018 werd bijkomend contingent ter beschikking gesteld: 500 VTE
BW: 351 VTE
SW: 149 VTE
- Doorstroom versus krapte op de arbeidsmarkt

Innovatie

- Uitdagingen → vereisen bij uitstek creativiteit en innovatie
 - Innovatie en digitalisering als antwoord
 - Hogere productiviteit
 - Borgen van de begeleiding van doelgroepwerknemers
 - Werkbare context
- Grenzen van decreet CMW: begeleidingseisen versus innovatiecontext

Innovatie en maatschappelijk pionierschap sociale economie (Job Creation and Local Economic Development 2018 - Preparing for the future of Work)

- De rol van Sociaal economie/ondernemerschap om het (arbeids)marktfalen te temperen
- Ondernemers met visie en antwoorden op maatschappelijke problemen of hiaten
- Hefboomfunctie voor realisatie van meer en duurzame tewerkstelling door focus op talent
- Partners voor overheden

Brug sociale – reguliere economie

- Voorbeeldfunctie – inspirerende rol
- Enclavewerking
- Proeftuinen
- Verankeringsstudie Vierwerk

Rol overheid

- ESF proeftuinen
- Herhaalde innovatieoproepen
- Innoverende starters ondersteunen
- Clusteronderzoeken voor brugvorming met specifieke sectoren in het reguliere circuit
- Aanbieden van een duidelijk ondersteuningskader op maat van de doelgroepwerknemer en sociale economiebedrijven
- Beleid niet meer investeren in stenen maar in innovatie

Vooruitblik

- 1/1/2019: start Maatwerk
- 2019 → opnieuw 10 mio eur voor bijkomend contingent voorzien
- Daarnaast is 6 miljoen euro bijkomend budget vrijgemaakt voor nieuwe investeringen in de sociale economie
- Brug reguliere economie verder uitbouwen
- **Quid Nieuw Regeerakkoord**

Maak weldra kennis met



Roadshow WAAK - 12 December 2018
Cameraherkenning i.f.v. kwaliteitscontrole

Roadshow Westlandia - 8 Januari 2019
Intelligente stapelhulp

Slotevent TTI – 17 Januari 2019

