

# Het menselijke aspect in een digitale werkwereld: AI en welzijn op het werk

Dr. Edelhart Y. Kempeneers  
Algemeen en medisch directeur Attentia





Pantheon Lab

POWERED BY IMAGINATION



# Agenda

1. De Europese context

2. AI: De mogelijkheden

3. AI: De risico's

4. AI geletterdheid

5. Besluit





# De Europese context

Bevraging Europese werknemers

EU-OSHA Focus digitalisering op de werkplek

De Europese AI Verordening



# Bevraging Europese werknemers

SPECIAL EUROBAROMETER 554

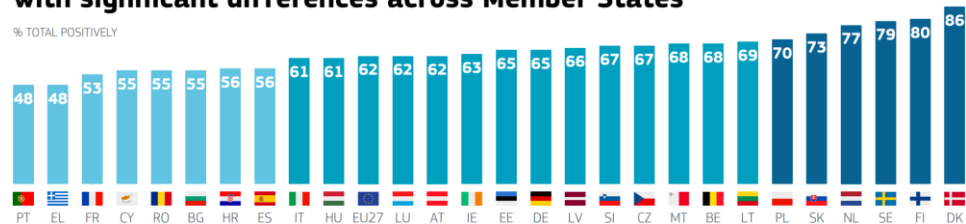
Artificial  
Intelligence and  
the future of work



- **Impact op werk en maatschappij**
  - 62% van de werkenden ervaart AI positief
  - 70% gelooft in productiviteitswinst
- **Bezorgdheid over jobverlies en communicatie**
  - 66% vreest dat AI meer banen vernietigt dan creëert
  - 75% pleit voor transparantie in AI-gestuurde HR-beslissingen
  - 66% ziet een negatieve impact op communicatie tussen collega's

**62%** of Europeans view robots and AI **positively** at work,  
with significant differences across Member States

% TOTAL POSITIVELY





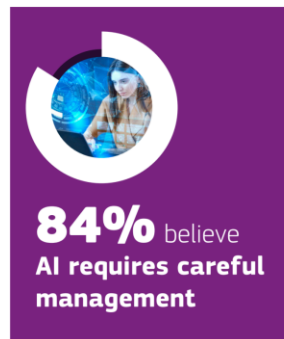
# Bevraging Europese werknemers

SPECIAL EUROBAROMETER 554

Artificial  
Intelligence and  
the future of work



- **Regelgeving en werknemersparticipatie**
  - 84% vindt regelgeving nodig
  - 77% wil inspraak bij invoering van AI
  - 75% vraagt om controle over AI-gebruik bij personeelsmonitoring en ontslagen
- **Digitale vaardigheden van werknemers**
  - 70% voelt zich bekwaam in digitale technologieën
  - 45% van de werknemers krijgt geen info van hun werkgever over AI-gebruik



## Most Europeans support rules on digital technologies in the workplace, including:



 European Agency  
for Safety and Health  
at Work

# POLIC

## COGNITIVE AUTOMATION: IMPACT, RISKS AND OPPORTUNITIES FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH

### AI and Cognitive Automation

According to a recent proposal by the EU Commission, 'artificial intelligence system (AI system) is software that is developed with one or more of the techniques and approaches [...] and can, under the supervision of a human, set of human-defined objectives, generate outputs such as content, predictions, recommendations, or decisions influencing the environments they interact with'. We see more and more automation in the workplace, with AI-based systems in the workplace, some more prevalent and others less so. AI-based systems are mostly narrow in function and lack general intelligence. This means that their incorporation into workplaces is likely to make particular tasks redundant for humans to perform, rather than eliminate entire occupations outright. This means that critical thinking and decision making on a level of complexity not yet achievable by AI.

| Backend (software) | complex, not AI-based                                 | AI-based |
|--------------------|-------------------------------------------------------|----------|
| Frontend (device)  | physical manipulation / actuation / advanced robotics |          |
| Type of task       | physical                                              |          |

QR code linking to the document: 

# EU-OSHA Beleidsnota

**Digitalisatie en AI = Focus campagne gezonde werkplek (2023-2025) + beleid 2025-2034**

**Beleidsnota** “Cognitive automation: Impact, risks and opportunities for Occupational Safety and Health”:

- **Definitie AI**
  - Persoonsgerelateerd
  - Informatiegerelateerd
  - Objectgerelateerd
- **Impact van digitalisering**
  - Cognitieve taken
  - Fysieke taken
- **Mogelijkheden en risico's**



European Agency  
for Safety and Health  
at Work

# POLIC

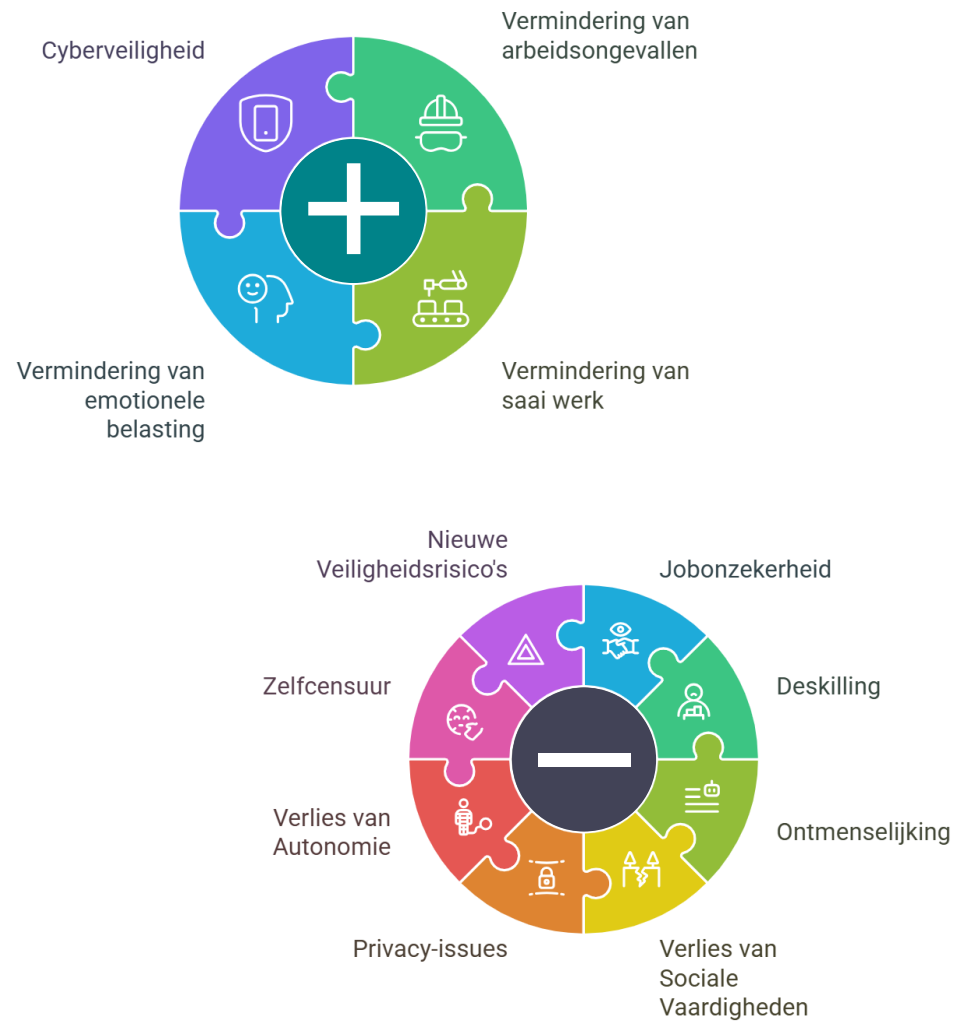
## COGNITIVE AUTOMATION: IMPACT, RISKS AND OPPORTUNITIES FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH

### AI and Cognitive Automation

According to a recent proposal by the EU Commission, 'artificial intelligence system (AI system) means software that is developed with one or more of the techniques and approaches [...] and can, under the supervision of a human, generate outputs such as content, predictions, recommendations or decisions influencing the environments they interact with'. We see more and more automation in the workplace, with AI-based systems in the workplace, some more prevalent and others more subtle. In an application of AI, AI-based systems are mostly narrow in function and lack general intelligence. This means that their incorporation into workplaces is likely to make particular tasks or occupations redundant for humans to perform, rather than eliminate entire occupations outright. This also means that the need for critical thinking and decision making on a level of complexity not yet achievable by AI.

| Backend (software) | complex, not AI-based                         | AI-based |
|--------------------|-----------------------------------------------|----------|
| Frontend (device)  | physical manipulation / act advanced robotics |          |
| Type of task       | physical                                      |          |

# EU-OSHA Beleidsnota





A graphic with an orange background. On the left is a stylized human head profile with circuitry and glowing nodes. In the center is a golden scale of justice. On the right is a faint image of the European Parliament building. At the bottom left is a book labeled 'ACT' with the EU flag. At the bottom center is a QR code. The text 'De Europese AI Verordening' is written in large white letters across the middle.

# De Europese AI Verordening

- Snelle technologische ontwikkelingen met mogelijk misbruik of onbedoelde negatieve effecten van geavanceerde technologieën
- Machtsongelijkheid tussen werkgevers en werknemers
- Wetgeving loopt vaak achter: “law lag”
- EU: **AI Verordening** “mensgerichte AI-benadering”
  - Bepaalde vormen van AI die als **onaanvaardbare risico's** worden beschouwd
  - **Conformiteitsvereisten** aan toepassingen met hoog risico (bijv. verplicht toezicht door mensen en bewijs van veiligheid)
  - **Regulering** minder risicovolle AI-systemen
- Vanaf 01/02/2025: Ondernemers moeten ervoor zorgen dat medewerkers voldoende “AI geletterd” zijn

A man in a suit is seated at a desk, gesturing with his hands while talking to a humanoid robot. The robot is also seated at the desk, looking towards the man. The background shows a modern office with large windows and other people working. The entire image has a blue tint.

# De mogelijkheden

Minder arbeidsongevallen

Minder saai werk

Minder emotioneel belastend werk

Cyberveiligheid



# Arbeidsveiligheid

- Gevaarlijke activiteiten kunnen worden opgenomen door robots of worden geautomatiseerd
- Lager risico op “human error”
- Bijvoorbeeld rijden:
  - Elk jaar sterven 9,3 mensen op 100.000 in de EU bij verkeersgerelateerd ongeval
  - 94% te wijten aan menselijke fout

# Arbeidsveiligheid



## Case study AI-gestuurd veiligheidssysteem:

- AI-gestuurd systeem dat veiligheidsrisico's **detecteert en voorspelt**
- Geïntegreerd met CCTV voor realtime beeldanalyse
- Ondersteunt trends, rapportages en verbeteringen in veiligheid



Making Computers Safe for Humanity  
**THE DAWN PROJECT**



A circular teal overlay on the left side of the slide contains a photograph of two male workers in a factory. One worker is seated and operating a machine, while the other stands behind him, looking on. The background shows industrial equipment and large windows.

# Automatisering van routinetaken

- Intelligente programma's kunnen formuleren, aanvragen, claims, juridische documenten, enz. effectief en nauwkeurig verwerken
- Ook eenvoudige fysieke taken kunnen worden **geautomatiseerd**
- Maakt repetitieve en saaie soorten werk overbodig
- Werknemers kunnen meer projecten begeleiden of zich meer richten op de **mensgerichte** kant van hun werk

# Automatisering van routinetaken

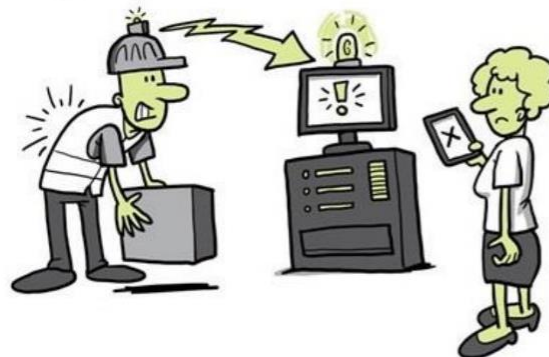


## Case-study: Wearables voor ergonomie werkplek

- **Draagbaar** apparaat: Detecteert slechte houdingen en geeft real-time waarschuwingen
- Mobiele **app**: Geeft inzicht in risicobewegingen en biedt gepersonaliseerde training
- Analytisch **dashboard**: Managers analyseren data en plannen interventies.
- Vnl. gebruik in logistiek, productie en retail



### WEARABLES TO MONITOR & IMPROVE POSTURE ERGONOMICS



| OSH IMPACT                                       |                                                         |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| OPPORTUNITIES                                    | CHALLENGES                                              |
| REAL-TIME FEEDBACK ON POSTURE TO PREVENT INJURY! | A SINGLE WEARABLE HAS LIMITATIONS MEASURING-ERGONOMICS! |
| PROACTIVE NOT REACTIVE OSH MANAGEMENT!           | MISCONCEPTIONS ABOUT DATA USE!                          |

## Leveraging AI to Predict & Prevent Injury

2025 EHS Benchmarking Report

# Automatisering van routinetaken



## Bevraging EHS-Professionals in 2025 EHS Benchmarking rapport:

- Identificeren en voorkomen van **incidenten** (59%)
- Meer **investeringen** in AI (51% in 2025)
- Toepassingen: data-analyse (60%), video-analyse (50%), trendbewaking (48%)
- Betere meldingen: mobiele apps (61%), AI-prompts (36%)

Key challenges that have hindered progress and contributed to workplace injuries in 2024 include:

### 55% Workforce Issues

such as high turnover, hiring challenges, new employees

### 34% Insufficient Training

resulting in improper usage of equipment, incorrect tasks

### 31% Time and Manpower Shortages

causing less oversight of EHS

### 25% Increased Demand

leading to rapid production speeds and less careful actions

### 20% Feedback and Reporting Issues

creating an inability to collect detailed employee feedback and report on hazards, concerns, or near misses

## AI Investment on the Rise

Over half (51%) of organizations are investing in AI-driven solutions in 2025 for several high-impact EHS applications:

### 60% Data Analysis Capabilities

to quickly extract insights from large, complex datasets and predict unplanned events

### 50% AI-powered Video Analysis

to identify near misses and review incidents, machinery management, posture/lifting, and more

### 50% AI-Powered Prompts

to guide users and improve inputs for hazards, concerns, near misses, or incident reporting

### 48% Automated Classification, Trend Monitoring and Alerting

for informed decision-making



# Emotioneel belastende taken

- Kan belastende en emotioneel veeleisende aard van sommige beroepen verminderen
- Bijv. zorg: voortdurend fysieke en emotionele interactie met patiënten bij uitvoeren van taken
- Overdragen van sommige aspecten op slimme apparaten, kan zorgwerk transformeren in een arbeidsproces met **minder continu persoonlijk contact**
- Beteugelt emotioneel uitdagende dimensies van het werk

# Cyberveiligheid

- AI zal in toenemende mate **dreigingen** op het gebied van cyberveiligheid afhandelen
- Door taken over te nemen zoals zeer nauwkeurige detectie van bedreigingen
- Met een hogere **efficiëntie** in vergelijking met menselijke tussenkomst
- Waardoor IT-medewerkers en cyberbeveiligingsspecialisten effectief worden ondersteund

## The **benefits** of automating AI in **cybersecurity**:



Ongoing learning



Discovering unknown threats



Vast data volumes



Improved vulnerability management



Enhanced overall security posture



Better detection and response

A man and a robot are shown in profile, facing each other in a futuristic office setting. The robot has a metallic, translucent head and a human-like face. The man has short brown hair and a beard. They are both wearing dark suits. The background is a blurred office with many desks and computers.

# De risico's

Jobonzekerheid

Deskilling - re- en upskilling

Ontmenselijking

Verlies sociale vaardigheden

Privacy-issues

Verlies van autonomie

Zelfcensuur

Nieuwe veiligheidsrisico's



# Jobonzekerheid

- Nog altijd onduidelijkheid welke concrete impact AI op automatisering van jobs
- Waarschijnlijk **voornamelijk automatisering taken** en niet verdwijnen volledige jobs
- Wel gevoel van jobonzekerheid → stress, mentaal onwelzijn



Institute  
for Work &  
Health



Future  
Skills  
Centre

Centre des  
Compétences  
futures

the **dais**

# Jobonzekerheid

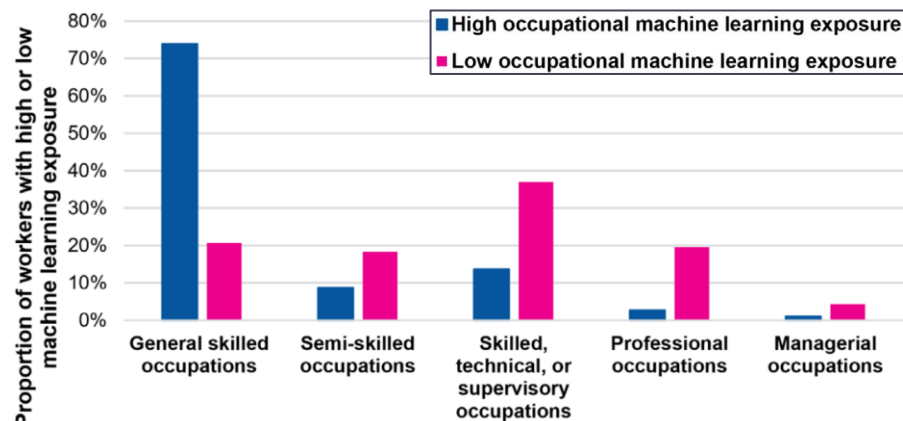
## Machine learning and the labour

A portrait of occupational and worker  
inequities in Canada



## *Rapport Institute for Work & Health: Machine learning and the labour market*

- **12%** heeft banen met hoge AI-blootstelling
- 4,7% jobs bevatten taken die nauwelijks door AI worden overgenomen
- **Hoger opgeleiden** en beter betaalde functies minder getroffen
- 63,4% van werknemers in AI-gevoelige beroepen is **vrouw**





A hand is shown holding a car's gear shifter. The shifter has a digital display on top showing the letters 'R 1 3 5' and some horizontal lines below them. The background is dark and out of focus.

# Deskilling – re- en upskilling

- Naarmate bepaalde vaardigheden minder nodig zijn, zullen mensen in de loop van de tijd niet meer in staat zijn ze uit te voeren
- “Oplossingen” **reskilling en upskilling** houden ook risico's in:
  - Geen garantie voor succes op de arbeidsmarkt
  - Druk om vaardigheden bij te spijkeren kan leiden tot stijgende stressniveaus

# Deskillling – re- en upskilling



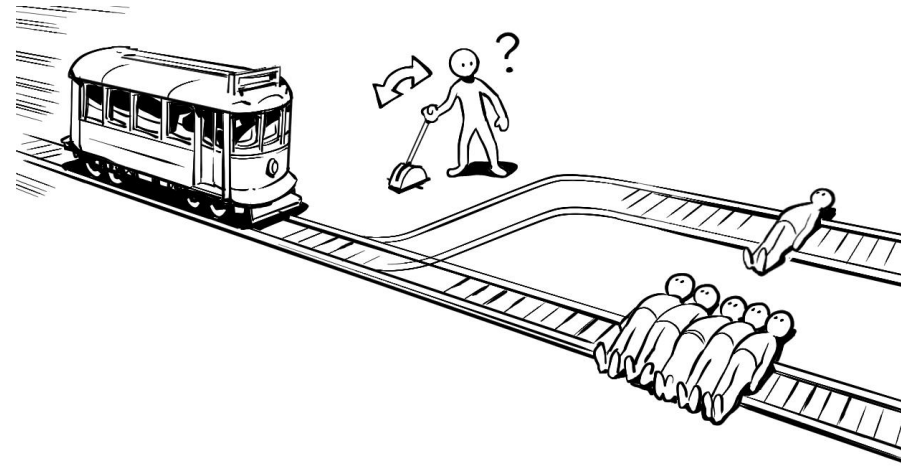
*Reuters - IKEA bets on remote interior design as AI changes sales strategy*

*Tech.Co - The Companies That Have Already Replaced Workers with AI in 2024 & 2025*

- In June 2023, the beloved Swedish furniture retailer **Ikea** announced that it would be phasing out call center work and using an AI bot called Billie to answer queries instead.
- However, Ikea is planning to **upskill** affected employees and has already begun **training** thousands of **call center workers to become interior design advisors**.

# Ontmenselijking

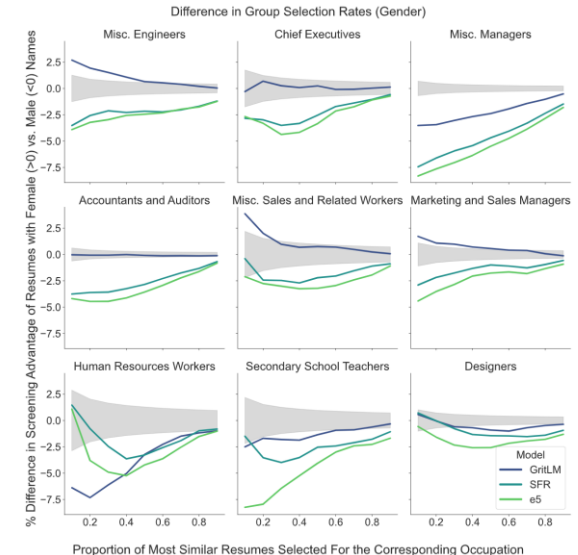
- “Morele deskilling”
- Algoritmen worden ingezet om mensen te vervangen bij het nemen van beslissingen met morele inhoud
- Hierdoor kan het vermogen van individuen om **moreel** te redeneren, afnemen
- Ondermijnend effect op de samenleving



# Ontmenselijking

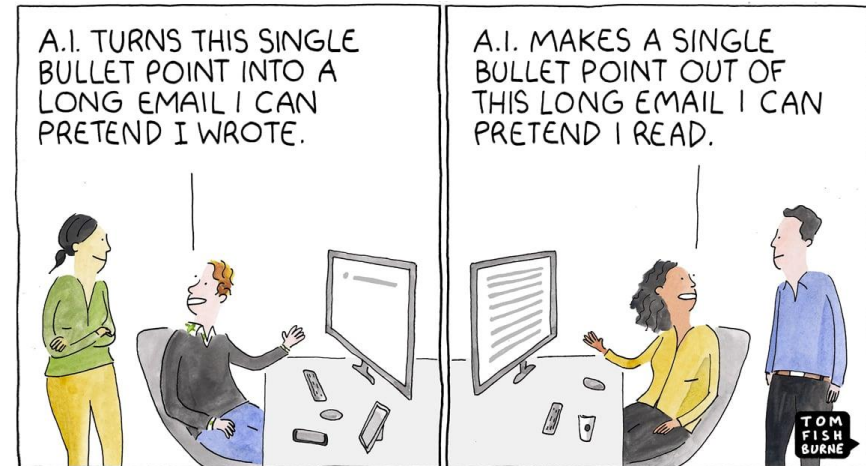
## *Wilson K et al: Gender, Race, and Intersectional Bias in Resume Screening via Language Model Retrieval*

- Ras: 85% voorkeur voor namen geassocieerd met **blanke** personen
- Gender: 52% voorkeur voor **mannelijke** namen



# Verlies sociale vaardigheden

- Werknemers reageren meer op “gegevens” en “apparaten” dan op interactie met mensen
- Verlies sociaal interactieve element is **schadelijk** voor het mentaal welzijn van het individu en voor het maatschappelijk weefsel



A circular graphic on the left side of the slide features a semi-transparent image of Mark Zuckerberg. He is shown from the chest up, wearing a grey long-sleeved shirt, with his hands gesturing as if speaking. Behind him, within the same circular area, is a large, light-colored padlock icon. The background of the entire slide is white, while the circular graphic has a dark blue/purple gradient.

# Privacy-issues

- Wijdverbreide gegevensverzameling is vereist om op AI gebaseerde systemen te laten werken
- Leidt tot complexe vragen m.b.t. toestemming, selectie, transparantie, vertegenwoordiging en aansprakelijkheid
- Verzamelen en gebruiken van gegevens kan leiden tot wijdverbreide **schendingen van rechten**





# Verlies van autonomie

- Nieuwe technologieën kunnen een **beperkend** effect hebben op het werkuitvoeringsproces
- Sommige robottoepassingen op de werkplek vereisen dat er volgens een zeer **strikt protocol** wordt gewerkt
- Laat **weinig ruimte** voor menselijke creativiteit, beoordelingsvermogen en besluitvorming
- Autonomie van de werknemer ondermijnd = ook de **zingeving** van het werk

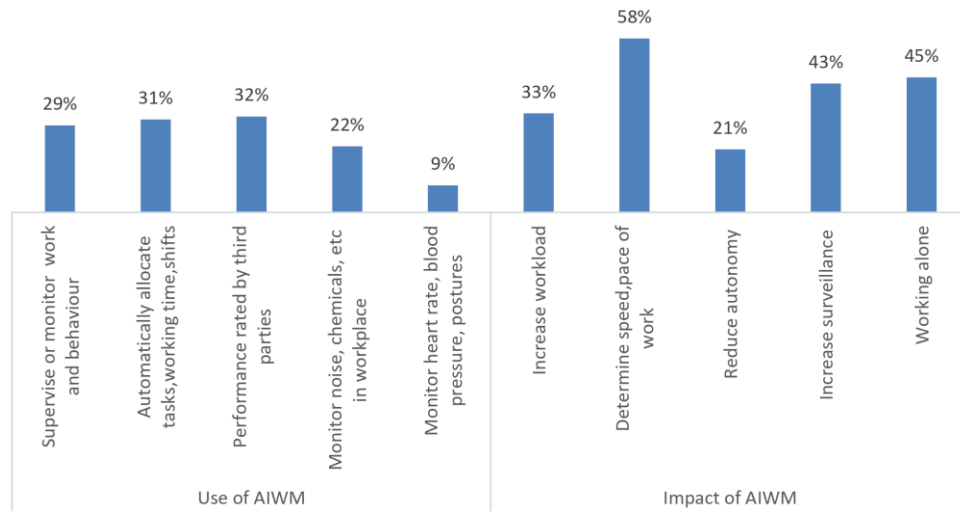
Worker participation and representation:  
the impact on risk prevention of AI  
worker management systems

# Verlies van autonomie



## EU-OSHA: voorbeelden uit de praktijk

- Zweden: Privacyvriendelijke AI-systemen in de industrie
- Spanje: Coöperatieve modellen in de bezorgsector
- Duitsland: Wettelijke rechten voor werknemers bij AI-gebruik
- Italië vs **België**: Verschillende aanpak in autobedrijven





# Zelfcensuur

- Wanneer werknemers zich ervan bewust zijn dat ze in de gaten worden gehouden, kunnen ze een **druk** voelen om te handelen op wat volgens hen de meest wenselijke manier is in de ogen van de werkgever
- Werknemers die voortdurend in de gaten worden gehouden, kunnen denken dat ze intensiever moeten werken dan in werkelijkheid nodig is
- Verlies van **vrijheid** om basisrechten op de werkplek uit te oefenen, zoals werken volgens feitelijke contractuele verplichtingen
- Kan leiden tot **gezondheidsproblemen**

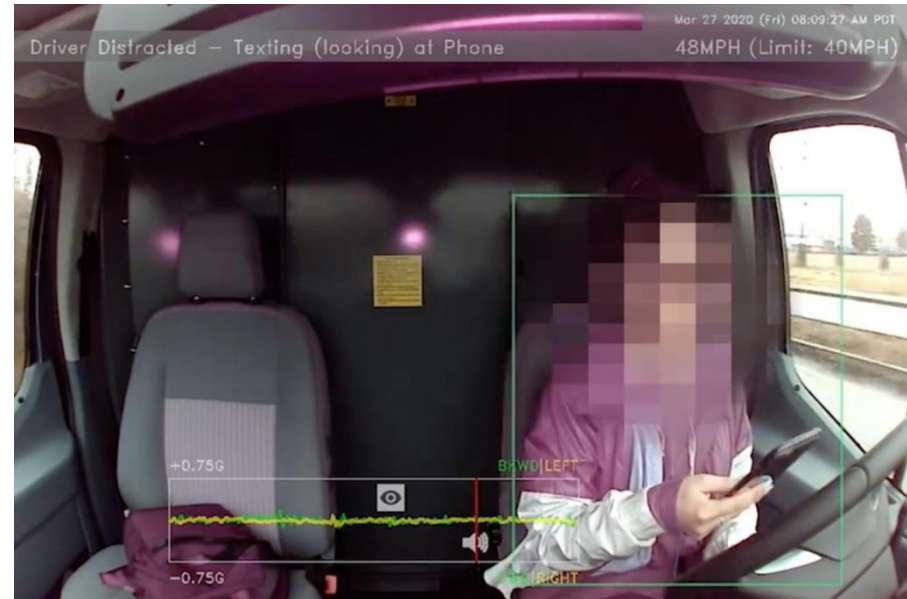


Zelfcensuur



*Busines Insider (Feb 28, 2023):*

**Amazon** driver shares viral TikTok of the company's AI system that tracks her movements





# Nieuwe veiligheidsrisico's

- Bij automatisering fysieke taken via AI worden de “spelregels” gegeven en de verwachte outcome
- Zelflerend, black box principe
- Minder absolute controle op output dan bij een klassiek robotsysteem
- Kan leiden tot **onverwachte resultaten**



A man and an AI robot are seated at a wooden table in a modern office environment. The man, on the left, is wearing a suit and tie, smiling, and has his hand near his chin. The AI robot, on the right, is also wearing a suit and tie, with a visible mechanical head and arm. Two white mugs are on the table. The background shows office desks and chairs, all under a warm orange light.

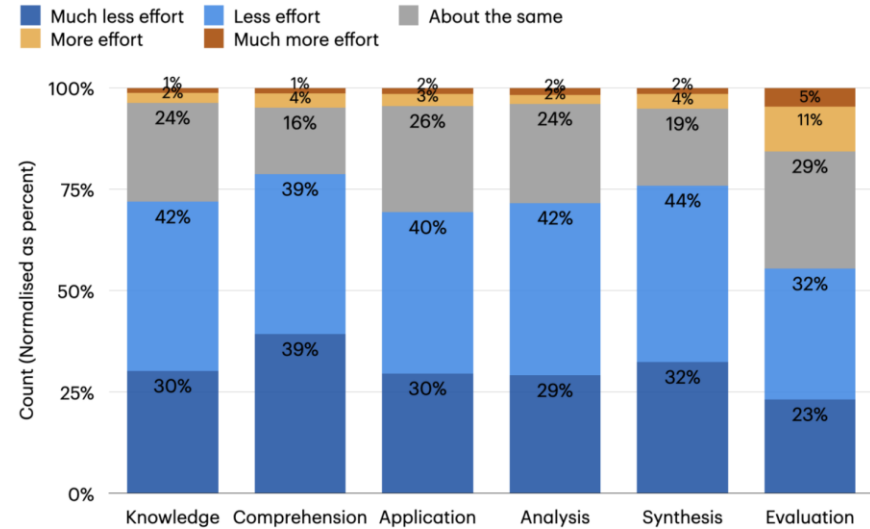
# AI geletterdheid

# Kritisch denken



## Impact AI op cognitieve vaardigheden

- Frequent AI-gebruik leidt tot minder variatie in besluitvorming ("mechanized convergence")
- Gebruikers vertrouwen steeds meer op AI zonder grondige evaluatie
- Cognitieve inspanning verschuift van denken naar beoordelen van AI-output



# Samenwerking

## AI-mens teams presteren niet altijd beter

- Gemiddelde prestatiedaling van -0,23 in combinatie
- Waar werkt AI het best?
  - Creatieve taken: Verbetert output (+0,19)
  - Besluitvorming: Vermindert prestaties (-0,27)
  - Detectietaken: AI scoort beter alleen (73%) dan in teams (69%)

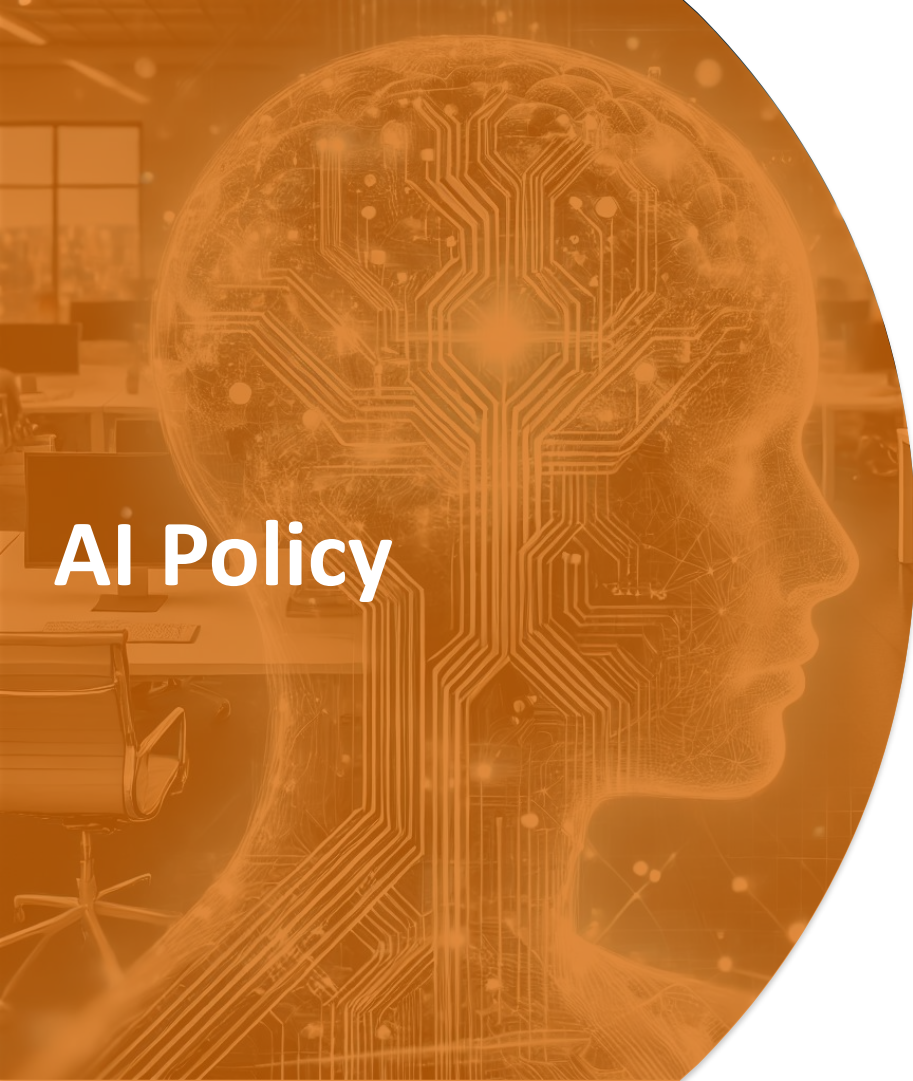


A graphic illustration with an orange and brown color scheme. It features a stylized human head profile on the left, composed of a wireframe mesh with glowing circular nodes. To the right of the head is a golden balance scale. In the background, there's a faint image of a classical building with columns. At the bottom left, a book is shown with 'ACT' written on its spine. The letters 'AI' are visible in the top left corner. The overall theme is the intersection of artificial intelligence and law.

# De Europese AI Verordening



- Snelle technologische ontwikkelingen met mogelijk misbruik of onbedoelde negatieve effecten van geavanceerde technologieën
- Machtsongelijkheid tussen werkgevers en werknemers
- Wetgeving loopt vaak achter: “law lag”
- EU: AI Verordening “mensgerichte AI-benadering”
  - Bepaalde vormen van AI die als onaanvaardbare risico's worden beschouwd
  - Conformiteitsvereisten aan toepassingen met hoog risico (bijv. verplicht toezicht door mensen en bewijs van veiligheid)
  - Regulering minder risicovolle AI-systemen
- **Vanaf 01/02/2025: Ondernemers moeten ervoor zorgen dat medewerkers voldoende “AI geletterd” zijn**

A large, semi-circular graphic on the left side of the slide. It features a profile of a human head facing right, filled with a complex circuit board pattern. The background is a warm orange color with faint, glowing particles. The text 'AI Policy' is written in white, bold, sans-serif font over the lower part of the head.

# AI Policy

- Gebruik van AI op de werkvloer: **Policy voor alle werknemers en derden** die AI-tools gebruiken namens de organisatie
- **Doel:**
  - Biedt richtlijnen voor verantwoord en effectief gebruik van AI-tools
  - Zorgt voor naleving van wetgeving (AVG, Europese AI-verordening)
  - Bewaakt de betrouwbaarheid, privacy en ethiek van AI-gebruik binnen de organisatie
- **Inhoud:**
  - Richtlijnen voor AI-gebruik
  - Regelmatige training over AI-geletterdheid en risico's
  - Acties (zoals melden bij DPO) en sancties bij incidenten

A man and a humanoid robot are seated at a wooden table in a modern office setting, engaged in a conversation. The man, on the left, is wearing a suit and tie, smiling, and has his hand near his chin. The robot, on the right, is also wearing a suit and tie, with a visible mechanical head and arm. Two white mugs are on the table. The background shows office desks and chairs, all under a warm orange light.

Besluit



# Conclusie en next steps

- AI biedt zowel **kansen** als **uitdagingen** op de werkplek
- Preventieadviseurs kunnen helpen AI **correct** in te zetten
- Belang van AI-geletterdheid, ethiek en duidelijke richtlijnen = **Policy**
- Rapport EU-OSHA met **acties en maatregelen** die bedrijven kunnen nemen: *“Advanced robotics and automation: implications for occupational safety and health”*





Bedankt!



edelhart.kempeneers@attentia.be



<https://be.linkedin.com/in/edelhartkempeneers>



<http://edelhart.kempeneers.org>