

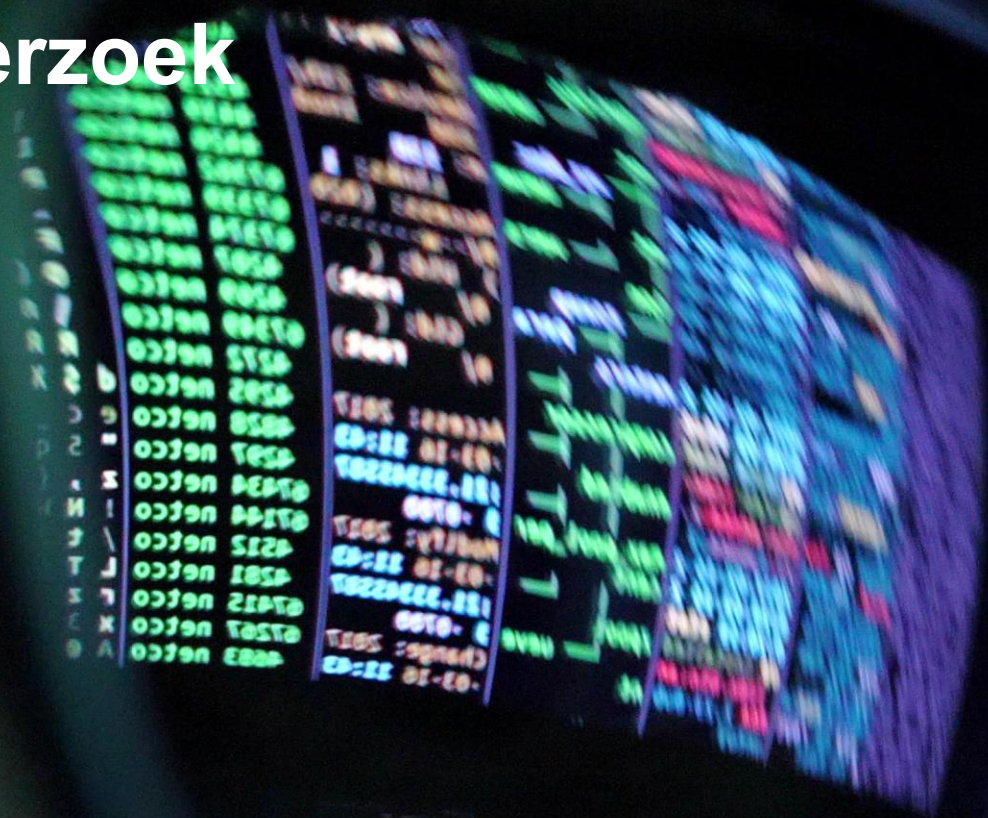


AI, Robotisering en Industrialisatie: de technieksector 2030





Een impressie
van dit onderzoek



Annual private investment in artificial intelligence

Includes companies that received more than \$1.5 million in investment. This data is expressed in US dollars adjusted for inflation.

\$120 billion

\$100 billion

\$80 billion

\$60 billion

\$40 billion

\$20 billion

\$0

Data source: NetBase Quid via AI Index Report (2023)

OurWorldinData.org/artificial-intelligence

Note: Data is expressed in constant 2021 US\$. Inflation adjustment is based on the US Consumer Price Index (CPI).





De waarom



DE WAAROM



bericht naar ChatGPT





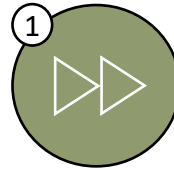
De ontwikkelingen





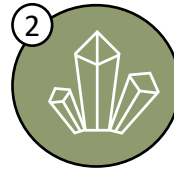
De ontwikkelingen

van termen naar kernbegrippen



INVENTARISATIE

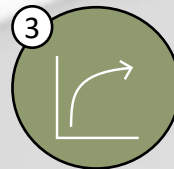
Brede **verkenning** van **termen** gerelateerd aan AI, Robotisering en Industrialisatie.



ANALYSE

Van termen en de doorvertaling naar kernbegrippen op basis van:

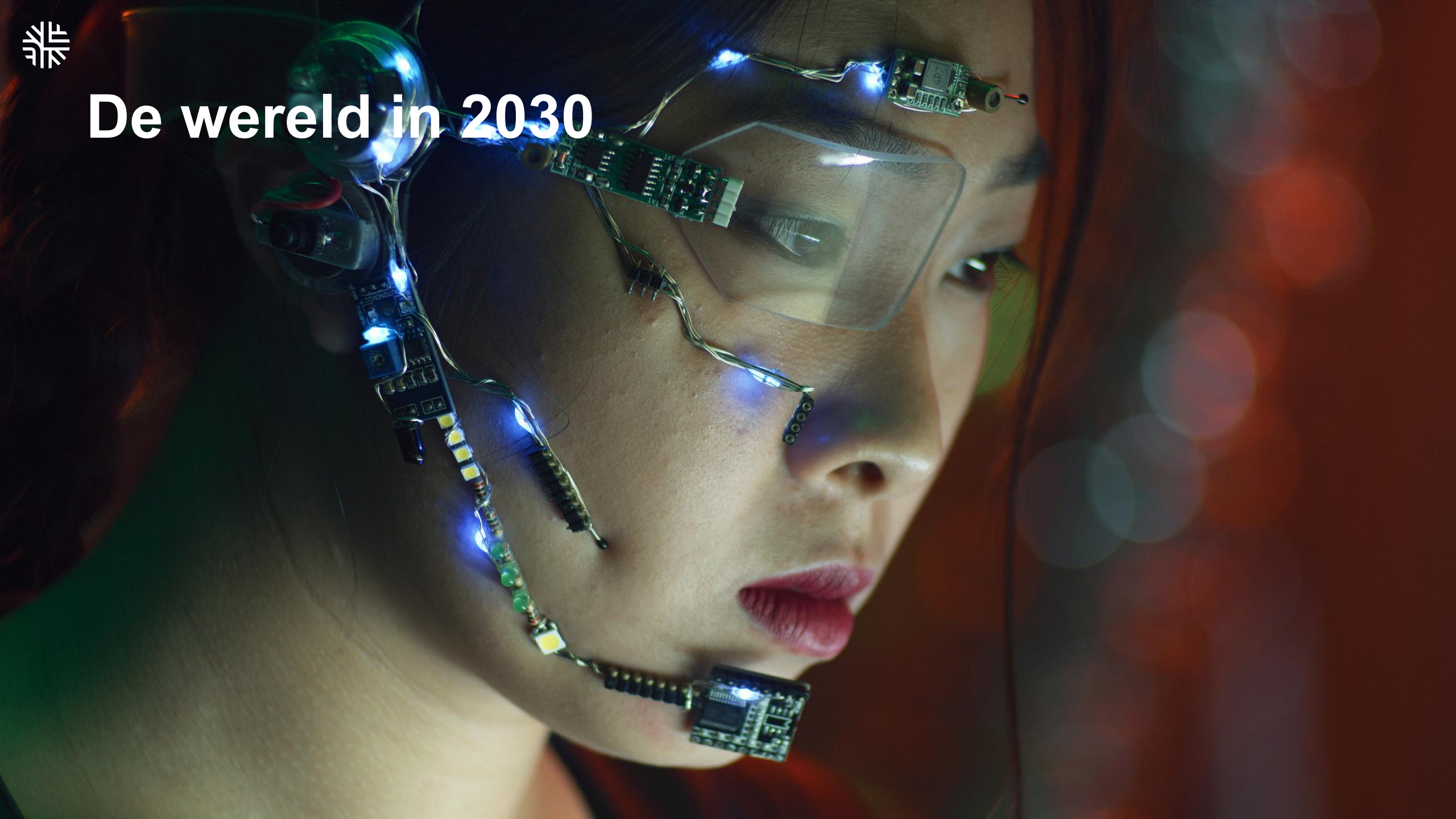
- *overlap en relaties*
- *omvattendheid en herkenbaarheid*
- *rijpheid en adoptie*



Impactbeoordeling kernbegrippen in **2030** zowel **binnen** als **buiten** de **technieksector**



De wereld in 2030





Waar is naar gekeken?



(link naar slide)

AI (Artificial Intelligence) of kunstmatige intelligentie verwijst naar de ontwikkeling van computersystemen die in staat zijn taken uit te voeren die normaal gesproken menselijke intelligentie vereisen. Dit omvat taken zoals leren, redeneren, problemen oplossen en spraakherkenning.



(link naar slide)

Robotisering verwijst naar het proces van het introduceren en implementeren van robots in verschillende aspecten van het dagelijks leven en industrieën. Het omvat het ontwerpen, bouwen en implementeren van robots om taken uit te voeren zonder menselijke tussenkomst.



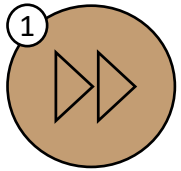
(link naar slide)

Industrialisatie is het optimaliseren van bedrijfsprocessen en ecosystemen, gebruik makend van geavanceerde kennis en technologieën met het oog op het realiseren van doelstellingen in bedrijf en samenleving.



De wereld in 2030

Wat hebben we precies gedaan?



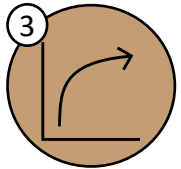
TECHNOLOGIE

Welke vooruitgang zien we en verwachten we?



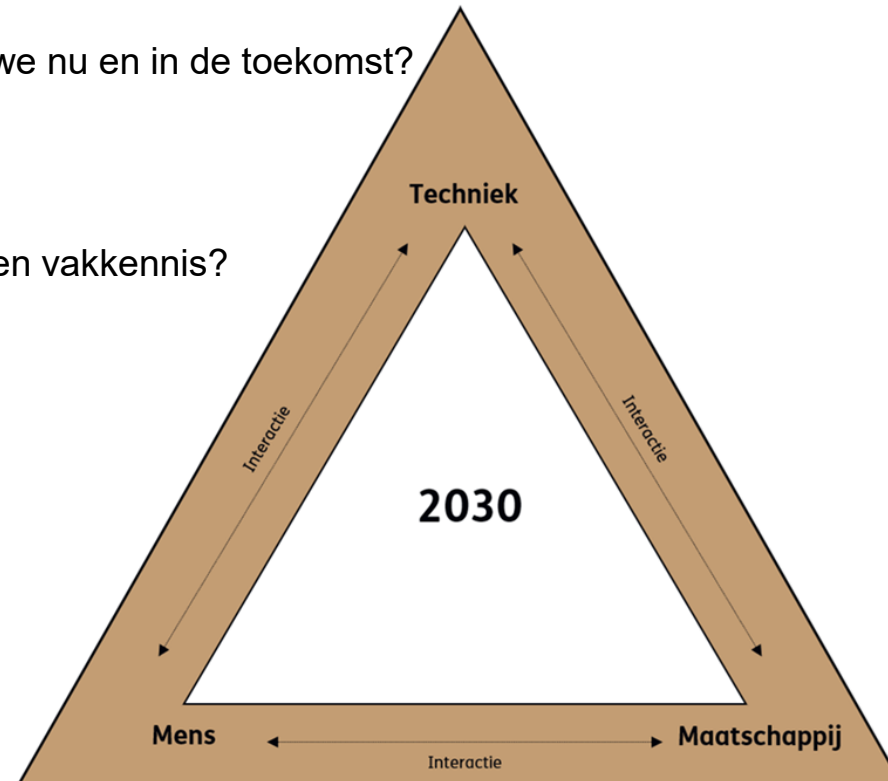
MAATSCHAPPIJ

Welke veranderingen verwachten we nu en in de toekomst?



MENS

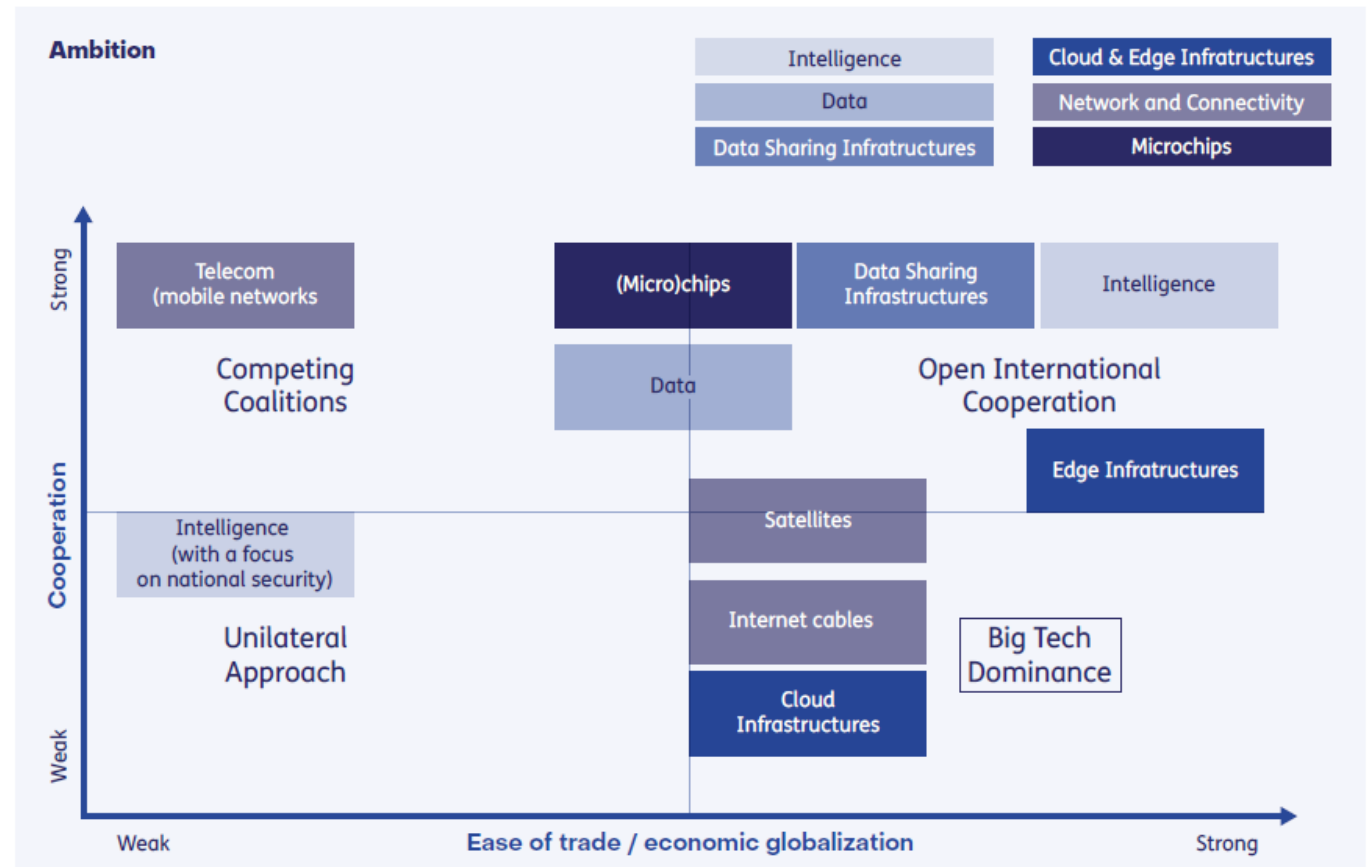
Wat gebeurt er met onze mensen en vakkennis?





De maatschappij in 2030

- Machtsblokken (overheden)
 - Vrij regelruimte (privacy/experimenten)
 - Subsidies
- Industrieblokken & dominantie
 - Microsoft, AutoDesk etc.
- Wet en regelgeving (level playing field)
 - Focus op AI (ontwikkeling en regulering)
 - Focus op data & diensten
- Internationale normen en standaarden
- Technieksector: Big Tech Dominantie





De mens in 2030

- De werking van, en begrip over technologie – is en blijft uitdagend
- De toepassing van technologie in 2030 – is volledig genormaliseerd
 - Jongeren opgegroeid met AI
 - In werken ondersteund door AI/Robots – maar geen robot als maatje
 - Reservoir met kennis & ervaring gevuld (data als grondstof)
 - Grijs helpt groen
 - Skills aan te leren, te trainen en te certificeren met AI





Trends in 2030

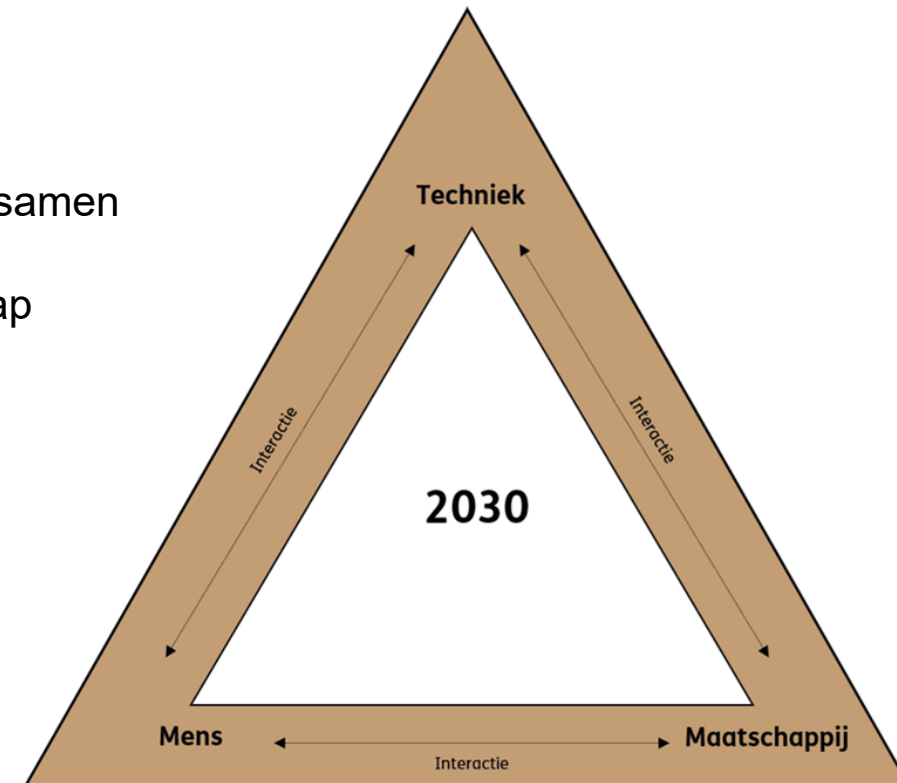
- Meer doen met minder mensen!
- Deflatie door technologie
- Bouworganisatie —→ productorganisatie model
- Ketenverschuiving: producenten en leveranciers leveren waardediensten aan de eindklant





Intelligente technologie als motor voor jouw bedrijf en onze samenleving

- De toekomst wacht niet!
- Vergrijzing en personeelstekorten: Innovatie als sleutel
- Slimmer werken: Technologie rondom de mens
- Kennisdeling en ketenoptimalisatie: de digitale en fysieke wereld komen samen
- Transitie naar nieuwe bedrijfsmodellen, gericht op service en partnerschap
- Efficiëntere productie en lagere kosten: maatwerk op schaal

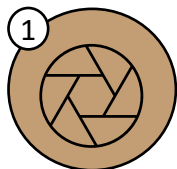




**Wat betekent AI, Robotisering en
Industrialisatie
voor kwaliteitsregelingen?**



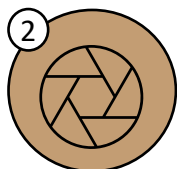
Zeven kernbegrippen met impact voor 2030



GENERATIVE AI

Vrij toegankelijke taalmodellen op basis waarvan iedereen een eigen specifieke toepassing kan creëren (bijv. GPT-NL).

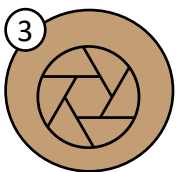
AI



HYBRIDE AI

Het verrijken van bestaande AI modellen (gemaakt met machine learning) met behulp van regels op basis van expertkennis (rule based). Combinatie van menselijke/systeem intelligentie.

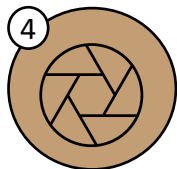
AI



COMPUTER VISION

De mogelijkheid om beelden te herkennen en daarop te acteren.

AI

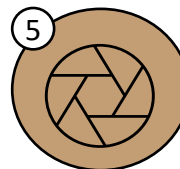


MULTI PURPOSE ROBOTS

Robots die voor meerdere doeleinden zijn in te zetten, flexibel zijn in taken en positie (=mobiel). Eenvoudiger in te leren (voordoen, nadoen).

AI

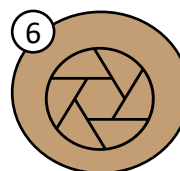
ROBO



MASS CUSTOMIZATION / FLEXIBLE MANUFACTURING

Het aanbieden van een grote variatie (geconfigureerde) producten (flexibiliteit) die geproduceerd/geassembleerd worden met de efficiëntie van massa productie. Zie ook: one-piece flow.

IND

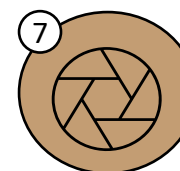


INDUSTRIAL METAVERSE

Een *digital twin* van de werkelijkheid, 3D te aanschouwen en manipuleren, waarin simulaties uitgevoerd worden, machine learning plaatsvindt, optimalisaties gegenereerd worden die automatisch in het werkelijke proces (kunnen) worden doorgevoerd.

IND

AI



AUGMENTED WORKING

Inzet van technologie ter ondersteuning van medewerkers, zoals werkinstructies via AR, cobots, AI ondersteunde besluitvorming.

IND

AI

ROBO



Highlights

Doelen: efficiencyverhoging of toegevoegde waarde verhogen.

Randvoorwaarden: digitalisering op orde, historische data en technieken om data te krijgen, kennis, processen met enige vorm van voorspelbaarheid.

Mensen: de mens wordt ondersteund door hulpmiddelen die hen in staat stellen werk 'beter' uit te voeren (plannen, ontwerpen, realiseren, onderhouden, demonteren).

Middelen: inzet van AI en robotica (smart & flexible manufacturing, mass customization) voor maak- en productieprocessen.

Het werk kunnen doen met minder mensen

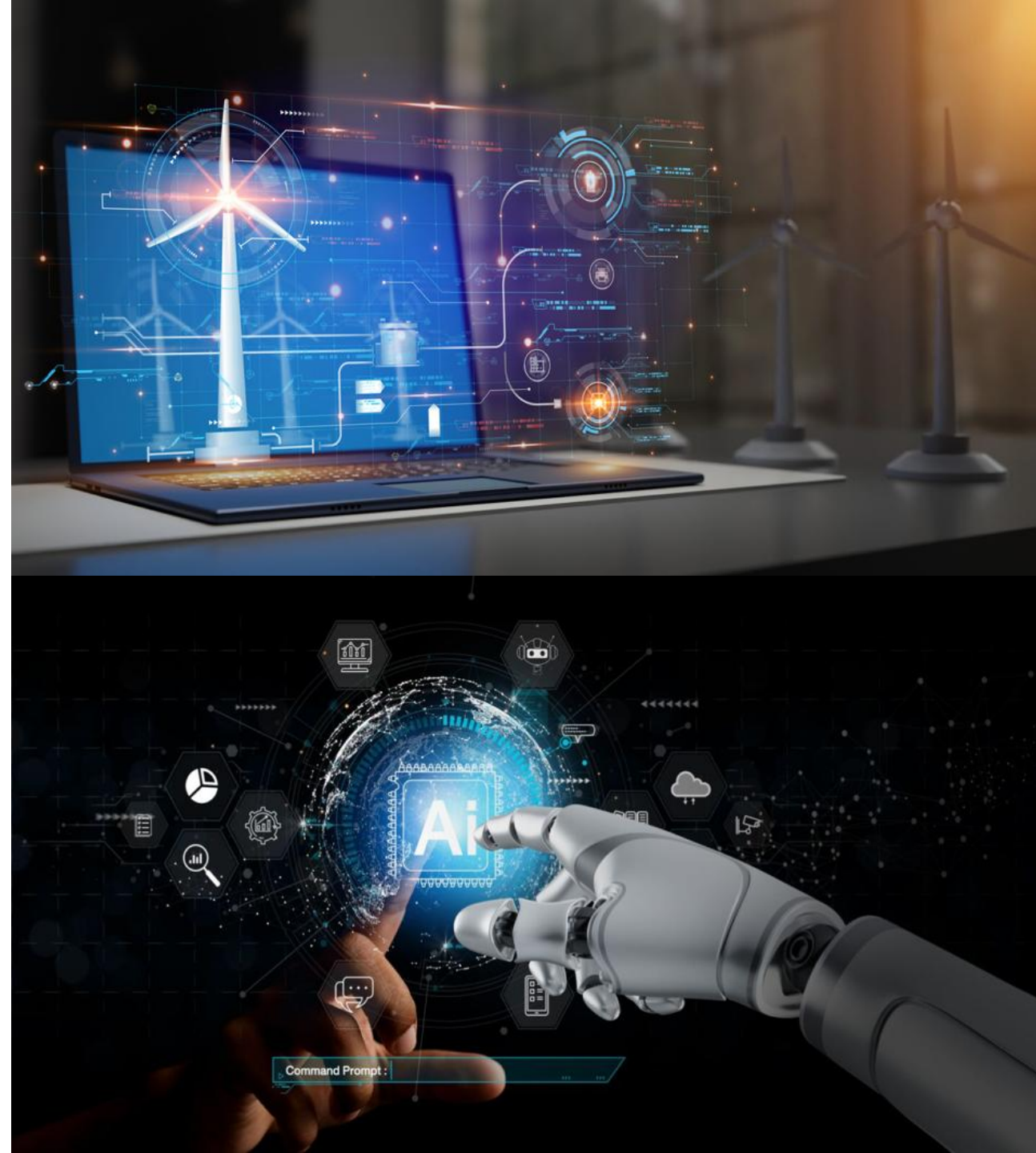




Aanbevelingen

- Volwaardige digitalisering is de sleutel tot toepassing van AI, Robotisering en Industrialisatie!
- Hoe en Waar: kennisontwikkeling (zelf of samen doen)
- Afhankelijkheden en Verantwoordelijkheden bij toepassing van AI & toepassing van robots

De toekomst wacht niet!





Over de publicatie

- Managementsamenvatting
- Definities & begrippen
- Impact voor de technieksector in 2030
 - De zeven kernbegrippen
- Handelingsperspectieven





Rapport downloaden

<https://www.technieknederland.nl/bedrijfsvoering/trends-innovatie>

Hartelijk dank voor je aandacht.



