

A yellow Boston Dynamics Spot robot is in the foreground, kicking up dust. In the background, there are blue shipping containers and two people in white hazmat suits. The scene is outdoors, possibly at a port or industrial site.

TIM

Technologie Impact Methode

Als onderdeel van de DIGI-DI aanpak

Fietje Vaas & Wouter van der Torre

Flinke toename gebruik van AI door bedrijfsleven

Het aantal bedrijven dat kunstmatige intelligentie (AI) inzet is vorig jaar flink gegroeid. Bijna een kwart van de bedrijven (22,7 procent) gebruikte in 2024 een vorm van kunstmatige intelligentie, blijkt uit [onderzoek](#) van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). In de drie jaar daarvoor schommelde dat

Marieke de Ruiter
Amsterdam

De baan van distributiemedewerker Lucenda (42) voelde eerder als sport dan als werk. In het magazijn van Picnic in Zaandam dirigeerde een polscanner haar 'in stevige pas' van schap 048-011 naar F-081R-01-2 om wasmiddelen, 75 minuten kreeg ze, om 213 producten te verzamelen. Via haar monitor monitorde de teamcaptain of schema lag. 'Op een gegeven moment sprak hij mij aan dat ik te lang in werkte', zegt ze. 'Toen dacht ik: ik moet ik dan nu gaan rennen?' 'Eerder meer werkenden worden gestuurd door een algoritme. Door werk in toenemende mate digitaal uitgevoerd, zijn er voor werkgevers meer data beschikbaar. Die zij gebruiken om werknemers te controleren en beoordelen vandaag verschenen rapporten het Rathenau Instituut en de bel over de impact die dat 'risicomanagement' kan hebben op de werkvloer.

Het algoritme is de baas, en zit werkenden achter de broek

Steeds meer werkenden worden aangestuurd, gecontroleerd en beoordeeld door een algoritme. Dat kan gevolgen hebben voor hun werkplezier en mentale gezondheid, blijkt uit een vandaag gepubliceerd rapport. 'Sommige medewerkers renderen in de pauze naar de supermarkt omdat ze bang waren te laat terug te komen.'

Kunstmatige intelligentie IMF: opkomst AI raakt wereldwijd bijna vier op tien banen

Door RTL Nieuws / ANP · 15 januari 2024 · Aangepast: 15 januari 2024



TNO en RIVM: Niet blindstaren op voordelen AI maakt werk ook stressvol en saaier

AI-tools nemen veel routinetaken en domme invullingen van ons over, zodat wij tijd hebben voor écht werk. Maar slimme technologieën kunnen ons werk ook eentoniger en belastender maken, blijkt uit onderzoek door TNO en RIVM.

Niet alle werkenden zullen erop te wachten om met modernere systemen aan de slag te gaan. Bovendien is AI voor veel Nederlanders abracadabra, en onbekend maakt nu eenmaal onbemind. Van der Torre: 'We zien dit altijd bij snelle veranderingen in ons werk: veel mensen vinden het moeilijk om alle ontwikkelingen bij te houden. En ze vragen zich ook af wat het gaat betekenen voor hun takenpakket.'

De gedachte dat robots hun werk overnemen, speelt bij veel Nederlanders, zien de onderzoekers. Over het algemeen houden mensen meer plezier in hun werk als ze zelf mogen nadenken. 'Het gaat dus om autonomie, die moet er nog volendoende zijn.'

Sanne Wolters
Delft

ChatGPT kan op veel vragen antwoorden samenvatten, stukken nalezen en een presentatie beter maken. Kortom, AI maakt ons werkende leven een stuk makkelijker. Maar ons werk kan ook zwaarder en stressvoller worden, tonen RIVM en TNO aan in nieuw onderzoek. Vooral in callcenters is dit risico zichtbaar, zegt onderzoeker Wouter van der Torre van TNO. 'Artificiële intelligentie (AI) kan een automatische samenvatting maken van een gesprek en de aanleiding voor het telefoontje eruit halen. Dat kan een medewerker zelf te doen. Zo houd je als callcentermedewerker de vraag in hoeverre de vraag wordt beantwoord. Het ontwerp om dit machinaal te laten uitvoeren. Knieën en ruggen zijn dan niet meer versleten vóór de pensioenleeftijd is bereikt. Werk wordt er ook veiliger van. Zo worden slimme technieken ingezet in de chemische sector waar met gevaarlijke stoffen wordt gewerkt. RIVM-onderzoeker Wouter Burg: 'Sensoren wijzen mensen daar tijdig op onveilige situaties. Grote bedrijven in de petrochemie gebruiken sensoren die gevaar meten en bepalen de veiligste locaties van A naar B.'

De keuzes die is wel dat automatische metingen worden, we ons gezond minder gebruiken. Voorkomen van gevaarlijk werken met levensbedreigende klappen niet altijd. Automatische veiligheidssystemen kunnen plattelands en cyberaanvalen voorkomen. Het welzijn van de werkvloer wordt veel aangetast.

Veel mensen vinden het moeilijk om alle ontwikkelingen bij te houden

Wouter van der Torre, TNO

Nieuwe technologische ontwikkelingen zijn ook niet per se goed voor de gezondheid, concludeert onderzoekers bovendien. Het wordt veel als AI wordt veel

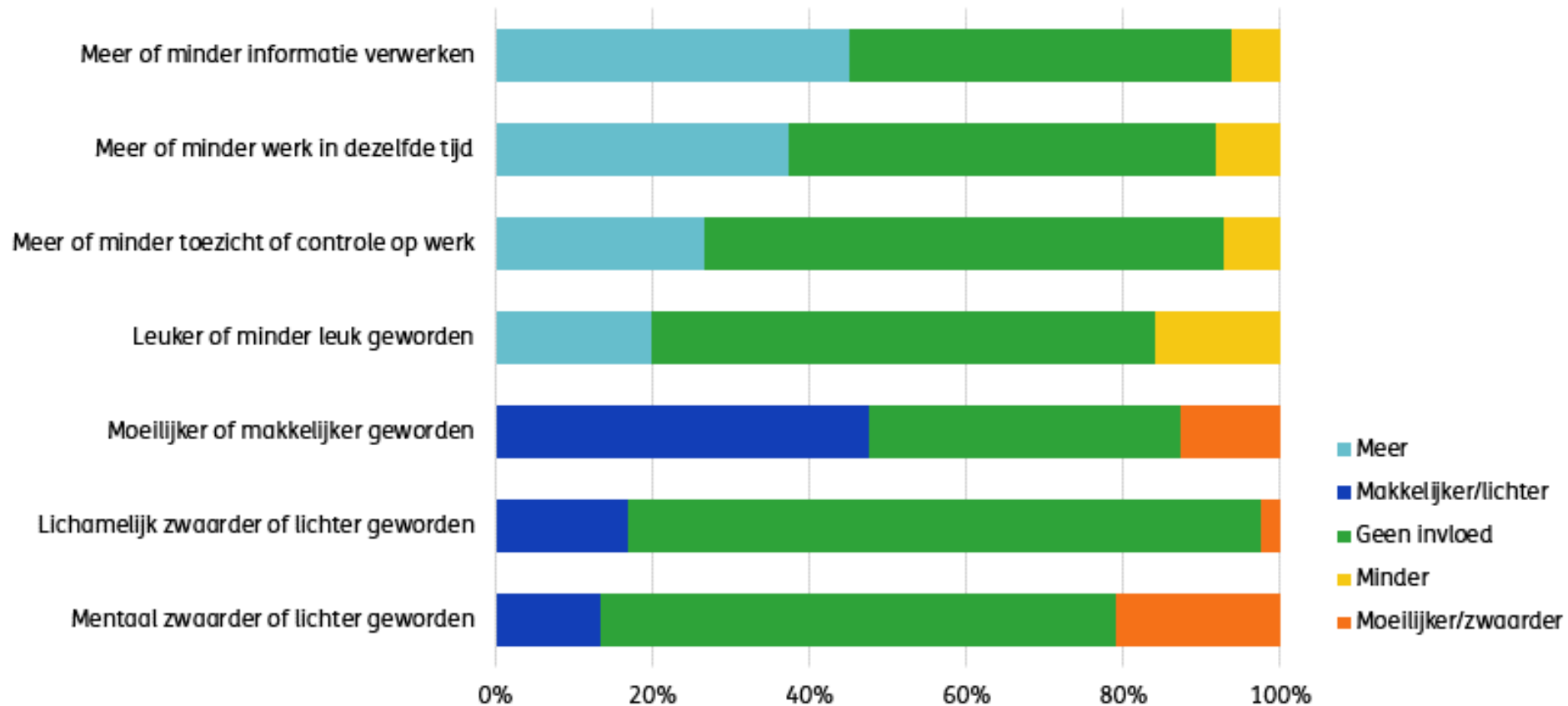
Gevolgen technologie volgens werknemers in NL

Werknemers geven vooral aan dat...

- A. ... het werk makkelijker is geworden?
- B. ... het werk moeilijker is geworden?
- C. ... ze meer informatie kunnen verwerken?
- D. ... ze meer werk in dezelfde tijd kunnen doen?

Gevolgen technologie volgens werknemers in NL

Kunt u door nieuwe technologische ontwikkelingen...



(Bron: NEA 2023, TNO / CBS)

Implementatie Technologie

- > Succes mede afhankelijk van betrokkenheid eindgebruiker

(Van der Torre et al., 2021; Oeij et al, 2018)

- > Impact op medewerkers voor belangrijk deel afhankelijk van hoe je technologie inzet
- > Kwaliteit van arbeid relatief weinig aandacht bij ontwikkeling en implementatie van nieuwe technologie

(Van der Beek et al., 2022; Van der Torre et al., 2021; Hulsegge et al., 2021, Oeij et al, 2018)

- > Business case technologie:

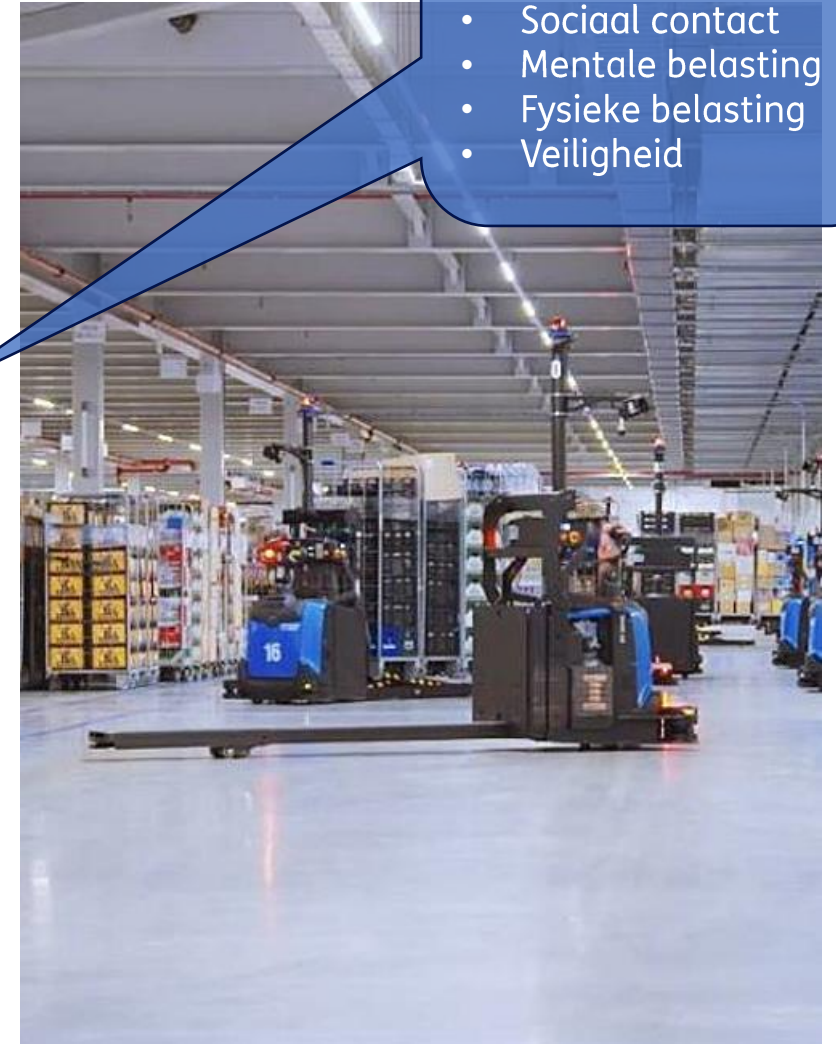
- Financiële haalbaarheid (systeemprestaties & kosten)
- Veiligheid, zwaar werk & ergonomie
- *Nauwelijks: variatie, uitdaging, autonomie, sociaal contact*

(Van der Beek et al., 2022)

- > Sociale innovatie als oplossing

(Oeij, 2024; SER, 2023; Van der Torre et al., 2021; Oeij et al., 2019; Totterdill, 2016)

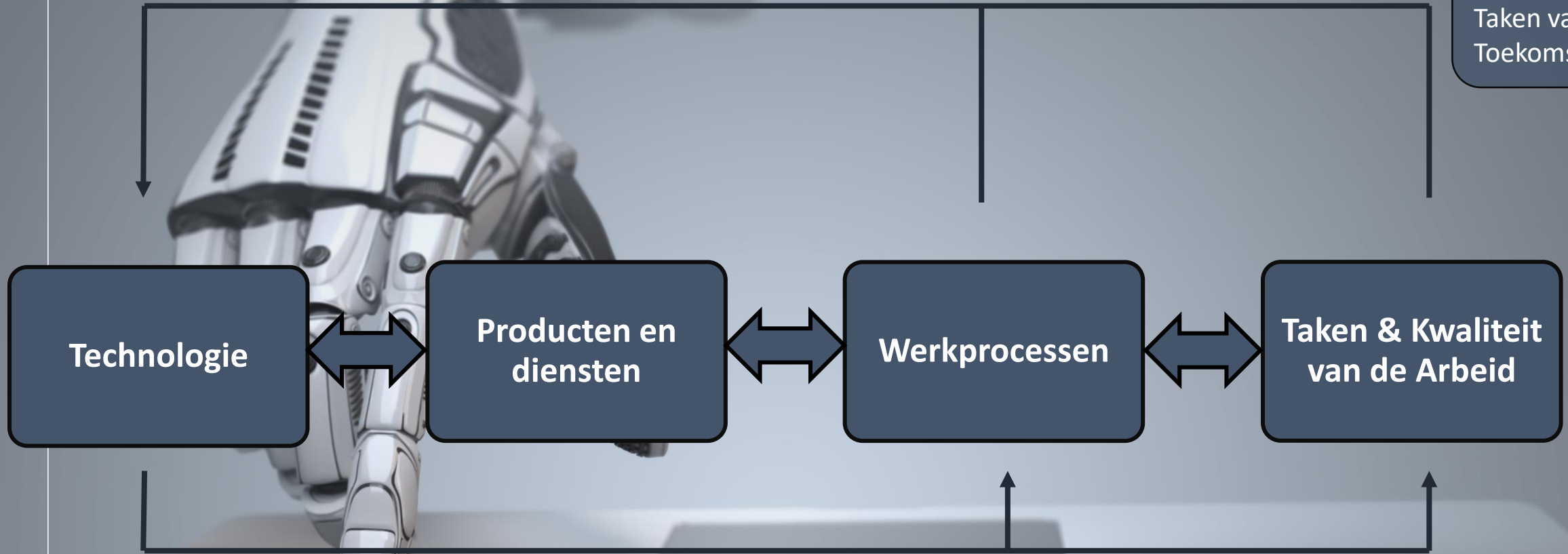
- Variatie van taken
- Moeilijkheidsgraad
- Autonomie
- Sociaal contact
- Mentale belasting
- Fysieke belasting
- Veiligheid



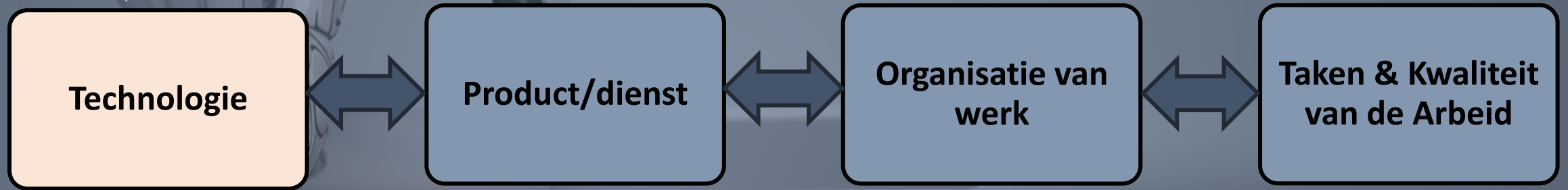
TIM: technologie impact methodiek

“maakt technologie behapbaar”

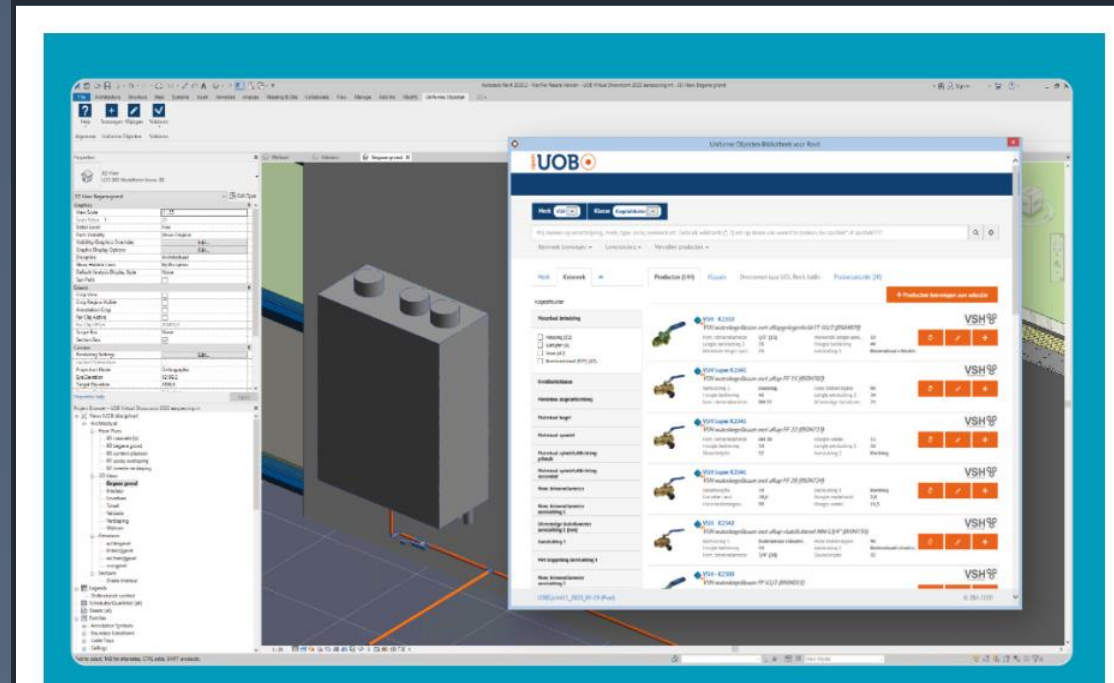
... in Digi-DI
gevolgd door
Taken van de
Toekomst Tool



Groenvoorziening



UOB impact op diensten



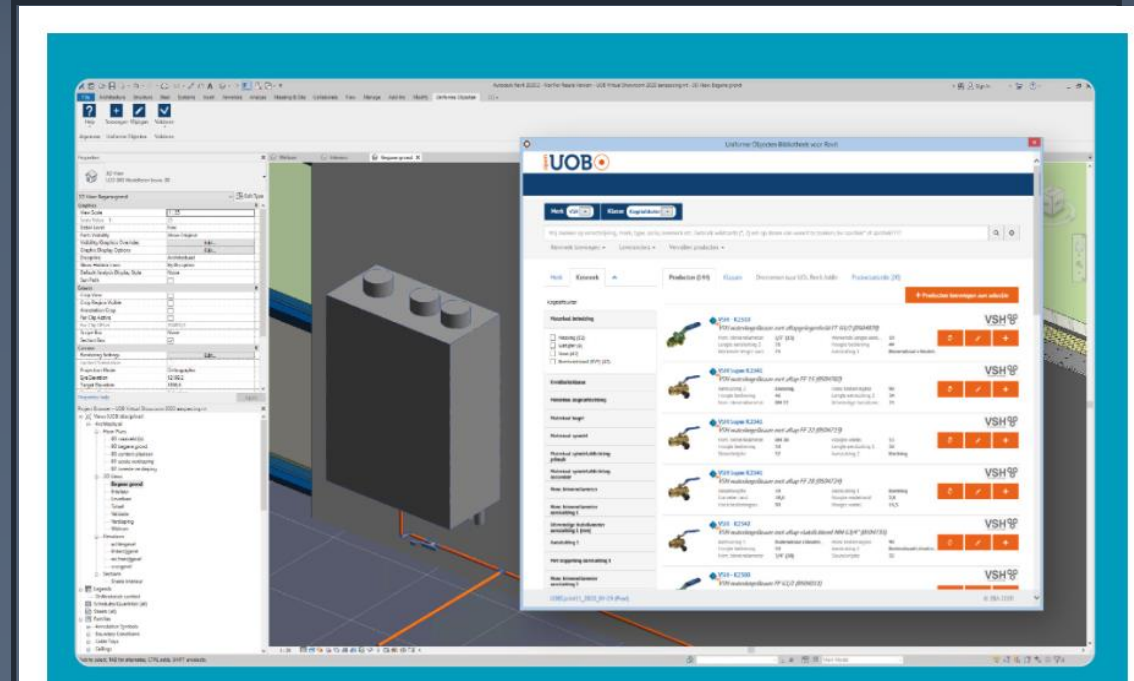
Technologie

Product/dienst

Organisatie van
werk

Taken & Kwaliteit
van de Arbeid

Organisatie van het werk met UOB



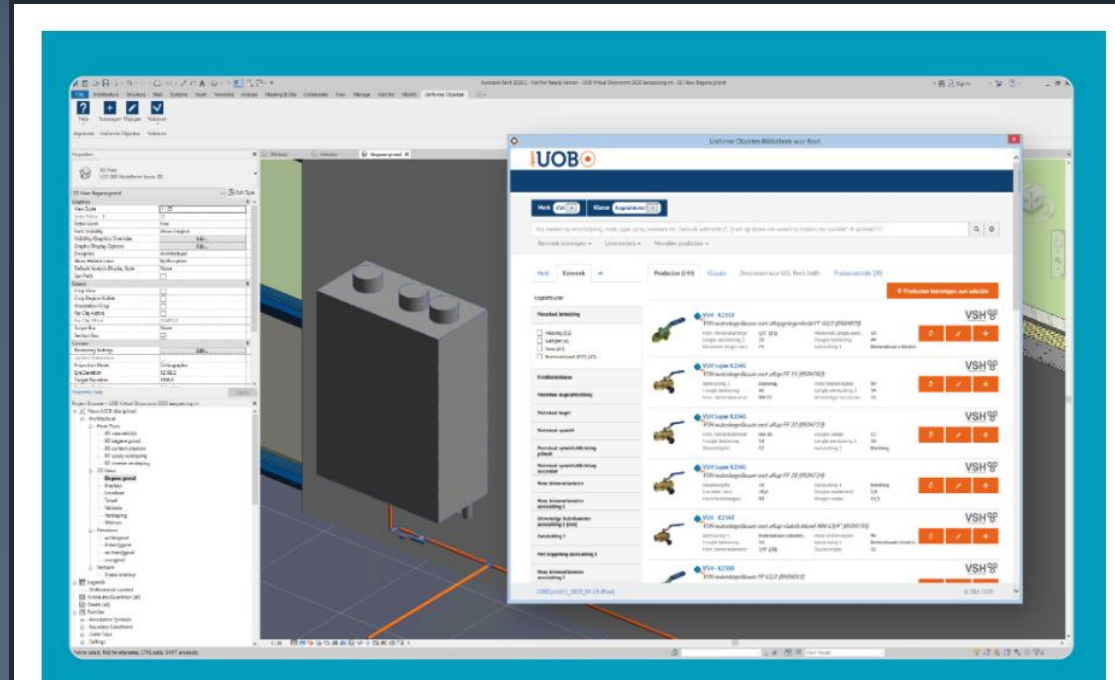
Technologie

Product/dienst

Organisatie van
werk

Taken & Kwaliteit
van de Arbeid

Bijvoorbeeld: modellers & monteurs



Technologie

Product/dienst

Organisatie van
werk

Taken & Kwaliteit
van de Arbeid

› Kansen en risico's UOB voor kwaliteit van de arbeid

Leren & Ontwikkelen

- Samenwerking over grenzen van eigen bedrijf, in hele keten, denken in processen
- Routinewerk en administratief werk neemt af, vakwerk blijft over

Stressrisico's

- Ontwerpen die in een keer goed zijn
- Niet wachten, opnieuw beginnen, weer overleggen, dingen afbreken
- Alle benodigde informatie (o.a. montage, aansluiting, eigenschappen) is direct beschikbaar, problemen direct oplosbaar
- UOB levert veel tijdswinst op, gewonnen tijd kan werkdruk verlichten

Leren & Ontwikkelen

- Stroomlijnen en standaardisatie van processen doet minder beroep op creativiteit en vakmanschap. Zodoende minder interessant en leuk werk en daling kennisniveau

Stressrisico's

- UOB levert veel tijdswinst op, management kan targets verhogen door meer van dezelfde taken opdragen.
- Variatie neemt af en tijdsdruk neemt toe, er is sprake van intensivering van werk

› Nu samen aan de slag met TIM!

Bevraag elkaar of degene die de meeste informatie heeft over een technologie die er aankomt.

1. **Kies met je groepje een technologie die er aankomt** in een van de sectoren/branches/bedrijven van de deelnemers.
2. **Op welke producten of diensten** (of onderdelen daarvan) zal/kan deze technologie worden toegepast?
3. **Hoe kan deze technologie de werkprocessen veranderen?** Is er maar één manier waarop...of zijn er alternatieven afhankelijk van de organisatie van het werk en het management.
4. Wat zijn – in de diverse gevallen – de **gevolgen voor taken en vereiste competenties? En voor kwaliteit van de arbeid**

- Variatie van taken
- Moeilijkheidsgraad
- Autonomie
- Sociaal contact
- Mentale belasting
- Fysieke belasting
- Veiligheid

Dank!

Fietje Vaas & Wouter van der Torre
wouter.vandertorre@tno.nl