

Technologie- keuzen en sociale innovatie. Naar efficiënte en menswaardige arbeid.



Door Peter Oeij,
Wouter van der Torre en
Paul Preenen

Peter Oeij is senior onderzoeker bij TNO.

Wouter van der Torre is onderzoeker/adviseur bij TNO.

Paul Preenen is senior onderzoeker bij TNO.

In: STAD 2019: Technologische en sociale innovatie bij de overheid. Gevolgen voor beleid, bestuur en management (pp. 285-298). Staat van de Ambtelijke Dienst (STAD). Publikatiereeks Overheid & Arbeid, 2019, Nummer 50. Den Haag: CAOP

Technologiekeuzen in de overheidsorganisatie vereisen trade-offs tussen economische efficiëntie en menswaardig werk.

Technologiekeuzen worden veelal top-down, technocratisch en vanuit efficiëntie-oogpunt ingestoken. Als dat zo is, worden sociale en organisatorische aspecten onvoldoende meegewogen. Dit heeft negatieve gevolgen zowel voor de mensen als voor de slagingskans van de technologie-implementatie. Om sociale en organisatorische aspecten van technologiekeuzen te overzien, is een impact- en keuzemodel van (nieuwe) technologieën behulpzaam. TNO heeft hiervoor een instrument ontwikkeld: het **DEMTIK Model** (DEMocratische Technologie-Impact Keuzen).

Dit instrument helpt de technologie-effecten op producten/diensten, organisatie van het werk en de inhoud van individuele functies in kaart te brengen. Daarmee kan de gebruiker weloverwogen keuzen maken voor de inzet van nieuwe technologieën. Om menswaardige keuzen te maken, adviseren wij met een sociaal-innovatieve bril te kijken. Sociale innovatie houdt rekening met zowel de menswaardige als economische aspecten in technologische veranderingsprocessen, en beziet technologische innovatie als een proces dat alleen kan slagen wanneer men medewerkers hierin meeneemt.

In deze bijdrage bespreken we eerst de kern van sociale innovatie en hoe strategie, structuur en cultuur van organisaties verband houden met de heersende managementfilosofie. Vervolgens introduceren wij beknopt het DEMENTIK Model en hoe dit kan worden gebruikt bij het kiezen van technologie. We benadrukken dat de overheid keuzeruimte heeft en verantwoordelijkheid kan nemen in de technologie die ze inzet, implementeert en laat inwerken op de organisatie en werknemers.



Sociale innovatie

Sociale innovatie betreft innovatieve manieren om werkprocessen in te richten, en benadrukt daarbij vernieuwing van personele inzet en inrichting van de organisatie (zie onder meer Oeij en Dhondt, 2017; Volberda en Bosma, 2011). Sociale innovatie is geen doel op zichzelf, maar een middel om te komen tot betere bedrijfsprestaties en een goede kwaliteit van de arbeid. Sociale innovatie helpt ook om de technologische innovatie beter in te bedden en geaccepteerd te krijgen door medewerkers (Dhondt et al., 2018; Oeij, Putnik et al., 2018). De vraag die telkens terugkeert bij praktijkmensen is: maar wat moet je dan precies doen? De kern van sociale innovatie is het versterken van werknemersbetrokkenheid, bijvoorbeeld door medewerkers te betrekken bij innovatie en verandering, zodanig dat zij ook werkelijk inspraak hebben en hun kennis kunnen inbrengen. Immers, als hun werk verandert, vinden mensen het belangrijk grip te hebben op die verandering. Betrokkenheid vergroot de kans op technologie-acceptatie ('innovatie-adoptie'), reduceert de weerstand tegen vernieuwing en verandering, en voorkomt defensief, risicomijdend gedrag (Oosthoek, 2017). Dat laatste wil je niet bij innovatie. Werknemersbetrokkenheid levert ook inhoudelijke kennis en verbetering op van de technologie, het implementatieproces en de bijbehorende benodigde structuur- en cultuurveranderingen. Twee weten immers meer dan een, en de werkvloer is vaak een belangrijke (eind)gebruiker

van de nieuwe technologie. Begrip van sociale innovatie is van groot belang voor het laten slagen van technologische innovaties voor organisaties, voor betere organisatieprestaties en voor de kwaliteit van het werk van medewerkers.

Structuur volgt strategie, cultuur volgt structuur

Sociale innovatie is een middel, geen doel. Dat geldt ook voor technologische innovatie. Om de context van beide typen innovaties, en dus van technologiekeuzen, te begrijpen, is het nodig stil te staan bij het ontwerpen van organisaties. Want hoe een organisatie is ontworpen, bepaalt de mate van werknemersbetrokkenheid en ook of op een goede manier gebruikgemaakt wordt van menselijke talenten. Immers, technologiekeuzen volgen op strategiekeuzen (van management), daaruit volgen structuurkeuzen (organisatie- en jobdesign), en deze impliceren op hun beurt cultuur-keuzen (leiderschap en gedrag in de organisatie). 'Structure follows strategy', zei Chandler ooit, waaraan wij toevoegen 'culture follows structure' (figuur 1). Wat bedoelen we met deze redenering? Die redenering is wel een versimpeling van de werkelijkheid, want er is ook wisselwerking tussen strategie, structuur en cultuur, maar voor de eenvoud van ons betoog gaan we daar nu niet op in.

We stellen dat technologiekeuzen doorwerken in de mate van betrokkenheid van personeel bij het ontwerpen van organisaties. Naar figuur 1 (Karanika-Murray en Oeij, 2017) kun je, zwart-wit gesteld, op twee manieren kijken: de top-downbenadering versus de bottom-upbenadering, die van hoog tot laag doorwerkt in een organisatie en gevolgen heeft voor technologiekeuzen die (wederom zwart-wit) het contrast tussen menswaardige arbeid en economische efficiëntie illustreren. Ook wel aangeduid als een managementfilosofie, die tot uitdrukking komt in het centrale bureaucratische organisatiemodel versus de decentrale stroomsgewijze organisatie (Kuipers et al., 2010; Maenen, 2018).

Stel dat uw strategie is om door centrale aansturing de organisatiedoelen te bereiken, bijvoorbeeld omdat u van mening bent dat benodigde expertise en besluitvorming over investeringen in centrale handen moeten zijn. Het kan zijn dat uw diensten of goederen tamelijk standaard zijn, dat de vraag redelijk voorspelbaar is en werkprocessen strak aan elkaar gekoppeld moeten worden. In het productiesysteem ontwerpt u banen en afdelingen die niet al te veel autonomie nodig hebben. Leiderschapsgedrag en het werkgedrag van medewerkers – samen de bedrijfscultuur – tenderen naar taakgericht presteren, waarbij het meedenken van medewerkers niet hoeft te worden gestimuleerd. Het ondersteunende hr-systeem kiest daarbij het passende personeel en leidt dit

op tot productieve arbeidskrachten. De werknemersbetrokkenheid is niet per se hoog, de kwaliteit van de arbeid evenmin, maar voor het bereiken van de organisatiedoelen is dat niet van doorslaggevend belang. Evenmin is een hoog innovatief vermogen belangrijk. De technologiekeuzen die de organisatie maakt, ondersteunen de bestaande strategie, structuur en cultuur en houden de top-downwerkwijze in stand. Het gaat bijvoorbeeld om automatisering en digitalisering, die de efficiëntie beogen te verhogen door werkprocessen te standaardiseren en ingrepen en interventies van medewerkers onnodig te maken. Voorbeelden zijn vergaande automatisering van de beoordeling van belastingformulieren, de aanvraag van huursubsidie en de bemiddeling van werkzoekenden naar passende arbeid, waarbij menselijke beslismomenten worden geminimaliseerd.

Stel dat u een andere strategie heeft. U wilt nog steeds uw diensten en goederen effectief en efficiënt bij uw klanten bezorgen. U kiest niet voor een centrale, maar voor een meer decentrale aansturing, omdat u afhankelijk bent van de inbreng van medewerkers om de juiste kwaliteit te realiseren. Medewerkers moeten hun hart en hersenen inzetten voor de organisatie en u wilt ze daartoe motiveren. De strategie is nog niet eens zo veel anders ten opzichte van het economisch doel, maar de filosofie die ten grondslag ligt aan de managementbenadering is dat wel. Die is decentraal, meer bottom-up



en dus meer gericht op werknemersbetrokkenheid, menswaardig werk, en democratischer besluitvorming. U kiest een productiesysteem dat ruimte biedt voor de inbreng van medewerkers. Daartoe schept u autonomie in het ontwerpen van banen en afdelingen, zodat beslissingen genomen kunnen worden op het niveau waar zich mogelijk problemen of knelpunten voordoen. De afdelingen zijn niet strak aan elkaar gekoppeld, maar hebben deels eigen verantwoordelijkheden. Om toch een goede coördinatie te behouden, is de leiderschapstijl niet alleen taakgericht, maar ook gericht op goede werkrelaties en sociale ondersteuning; medewerkers gedragen zich daarbij meer verantwoordelijk en communiceren opener, waardoor er minder misverstanden zijn. Het hr-systeem selecteert hierbij mensen met de juiste houding en competenties en ondersteunt hun ontwikkeling en het benutten van hun talenten. Zo'n bedrijfscultuur schept grotere werknemersbetrokkenheid. Niet alleen de bedrijfsprestaties profiteren daarvan, ook het innovatieve vermogen, want de kwaliteit van de arbeid is in overeenstemming met al deze doelen. Technologiekeuzen die door deze organisatie worden gemaakt, hebben als nevensdoel de menswaardigheid van het werk in stand te houden of te versterken. Automatisering en digitalisering maken het werk niet alleen makkelijker, maar laten ruimte voor leeransen en beslismogelijkheden op alle werkniveaus. Als geheel zijn dergelijke organisaties wendbaarder

en adaptiever, omdat de medewerkers veerkrachtiger en meer toegewijd zijn. Bij technologiekeuzen worden medewerkers geconsulteerd, en soms beslissen ze mee (voor voorbeelden zie Oeij et al., 2015). Gustavsen noemde zulke processen 'democratische dialogen' (Ennals, 2018).

We benadrukken met ons betoog bewustwording van de keuzeruimte ('strategic choice') die aanwezig is om sociale en technologische innovatie in balans te krijgen. Het is belangrijk om de context te snappen van de organisatie waarin technologiekeuzen worden gemaakt. Als een organisatie sterk top-down en bureaucratisch (smalle taken en veel afhankelijkheden) is ingericht, heeft het betrekken van werknemers bij technologiekeuzen veel minder effect.

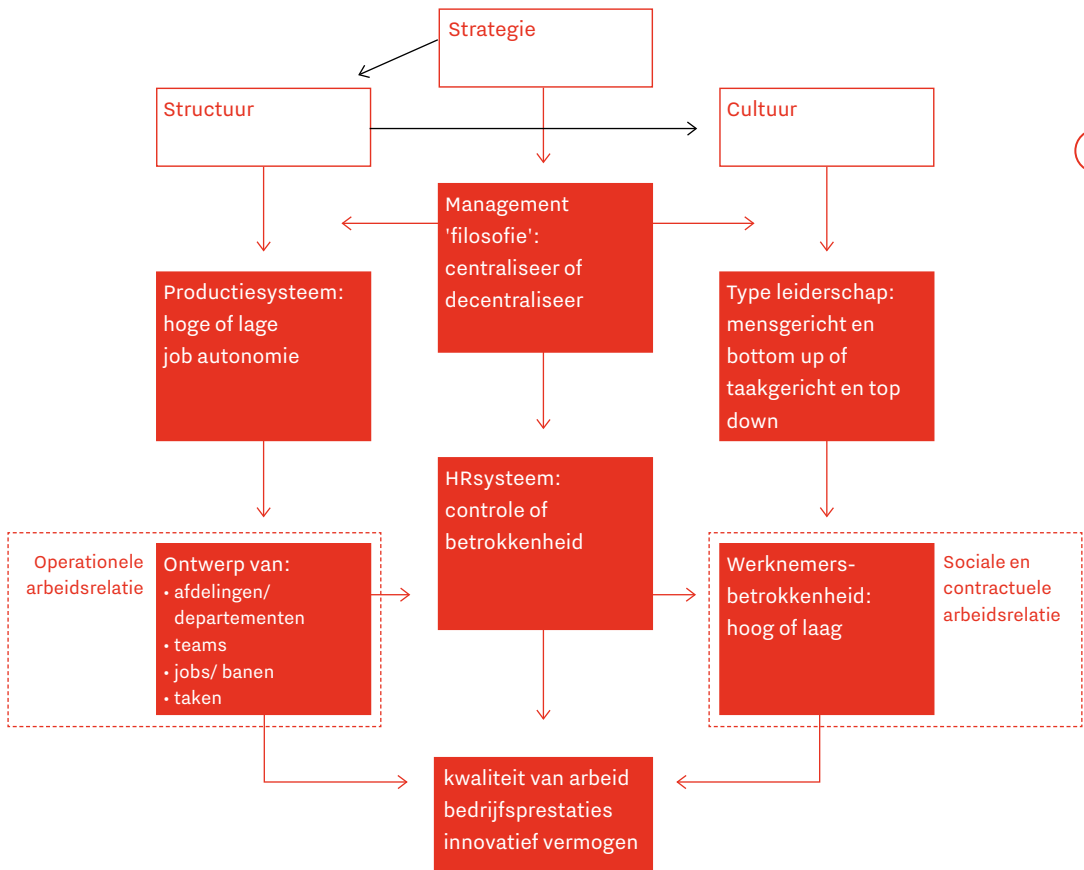
Impact van technologiekeuzen overzien

Hoe kun je als overheidsorganisatie grip krijgen op technologiekeuzen? Veel technologieën zijn schijnbaar 'onvermijdelijk', zoals ICT, sociale media en artificiële intelligentie. Sommige zijn min of meer 'noodzakelijk' om voldoende effectief en efficiënt te blijven produceren of diensten te verlenen, zoals automatisering, digitalisering, robotisering en miniaturisering (nanotechnologie). Dergelijke technologieën kunnen een bedreiging zijn voor banen en mensen, maar ook kansen bieden

en nieuwe banen scheppen. De Looze en Van Rhijn (2017) stellen namelijk dat nieuwe technologie ook kan bijdragen aan het behoud van aantrekkelijke banen voor lager en middelbaar opgeleiden. Die mening wordt breed gedeeld (OECD, 2016; SER, 2016; WRR, 2015; WEF, 2018). Ook kan technologie het werk juist

complexer en uitdagender maken of juist eentoniger en saaier ('digitaal taylorisme'). Om te zorgen dat er uitdagende, gevarieerde takenpakketten ontstaan met voldoende autonomie en ontwikkelingsmogelijkheden, is het van doorslaggevend belang dat medewerkers bij de technologiekeuzen worden betrokken (SER, 2016).

Figuur 1 Structuur volgt strategie en cultuur volgt structuur



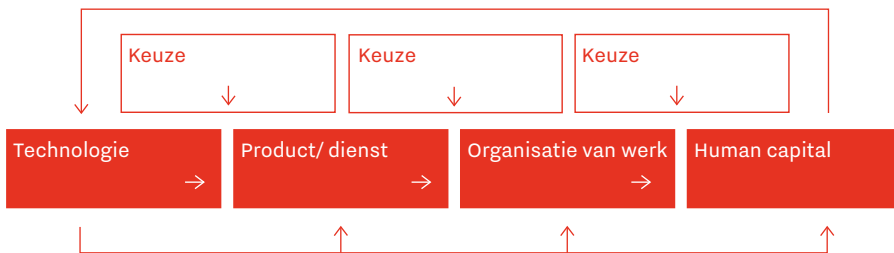
Bron: Karanika-Murray & Oeij, 2017: 343

Het DEMENTIK Model is een instrument om weloverwogen keuzen te maken voor de inzet van nieuwe technologieën voor organisaties. Daarbij worden de effecten op de organisatie van het werk en de gevolgen voor individuele functies meegenomen in de afweging. DEMENTIK is gebaseerd op Technology Impact Assessment, een beproefde methode om de effecten van technologie op, bijvoorbeeld, arbeid en organisatie in beeld te brengen. TNO heeft DEMENTIK toegespitst als een methode om inzicht te krijgen in de concrete gevolgen van nieuwe technologieën voor de organisatie van het werk, werkprocessen, taken en competenties. Het DEMENTIK Model veronderstelt dat democratische(r) keuzen kunnen worden gemaakt bij het selecteren van technologische vernieuwing, gestoeld op de sociaal-innovatieve gedachte. De kern van het model staat in figuur 2 (Oeij, Preenen en Van der Torre, 2018).

De essentie van het model is het doorlopen van vier stappen:

- Bij 'technologie' focust de methode op technologieën die de komende vijf tot tien jaar breed (kunnen) worden toegepast in een sector of een organisatie. Zo is in een idee- en genererende workshop bij UWV gesproken over de gevolgen van de toepassing van beeldschermzorg op omvang en kwaliteiten van beoordelingspecialisten en vervangers die minder specialistisch zijn geschoold.
- Bij 'producten en diensten' gaat het om de vraag of met nieuwe technologie (en zo ja welke technologie of technologieën?) nieuwe producten of diensten worden gecreëerd of bestaande producten en diensten worden verbeterd. Ook is in dit blok aandacht voor nieuwe productiemiddelen (denk aan software, big data, algoritmen) die kunnen worden ingezet in het productie- of dienstverleningsproces.

Figuur 2 Human Technology Impact Assessment Model



Bron: Oeij, Preenen, Van der Torre, 2018

- Bij 'organisatie van werk' is aandacht voor de (inrichting van) werkprocessen om de diensten en producten te ontwikkelen. Daarbij wordt gekeken naar de combinatie van technologie, personeel en organisatie (TOP-model) (SER, 2006). Wij zetten vanuit sociale innovatie de betrokkenheid van medewerkers uiteraard centraal. De arbeidsverdeling van regelende (managen en beslissen), uitvoerende en ondersteunende (administratie, onderhoud, kwaliteitszorg) taken tussen mensen (managers – medewerkers) en tussen mensen en 'machines' bepalen de mate van autonomie en leerkansen van personen. Werknemersbetrokkenheid groeit bij een balans tussen verantwoordelijkheden en bevoegdheden.
- Het blok 'human capital' richt zich vervolgens specifiek op alle kwantitatieve en kwalitatieve aspecten van de inzet van personeel. Zowel de omvang van het personeelsbestand als de competentiebehoefte en ontwikkelingsmogelijkheden spelen een rol, maar ook de wenselijkheid van flexibilisering en vormen van arbeidscontracten.

Om deze stappen uit te voeren worden uiteenlopende externe (technologie-) experts geconsulteerd, veldonderzoek gedaan onder koploperorganisaties en standpunten van stakeholders (zoals sectorale werkgevers- en werknemers-vertegenwoordigers) geïnventariseerd.

Beslissen: kies voor sociale innovatie en kwaliteit van de arbeid

De voorgaande stappen resulteren in verschillende opties voor technologiekeuzen: er is niet 'one best way', maar juist heel veel te kiezen. Keuzen komen tot stand door een afweging te maken tussen strategische uitgangspunten enerzijds en anderzijds de doelen die men wenst te bereiken, waarbij ons advies is een balans te vinden tussen kwaliteit van de arbeid en bedrijfsprestaties.

Er zijn kwantitatieve en kwalitatieve uitgangspunten bij technologiekeuzen als inputs (investeringen) en outputs (resultaten). Inputs zijn bijvoorbeeld geld, apparaten, mensen en kennis. Outputs zijn onder meer tevreden burgers, goede bedrijfsprestaties en een juiste kwaliteit van de arbeid van personeel. Kwantitatieve aspecten (zoals geld en aantallen producten: 'economic value') zijn tastbaar en telbaar, terwijl kwalitatieve aspecten (zoals gezondheid, tevredenheid, ontwikkelingsmogelijkheden en veiligheid: 'social and public value') dat niet zijn. Al deze kwantitatieve en kwalitatieve uitgangspunten spelen mee bij technologiekeuzen. Ze zijn van invloed op de mate waarin ze de medewerkersbetrokkenheid optimaliseren. De sociale innovatie is dan *díe* technologie kiezen die de betrokkenheid versterkt, de menswaardigheid van het werk op niveau houdt en medewerkers betreft in dit keuzeprocés.



De afweging bij de keuze die wordt gemaakt, maakt men door de businesscase van het overalleffect scherp te benoemen: de 'zakelijke' redenering die rechtvaardigt waarom de organisatie tijd en moeite stopt in het kiezen en implementeren van een nieuwe technologie. 'Zakelijk' heeft hier wederom betrekking op de balans tussen bedrijfsprestatie (in casu economische waarde) en kwaliteit van de arbeid (in casu publieke waarde). Wij adviseren voor de praktijk een 'democratische' dialoog tussen betrokken stakeholders om de uiteindelijke afweging te maken (voor voorbeelden bij publieke dienstverlening zie Oeij et al., 2012, 2013).

Het DEMENTIK Model zoals beschreven is toegepast door een dienstverlener op het terrein van arbeidsbemiddeling in een verkenning. Dat wil zeggen, men wilde ervaren wat de eventuele toepassing van het model zou opleveren, voordat men werkelijk een technologiekeuze zou maken.

Dit betrof geen volledige DEMENTIK-analyse, maar kan wel dienen als voorbeeld.

Casus X (dienstverlener op het terrein van arbeidsbemiddeling)

Startpunt: een tekort aan verzekeringsartsen (specialisten die de aan-/afwezigheid van arbeidscapaciteit kunnen beoordelen), een achterstand in beoordelingen, nieuwe technologie (digitalisering van bepaalde werkprocessen) biedt kansen.

Technologie-oplossing: een IT-applicatie met een zelflerend algoritme om cliënten (op basis van data-analyse) te onderscheiden in complexe en eenvoudige beoordelingscasussen, zodat de schaarse human resources gerichter worden ingezet.

Dienstverlening: meer maatwerk in dienstverlening: klanten met complexe problematiek krijgen meer aandacht dan 'standaard'-gevallen. De verwachting is dat met de applicatie de dienstverlening efficiënter en effectiever wordt, met een hogere klanttevredenheid.

Organisatie van het werk: complexe beoordelingscasussen worden toebedeeld aan beoordelingsspecialisten, hun werk wordt uitdagender, eenvoudige casussen voor (bijvoorbeeld) minder hoog opgeleide/schaarse professionals. Deze arbeidsverdeling draagt bij aan een efficiënter en effectiever werkproces.

Hr-strategie: een afnemende vraag naar beoordelingsspecialisten en een groeiende vraag naar minder hoog opgeleid en goedkoper personeel, waardoor minder arbeidsvoorzieningsknelpunten optreden.

Naast verwachte positieve effecten van deze oplossing zijn de onderstaande **overwegingen** van belang voor het besluitvormingsproces voor de organisatie:

- ethische, juridische/wettelijk gevolgen van de keuze voor de toepassing van algoritmen om cliënten te beoordelen, en de gevolgen voor het werk van specialisten;
- alleen 'proven technology' is acceptabel vanwege maatschappelijke risico's (gevolgen van beoordelingsfouten);
- de benodigde keuze voor de investering in nieuwe technologie en vereiste kennis 'in huis' van te kiezen technologie;
- 'resistance to change' is een risico: succesvolle implementatie van nieuwe technologie vereist het erbij betrekken van eindgebruikers.

Evaluatie door gebruikers van de DEMENTIK-aanpak:

- het model structureert en faciliteert het proces en geeft diepgang aan de discussie;
- het model werkt toe naar het benoemen van de businesscase (mogelijke vervolgstap);
- het model vereist dat vooraf bepaalde strategische keuzen reeds zijn genomen op topmanagementniveau die als randvoorwaarden kunnen werken (bijvoorbeeld investeringsruimte, organisatiedoelen).



Conclusie

Technologiekeuzen zijn goed af te stemmen op sociaal-innovatieve doelen, zoals werknemersbetrokkenheid, goede kwaliteit van de arbeid en publieke waarde. Daarbij kunnen tegelijk gewenste economische doelen worden gerealiseerd, zoals een goede bedrijfsprestatie en tevredenheid van burgers en klanten. Wij hebben een instrument beschreven dat kan bijdragen aan een weloverwogen keuze voor (de implementatie van) nieuwe technologieën, waarbij deze aspecten worden meegenomen. In de strategische uitgangspunten van organisaties is een menswaardige, sociaal-innovatieve visie op werken en organiseren een voorwaarde voor organisatiestructuren die regelruimte bieden en een dito cultuur en leiderschapsstijl voor het stimuleren van mensgerichtheid, openheid en vertrouwen. Wanneer men bij het bepalen, implementeren en organiseren van het gebruik van nieuwe technologieën voor ogen houdt dat de crux constant aandacht voor werknemersbetrokkenheid is, kan technologische innovatie zowel succesvol als sociaal zijn, en hoeft sociale innovatie niet vaag en ongrijpbaar te blijven.

Referenties

Dhondt, S., Preenen, P., Oeij, P.R.A., Putnik, K., Torre, W. van der, & Vroome, E.M.M. de. (2018). Bewältigung technologischer und personeller Herausforderungen in der niederländischen Logistikbranche: Die Bedeutung von Workplace Innovation. In R. Kopp & P. Ittermann (Red.). *Konzeptionelle Perspektiven von Arbeit in der digitalisierten Logistik. Soziologisches Arbeitspapier, Nr. 55*, 56-75. Dortmund: Technische Universität Dortmund.

Ennals, R. (2018). Democratic dialogue and development: an intellectual obituary of Björn Gustavsen. *European Journal of Workplace Innovation*, 4 (1), 11-26.

Karanika-Murray, M., & Oeij, P.R.A. (2017). How can work and organizational psychologists fortify the practice of workplace innovation? In P.R.A. Oeij, D. Rus, & F.D. Pot (Red.), *Workplace Innovation: Theory, Research and Practice* (pp. 339-354), Series 'Aligning Perspectives on Health, Safety and Well-Being'. Cham: Springer.

Kuipers, H., Amelsvoort, P. van, & Kramer, E.-H. (2010). *Het nieuwe organiseren. Alternatieven voor de bureaucratie*. Leuven: Acco.



Looze, M. de, & Rhijn, G. van. (2017). Maak mensvriendelijke robots, dan zijn ze een aanvulling. *De Volkskrant*, 6 april 2017.

Maenen, S. (2018). *Van Babel tot ontwerp. Concepten en methoden voor organisatieontwikkeling*. Kalmthout: Pelckmans Pro.

OECD. (2016). The risk of automation for jobs in OECD countries: A comparative analysis. *OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 189*. Paris: OECD Publishing. Geraadpleegd op <http://dx.doi.org/10.1787/5jlz9h56dvq7-en>.

Oeij, P.R.A., & Dhondt, S. (2017). Theoretical approaches supporting workplace innovation. In P.R.A. Oeij, D. Rus, F.D. Pot (Red.), *Workplace Innovation: Theory, Research and Practice* (pp. 63-78), Series 'Aligning Perspectives on Health, Safety and Well-Being'. Cham: Springer.

Oeij, P.R.A., Preenen, P., & Torre, W. van der. (2018). *Technology Impact Assessment. Een aanpak om de impact van technologie op werk in kaart te brengen op organisatie en individueel niveau*. Leiden: TNO.

Oeij, P.R.A., Putnik, K., Torre, W. van der, Dhondt, S., Vroome, E.M.M. de. (2018). *Innovatie-adoptie door sociale innovatie in logistiek*. Rapport voor NWO – TKI Logistiek. Leiden: TNO.

Oeij, P.R.A., Rhijn, G. van, Graaf, B., Looze, M. de, & Have, K. ten. (2012). Van productiviteitstrategie naar businesscase. De zakelijke redenering als basis voor een organisatorische interventie in dienstverlening. *M&O Tijdschrift voor Management & Organisatie*, 4, 31-50.

Oeij, P.R.A., Torre, W. van der, & Vaas, F. (2013). Verbeteren van productiviteit in de publieke sector. In R. Bekker (Red.), *Staat van de ambtelijke dienst. Hoe staan de ambtenaren er anno 2013 voor?*, pp. 64-67. Den Haag: CAOP.

Oeij, P.R.A., Žiauberytė-Jakštienė, R., Dhondt, S., Corral, A., Totterdill, P., & Preenen, P. (2015). *Workplace Innovation in European companies*. Luxemburg: Publications Office of the European Union.

Oosthoek, E. (2017). Veerkrachtige innovatieteams. *TvOO, Tijdschrift voor Ontwikkeling in Organisaties*, 2, 52-57.

Sociaal-Economische Raad. (2006). *Welvaartsgroei door en voor iedereen: Themadocument Sociale innovatie*. Publicatienummer 8 I, 20 oktober 2006. Den Haag: SER.

Sociaal-Economische Raad. (2016). *Verkenning en werkagenda digitalisering; Mens en technologie: samen aan het werk*. Den Haag: SER.

Volberda, H., & Bosma, M. (2011). *Innovatie 3.0, slimmer managen, organiseren en werken*. Amsterdam: Mediawerf.

World Economic Forum. (17 september 2018). *The Future of Jobs Report 2018*. Insight Report. WEF.

Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid. (2015). *De robot de baas: De toekomst van werk in het tweede machinetijdperk*. Den Haag: WRR.