

Toekomstbestendig personeelsbeleid.

Resultaten van een scenario-onderzoek

Veranderingen waarmee organisaties geconfronteerd worden, zijn dagelijks in het nieuws. Nieuwe technologieën, demografische ontwikkelingen, nieuwe organisatieconcepten, ze zijn allemaal onderdeel van het veranderende landschap waar organisaties in opereren. De inrichting van de organisatie heeft gevolgen voor de HR-praktijken die worden toegepast. In de populaire literatuur wordt geregeld verkondigd dat “verandering de enige constante is”, maar dat zegt weinig over wat er dan precies verandert en op welke wijze organisaties daarmee om zouden (kunnen) gaan. In dit onderzoek richten we ons op een aantal concrete veranderingen waar ondernemers in de toekomst mee te maken kunnen krijgen. Daarbij is de veronderstelling niet dat dat voor alle ondernemers opgaat. Het is juist de vraag wat zij zouden doen op het moment dat zij met die ontwikkelingen geconfronteerd zouden worden. Wij richten ons op drie hoofdthema's, waar vervolgens een aantal andere ontwikkelingen te plaatsen zijn, te weten:

- Technologische ontwikkeling
 - robotisering
 - digitalisering
- Vergrijzing van het personeelsbestand
- Aansluiting vraag- en aanbod
 - krapte op de arbeidsmarkt in kwantitatieve zin
 - kwalitatieve krapte op de arbeidsmarkt

Met het beantwoorden van de vraag of en hoe organisaties reageren op het moment dat deze ontwikkelingen zich voordoen draagt dit onderzoek bij aan het project Innovatief Personeelsbeleid van ICOON (Koster, 2016). In het kader van dat project is een literatuurstudie uitgevoerd waarin onder andere de vraag aan de orde is gekomen wat in de wetenschappelijke literatuur wordt verstaan onder “innovatief personeelsbeleid” (Koster, Walden & Van de Goorbergh, 2016). De conclusie daarvan is dat er globaal 3 theoretische uitwerkingen te onderscheiden zijn, te weten (1) het kan gaan om innovatieve HR-praktijken (dat wil zeggen: vernieuwingen en veranderingen van bestaande praktijken); (2) het kan gaan om de relatie tussen HR-praktijken en de mate van innovatie van de organisatie; en/of (3) er wordt een relatie gelegd tussen innovaties en de gevolgen daarvan voor HR-praktijken die worden toegepast. In dit onderzoek staan (1) en (3) centraal. Ten eerste gaat het om de vraag of organisaties hun HR-praktijken onder bepaalde omstandigheden zullen aanpassen. Ten tweede zijn robotisering en digitalisering innovaties waar organisaties mee te maken kunnen hebben of krijgen.

Dat het goed mogelijk is dat niet iedere ondernemer (al) te maken heeft gehad met de vijf omgevingskenmerken die in dit onderzoek centraal staan (robotisering, digitalisering, vergrijzing, kwantitatieve en kwalitatieve krapte op de arbeidsmarkt), maakt het lastig vast te stellen of er een verband is met het gevoerde beleid. Van een groot aantal organisaties is eenvoudigweg niet vast te stellen hoe zij zullen reageren, omdat zij nog geen ervaring hebben met robotisering, digitalisering, enzovoorts.

Daarom is in dit onderzoek gekozen voor een aanpak waarbij scenario's zijn geschetst waarin de vijf kenmerken van de omgeving zijn meegenomen. Vervolgens is ondernemers gevraagd aan te geven hoe zij daarop zullen reageren. Dit rapport bespreekt de resultaten van het scenario-onderzoek dat is uitgevoerd door ICOON in samenwerking met studenten van de Erasmus Universiteit Rotterdam. Eerst worden de vijf omgevingskenmerken geschetst waar organisaties in de toekomst mee te maken kunnen krijgen. Vervolgens gaan we in op de vraag welke aanpassingen ondernemers mogelijk doorvoeren en waarom. Na de bespreking van de resultaten van het onderzoek trekken wij een aantal conclusies en lichten deze toe.

Trends

Technologische ontwikkelingen: robotisering en digitalisering

Onderzoek naar de relatie tussen technologische ontwikkeling en organisatiestructuren kent een lange geschiedenis (Scott & Davis, 2007). Organisaties gebruiken technologie en richten daarmee hun organisatie in, wat vervolgens gevolgen kan hebben voor de inzet van de factor arbeid en het gevoerde HR-beleid. Twee ontwikkelingen waar de afgelopen jaren veel aandacht aan is besteed zijn robotisering en digitalisering. Zij spelen een belangrijke rol in het kennisintensiever worden van de economie. Vandaar dat ook wel wordt gesproken van de kenniseconomie (Adler, 2001; Dekker, Van der Veer, Van der Veen, Van der Waal & Koster, 2014). De invloed die zij kunnen hebben op het gevoerde HR-beleid kan gelijk zijn, maar omdat het verschillende aspecten zijn van de technologieën die organisaties toepassen, onderscheiden wij hun gevolgen in dit rapport.

Er wordt verschillend gedacht over de gevolgen van robotisering voor organisaties. In de bestaande literatuur komen twee perspectieven naar voren. Het eerste perspectief stelt dat deze technologie het werk van mensen zal overnemen aangezien de technologie steeds beter en slimmer wordt (Went & Kremer, 2015). Doordat de technologie zich steeds blijft ontwikkelen, stellen deze auteurs dat de mogelijkheden van robotica versneld en uitgebreid worden. Volgens Van den Berge en Ter Weel (2015) is robotisering een zeer recente ontwikkeling en kan deze een grote impact hebben op de arbeidsmarkt. Deze verwachting sluit aan bij de analyse van Frey en Osborne (2013). Zij hebben in de Verenigde Staten onderzoek gedaan naar het percentage banen dat in twintig jaar tijd vervangen zal worden door computers. Zij concluderen dat dit voor 47 procent van de huidige banen opgaat. Het idee is hier dus dat robots het werk dat mensen doen kunnen vervangen.

Aan de andere kant zijn er onderzoekers die stellen dat, hoewel een aantal taken door de technologie zal worden overgenomen, de technologie er ook voor zorgt dat de productiviteit zal toenemen (Van den Berge & Ter Weel, 2015). Bovendien stellen deze auteurs dat er nieuwe taken en functies ontstaan. Zo zullen er bijvoorbeeld mensen nodig zijn om de robots en andere technologieën te creëren, te programmeren en te onderhouden (Went & Kremer, 2015). Door robotisering kan dus ook werkgelegenheid ontstaan (Van den Berge & Ter Weel, 2015). Dit was bij eerdere technologische ontwikkelingen ook het geval: oude functies en taken verdwenen, maar er ontstonden ook nieuwe functies en taken (Went & Kremer, 2015). Denk hierbij bijvoorbeeld aan de introductie van lopendebandwerk in fabrieken. Deze ontwikkeling had tot gevolg dat er meer mensen nodig waren die in staat waren die techniek te onderhouden. Daarnaast stelt dit perspectief dat de technologie en de mens complementair zijn: ze kunnen elkaar aanvullen (Kool & Van Est, 2015). De veronderstelling is hier dat machines, robots en andere technologieën niet in staat zijn

zinnvolle ideeën te bedenken of problemen op creatieve wijze op te lossen (Went & Kremer, 2015).

Digitalisering biedt nieuwe manieren om te communiceren en te produceren die invloed kunnen hebben op de organisatie van het werk (Macionis & Plummer, 2012). Dit blijkt bijvoorbeeld uit de verschuiving van een industriële samenleving waarin het draait om de productie van goederen naar een postindustriële samenleving waarin informatie een belangrijke rol speelt. Dit heeft ervoor gezorgd dat computers bepaalde werkzaamheden kunnen overnemen en medewerkers niet meer op een vaste plek hoeven te werken. De flexibele werkplek, zoals we die bijvoorbeeld kennen onder de term "het Nieuwe Werken" (Bijl, 2009), is een zichtbaar gevolg van digitalisering. Naast dat medewerkers niet meer naar kantoor hoeven om te werken, worden er steeds meer diensten aangeboden via het internet. Meer recente organisatieconcepten als "organizational agility" (zie bijvoorbeeld Tallon & Pinsonneault, 2011) passen ook in de trend van flexibilisering en digitalisering van werk. Een belangrijk kenmerk van dergelijke concepten is dat mensen minder aan vaste werktijden en een vaste werkplek zijn gebonden. Met andere woorden, een deel van het werk kan tegenwoordig overal en op elk moment van de dag uitgevoerd worden met behulp van informatietechnologie.

Vergrijzing van het personeelsbestand

Naast dat deze technologische ontwikkelingen zich voordoen, is de leeftijdsopbouw van de arbeidsmarkt aan het veranderen. De gemiddelde leeftijd van werknemers is aan het toenemen. Deze ontwikkeling heeft twee oorzaken. Ten eerste is de arbeidsmarkt aan het vergrijzen (en ontgroenen). Ten tweede is overheidsbeleid erop gericht werknemers langer te laten doorwerken. In 2012 is de pensioengerechtigde leeftijd verhoogd, met als gevolg dat de leeftijd waarop werknemers uitstromen in stapjes toeneemt van 65 naar 67 in 2023 (Blatter, Dorenbosch & Keijzer, 2014). Beide ontwikkelingen hebben gevolgen voor de inzetbaarheid van werknemers, zowel omdat een groter deel van het personeelsbestand bestaat uit oudere werknemers alsook omdat werknemers tot een hogere leeftijd werkzaam dienen te zijn. Dit doet het belang van leeftijdsbewust personeelsbeleid toenemen (Peeters, Nauta, De Jonge & Schalk, 2005; Fleischmann, Koster & Schippers, 2015).

Aansluiting van vraag en aanbod: krapte op de arbeidsmarkt

Een andere ontwikkeling waar organisaties mee te maken kunnen krijgen is een schaarste aan voldoende personeel. Vooral als ontwikkelingen elkaar snel opvolgen, is het mogelijk dat organisaties hier problemen ondervinden. Aan dit vraagstuk zitten twee kanten. De eerste is dat het probleem kwantitatief van aard is. Dat wil zeggen dat voor bepaalde functies of voor bepaalde sectoren onvoldoende arbeidsaanbod is. In dat geval zijn er te weinig mensen beschikbaar voor bepaald werk. Daarnaast kan sprake zijn van een gebrek aan aansluiting in kwalitatieve zin. In dat geval zijn de werknemers wel beschikbaar, maar hun vaardigheden passen (tijdelijk) niet bij wat de organisatie vereist. Een gebrekkige aansluiting van vraag en aanbod van arbeid kan bijvoorbeeld het gevolg zijn van innovaties, waardoor werknemers nieuwe taken zullen moeten trainen. Beide vormen van schaarste zijn een zogenoemde "mismatch", waarmee aangegeven wordt dat vraag en aanbod op de arbeidsmarkt niet goed op elkaar aansluiten. Zij kennen diverse oorzaken. Factoren als technologisering en vergrijzing kunnen daarbij een rol spelen, maar het kan ook het gevolg zijn van andere factoren zoals de inrichting van het onderwijsstelsel of een sterk groeiende economie.

Strategieën als reactie op de trends

Zodra zich veranderingen voordoen in de omgeving van de organisatie, kunnen ondernemers daar op verschillende manieren op reageren. Eén van de uitgangspunten van afstemmingstheorieën is dat zij ernaar streven de organisatie aan te laten sluiten bij de omgeving (zij streven naar externe "fit"). Daarnaast proberen zij ervoor te zorgen dat verschillende onderdelen van de interne organisatie op elkaar afgestemd worden (de interne "fit"). Die interne fit is op twee manieren te bereiken, namelijk (1) ervoor zorgen dat het personeel past bij de organisatie; en (2) de interne organisatie zo aanpassen dat het personeel goed kan functioneren. Op basis van de literatuur onderscheiden we vier manieren waarop organisaties de afstemming tussen werknemers en werk kunnen bevorderen. Op basis van de wetenschappelijke literatuur zijn verschillende strategieën te onderscheiden waarmee ondernemers kunnen omgaan met trends in de omgeving van hun organisatie. Deze sluiten aan bij twee gevestigde theorieën, te weten de menselijk-kapitaaltheorie (Mincer, 1962; Becker, 1964) en de sociaal-kapitaaltheorie (Kwon & Adler, 2014). Beide theorieën leveren suggesties op voor de wijze waarop ondernemers ervoor kunnen zorgen dat werknemers en hun werk op elkaar afgestemd blijven (of worden).

De eerste manier om dat tot stand te brengen is het investeren in het menselijk kapitaal (dat wil zeggen, de competenties, ervaring, kennis en kunde) van werknemers (Snell & Dean, 1991). De menselijk-kapitaaltheorie stelt dat werkgevers een kosten-batenanalyse maken wanneer zij de keuze maken om wel of niet in een medewerker te investeren. Wanneer het technische systeem van een organisatie verandert, kunnen organisaties ervoor kiezen om nieuwe medewerkers aan te nemen en zo de beoogde kennis, kunde en ervaring in de organisatie te brengen of zij kunnen investeren in het huidige personeel. Hoewel de menselijk-kapitaaltheorie doorgaans alleen betrekking heeft op formele training die werkgevers aanbieden, kan informele training ook begrepen worden met deze benadering.

De tweede optie is het aanpassen van de manier waarop werknemers met elkaar samenwerken, wat in lijn is met diverse uitwerkingen van de sociaal-kapitaaltheorie. Terwijl menselijk kapitaal betrekking heeft op individuen, heeft sociaal kapitaal betrekking op de sociale relaties tussen individuen, die vervolgens samenwerking kunnen faciliteren (Brass & Labianca, 1999; Adler & Kwon, 2002). Waar de menselijk-kapitaaltheorie zich vooral richt op de individuele kennis van werknemers die overdraagbaar is, wordt verondersteld dat de kennisuitwisseling tussen werknemers in toenemende mate van belang is in de kenniseconomie. Kenmerkend voor die kenniseconomie is dat er steeds meer sprake is van "impliciete" of "onbewuste" kennis. Deze vorm van kennis is lastig over te brengen door opleiding en leent zich daardoor beter voor samenwerking binnen in netwerken waar vertrouwen centraal staat (Adler, 2001; Koster, 2016). Zowel het gebruiken van zelfsturende teams als de mate van autonomie zijn aan de hand van de sociaal-kapitaaltheorie te verklaren omdat het de nadruk legt op de onderlinge afhankelijkheid tussen werknemers. Zodra organisaties kennisintensiever zijn, wordt hiërarchische aansturing moeilijker (Adler, 2001). Het decentraliseren van beslissingsbevoegdheid is dan waarschijnlijker.

Toekomstbestendig personeelsbeleid

De twee strategieën zijn te vertalen naar concrete acties binnen organisaties. In dit onderzoek richten wij ons op een viertal. De eerste twee zijn gericht op het vergroten van het menselijk kapitaal binnen de organisatie (op een formele en informele manier). De volgende twee acties hebben betrekking op het aanpassen van de organisatie en de wijze waarop werknemers met elkaar samenwerken.

Aanpassing van menselijk kapitaal

- **Formeel trainen**
Onder formeel trainen vallen HR-praktijken die zijn gericht op het vergroten van de kennis en vaardigheden van het personeel met behulp van scholing, trainingen, opleidingsprogramma's enzovoorts. Om ervoor te zorgen dat het personeel inzetbaar is en blijft, kunnen werkgevers investeren in de kennis en vaardigheden van werknemers (Bostrom & Heinen, 1977a; 1977b; Fleischmann, Van den Broek & Koster, 2015; Mincer, 1962). Door te investeren in het trainen van werknemers, kunnen werknemers inzetbaar blijven in de organisatie (Mincer, 1962).
- **Informeel trainen**
Informeel trainen heeft betrekking op meekijken met en trainen van anderen, dagelijkse supervisie, vragen stellen en hulp ontvangen wanneer dat nodig is (Bishop, 1996). Het informeel trainen wordt ook wel on-the-job training genoemd (Kotey, 1999). Informeel trainen is in mindere mate vooraf gestructureerd, is ingebed in de dagelijkse werkzaamheden en kan onbewust plaatsvinden (Froehlich, Beausaert & Segers, 2015). Het kan aangemoedigd worden door werkgevers (Marsick & Watkins, 2001; Livingstone, 2001), bijvoorbeeld door werknemers aan te wijzen als mentoren. Mentoren kunnen hun kennis overdragen aan andere werknemers. Op deze manier kunnen werknemers informeel getraind worden (Billet, 2003). Het aannemen van een mentorrol werkt bovendien motiverend voor werknemers, het draagt ertoe bij dat opgebouwde kennis beschikbaar blijft voor de organisatie en het vergroot de inzetbaarheid van werknemers in de organisatie (Billet, 2003).

Aanpassing van de organisatie (sociaal kapitaal)

- **Zelfsturende teams**
Het is ook mogelijk aanpassingen door te voeren in de wijze waarop werknemers met elkaar samenwerken. Een aspect van de sociale organisatie is de mate waarin medewerkers in zelfsturende teams werken. Dit beschrijven Bostrom en Heinen (1977b) als de onderlinge relaties en de manier waarop medewerkers die gebruiken om hun werk uit te voeren. Harvey (1968) beschrijft het als een essentiële eigenschap van een organisatie, namelijk gespecialiseerde sub-units binnen organisaties. Dit zijn groepen binnen de organisatie die bepaalde verantwoordelijkheden toegewezen hebben gekregen om een specifiek doel binnen de organisatie te behalen, bijvoorbeeld een research and development (R&D) afdeling.
- **Autonomie**
Ten slotte is het mogelijk de mate van autonomie van medewerkers aan te passen. Dit heeft te maken met de autoriteitsstructuren binnen een organisatie (Bostrom & Heinen, 1977a) en het aantal autoriteitslagen: hiermee wordt een formele verantwoordelijkheid bedoeld die door hiërarchie wordt begrensd. Dit uit zich in het delegeren van taken naar lagere niveaus in de organisatie en het afleggen van verantwoording aan hogere niveaus in de organisatie (Harvey, 1968). Tevens hebben het relatieve aantal leidinggevenden en de programmaspecificatie betrekking op de mate van autonomie van medewerkers. Het relatieve aantal leidinggevenden zegt iets over hoeveel leidinggevenden of managers er zijn per aantal medewerkers. De opvatting hiërarchie is: hoe minder autoriteitslagen en managers er zijn, hoe meer

autonomie de medewerkers bezitten. De mate van autonomie wordt tevens beïnvloed door de programmaspecificatie; hiermee worden de regels en activiteiten bedoeld die richting geven aan activiteiten binnen de organisatie en die het werk sturen.

Opzet van het onderzoek

Onderzoeksmethode

De data voor dit onderzoek zijn verzameld middels een vignetstudie. Deze methode bestaat eruit dat respondenten wordt gevraagd zich in te leven in een denkbeeldige situatie. Vervolgens wordt gevraagd welke beslissingen zij zouden nemen, gegeven die situatie. In dit geval wordt die denkbeeldige situatie geschetst aan de hand van de vijf omgevingskenmerken. Deze kenmerken worden gevarieerd, zodat vast te stellen is wat het effect is van een conditie. Anders dan in een vragenlijst wordt hier dus niet gevraagd naar bestaande kenmerken, maar naar mogelijke situaties (Koster, 2005; Van Adrichem & Koster, 2013; Fleischmann, Van den Broek & Koster, 2015).

Aanpak

De vignettenstudie maakt deel uit van een vragenlijst die is uitgezet bij ondernemers en (personeels)managers van (MKB-)organisaties (hoewel de vragenlijst gericht was op MKB'ers heeft ook een aantal mensen die werkzaam zijn in grotere organisaties deelgenomen aan het onderzoek). Het vignettenonderzoek is opgezet door Karin van Alphen en Evelien Reenalda (voor details zie: Van Alphen, 2016; Reenalda, 2016). De respondenten zijn benaderd via ICOON en het persoonlijke netwerk van studenten die hebben samengewerkt in het project 'toekomstbestendig personeelsbeleid' van de Erasmus Universiteit Rotterdam. Dit maakt de steekproeftrekking een gelegenheidssteekproef die is verzameld middels een sneeuwbalmethode omdat de vragenlijst via sociale media, zoals LinkedIn, wordt verspreid en respondenten de vragenlijst ook weer doorsturen in hun eigen netwerk (Matthews & Ross, 2010). Dit betekent dat deze groep respondenten geen random steekproef uit de populatie is. Voor een vignettenstudie is dat ook niet nodig omdat de vignettencondities op basis van toeval worden toegekend aan de respondenten.

Respondenten

Het onderzoek is gehouden in de periode van 10 mei 2016 tot en met 5 juni 2016. Aan het onderzoek hebben 69 respondenten meegedaan. Iedere respondent heeft vier vignetten voorgelegd gekregen. In totaal leverde dit 262 waarnemingen op. Van de respondenten werkt het grootste gedeelte (80%) in organisaties met 1 tot 250 medewerkers. Dit zijn voornamelijk organisaties in de private sector (76%) met de hoogste vertegenwoordiging van de sectoren 'zakelijke dienstverlening' (44%) en 'handel, vervoer en horeca' (14%). De meeste respondenten zijn hoogopgeleid (84%) en 15% van de respondenten heeft een middelbare opleiding afgerond.

Operationalisering

Situatieschets

Voorafgaand aan de verschillende vignetten krijgen alle respondenten de volgende situatieschets voorgelegd:

Probeer u zich in te leven in de volgende situatie:

De toekomst is onbekend. In uw organisatie kunnen er bedreigingen, uitdagingen en kansen zich voordoen waar u op kunt reageren en inspelen. Dit kan ervoor zorgen dat de organisatie verandert. Stelt u zich voor dat de volgende situatie voorkomt:

In deze situatieschets kunnen hopelijk alle respondenten zich inleven, omdat het een algemene situatie is die in iedere organisatie kan voorkomen. Er is bewust niet gekozen voor een formeel beslissingsmoment, gezien sommige respondenten dit waarschijnlijk niet hebben of nooit gehad hebben; dit maakt het moeilijker om zich in te leven in de situatie. Na deze situatieschets volgt een random combinatie van de vignetcondities die de fictieve situatie vormt.

Condities

Vervolgens kregen respondenten een combinatie van de volgende condities te lezen die de situatie verder invult met de 5 onderscheiden omgevingskenmerken.

- ✓ Robotisering. Deze variabele is op 2 manieren meegenomen in de vignetten, namelijk ten eerste als de omvang van de invloed die het heeft (groot of klein) en ten tweede als het soort invloed dat robotisering heeft (vervanging van werk, vereenvoudiging van werk of toenemende complexiteit van werk).
- ✓ Digitalisering. Digitalisering is gemeten als de mate waarin het een rol speelt in het arbeidsproces.
- ✓ Vergrijzing. Deze variabele is gemeten door het aantal 45-plussers in de organisatie.
- ✓ Vervangbaarheid. Krapte in kwantitatieve zin is gemeten door als conditie de vervangbaarheid van personeel op te nemen.
- ✓ Aansluiting. Met deze conditie wordt aangegeven of de vaardigheden van het personeel aansluiten bij het werk dat zij uitvoeren.

De condities en hoe zij in het vignet zijn omschreven staan weergegeven in Tabel 1.

Afhankelijke variabelen

Na het lezen van de situatie en nadat de condities zijn gepresenteerd is aan respondenten gevraagd vier vragen te beantwoorden. Deze vormen de afhankelijke variabelen van dit onderzoek en meten de vier HR-praktijken die eerder zijn onderscheiden. Respondenten konden de vragen beantwoorden op een schaal van 0 (zeer onwaarschijnlijk) tot en met 10 (zeer waarschijnlijk)

- ✓ Formeel trainen is gemeten met de vraag *Ik zal investeren in de opleiding van mijn medewerkers.*
- ✓ Informeel trainen is gemeten met de vraag *Ik zal investeren in het omscholen van medewerkers tot mentor.*
- ✓ Zelfsturende teams is gemeten met de vraag *Ik zal mijn medewerkers in zelfsturende teams laten werken.*
- ✓ Autonomie is gemeten met de vraag *Ik zal mijn medewerkers meer autonomie geven.*

Tabel 1. Vignetcondities

Conditie	Waarde	Omschrijving in vignet
Robotisering <i>Hierbij kan gedacht worden aan het inzetten van slimme apparaten of computerprogramma's die gericht kunnen handelen of dit kunnen nabootsen.</i>	0 Kleine rol	Binnen uw organisatie spelen robots en robotisering een kleine rol; er wordt maar een klein aantal robots ingevoerd.
	1 Grote rol	Binnen uw organisatie spelen robots en robotisering een grote rol; er wordt een groot aantal robots ingevoerd
Invloed robotisering op arbeidsplekken	0 Minder arbeidsplaatsen	De inzet van robots betekent dat er arbeidsplaatsen verdwijnen binnen uw organisatie.
	1 Ontstaan van nieuwe, complexe banen en functies	De inzet van robots betekent dat er nieuwe, complexe banen en functies ontstaan voor hoogopgeleiden.
	2 Ontstaan van nieuwe, minder complexe banen en functies	De inzet van robots betekent dat er nieuwe, minder complexe banen en functies ontstaan voor laagopgeleiden.
Digitalisering <i>Hierbij kan gedacht worden aan meer informatietechnologie in de organisatie, zoals het digitaliseren van papierstromen.</i>	0 Wordt geen gebruik van gemaakt	Binnen uw organisatie wordt geen gebruik gemaakt van digitalisering.
	1 Wordt wel gebruik van gemaakt	Binnen uw organisatie wordt gebruik gemaakt van digitalisering om de producten en/of diensten te maken.
Vergrijzing personeelsbestand	0 Medewerkers onder de 45 jaar	Uw personeelsbestand bestaat vooral uit medewerkers onder de 45 jaar.
	1 Medewerkers boven de 45 jaar	Uw personeelsbestand bestaat vooral uit medewerkers boven de 45 jaar.
Vervangbaarheid	0 Geen moeite om nieuw personeel te vinden	U heeft geen moeite bij het vinden van nieuw personeel.
	1 Wel moeite om nieuw personeel te vinden	U heeft moeite bij het vinden van nieuw personeel.
Aansluiting	0 Geen aansluiting	De vaardigheden en kennis van uw medewerkers sluiten niet meer goed aan op het werk.
	1 Goede aansluiting	De vaardigheden en kennis van uw medewerkers sluiten goed aan op het werk.

Voorbeeldvignet

Om een beeld te krijgen van hoe het vignet is opgebouwd is hieronder een voorbeeld weergegeven.

Tabel 2. Voorbeeldvignet

Probeer u zich in te leven in de volgende situatie:

De toekomst is onbekend. In uw organisatie kunnen er bedreigingen, uitdagingen en kansen zich voordoen waar u op kunt reageren en inspelen. Dit kan ervoor zorgen dat de organisatie verandert. Stelt u zich voor dat de volgende situatie voorkomt:

- De vaardigheden en kennis van uw medewerkers sluiten niet meer goed aan op het werk.
- Binnen uw organisatie spelen robots en robotisering een grote rol; er wordt een groot aantal robots ingevoerd.
- Binnen uw organisatie wordt geen gebruik gemaakt van digitalisering.
- De inzet van robots betekent dat er nieuwe, complexe banen en functies ontstaan voor hoogopgeleiden.
- Uw personeelsbestand bestaat vooral uit medewerkers onder de 45 jaar.
- U heeft geen moeite bij het vinden van nieuw personeel.

Dan volgt nu een aantal opties. Kunt u aangeven hoe waarschijnlijk het is dat u daarvoor zou kiezen, gegeven bovenstaande situatie?

Formeel trainen

Ik zal investeren in de opleiding van mijn medewerkers.

Ze er on waarschijnlijk											Ze er waarschijnlijk										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10											

Informeel trainen

Ik zal investeren in het omscholen van medewerkers tot mentor.

Ze er on waarschijnlijk											Ze er waarschijnlijk										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10											

Zelfsturende teams

Ik zal mijn medewerkers in zelfsturende teams laten werken.

Ze er on waarschijnlijk											Ze er waarschijnlijk										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10											

Autonomie

Ik zal mijn medewerkers meer autonomie geven.

Ze er on waarschijnlijk											Ze er waarschijnlijk										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10											

Analysemethode

De data zijn geanalyseerd met een multiniveau-analyse (Snijders & Bosker, 1999; Hox, 2002). Deze analyse is vergelijkbaar met een regressieanalyse (Bickel, 2007), met dat verschil dat in een multiniveau-analyse rekening wordt gehouden met het gegeven dat variabelen onderling afhankelijk van elkaar zijn. In dit geval is dat zo omdat respondenten meerdere vignetten hebben ingevuld. Dat wil zeggen dat twee niveaus onderscheiden kunnen worden: (1) het individuele niveau en (2) het vignettenniveau. Dit kan een vertekening opleveren, bijvoorbeeld omdat individuen een voorkeur hebben voor het al dan niet aanbieden van formele training. Door het uitvoeren van een multiniveau-analyse is het mogelijk het individuele niveau en het vignetniveau van elkaar te onderscheiden.

Uitkomsten

Beschrijvende resultaten

Voordat we overgaan tot het bespreken van de resultaten van de multiniveau-analyses bespreken we eerst de gemiddelde waarden per vignetconditie voor de vier HR-strategieën. Deze staan vermeld in Tabel 3 tot en met 6. Afgaande op het algemene gemiddelde van de strategieën, is te stellen dat het toepassen van formeel trainen de voorkeur geniet onder ondernemers (het gemiddelde hiervan is 7,36), gevolgd door het vergroten van de autonomie van werknemers (met een gemiddelde van 6,98), het organiseren op basis van zelfsturende teams (een gemiddelde waarde van 6,56) en het gebruikmaken van informeel trainen (een gemiddelde van 6,54). De gemiddeldes per vignetconditie maken inzichtelijk welke daarvan bijdragen aan de keuze voor een bepaalde HR-praktijk.

Tabel 3. Gemiddeldes voor formeel trainen

Robotisering	Kleine rol	7,54
	Grote rol	7,14
Soort invloed robotisering	Werk verdwijnt	7,63
	Complexer werk	7,49
	Eenvoudiger werk	7,00
Digitalisering	Geen gebruik	7,39
	Wel gebruik	7,33
Vergrijzing	Medewerkers <45	7,38
	Medewerkers >45	7,34
Arbeidsmarktkrapte	Geen moeite personeel te vinden	7,18
	Wel moeite personeel te vinden	7,51
Aansluiting	Geen aansluiting	7,74
	Goede aansluiting	6,99
Gemiddelde		7,36

In Tabel 3 staan de beschrijvende resultaten voor het gebruikmaken van formeel trainen. Uit het overzicht blijkt dat ondernemers geneigd zijn formele training te gebruiken als de gevraagde en beschikbare vaardigheden niet op elkaar aansluiten en als ondernemers moeite hebben geschikt personeel te vinden. Formele training passen zij juist niet toe als het werk eenvoudiger wordt.

Tabel 4. Gemiddeldes voor informeel trainen

Robotisering	Kleine rol	6,80
	Grote rol	6,23
Soort invloed robotisering	Werk verdwijnt	6,90
	Complexer werk	6,39
	Eenvoudiger werk	6,32
Digitalisering	Geen gebruik	6,50
	Wel gebruik	6,57
Vergrijzing	Medewerkers <45	6,39
	Medewerkers >45	6,69
Arbeidsmarktkrapte	Geen moeite personeel te vinden	6,34
	Wel moeite personeel te vinden	6,72
Aansluiting	Geen aansluiting	6,76
	Goede aansluiting	6,33
Gemiddelde		6,54

De gegevens die zijn weergegeven in Tabel 4 vatten de gemiddeldes samen voor de HR-praktijk informeel trainen. Ook hierbij is de aansluiting van gevraagde en beschikbare vaardigheden en de beschikbaarheid van personeel van belang, maar anders dan bij formeel trainen blijkt het ook een middel te zijn om vergrijzing op te vangen.

Tabel 5. Gemiddeldes voor zelfsturende teams

Robotisering	Kleine rol	6,57
	Grote rol	6,55
Soort invloed robotisering	Werk verdwijnt	6,73
	Complexer werk	6,63
	Eenvoudiger werk	6,34
Digitalisering	Geen gebruik	6,51
	Wel gebruik	6,60
Vergrijzing	Medewerkers <45	6,53
	Medewerkers >45	6,59
Arbeidsmarktkrapte	Geen moeite personeel te vinden	6,70
	Wel moeite personeel te vinden	6,43
Aansluiting	Geen aansluiting	6,72
	Goede aansluiting	6,41
Gemiddelde		6,56

In Tabel 5 staan de gemiddelde waarden voor het invoeren van zelfsturende teams. Uit Tabel 5 blijkt dat vergeleken met de resultaten in Tabel 3 en 4 de verschillen kleiner zijn. Dat geeft aan dat de omstandigheden er hier minder toe blijken te doen. Wat verder opvalt is dat deze strategie de voorkeur heeft als er geen arbeidskrapte is, maar wel sprake is van een gebrekkige aansluiting tussen benodigde en beschikbare vaardigheden.

Tabel 6. Gemiddeldes voor autonomie

Robotisering	Kleine rol	7,01
	Grote rol	6,94
Soort invloed robotisering	Werk verdwijnt	7,23
	Complexer werk	7,14
	Eenvoudiger werk	6,62
Digitalisering	Geen gebruik	6,91
	Wel gebruik	7,05
Vergrijzing	Medewerkers <45	7,07
	Medewerkers >45	6,88
Arbeidsmarktcrachte	Geen moeite personeel te vinden	7,02
	Wel moeite personeel te vinden	6,95
Aansluiting	Geen aansluiting	7,03
	Goede aansluiting	6,93
Gemiddelde		6,98

Tabel 6 vat de gemiddelde waarden voor het bieden van meer autonomie samen. Hier valt op dat er vooral niet voor deze strategie wordt gekozen op het moment dat het werk eenvoudiger wordt als gevolg van robotisering.

Resultaten multiniveau-analyse

De voorgaande tabellen geven een eerste indruk van de keuzes die ondernemers maken. Daarmee is nog niet getoetst of deze verschillen ook statistisch significant zijn en of zij blijven bestaan zodra alle trends tegelijkertijd worden geanalyseerd. Met behulp van een multiniveau-analyse is dat wel mogelijk. De resultaten van de multiniveau-analyse zijn weergegeven in Tabel 7 en samengevat weergegeven in Tabel 8. Uit deze analyses zijn de volgende conclusies te trekken.

Ten eerste doet (de omvang van) digitalisering er niet toe voor de vier onderscheiden mogelijke reacties. Er is geen verschil gevonden tussen de situatie waarin digitalisering een kleine rol speelt binnen de organisatie of wanneer deze invloed groot is.

Ten tweede is robotisering vooral gerelateerd aan formeel trainen. Als de impact van robotisering groter is, neemt de neiging tot het aanbieden van een formele opleiding af. We zien ook dat het wel uitmaakt wat de invloed van robotisering is. Als werk verdwijnt en vooral als het leidt tot eenvoudiger werk, wordt er minder formele training aangeboden door de respondenten. Andersom betekent dit dat hierin vooral geïnvesteerd zal worden als robotisering tot complexer werk leidt.

Ten derde blijkt dat een gebrekkige aansluiting tussen gewenste en beschikbare vaardigheden de neiging tot het aanbieden van formele opleiding doet toenemen. En omgekeerd, als deze aansluiting goed is, wordt er geen gebruik gemaakt van deze HR-praktijk.

Ten vierde laat de analyse zien dat informeel trainen voor andere uitdagingen wordt ingezet. Robotisering heeft hier weinig invloed en het zijn juist vergrijzing en krapte op de arbeidsmarkt (in de zin van het moeilijk kunnen vervangen van werknemers) die het gebruik van deze praktijk vergroten.

Ten vijfde blijkt dat de vijf onderscheiden ontwikkelingen praktisch geen invloed hebben op de inrichting van het werk. Zowel het gebruiken van zelfsturende teams als het bieden van autonomie zijn nagenoeg niet gerelateerd aan de omgevingskenmerken. De enige uitzondering is dat als vereiste en voorhanden

vaardigheden op elkaar aansluiten de neiging iets groter is om autonomie aan te bieden.

Tabel 7. Resultaten multiniveau-analyse met 4 afhankelijke variabelen

	Formeel trainen			Informeel trainen			Zelfsturende teams			Autonomie		
Robotisering	-0,42	**	(0,21)	-0,14		(0,20)	-0,06		(0,16)	-0,22		(0,15)
Invloed robotisering												
Werk verdwijnt	0,49	*	(0,25)	0,42	*	(0,24)	-0,06		(0,19)	-0,07		(0,19)
Complexer werk	0,61	**	(0,25)	0,14		(0,24)	0,19		(0,19)	0,21		(0,19)
Eenvoudiger werk	---		(---)	---		(---)	---		(---)	---		(---)
Digitalisering	-0,05		(0,21)	0,09		(0,20)	-0,11		(0,16)	-0,07		(0,15)
Vergrijzing	-0,01		(0,20)	0,39	**	(0,19)	-0,01		(0,15)	0,05		(0,15)
Arbeidsmarktkrapte	0,35	*	(0,20)	0,61	**	(0,19)	0,19		(0,15)	0,10		(0,15)
Aansluiting	-0,56	***	(0,21)	-0,14		(0,19)	0,02		(0,15)	0,26	*	(0,15)
Constante	7,29		(0,32)	5,84		(0,34)	6,47		(0,33)	6,87		(0,31)
AIC	986,53			987,30			893,00			911,24		

N = 262 vignetten, 69 respondenten

Regressiecoëfficiënten zijn weergegeven, standaardfouten tussen haakjes

* p < 0,10; ** p < 0,05; *** p < 0,01

Voor het overzicht zijn de belangrijkste uitkomsten van het onderzoek samengevat in Tabel 8. De tekens geven aan welke relatie er is gevonden met de strategie, het aantal tekens geeft de sterkte van het verband aan.

Tabel 8. Samenvatting uitkomsten

	Formeel trainen	Informeel trainen	Zelfsturende teams	Autonomie
Robotisering	--			
Soort invloed robotisering				
Werk verdwijnt	-	-		
Eenvoudiger werk	--			
Complexer werk				
Digitalisering				
Vergrijzing		++		
Arbeidsmarktkrapte	+	++		
Aansluiting	---			+

Conclusies

In dit onderzoeksrapport gaan wij in op de vraag hoe een aantal recente ontwikkelingen in organisaties van invloed zijn op gehanteerde HR-praktijken. Hieruit komt duidelijk naar voren dat ondernemers minder geneigd zullen zijn de inrichting van de organisatie aan te passen en eerder ingrepen zullen plegen gericht op het aanpassen van het menselijk kapitaal van de organisatie. Het gaat om het dichter bij elkaar brengen van gewenste en beschikbare vaardigheden van werknemers. Daarnaast gaat het om het opvangen van krapte in een organisatie door vergrijzing van het personeelsbestand.

Daarbij is van belang te constateren dat de twee onderzochte manieren waarop dat menselijk kapitaal kan worden aangepast, namelijk via formele scholing of via informeel trainen, in verschillende situaties worden toegepast. Formele scholing wordt vooral ingezet op het moment dat organisaties te maken krijgen met robotisering en als gewenste en vereiste vaardigheden niet op elkaar aansluiten. Informeel trainen blijkt vooral te worden gebruikt om ervoor te zorgen dat vergrijzing en krapte op de arbeidsmarkt worden opgevangen.

Voor organisaties zijn hieruit de volgende lessen te trekken als zij toekomstbestendig personeelsbeleid willen voeren. Zij zullen een analyse moeten maken van hun personeelsbestand qua leeftijdsopbouw, competenties en vaardigheden. Ook zullen zij moeten inschatten of externe invloeden als robotisering en krapte op de arbeidsmarkt van invloed kunnen zijn op de organisatie. Vervolgens zullen zij in een aantal vervolgstappen in kaart moeten brengen welke activiteiten nodig zijn. Ten eerste zullen zij erover na moeten denken of hun opleidingsplannen op orde zijn zodat zij hun personeel kunnen scholen op het moment dat zij robots gaan inzetten in het arbeidsproces. Ook is het nodig als gewenste en vereiste vaardigheden in onvoldoende mate voorhanden zijn binnen de organisatie scholing wordt toegepast. Ten slotte luidt de les dat organisaties na dienen te denken over vormen van informeel trainen. Vooral als zij verwachten dat hun personeelsbestand vergrijst, blijken informele HR-praktijken een rol te spelen. Het is daarvoor echter wel nodig tijdig een strategie te ontwikkelen en te kijken op welke wijze het informeel trainen in de organisatie vorm kan krijgen, bijvoorbeeld door mentoring.

Referenties

- Adler, P. S. (2001). Market, hierarchy, and trust: The knowledge economy and the future of capitalism. *Organization Science*, 12(2), 215-234.
- Adler, P. S., & Kwon, S. W. (2002). Social capital: Prospects for a new concept. *Academy of Management Review*, 27(1), 17-40.
- Becker, G. S. (1964). *Human capital*. New York: National Bureau of Economic Research.
- Bickel, R. (2007). *Multilevel analysis for applied research: It's just regression!* New York: The Guilford Press.
- Bijl, D. (2009). *Aan de slag met het nieuwe werken*. Zeewolde: Par CC.
- Billet, S. (2003). Workplace mentors: Demands and benefits. *Journal of Workplace Learning*, 15(3), 105-113.
- Bishop, J. H. (1996). *What we know about employer-provided training: A review of the literature*. Ithaca: CAHRS.
- Blatter, B., Dorenbosch, L., & Keijzer, L. (2014). *Duurzame inzetbaarheid in perspectief: Inzichten en oplossingen op sector, organisatie en individueel niveau*. Hoofddorp: TNO.
- Bostrom, R. P., & Heinen, J. S. (1977a). MIS problems and failures: A socio-technical perspective, part I: The causes. *MIS quarterly*, 1(3), 17-32.
- Bostrom, R. P., & Heinen, J. S. (1977b). MIS problems and failures: A socio-technical perspective, part II: The application of socio-technical theory. *MIS quarterly*, 1(4), 11-28.
- Brass, D. J., & Labianca, G. (1999). Social capital, social liabilities, and social resources management. In R. T. A. J. Leenders & S. M. Gabbay (Eds.), *Corporate social capital and liability* (p. 323-338). New York, NY: Springer US.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age*. New York: Norton.
- Dekker, F. P. S., Veer, J. van der, Veen, R. J. van der, Waal, J. van der & Koster, F. (2014). *Arbeid in de kenniseconomie*. Rotterdam: EUR.
- Fleischmann, M., Broek, T. van den, & Koster, F. (2015). Bereidheid van werkgevers te investeren in opleidingen voor oudere werknemers: Een vignetstudie. *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, 31(3), 273-291.
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2013). *The future of employment. How susceptible are jobs to computerisation?* Oxford: Oxford Martin Publication.
- Froehlich, D. E., Beusaert, S. A. J., & Segers, M. S. R. (2015). Age, employability and the role of learning activities and their motivational antecedents: A conceptual model. *International Journal of Human Resource Management*, 26(16), 2087-2101
- Harvey, E. (1968). Technology and the structure of organizations. *American Sociological Review*, 33(2), 247-259.
- Hox, J. J. (2002). *Multilevel analysis: Techniques and applications*. Mahway: Lawrence Erlbaum.
- Koster, F. (2005). *For the time being: Accounting for inconclusive findings concerning the effects of temporary employment relationships on solidary behavior of employees*. Veenendaal: Universal Press.
- Koster, F. (2016). *Zelf doen is optellen, samenwerken is vermenigvuldigen. Organisaties, relaties, innovaties*. Tilburg: TIAS School for Business and Society.
- Koster, F., Walden, K., & Goorbergh, P. van de (2016). *Innovatief personeelsbeleid in het MKB. Een overzicht van de internationale literatuur*. ICOON Paper 2.
- Kotey, B. (1999). Human resource management practices of gold coast small firms with reference to the prescribed models. *International Journal of Employment Studies*, 7(1), 79-104.
- Kwon, S. W., & Adler, P. S. (2014). Social capital: Maturation of a field of research. *Academy of Management Review*, 39(4), 412-422.
- Livingstone, D. W. (2001). *Adults' informal learning: Definitions, findings, gaps and future research*. Toronto: Centre for the Study of Education and Work.
- Macionis, J. J., & Plummer, K. (2008). *Sociology: A global introduction*. Essex: Pearson Education Limited.
- Marsick, V. J., & Watkins, K. E. (2001). Informal and incidental learning. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 89, 25-34.

- Matthews, B., & Ross, L. (2010). *Research methods: A practical guide for the social sciences*. Essex: Pearson Education Limited.
- Mincer, J. (1962). On-the-job training: Costs, returns, and some implications. *Journal of Political Economy*, 70, 50-79.
- Peeters, M. C., Nauta, A., De Jonge, J., & Schalk, R. (2005). De toekomst van oudere werknemers: De revival van een 'oud' thema in de arbeids- en organisatiepsychologie. *Gedrag en Organisatie*, 18(6), 297-308.
- Reenalda, E. (2016). *Robotisering en digitalisering binnen het Midden- en Klein Bedrijf. Een vignettenstudie naar de aanpassingen in organisaties vanuit sociotechnisch perspectief*. Erasmus University Rotterdam.
- Scott, W. R., & Davis, G. F. (2007). *Organizations and organizing. Rational, natural and open systems perspectives*. Upper Saddle River: Pearson Education/Prentice Hall.
- Snell, S. A., & Dean, J. W. (1992). Integrated manufacturing and human resource management: A human capital perspective. *Academy of Management Journal*, 35(3), 467-504.
- Snijders, T., & Bosker, R. (1999). *Multilevel analysis: An introduction to basic and applied multilevel analysis*. London: Sage.
- Tallon, P. P., & Pinsonneault, A. (2011). Competing perspectives on the link between strategic information technology alignment and organizational agility: Insights from a mediation model. *MIS Quarterly*, 35(2), 463-486.
- Van Adrichem, M., & Koster, F. (2013). Een wankel evenwicht. Deviant werknemersgedrag en het psychologische contract. *Mens & Maatschappij*, 88(4), 375-399.
- Van Alphen, K. (2016). *Leidt robotisering tot een ander type HR-beleid? Een vignetstudie naar de investeringsbereidheid van werkgevers in het formeel en informeel trainen van werknemers*. Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Van den Berge, W., & Ter Weel, B. (2015). De impact van technologische verandering op de Nederlandse arbeidsmarkt, 1999-2014. In R. Went, M. Kremer & A. Knottnerus (red.), *De robot de baas. De toekomst van werk in het tweede machinetijdperk* (pp. 89-112). Den Haag/Amsterdam, Nederland: WRR/Amsterdam University Press.
- Went, R., & Kremer, M. (2015). Hoe we robotisering de baas kunnen blijven. Inzetten op complementariteit. In A. Knottnerus (red.), *De robot de baas. De toekomst van het werk in het tweede machinetijdperk* (p.23-41). Den Haag/Amsterdam, Nederland: WRR/Amsterdam University Press.

Meer weten of vragen over het onderzoek?

Auteurs: Ferry Koster, Marthe Korte, Karin van Alphen, Evelien Reenalda & Petra van de Goorbergh

ICOON Paper #3 - augustus 2016

Kijk op www.kenniscentrumicoon.nl of neem contact op met Petra van de Goorbergh of Ferry Koster.

Mail naar: info@kenniscentrumicoon.nl

Over Kenniscentrum ICOON

Kenniscentrum ICOON (Innoveren Coöpereren en Ondernemen) richt zich op het verzamelen, initiëren, ontwikkelen en verspreiden van kennis over samenwerkingsverbanden tussen ondernemingen, branches en beroepen, waarbij de nadruk wordt gelegd op nieuwe samenwerkingsverbanden en waarbij de gegenereerde kennis inzicht biedt in het functioneren, de waarde en de toekomst van die samenwerkingsverbanden.

Kenniscentrum ICOON wordt mogelijk gemaakt door Van Spaendonck.



Kenniscentrum voor Innovatie, Coöperatie en Ondernemerschap

Dit paper bevat de resultaten van een scenario-onderzoek en is onderdeel van het onderzoek dat is uitgevoerd met steun van de Van Spaendonck Fundatie naar Innovatief personeelsbeleid (2016). Van Spaendonck Fundatie subsidieert onderzoek naar duurzame groei en innovatie in ondernemerschap.