

TVOO

Tijdschrift voor Ontwikkeling in Organisaties
l e r e n | t a l e n t | w e r k

nr. 3

09-2018
jaargang 8



Robots

Joitske Hulsebosch e.a.:

Ontwikkelen met een chatbox

Willem-Peter de Ridder:

Leren en onderwijs in het digitale tijdperk

Steven van Belleghem:

De Big mac als voorbeeld voor leren

ICM Opleidingen & trainingen

voor persoonlijke én zakelijke
groei van mensen

Vakopleidingen

ICM Coachingsopleiding
ICM Trainersopleiding
ICM Consultancyopleiding
ICM HRM (Post-HBO)

Verdiepen als coach

ACT
Loopbaancoaching
Coachen van teams
Positieve Psychologie

Organisatieontwikkeling

ICM Leiderschapsprogramma
Strategisch Management
Verandermanagement
Werken met zelfsturende teams

Persoonlijke ontwikkeling

Persoonlijk Leiderschap
NLP in 3 dagen
Effectief Beïnvloeden
Vitaal & Mindful werken

www.icm.nl T. 030 - 29 19 888



Kraamkamer

De eerste robotbaby is geboren! Nu was dat al in 2016, maar bij het maken van dit nummer is er aan Guszti Eiben van de Vrije Universiteit Amsterdam, die aan de wieg stond van de eerste babyrobot, een prijs uitgereikt om verder onderzoek te doen. Hij wil dit met name gaan doen naar robots die kunnen helpen om kerncentrales op te ruimen. Ik weet niet hoe het jou als lezer vergaat, maar ik moest wel even drie keer slikken toen in de kraamfoto's zag van de babyrobot.

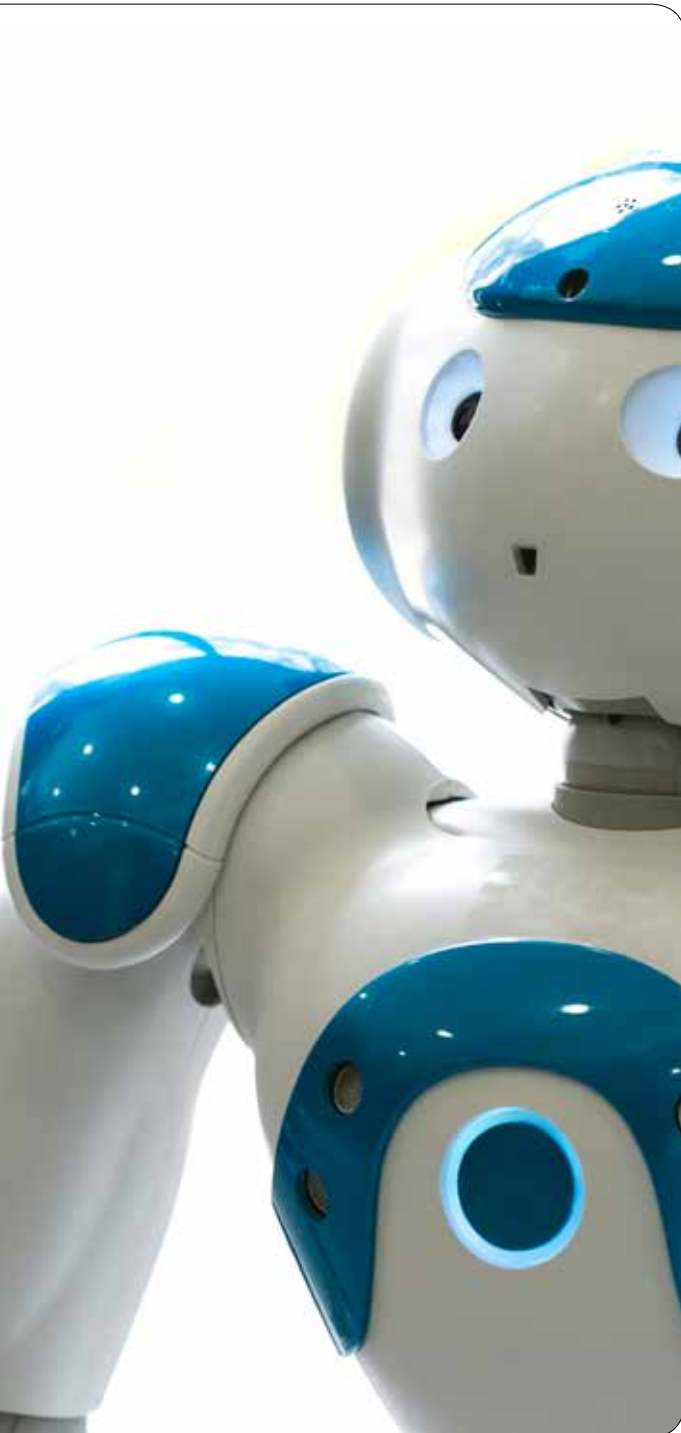
Hij heeft het DNA van beide ouders en zijn baarmoeder was de 3D-printer. Ook al is het oud nieuws, het is de geboorte waar ik van schrik. Terwijl ik helemaal blij word bij de gedachte dat de robots in de kerncentrales worden ingezet. Ik word ook blij van robots die zorgen en die kinderen leren lezen. En mijn persoonlijke Siri vind ik ook heel fijn vooral in de auto. Wat maakt nu dat ik dan overstuur ga bij de voortplanting? Ik vermoed het idee dat iets wat wij maken ons (mensen) gaat overnemen en dat kunstmatige intelligentie zo slim wordt dat we het nakijken hebben.



Wellicht is deze angst niet terecht en al heb ik hem, wat kan ik ermee? Niet zo veel vrees ik. De robot vervult een rol in onze wereld en zal ook bij het leren steeds meer een rol spelen. Onder robot versta ik: alles wat ons technisch ondersteunt en met ons meedenkt. In de retail zien we de robot kiezen uit de voorraad waardoor we onze bestelling binnen een halve dag binnen hebben. In 46 miljoen Amerikaanse huishoudens staat een bot die het ons makkelijk maakt om apparaten te bedienen en de agenda's van onze huisgenoten bij te houden. En op onze grasvelden is er de robotgrasmachine. Geleidelijk aan worden het er steeds meer. Alleen in de wereld van leren komen we ze nog weinig tegen. In dit themanummer vinden we de toepassingen, de voorbeelden en de achtergrondverhalen. Ik hoop dat u na het lezen van dit nummer de robot een plek geeft bij leren.

Ria van Dinteren

hoofdredactie, hoofdredacteur@tvoo.nl



18



Maak kennis met Beau de Biechtbot

PRAXIS

Nemen robots ons over?

Sibrenne Wagenaar & Wouter Willemsen 8

Misvattingen over kunstmatige intelligentie

Jacques Koeman 11

**Robotisering in de praktijk van...
human resources**

Sibrenne Wagenaar & Wouter Willemsen 16

Maak kennis met Beau de Biechtbot

*Kirste den Hollander & Joitske Hulsebosch &
Steven van Luipen* 18

De donkere kanten van robotisering

Evert Pruis 27

Hoe effectief kan video zijn?

*Trainerstool
Mark Visser* 33

**Robotisering in de praktijk van...
onderwijs**

Sibrenne Wagenaar & Wouter Willemsen 35

■ = robots

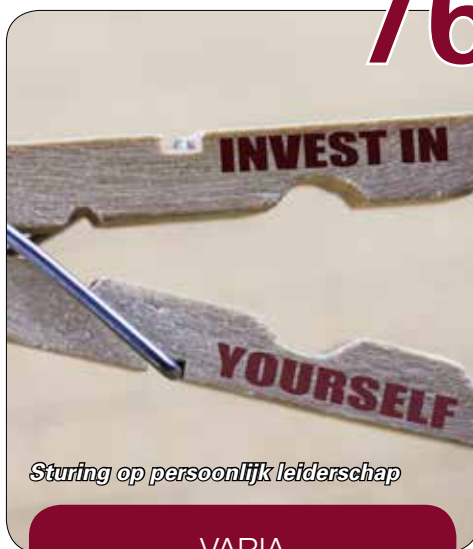
59



De kracht van emoties en zintuigen

WETENSCHAP

76



Sturing op persoonlijk leiderschap

VARIA

Robotisering in het digitale tijdperk

Willem Peter de Ridder 38

Is de robot de baas?

Interview met Robert Went
Tineke van Kooten & Sibrenne Wagenaar 45

**Robotisering in de praktijk van...
leren en ontwikkelen**

Sibrenne Wagenaar & Wouter Willemsen 52

Benchmark: leren en retail

Interview met Steven van Belleghem
Ria van Dinteren 54

De kracht van emoties en zintuigen

Richard van Tilborg 59

**Robotisering in de praktijk van...
zorg**

Sibrenne Wagenaar & Wouter Willemsen 65

Promoties

**'A patient is not a car' - Lean in de
gezondheidszorg: een studie naar 'agency'
in de 'vertaling' van managementconcepten**
Marlieke van Grinsven 66

**Creativiteit van medewerkers in
organisaties activeren**

Wenjing Cai 67

**Robotisering in de praktijk van...
auteurs**

Sibrenne Wagenaar & Wouter Willemsen 65

Menswaardig werk creëren

Interview met Judith Semeijn
Ria van Dinteren 72

Sturing op persoonlijk leiderschap

Ernst Scipio & Jol Stoffers & Anne Kleefstra 76

Column

In control met sterke teams
Mieke Reidinga 83

Media

Get Inspired! 84



Nemen robots ons over?

Sibrenne Wagenaar & Wouter Willemsen 8

Misvattingen over kunstmatige intelligentie

Jacques Koeman 11

Robotisering in de praktijk van... human resources

Sibrenne Wagenaar & Wouter Willemsen 16

Maak kennis met Beau de Biechtbot

*Kirste den Hollander & Joitske Hulsebosch &
Steven van Luipen* 18

De donkere kanten van robotisering

Evert Pruis 27

Hoe effectief kan video zijn?

*Trainerstool
Mark Visser* 33

Robotisering in de praktijk van... onderwijs

Sibrenne Wagenaar & Wouter Willemsen 35



■ Sibrenne Wagenaar & Wouter Willemsen

Nemen robots ons over?

Heb jij al eens gehoord van de Georgia Tech *tutorbot*? Deze *chatbot* faciliteert in online cursussen door te reageren op vragen van studenten. En dat bevalt studenten zo goed dat ze de bot een onderwijsprijs hebben gegeven. Want ja, Georgia Tech *tutorbot* heeft eindeloos geduld, staat iedereen te woord, kan iets op tien verschillende manieren uitleggen, slaapt niet en wordt alleen maar slimmer. Ze duiken meer en meer op: via een bot maak je afspraken bij de kapper en in het restaurant neemt een robot je bestelling op. En zoek je een nieuwe baan, dan is de kans groot dat je je eerste sollicitatiegesprek voert met een chatbot. Bots maken steeds meer deel uit van onze sociale netwerken.

Staat robotisering op jouw prioriteitenlijstje om eens bij stil te staan? Vermoedelijk niet. Terwijl robotisering echt invloed gaat hebben. Functies verdwijnen, nieuwe verschijnen. We hebben vaardigheden nodig om goed samen te werken met robots. En in het werk dat wij blijven doen, wordt een stevig beroep gedaan op onze creativiteit, innovatief en lerend vermogen. Uit een groot onderzoek van Berenschot, Performa en Talentsoft (2018) onder hr-professionals blijkt dat in 41 procent van de organisaties functies verdwijnen door robotisering. En in 71 procent van de organisaties verandert het takenpakket van werknemers.

Wij hrd-professionals werken creatief, producerend en innovatief. We hebben sterke sociale en communicatieve vaardigheden om in verbinding met anderen te werken. De invloed van robotisering lijkt hierin nog ver weg. Bij het leren beschikken we nu over bots die de betrokkenheid van lerenden vergroten, bots die ondersteuning bieden bij leerlingen, tutorbots, reflectiebots, mentorbots en beoordelingsbots. Naarmate de technologie vordert, zullen ze slimmer worden in het ondersteunen van de dialoog, herinneringen aan alle voorgaande gesprekken bewaren, gevoelig zijn voor inhoud en persoonlijker worden. Ze zullen een steeds grotere rol spelen in betrokkenheid, ondersteuning en ontwikkeling. Dit zal stukje bij beetje gebeuren. Maar wie weet, na verloop van tijd kunnen ze de vaardigheden beheersen die nodig zijn om een goede trainer of facilitator te zijn.

Robots zijn hot

En dat is dus ook goed. Want het is belangrijk om ons te verdiepen in robotisering en *artificial intelligence* (of: kunstmatige intelligentie). Het is geen toekomstmuziek meer. Wat kan er al? Hoe ziet de ontwikkeling van robotisering en leren eruit? Hoe leren robots eigenlijk? En wat kunnen ze straks meer dan hrd-professionals? Hoe ziet de donkere kant eruit? En als we het ten goede

willen laten komen van ons werk, welke invloed op robotisering is dan waardevol? Hoe kunnen we meer gaan samenwerken met robots? En wat vraagt dit van ons? Tijd voor een themanummer over robotisering!

De vierde industriële revolutie

Robotisering wordt ook wel de vierde industriële revolutie genoemd. Veranderingen vinden op zo'n grote schaal plaats, dat het combineren van ideeën uit verschillende industrieën cruciaal wordt. Nieuwe technologieën als robotisering, kunstmatige intelligente, *internet of things* en *cloud computing* vormen hiervan de basis. McKinsey schat dat wereldwijd tot 2025 de banen van 110 tot 140 miljoen fte kenniswerkers bedreigd worden (Bisson, 2013).

Futuroloog Willem Peter de Ridder voorspelt dat banen met routinematige activiteiten kwetsbaar zijn. Daarentegen zal alles wat niet gedigitaliseerd kan worden meer waarde krijgen. Het moment komt volgens hem snel dichterbij dat robots mensen en hun emoties goed begrijpen, maar dat betekent niet dat de robot zelf ook gevoel heeft. Als het gaat om creativiteit, ambitie, verantwoordelijkheid, ethiek en empathie, dan zijn dat vooralsnog typisch menselijke kenmerken.

Robert Went, econoom en redacteur van het rapport 'Robot de Baas' nuanceert het gevaar van massaal werkverlies door robotisering. Bovendien, zegt hij, hoeft technologie ons niet te overkomen. We kunnen keuzes maken over welke technologie en waar we die voor inzetten. We moeten daar dus wel over nadenken. Wat voor soort samenleving willen we en hoe kan technologie hieraan bijdragen? Hij benadrukt de waarde van sociale innovatie: we moeten mensen bij elkaar brengen en zorgen dat ze de ruimte krijgen om van elkaar te leren. En dat mensen blijven leren.

Robotisering in de praktijk

Wat gebeurt er al op het gebied van robotisering?

In het artikel van Steven van Belleghem lees je verschillende voorbeelden uit de retail: van sportschoen tot school zonder leerkrachten. Ook vind je een schets van de wijze waarop de Washington Post robotisering inzet bij journalistiek werk. In het onderwijs fungeren robots als onderwijsassistent om kinderen extra aandacht te geven. En neem jij wel eens deel aan een MOOC? Nu al kun je daarin te woord gestaan worden door een robot in plaats van de trainer of expert. Merk jij het verschil?

We proberen met deze voorbeelden robotisering dichterbij huis te brengen. Een artikel dat dat gevoel nog kan versterken, gaat over het experiment Beau de Biechtbox. De auteurs beschrijven hoe ze al uitproberend een chatbot hebben ontwikkeld die medewerkers helpt bij het reflecteren. Hoe makkelijk vinden wij het om onze reflecties te delen met een chatbot? Hoe open durven we te zijn?

En ja, er is ook een donkere kant aan deze vierde industriële revolutie. Hoe verhouden menselijke zingeving en technologische vooruitgang zich tot

elkaar? Daar gaat Evert Pruis op in. Met ook drie handvatten om als mens te kunnen navigeren in de versnellend veranderende wereld van werk. Tot slot reiken we je een filmavondje aan. Met op het programma naast een sciencefictionfilm een film met een romantisch en best voorstelbaar verhaal over Thomas, die verliefd wordt op Samantha die hem zo goed begrijpt. En heel inspirerende TedTalks met zeer bevoegen professionals die vertellen over oma-bots, hoe het is om een robot te zijn en Mildred de robottrainer.

Zet de popcorn maar klaar! We wensen je veel inspiratie toe! ■

Sibrenne Wagenaar en **Wouter Willemsen**,
redactieleden TvOO

Referentie

- Berenschot, Performa & Talentsoft. (2018). *HR Trends 2018-2019*. Geraadpleegd op 17 juli 2018, van <https://www.emerce.nl/wire/organisaties-onvoldoende-voorbereid-gevolgen-robotisering>



INTACT ACADEMY

Creating communities of co-operation through learning and development

Nieuwe coach en consultancy programma's vanaf Oktober 2018

- Executive coach academy
- Team coach academy
- Entrepreneur academy
- Agility and innovation academy
- Supervision academy

Kijk op www.intactacademy.com of email sjp@intactacademy.com

Voorproefje? Salons de Vie vanaf 5 juni 2018



■ Jacques Koeman

Misvattingen over kunstmatige intelligentie

Kunstmatige intelligentie (KI) bestaat al eeuwen, maar de technologie werd pas realiteit in de jaren vijftig. In 1951 ontwikkelden programmeurs aan de universiteit van Manchester een schaak- en damprogramma met gebruik van 'game AI'. Deze programma's hebben gezorgd voor een enorme stap voorwaarts op het gebied van kunstmatige intelligentie. Het is interessant om te zien hoe deze innovatieve technologie de toekomst aan het vormen is. Moeten we de technologie omarmen? Het biedt tenslotte mogelijkheden die we eerder niet mogelijk achten. Of moeten we het zien als een bedreiging? De misvattingen vind je hier op een rij.

Voor de gemiddelde consument kan de ontwikkeling van kunstmatige intelligentie gedurende de afgelopen jaren onzichtbaar zijn geweest. Dit zal in de nabije toekomst echter gaan veranderen. De technologie verbetert in razend tempo en wordt steeds goedkoper en makkelijker in het gebruik. In 2017 (Bonnington, 2017) zijn door kunstmatige intelligentie zonnestelsels op een afstand van duizenden lichtjaren ontdekt. Het overwon 's werelds beste pokerspelers in een spel Texas Hold'em. Het heeft zichzelf de basis van programmeren geleerd, zodat softwareontwikkelaars nu sneller kunnen coderen. Het heeft zelfs een eigen taal ontwikkeld (Wilson, 2017), die de grenzen van de Engelse taal verlegt. Dit alles slechts in een jaar tijd. Kunstmatige intelligentie is een bloeiende industrie die de wereld zoals wij hem kennen zal gaan veranderen, ook op de werkvloer.

Niet bang zijn voor KI

Het is moeilijk te definiëren wat kunstmatige intelligentie precies is. Daarom is het wellicht eenvoudiger om te beginnen met kijken naar wat het niet is. Kunstmatige intelligentie is geen robot zoals we die uit 'The Jetsons' kennen. Het is geen robot die in je huis woont en die verschillende huishoudelijke taken op zich neemt. Het bakt geen eieren met spek en het zal ook geen ontbijt op bed serveren. Kunstmatige intelligentie is ook geen Terminator-achtig wezen dat eropuit is om de mensheid uit te roeien. Kunstmatige intelligentie kan niet op eigen initiatief een ontbijt serveren of de wereld overnemen, omdat het niet zo 'intelligent' is als sommige films en *influencers* doen vermoeden. De capaciteiten van kunstmatige intelligentie zijn indrukwekkend, maar de technologie kan niet vanuit zichzelf denken. Het zijn programmeurs die de intelligente systemen trainen tot het maken van beslissingen, gebaseerd op grote hoeveelheden data.

Google's Duplex

Als u geïnteresseerd bent in kunstmatige intelligentie, dan heeft u wellicht van Google Duplex gehoord. Duplex is een op kunstmatige intelligentie gebaseerde assistent, gepresenteerd door Google's ceo Sundar Pichai tijdens Google I/O. Tijdens de demonstratie werd getoond dat Duplex een kapsalon belt om een afspraak te maken voor een klant. De interactie voelt zo natuurlijk dat de salonmedewerkster zich niet bewust is dat ze een conversatie met een computer heeft. Hoewel deze technologie indrukwekkend is, kunnen we deze vorm van intelligentie niet vergelijken met die van de mens. Duplex is het resultaat van jarenlange training, waarbij het apparaat leert om op een specifieke manier met een mens te communiceren. Op het moment dat de receptioniste aangeeft dat het gevraagde moment niet beschikbaar is, lukt het Duplex om een afspraak voor een ander moment te plannen. Dit doet het echter niet door daadwerkelijk te denken. Het 'luistert' naar wat de receptioniste zegt en houdt dat naast de data waarop het is getraind. Hierna doorzoekt het de agenda van de klant en kan het met die informatie op een menselijke manier een alternatieve datum voorstellen. Dit klinkt misschien als denken, maar er is een groot verschil. Het is alleen in staat om te 'denken' op basis van de data waarop het getraind is. Het is bijvoorbeeld niet in staat tot kritisch denken. Indien in de agenda van de klant tussen 18.00 uur en 9.00 uur niet staat 'niet beschikbaar', dan is het mogelijk dat het systeem een kappersafspraak om 23.30 uur probeert te plannen. Een menselijke assistent zal weten wanneer je niet aanwezig bent of wat voor welk type afspraak een redelijke tijd is. Kunstmatige intelligentie kan dit niet, tenzij het hier expliciet op getraind is. Dit komt omdat we nog niet zover zijn dat we een machine kunnen ontwikkelen die kritisch kan denken, ook wel 'algemene kunstmatige intelligentie' genoemd.

Toepassing in het bedrijfsleven

Kunstmatige Intelligentie kun je het beste zien als een tool, in plaats van een levend wezen. Het is in feite zelfs vergelijkbaar met spreadsheetsoftware. Spreadsheets hebben het bedrijfsleven ook veranderd doordat er veel tijd en geld bespaard kon worden. Kunstmatige intelligentie zal een verbetering van het bedrijfsleven zijn door inefficiëntie te verminderen en repetitieve taken te verlichten. Het is nu moeilijk voor te stellen dat je een bedrijf kunt runnen zonder het gebruik van spreadsheets. In de toekomst is het ondenkbaar dat een bedrijf geleid kan worden zonder kunstmatige intelligentie. Dit is een goede zaak; hierdoor zal er immers meer tijd en geld overblijven voor innovatie. We maken allemaal al dagelijks gebruik van kunstmatige intelligentie, ook op de werkvloer. Het is echter het meest zichtbaar in de hrm-sector. De laatste jaren neemt het aantal producten gedreven door kunstmatige intelligentie voor deze sector toe. Hierbij moet je vooral denken aan producten die personeelszaken makkelijker maken en assisteren bij de wervingsprocedure voor nieuw personeel.

Recruitment en KI

Een goed voorbeeld van hoe hr-managers en recruiters momenteel al gebruik maken van kunstmatige intelligentie is bij de beoordeling van cv's. Dankzij grote bedrijven die online werving faciliteren, zoals ZipRecruiter, Monster, Facebook, Indeed, en LinkedIn, is het wervingsproces in de afgelopen twintig jaar drastisch veranderd. Deze bedrijven hebben hun wervingsproces volledig gedigitaliseerd, waardoor recruiters nu vaak een paar honderd motivatiebrieven en cv's ontvangen. Een online sollicitatie is immers met een druk op de knop verzonden. Online werving klinkt veelbelovend; een grotere hoeveelheid sollicitanten betekent immers een grotere kans op de perfecte kandidaat. Efficiënt is het echter niet.

Recruiters hebben nu grote hoeveelheden cv's om te beoordelen, wat een hoop tijd en energie kost. Het kost een bedrijf veel geld en tijd om uiteindelijk de meest geschikte kandidaten uit de enorme berg inzendingen te halen. Kunstmatige intelligentie kan op verschillende manieren een oplossing bieden voor dit probleem. Het kan cv's 'lezen' en op die manier de meest gekwalificeerde kandidaten eruit halen (Ricci, 2018). Dit bespaart veel tijd en elimineert een hoop geestdodend handwerk. Het helpt ook bij de beoordeling van kandidaten middels verschillende intelligente tools, zoals video interviews en gesprekken via tekst (Riley, 2018). De voordelen van dit soort middelen mogen duidelijk zijn. Hr-managers zullen veel minder tijd kwijt zijn aan het handmatig sorteren, lezen, begrijpen en beoordelen van een sollicitatie, waardoor ze meer tijd kunnen besteden aan het meest belangrijke onderdeel van het wervingsproces: het ontmoeten van de juiste kandidaat.

Hr- en recruitmentteams kunnen kunstmatige intelligentie ook inzetten bij het opstellen van vacatureteksten. De technologie 'Text Sentiment' kan vacatures analyseren. Dit gebeurt door te beoordelen hoe mannelijk of vrouwelijk een tekst is, of hoe oud of jong de tekst klinkt. Een bedrijf kan op deze manier bijvoorbeeld diversiteit aan het personeel toevoegen of specifiek zoeken naar iemand onder de dertig jaar met een masterdiploma. Door gebruik te maken van dit type tekstanalyse kan een vacature op zo'n manier gevormd worden dat het iemand met specifieke demografische kenmerken aanspreekt.

Chatbots

Chatbots worden ook steeds vaker gebruikt op de werkplek. Chatbots zijn een relatief nieuwe ontwikkeling op het gebied van kunstmatige intelligentie die door allerlei type

bedrijven ingezet kunnen worden. Zo kunnen ze sales, recruitment en hr-teams assisteren. Ze zijn in staat tot het beantwoorden van eenvoudige vragen die een klant heeft, zoals “Hoe plaats ik een bestelling?”, of “Wat is het retourbeleid?”. De bot kan een gestelde vraag analyseren en de klant voorzien van de relevante informatie of doorverwijzen naar een webpagina waarop het antwoord te vinden is. Tijdens het surfen op het web bent u ze ongetwijfeld wel eens tegengekomen. Ze verschijnen doorgaans in een hoek van de website en vragen of ze u van dienst kunnen zijn. Chatbots zijn een handige tool om klanten te helpen bij eenvoudige vragen. Ook kunnen ze worden ingezet bij het wervingsproces, doordat ze kandidaten vragen kunnen stellen over bijvoorbeeld hun salariseis en ervaringsniveau.

Hoe ziet de toekomst van KI eruit?

Kunstmatige intelligentie is groeiende en zal het bedrijfsleven aanzienlijk blijven veranderen. Naast de eerder genoemde tools, die cv's beoordelen en praten met klanten, zullen er steeds meer handige tools ontwikkeld worden. Naarmate kunstmatige intelligentie normaler wordt, zullen de kosten ervan afnemen. Dit zal resulteren in een enorme groei van producten die eenvoudig door bedrijven gekocht en geïnstalleerd kunnen worden. Het gebruik van kunstmatige intelligentie zal net zo makkelijk gaan als het downloaden van een app. Bedrijfstrainingen en manieren waarop werknemers zich persoonlijk ontwikkelen zullen ook veranderen door kunstmatige intelligentie. Het is namelijk een perfect middel om mensen beter te laten leren. Kunstmatige intelligentie zal het leerproces opdelen in drie onderdelen: meten, adapteren en personaliseren. Met de data van deze verschillende onderdelen zal de content van de training zijn aangepast op de behoeften en capaciteiten van de medewerker. Dit zal bedrijfstrainingen aanzienlijk verbeteren.

Meten

Zodra een medewerker aan een trainingsprogramma begint, zal de slimme software alles bijhouden wat de medewerker doet en peilen hoe snel de werknemer leert en met welke onderdelen hij of zij juist moeite heeft. Terwijl de medewerker van de software leert, leert de software van de medewerker. Hierdoor wordt er een constante *loop* van feedback gecreëerd die gebruikt kan worden voor verbetering van de training. Dit wordt ook wel *learner analytics* genoemd. In deze fase is de software aan het meten en verzamelt het data. Kunstmatige intelligentie kan dus informatie verzamelen over de medewerker, maar het kan ook ingezet worden voor analyse van de content door bijvoorbeeld de moeilijkheidsgraad van de training te bepalen.

Adapteren

Naast meten wat de werknemer doet en de feedback analyseren van het trainingsprogramma zal de innovatieve software ook de inhoud van de training aanpassen, zodat deze aansluit bij de behoeften van de werknemer. Als het programma bijvoorbeeld ziet dat meerdere werknemers moeite hebben met een specifiek onderdeel van de training, dan kan het systeem de manager adviseren dit onderdeel aan te passen. Software gebaseerd op kunstmatige intelligentie zal ook additionele content toe kunnen voegen indien een vraag verduidelijking behoeft. Het kan dus automatisch *updaten* om zichzelf te verbeteren en de efficiëntie te verhogen.

Personaliseren

Kunstmatige intelligentie zal zorgen voor gepersonaliseerde content, gebaseerd op de individuele behoeften van de werknemer. Het verzamelt de data van alle deelnemers om imperfecte content te verbeteren. Het zal, gebaseerd op de verzamelde data, ook additionele content laten zien, waardoor de

individuele werknemer vooruit wordt geholpen en zichzelf kan verbeteren. Ook kan het systeem, als het signaleert dat er significante onduidelijkheden zijn voor de werknemer, aangeven waar de werknemer terecht kan voor advies. Veel bedrijven beginnen hun trainingen met individuele testen. Bij veel van die testen is er echter een gebrek aan personalisatie. Het grootste deel van de testen komt niet verder dan een vraag- en antwoordformat. Met behulp van kunstmatige intelligentie zal een training vragen genereren die aangepast zijn aan de leerstijl en het leertempo van de individuele werknemer. In de toekomst zal deze vorm van leren niet meer weg te denken zijn.

Overwin je angst

De realiteit is dat kunstmatige intelligentie de wereld niet zal gaan overnemen. Wel zal werken zoals wij het kennen in positieve zin gaan veranderen. Kunstmatige intelligentie zal bedrijven de mogelijkheid geven om grenzen te verleggen door kosten te verlagen, efficiëntie te verhogen en repetitieve taken te verminderen. Het zal bedrijfstrainingen ook aanzienlijk verbeteren door ze meer intelligent, gepersonaliseerd en effectief te maken. Kunstmatige Intelligentie zal het bedrijfsleven drastisch gaan veranderen. Het is raadzaam dat bedrijven zich daar nu op voor gaan

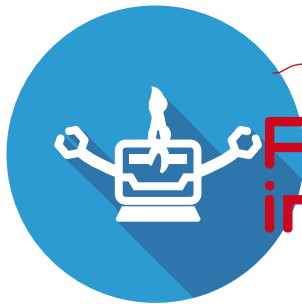
bereiden. Hoe langer er gewacht wordt, hoe lastiger het gaat zijn om de ontwikkelingen op technologisch gebied bij te benen. Helaas gaat er een hoop angst gepaard met deze ontwikkelingen. Het overwinnen van deze angst zal ervoor zorgen dat uw bedrijf klaar is voor de toekomst. ■

Referenties

- Bonnington, C. (2017). *It Was a Big Year for A.I.* Geraadpleegd op 10 juli 2018, van http://www.slate.com/blogs/future_tense/2017/12/28/year_in_artificial_intelligence_most_impressive_ai_and_machine_learning.html
- Ricci, S. (2018). *How AI Is Transforming Resume Matching Software.* Geraadpleegd op 10 juli 2018, van <https://ideal.com/resume-matching-software/>
- Riley, T. (2018). *Get ready, this year your next job interview may be with an A.I. robot.* Geraadpleegd op 10 juli 2018, van <https://www.cnbc.com/2018/03/13/ai-job-recruiting-tools-offered-by-hirevue-mya-other-start-u-ps.html>
- Wilson, M. (2017). *AI Is Inventing Languages Humans Can't Understand. Should We Stop It?* Geraadpleegd op 10 juli 2018, van <https://www.fastcompany.com/90132632/ai-is-inventing-its-own-perfect-languages-should-we-let-it>



Drs. J.V. Koeman (1978) is informaticus en ondernemer. Hij is algemeen directeur van EDIA, maker van door kunstmatige intelligentie gedreven onderwijstechnologie.



Robotisering in de praktijk van...

human resources

■ Sibrenne Wagenaar & Wouter Willemsen

Solliciteren: de chatbot helpt je verder

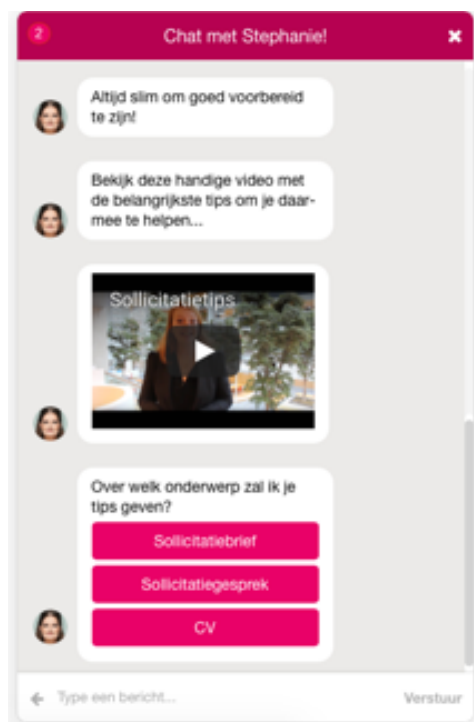
Wil je bij McDonald's solliciteren? Dan vul je geen sollicitatieformulier meer in maar een chatbot stelt je dan de noodzakelijke vragen. Hiermee speelt de fastfoodketen in op de behoefte van *millennials* om vooral snel, makkelijk, mobiel de eerste stap te zetten in het sollicitatieproces, zonder al te veel persoonlijke gegevens te delen. Bij Secretary Plus helpt chatbot Stephanie je vlot en helder op weg. Zo vroegen we naar sollicitatietips.

Veel klantenservices zien wel iets in het inzetten van chatbots. Vooral standaardvragen kunnen chatbots prima beantwoorden. Wat kost dit product? Waar kan ik parkeren? Wat zijn de openingstijden?

Een ander voordeel van chatbots is dat ze voor iedereen direct beschikbaar zijn. Er zijn geen wachtenden voor je. Ook is een chatbot op elk moment van de dag bereikbaar. Je hoeft geen saai formulier in te vullen, maar je hebt direct een prettig gesprek in een taal die aansluit bij jouw belevingswereld. En mocht je Engels- of Franstalig zijn... voor de chatbot geen probleem. Na jouw eerste woorden in de betreffende taal schakelt 'hij' direct over.

Laten we ook bij deze ontwikkeling de vertaling maken naar leren en ontwikkelen. Dan zou je je kunnen voorstellen dat een chatbot medewerkers bijvoorbeeld op weg kan helpen

bij het maken van een keuze uit mogelijke leerinterventies. Of dat medewerkers – in plaats van een standaard evaluatieformulier – hun feedback en reflectie op een training of leertraject vertellen aan een chatbot. Leuker en als het een slimme chatbot is, dan kan hij wellicht ook nog doorvragen op een van je antwoorden. ■



Figuur 1. Chatten met Stephanie bij Secretary Plus

SchoolvoorCoaching

Nieuw!

Verdiepingstrainingen:

- Onderstroom in organisaties
- ReflAction Training
- Rake Vragen
- Succesvol starten als coach

En nog veel meer!



**Benieuwd naar jouw next step?
Bezoek nu onze Next Step Workshop**



■ Kirste den Hollander & Joitske Hulsebosch & Steven van Luipen

Maak kennis met Beau de Biechtbot

Een chatbot is een geautomatiseerde gesprekspartner. Bij veel bedrijven kun je bij een chatbot terecht wanneer je als klant vragen hebt. Toepassingen van chatbots in de wereld van leren en ontwikkelen zijn er veel minder. We waren nieuwsgierig of een chatbot ook kan helpen bij reflectie en ontwikkelen zo Beau de Biechtbot. In dit artikel lees je wat chatbots zijn, de ervaringen met Beau en hoe je zelf je eerste stappen kunt zetten in de wereld van chatbots.

Het woord chatbot bestaat uit *chat*, een onlinegesprek met tekstberichten, en *bot*, een verkorting van robot. Chatbots zijn geprogrammeerd of kunstmatig intelligent waardoor ze vragen of opdrachten in een onlinegesprek herkennen en erop kunnen reageren. Ze zijn te vinden op websites, bijvoorbeeld bij de klantenservice van bol.com, maar vooral op berichtenapps, zoals Facebook Messenger, Slack en de chatfunctie van Skype.

Chatbots zijn sterk in opkomst. Alleen al op Facebook Messenger vertienvoudigde het aantal in twee jaar tijd, tot 300.000 in mei 2018 (Venturebeat, 2018). Ze zijn *booming* omdat we veel online zijn en graag in gesprek gaan. Liever een vriendelijke chatbot die je helpt je ticket te boeken dan zelf op zoek en verdwalen op een website (Chatbot Experts, z.d.). Tegelijkertijd is het vaak een kostenbesparende maatregel voor bedrijven.

Er zijn chatbots voor verschillende doelen. Zo kun je met een chatbot een taal leren, je gezondheid verbeteren of het nieuws volgen. Wil je eens een bot uitproberen? Op de website thereisabotforthat.com vind je een groot aantal chatbots.

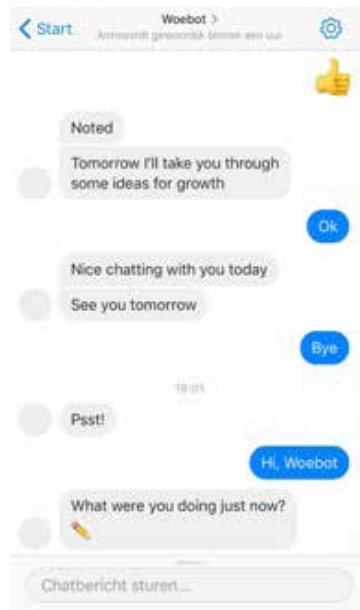
Chatbots voor reflectie

Er zijn nog niet veel chatbots die reflectie ondersteunen. Jamie Good (2018) heeft geëxperimenteerd met een reflectiechatbot voor conferenties: de *Takeaways Chatbot*. Deze chatbot helpt om opgedane inzichten bij een conferentie vast te houden. Er is echter geen onderzoek gedaan naar het effect. Om wel te leren van al opgedane ervaringen bekeken we chatbots voor therapie: 'het proces van een ontmoeting met een therapeut voor de verbetering van problematisch gedrag'. Reflectie ('nadenken over het eigen functioneren om dit te verbeteren') gaat minder ver dan therapie, maar zowel

reflectiebots als therapiebots lijken zich te richten op het komen tot nieuwe inzichten door vragen te stellen zonder te oordelen.

Een van de oudste voorbeelden van een therapiebot is Eliza (masswerk.at/elizabot). Ze is al ontwikkeld in de jaren zestig en geprogrammeerd als een Rogeriaanse therapeut: empathisch en zonder oordeel. Eliza stelt vragen om verder te komen. Het is geen geavanceerde bot, maar succesvol omdat mensen het waarderen dat ze luistert en doorvraagt (Boutin, 2017).

Andere door ons bekeken therapiebots zijn gestoeld op cognitieve gedragstherapie. Neem Woebot (woebot.io), ontwikkeld voor mensen met depressieve gevoelens. Hij gebruikt dagelijkse *check-ins* om negatieve gedachten om te buigen naar positievere. Onderzoek wijst uit dat de chatbot werkt om depressieve gevoelens te verminderen (Fitzpatrick, Darcy, & Vierhile, 2017).



Figuur 1. In gesprek met Woebot

Ook Tess is een op cognitieve gedragstherapie gerichte chatbot. Zij onthoudt eerdere sessies en kan door kunstmatige intelligentie emoties herkennen. De eerste reacties in een onderzoek zijn positief. Mensen gebruiken Tess tussen sessies met een psycholoog in. Tess is dus geen vervanger van de psycholoog (Gionet, 2018).

Box 1: Chatbots en kunstmatige intelligentie

Er zijn chatbots met en zonder kunstmatige intelligentie (artificial intelligence, ofwel: AI).

Computersystemen met AI kunnen taken uitvoeren die normaal gesproken menselijke intelligentie vereisen. Denk aan het herkennen van emoties in een gesprek. Dit leert de chatbot door heel veel gesprekken te analyseren.

Het experiment: de geboorte van Beau de Biechtbot

Kunnen we een chatbot ook inzetten voor reflectie? We kwamen de biechtbox op het spoor: een beproefde methodiek om het leren van fouten te versnellen door middel van een reeks reflectievragen (den Hollander & Verdonschot, 2016). In deze methodiek wordt de biecht afgenomen door iemand die vragen stelt over omgaan met fouten aan de hand van een set stellingen. Bij de methodiek zitten de biechter en biechtafnemer met de ruggen naar elkaar toe om de aandacht niet af te leiden van het gesprek. Er is zelfs een echte biechtbox om dit gesprek te voeren, analoog aan een biechtstoel.

Stel dat je deze biecht ook online zou kunnen doen via een chatbot. Het voordeel is dat de chatbot geen mening heeft en dus ook niet oordeelt of adviseert. Ook vraagt het minder begeleidingstijd. Een chatbot kan



Figuur 2. Beau de Biechtbox

met veel mensen tegelijk in gesprek. We besloten het experiment aan te gaan door een chatbot te bouwen met de methodiek van de Biechtbox als basis. Als dit zou werken, zou je als professional digitaal kunnen biechten over zaken die in het werk anders gaan dan verwacht en daarvan leren, zonder dat een biechtafnemer aanwezig hoeft te zijn.



Figuur 3. Beau de Biechtbox

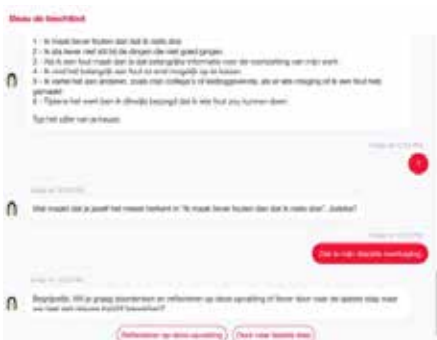
We formuleerden een aantal veronderstellingen om te onderzoeken:

- Mensen delen minder makkelijk fouten in een onlinegesprek dan in een face-to-face-gesprek met een facilitator, omdat een chatbot minder vertrouwd overkomt.

- Het gesprek met de chatbot moet zo veel mogelijk lijken op dat van een gesprek met een mens. Als de chatbot niet slim en empathisch reageert, ontmoedigt dat mensen om de biecht af te maken.
- Twijfels over de betrouwbaarheid van de gesprekken met een chatbot leiden tot minder openheid bij de biechters. Waar worden de gesprekken opgeslagen? Wie heeft er toegang tot de gesprekken?

De eerste stap in het bouwen van de chatbot was dat we vertrouwd raakten met de Biechtbox-methodiek. We deden allemaal de biecht en vertaalden dit in een gespreksstroom. De gespreksstroom maakten we met Flow XO (flowxo.com), een chatbot waarmee je kunt biechten via Facebook Messenger, Slack en het web. Deze lieten we testen door een kleine groep mensen. Tot onze verrassing waren de testers behoorlijk positief. We hadden verwacht (in aansluiting op onze tweede veronderstelling) dat we de gespreksstroom met behulp van kunstmatige intelligentie natuurlijker, slimmer en empathischer zouden moeten maken om hem bruikbaar te maken.

We besloten een tweede versie te bouwen



Figuur 4. Gesprek met Beau de Biechtbot

op basis van de feedback van de testers en onze analyse van de eerste gesprekken. Een advies was om de persoonlijke benadering nog sterker neer te zetten. Zo kreeg onze chatbot de naam Beau en een sterke identiteit. Een tweede testronde volgde. Hierin besloten we Beau in de helft van de gevallen de naam van de biechter te laten vragen en die te gebruiken in het gesprek. Deze keer hebben 150 mensen een gesprek met Beau gevoerd. 51 mensen hebben een korte vragenlijst over hun ervaring ingevuld.

Box 2: Wie waren onze testers?

- Veruit het grootste deel bestaat uit mensen die werkzaam zijn als adviseur, trainer of coach op het gebied van leren en ontwikkelen, als zelfstandige of in een organisatie. Ongeveer de helft van deze laatste groep vervult een leidinggevende positie.
- Tachtig procent heeft ervaring met intervisie of andere reflectiemethoden. Van deze tachtig procent heeft ongeveer een kwart ervaring met online manieren van reflecteren.
- Slechts 32 procent van de mensen maakt gebruik van chatbots.

Werkt Beau?

Gemiddeld beoordelen de gebruikers van Beau hun ervaring met een 6,2 (zie diagram 1).

In de grafiek zie je hoe groot de verschillen zijn in de manier waarop mensen het gesprek beleefden. Tien mensen zijn zo enthousiast over hun gesprek met Beau dat ze een 8 of 9 geven (21 procent). Deze groep zegt: "Beau stelt verdiepende vragen die kloppen en daarom ga je mee." en: "Ik krijg snel inzicht op een eenvoudige en makkelijke manier."

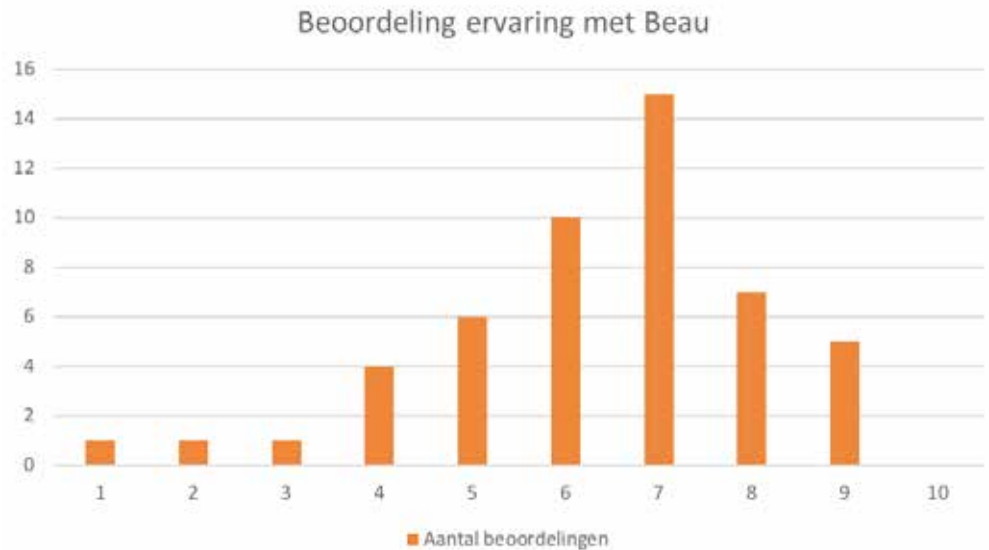


Diagram 1. De rapportcijfers voor het gesprek met Beau de Biechtbot

Ongeveer de helft vindt het leuk om te doen en geeft een 6 of een 7 (52 procent). Een kwart (23 procent) is negatief of zelfs heel negatief.

Dit kwam echter niet door de toon. De toon en het taalgebruik vond iedereen prima, ook de mensen die niet enthousiast waren. Testers zeiden hierover: "Taalgebruik vond ik fijn, helder en positief ingestoken." en: "De toonsetting vind ik erg prettig." 65 procent vond het aangenaam, 21 procent zeer aangenaam en de rest was neutraal.

Negatieve reacties lijken voornamelijk gerelateerd te zijn aan het feit dat Beau niet reageert op de antwoorden, maar een gespreksstroom volgt: "Ik vond het jammer dat de bot niet echt op mijn reactie ingaat.", "Ik had het gevoel dat er niet echt naar me werd 'geluisterd'" en "De vragen sluiten niet altijd goed aan bij de antwoorden die al

gegeven zijn."

Behalve de waardering zijn we natuurlijk ook nieuwsgierig of de mensen nieuwe inzichten hebben opgedaan door het gesprek met Beau. Ongeveer de helft van de testers geeft aan dat ze een idee hebben over hoe ze de situatie in de toekomst anders zouden aanpakken. Bovendien achten ze de kans heel waarschijnlijk dat ze deze ideeën ook in de praktijk gaan brengen (zie diagram 2).

We dachten dat mensen online in gesprek met een chatbot minder open zouden zijn over hun fouten. Daarom hebben we gevraagd naar factoren die de openheid in de reflectie stimuleren of hinderen. Het gesprek met een chatbot voeren – in plaats van een persoon van vlees en bloed – vond de meerderheid verrassend genoeg geen probleem (46 procent) of juist fijn (32 procent). Het feit dat je typt in plaats van praat, werd juist als positief beoordeeld: 92 procent vond dit positief of

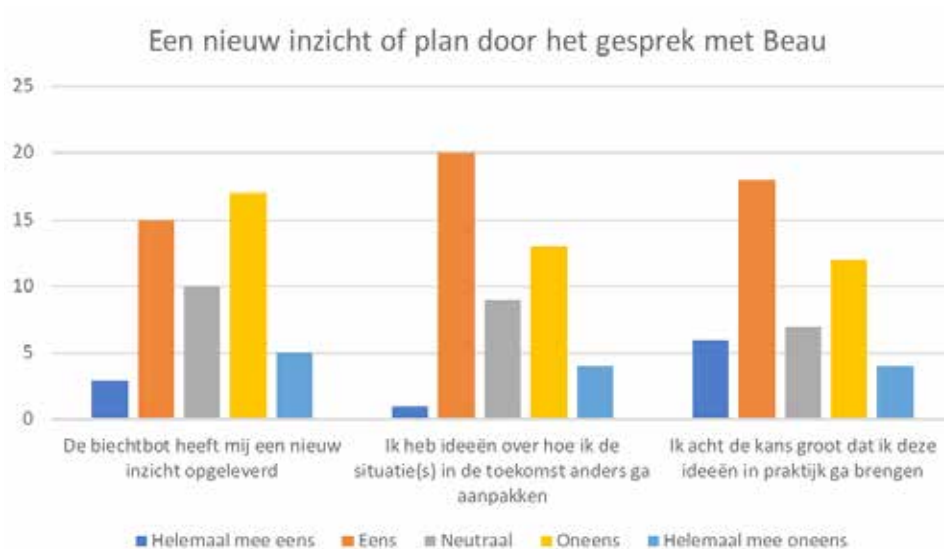


Diagram 2. De mate waarin mensen een nieuw inzicht of plan hebben na het gesprek met Beau

stond hier neutraal tegenover. Iemand zei hierover: "Typen is juist fijn want het geeft mij de tijd om te reflecteren." 22 procent vond dit overigens wel vervelend en miste een echt gesprek.

De belangrijkste negatieve factor voor de openheid in gesprekken was het feit dat mensen niet weten wie hun antwoorden lezen. Omdat de antwoorden digitaal worden opgeslagen, moet men vertrouwen in wie er toegang heeft. 49 procent vond dit lastig. Overigens toont een vergelijking van inhoud van de live biecht en de online variant ook aan dat de meerderheid niet minder open is.

Als we kijken naar de verschillen tussen de mensen die om hun naam werd gevraagd door Beau en ook weer aangesproken met hun naam en de mensen die anoniem bleven, zien we een opvallend verschil in waardering. De variant met naam krijgt een 6,6 tegenover

een 5,8 voor de anonieme variant. Het personaliseren lijkt dus inderdaad belangrijk voor een goede ervaring.

Een chatbot kan helpen bij reflectie

Onze conclusie is positief: je kunt reflectie met een chatbot ondersteunen. Onze veronderstellingen, over hoe een chatbot mensen zou kunnen belemmeren of afstoten om te reflecteren, bleken niet te kloppen.

De meeste mensen zijn positief over het gebruik van Beau, de toon en het taalgebruik in het gesprek. Maar nog belangrijker: de helft heeft door het gesprek een nieuw inzicht opgedaan. Met een chatbot praten in plaats van een mens en typen in plaats van praten, helpen het reflectieproces zelfs vaak. Het geeft mensen tijd om na te denken en stelt ze in staat om zelf het ritme van het gesprek te bepalen. In de live biecht staat de reflectie van een biechter centraal en de biechtafnemer

stelt alleen vragen. Die positie kan een chatbot goed overnemen.

Wij zien verschillende mogelijkheden om een chatbot voor reflectie in te zetten. Je kunt mensen stimuleren om dit regelmatig individueel te doen of je kunt als team afspreken om van een reflectiebot gebruik te maken en hier op regelmatige tijden over uit te wisselen. Het is dan wel van belang om er rekening mee te houden dat een (kleine) groep mensen veel weerstand heeft tegen het reflecteren met een chatbot.

Al vroeg in het experiment kwamen we erachter dat het niet per se nodig is om kunstmatige intelligentie te gebruiken bij het bouwen van een reflectiebot. Ook een

Chatbots zijn een relatief nieuw fenomeen en onze ervaring is dat je er eerst feeling mee moet krijgen voor je de toepassingen gaat zien

gesprek via een script helpt al veel mensen. We denken dat AI wel zou kunnen helpen om de belangrijkste kritiek op Beau, namelijk dat zij niet altijd goed ingaat op de antwoorden van de biechters, te adresseren. Een AI-gedreven chatbot zou beter in staat moeten zijn te reageren op een afwijkend antwoord. Hoe ingewikkeld de ontwikkeling van zo'n chatbot zou zijn, kunnen we niet overzien.

Het is belangrijk dat de gebruikers weten wie er toegang heeft tot de gesprekken en hoe lang gegevens bewaard worden. Ze moeten erop kunnen vertrouwen dat slechts een beperkte groep leest.

Wat we geleerd hebben over het ontwikkelproces van chatbots

1. In het ontwerpproces is het belangrijk dat je eerst de gespreksstroom bepaalt, voordat je met het maken van de chatbot aan de slag gaat.
2. Een chatbot heeft een personaliteit nodig, met een toon die gebruikers aanspreekt. Het helpt om in het ontwerpproces van een chatbot uit te gaan van face-to-face-gesprekken. Bij Beau konden we gebruikmaken van het observeren van het biechtgesprek, dat we later hebben omgezet in de digitale gespreksstroom.
3. Een chatbot is nooit klaar. Het is zinvol om gesprekken terug te lezen, om zo onlogische gesprekslijnen te verbeteren en problemen in de gespreksstroom weg te nemen. Daarbij zijn vooral de voortijdig afgebroken gesprekken interessant.
4. Je kunt een chatbot met AI bouwen. Deze bots zijn zelflerend. Lang niet altijd is dat nodig. AI is geen magische hulp die een chatbot voor je bouwt en perfectioneert. De basis blijft handwerk: het ontwerpen van een goede gespreksstroom en die permanent verbeteren op basis van de ervaringen.

Zelf aan de slag met chatbots

Ben je enthousiast geworden over wat er mogelijk is met chatbots? Chatbots zijn een relatief nieuw fenomeen en onze ervaring is dat je er eerst feeling mee moet krijgen voor je de toepassingen gaat zien. We raden de volgende stappen aan als je zelf aan de slag wilt:

- Probeer een aantal chatbots uit. Ga daarna met je team experimenteren.

Werk je met Slack? Kijk dan bijvoorbeeld eens naar de werking van Slackbot die op elk Slack-netwerk zit.

- Denk na voor welk doel je de chatbot wilt inzetten. Hoe zou de chatbot mensen ondersteunen? In een brainstorm kun je verkennen welke chatbots echt toegevoegde waarde hebben bij leren in het werk.
- Organiseer een ontwerpworkshop, waarin je een succesvol gesprek en de personaliteit van de chatbot kunt uitdenken. Hierna kun je een prototype bouwen en eventueel een expert inhuren om hem voor je te ontwikkelen. ■

Met dank aan Carel Daams en Arjan de Hoog voor hun bijdrage aan het experiment.

Referenties

- Boutin, P. (2017). *What Marketers Can Learn From a 1964 Bot*. Geraadpleegd op 25 juni 2018, van <https://chatbotsmagazine.com/what-marketers-can-learn-from-a-1964-bot-6975871df45d>
- Brodwin, E. (2018). *A Stanford researcher is pioneering a dramatic shift in how we treat depression – and you can try her new tool right now*. Geraadpleegd op 25 juni 2018, van <http://www.businessinsider.com/stanford-therapy-chatbot-app-depression-anxiety-woebot-2018-1>
- Chatbot Expert (z.d.). *Van Chatbot strategie tot Conversational UI*. Geraadpleegd op 25 juni 2018, van <https://chatbots.expert/van-chatbot-strategie-tot-aan-chatbot-user-interface-alle-ins-en-outs-deze-nieuwe-beste-vriend-voor-elk-bedrijf/>
- Debecker, A. (2017). *Chatbot ELIZA: Deconstructing Your Friendly Therapist*. Geraadpleegd op 25 juni 2018, van <https://blog.ubisend.com/discover-chatbots/chatbot-eliza>
- Hollander, K. den, & Verdonschot, S. (2016). Leren van je fouten: makkelijk gezegd dan gedaan. *Tijdschrift voor Begeleidingskunde*, 5(3), 10-16
- Fitzpatrick, K. K., Darcy, A., & Vierhile, M. (2017). Delivering cognitive behavior therapy to young adults with symptoms of depression and anxiety using a fully automated conversational agent (Woebot): a randomized controlled trial. *JMIR Mental Health*, 4(2).
- Gionet, K. (2018). *Meet Tess: the mental health chatbot that thinks like a therapist*. Geraadpleegd op 25 juni 2018, van <https://www.theguardian.com/society/2018/apr/25/meet-tess-the-mental-health-chatbot-that-thinks-like-a-therapist>
- Good, J. (2018). *Reflection on my L&D chatbot*. Geraadpleegd op 25 juni 2018, van <https://www.linkedin.com/pulse/reflections-my-ld-chatbot-jamie-good/>
- Johnson, K. (2018). *Facebook Messenger passes 300,000 bots*. Geraadpleegd op 25 juni 2018, van <https://venturebeat.com/2018/05/01/facebook-messenger-passes-300000-bots/>
- Luken, T. (2011). Zin en onzin van reflectie. *Supervisie en coaching*, 28(4), 153-166
- 16Best.nl (2018). *Conquering The World – Chatbots Gone Wild* (Infographic). Geraadpleegd op 25 juni 2018, van <https://www.16best.net/blog/chatbots-gone-wild/>
- Signity Solutions. (2017). *8 AI and Bot Facts Not to Be Missed*. Geraadpleegd op 25 juni 2018, van <https://chatbotsmagazine.com/8-ai-and-bot-facts-not-to-be-missed-d9a353a57ecc>



Kirste den Hollander, MSc, werkt als adviseur en onderzoeker bij Kessels & Smit, The Learning Company te Utrecht. Kirste kijkt graag naar organisaties door de lens van het leerproces en bedenkt graag nieuwe vormen om leren aantrekkelijk te maken.



Ir. Joitske Hulsebosch is adviseur bij Ennuonline. Zij ontwikkelt innovatieve vormen van leren met behulp van technologie, vaak blended en online leren, maar ook knowmadisch leren. Ze is enthousiast over de potentie van chatbots en kan een ontwerpworkshop chatbots faciliteren. ennuonline.com



Drs. Steven van Luipen is zelfstandig adviseur. Hij ontwikkelt en begeleidt lerende netwerken, leeractiviteiten en -programma's. Hij werkt daarbij praktijkgericht aan vraagstukken in organisaties en over grenzen van organisaties heen.

Een boeiende opleiding volgen en daarna gegarandeerd aan het werk?

OPLEIDING MET WERKGARANTIE!

Word Professional Trainer

Gegarandeerd werk na je opleiding als Professional Trainer. Die belofte durft Trainers Academie je te doen. Trainers Academie is al meer dan 20 jaar toonaangevend in het opleiden van trainers, coaches en HRD-adviseurs. Met ons werkgarantiepakket ben je binnen een jaar aan het werk als trainer!

TRAINERS ACADEMIE
.....
...maak(t) er je vak van!

Meld je aan voor onze maandelijkse **GRATIS WORKSHOP** 'Uw ontwikkeling als trainer/coach'

Nu verkrijgbaar:
10 TRIGGERS VOOR TOPTRAINERS





■ Evert Pruis

De donkere kanten van robotisering

Google's DeepMind verslaat de wereldkampioen herhaaldelijk in het spelletje 'Go'. IBM Watson geeft bij de vervulling van interne vacatures de doorslag omdat 'zijn' inschatting accurater blijkt dan onze menselijke oordeelsvorming. En een universiteit in Amerika lijkt een algoritme voor empathie te hebben ontwikkeld die studenten van beter studie- en loopbaanadvies kan voorzien dan warmbloedige collega's. Welkom in de vierde industriële revolutie! Robots zijn dus *hot*. Vervangt technologie onze rol als vakmens? Zijn we niet meer nodig en rijp voor een loopbaan achter de geraniums? Ontdek de donkere kant in de satijnen oorlog tussen menselijke zingeving en technologische vooruitgang. We reiken je daarnaast drie handvatten aan voor hoe wij als mens kunnen navigeren in de snel veranderende wereld van werk.

Revolutie

De vierde industriële revolutie noemen we ook wel het tweede machinetijdperk. In het eerste machinetijdperk programmeerde de mens zijn machines, in dit tweede machinetijdperk leren machines zelf. In een magazijn van Amazon rijden bijvoorbeeld ronde robots rond die stellingkasten met producten bij de inpakkers plaatsen of parkeren. Dat doen ze autonoom. Ze leren van elkaar en programmeren elkaar: *Machine learning* heet dit zo mooi in het Engels. Er komt geen mens meer aan te pas.

Machineleren stelt bedrijven in staat om synthetische intelligenties te laten ontwikkelen (Frey, 2013). Dat zijn computerprogramma's, algoritmes, die zelflerend zijn door te putten uit *big data*: grote hoeveelheden gegevens. Machineleren is een abstract fenomeen totdat je een proefrit maakt in een Tesla. Met één korte ruk aan een hendel gaat je vliegende tapijt autonoom rijden. In een display zie je opeens hoe de auto de weg, de omgeving en medewegegebruikers 'ziet' en netjes zonder botsen binnen de maximale snelheid en tussen de lijntjes blijft rijden.

'If work can be codified, it can be automated'

(Bisson, 2013)

Hoogopgeleid

Kaplan (2015) waarschuwt ons dat deze synthetische intelligenties ook in staat zullen blijken om de banen van kantoorpersoneel over te nemen. Voor het eerst in de menselijke geschiedenis lijken de werkzaamheden van kantoorpersoneel in toenemende mate bedreigd. Davenport (2016) bekrachtigt dit en toont door onderzoek aan dat de banen van

kennisswerkers eveneens in gevaar zijn. Hij definieert kennisswerkers als werknemers die het manipuleren van kennis en informatie tot hun primaire taken rekenen. McKinsey schat dat wereldwijd tot 2025 de banen van 110 tot 140 miljoen fte kennisswerkers bedreigd worden (Bisson, 2013).

Exit deelfactor 13

Lering trekkend uit de vorige industriële revolutie, neemt McChesney ons mee in een kleine geschiedenisles (McChesney, 2016). Deze tijdreis maakt indruk, omdat een ongemakkelijke factor zichtbaar wordt. Ik noem deze voor het gemak: 'deelfactor 13'. In 1964 was AT&T het meest waardevolle Amerikaanse bedrijf. In 2015 was het 267 miljard dollar waard en werkten er 758.611 mensen. In 2015 stond Google op de Amerikaanse ranglijsten op de tweede plaats, met een marktwaarde van 430 miljard dollar. Er werken 55.000 mensen, zeven procent van het aantal betaalde AT&Tmedewerkers in 1964. Voor iedere medewerker die Google vandaag in dienst heeft, had AT&T er vijf decennia geleden veertien in dienst. Eenzelfde vergelijking in aantallen medewerkers is overigens te maken tussen Kodak en Instagram. En een nog extremere vergelijking is die tussen Hilton en AirBnB, die in 2015 op jaarbasis ongeveer evenveel kamers verhuurden. Inmiddels is AirBnB haar rolmodel al ver gepasseerd.

Routine

Economen zoals Frey (2013) gebruiken de classificatie uit het schema 'Classificatie taken' (zie tabel 1), om naar de aard van onze werkzaamheden te kijken en daaruit te destilleren welke werkzaamheden gevoelig zijn voor overname door technologie. In de vorige industriële revolutie werden vooral vieze, gevaarlijke of saaie routinematige (Hot Spots Movement, 2015) en handmatige werkzaamheden door technologie vervangen. Onder andere doordat de prijs die de markt

betaalt voor routinematige taken de laatste dertig jaar is gedaald, ziet het schema er gedurende de vierde industriële revolutie totaal anders uit (Acemoglu & Autor, 2011).

In het schema valt op dat ook de niet routinematige, cognitieve taken door technologie over te nemen zijn. Dat komt omdat computers beter grote berekeningen kunnen loslaten op omvangrijke datasets dan mensen en omdat ze daarnaast niet vooringenomen zijn. Dit gebrek aan *bias* komt de kwaliteit van bijvoorbeeld fraudedetectie of diagnostiek, of de afhandeling van juridische kwesties ten goede.

Toekomstfit

Een veel aangehaalde publicatie over de toekomst van werk is die van Frey en Osbourne. Onder andere McKinsey en Lynda Gratton (en *'the Future of Work Lab'*) baseren hun analyses van de toekomst op het werk van deze twee professoren aan Oxford.

Frey en Osbourne hebben op taakniveau gekeken naar onze werkzaamheden. Hun hypothese is namelijk dat kunstmatige intelligentie eerst delen van ons takenpakket

overneemt, voordat onze functies overbodig worden. Uit hun onderzoek blijkt dat taken die een of meerdere van de volgende drie kwaliteiten vergen, niet of lastig door technologie over te nemen zijn:

1. sociale intelligentie;
2. creativiteit;
3. perceptie en manipulatie.

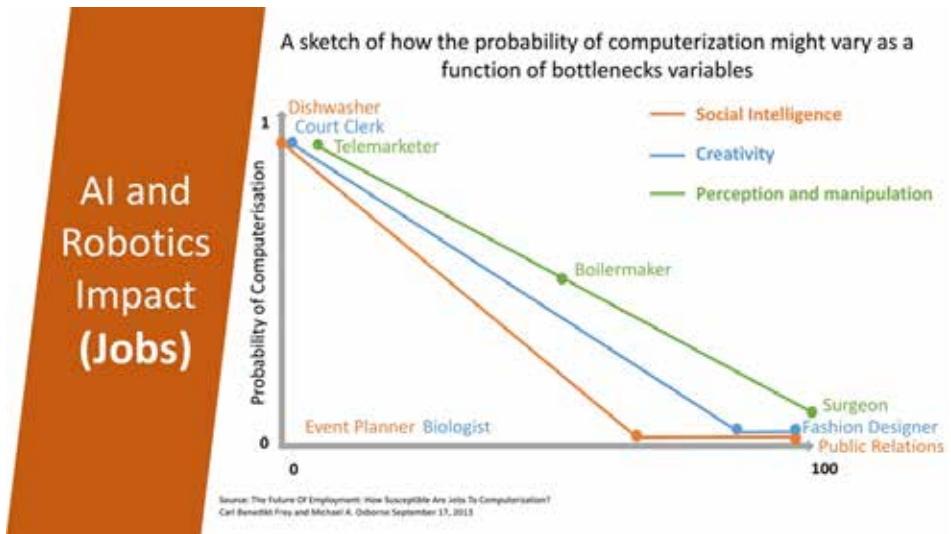
Figuur 1 laat voor elk van deze kwaliteiten de kans zien dat de functies worden geautomatiseerd., voor zover in deze functies een beroep wordt gedaan op deze kwaliteiten.

Globalisering

Zoals tot nu toe beschreven, lijkt de vierde industriële revolutie te gaan over computers en robots; over machines dus. En dat klopt, maar het is slechts een deel van het verhaal (Acemoglu & Autor, 2011). De recente technologische ontwikkelingen, vooral die in de informatie en communicatietechnologie, maken het voor bedrijven mogelijk om delen van hun bedrijfsvoering te verplaatsen naar landen met lagere lonen of hogere opleidingsniveaus. Wat diezelfde communicatietechnologie ook verder versnelt, is de mate waarin bedrijven en instellingen delen van hun (zelfs primaire)

Tabel 1. Classificatie van taken (Hot Spots Movement, 2015)

	Routinematige taken	Niet routinematige taken
Cognitieve taken (risico op vervanging door machinelere)	worden vervangen	lopen (deels) risico op vervanging (het schrijven van juridische stukken is bijvoorbeeld al – bijna – vervangbaar door technologie; het overtuigen van de rechter in de rechtszaal echter niet)
Handmatige taken (risico op vervanging door robots)	worden vervangen	lopen (grotendeels) risico op vervanging (denk aan transport & logistiek en taxibranche door zelfrijdende vrachtwagens en auto's)



Figuur 1. Dia uit de presentatie van Nakahara; Nagpal; Driesen en Pruis op de ATD 2018

processen kunnen uitbesteden. Dit klinkt wellicht abstract, totdat je beseft dat Apple geen enkele iPhone in Amerika maakt en vrijwel alle multinationals hun callcenters bedienen vanuit Dublin. Waarom? De fabrieken van het Taiwanese Foxconn, waar Apple haar iPhones laat maken, konden binnen enkele maanden uit de grond gestampt worden en bemenst door 65.000 technici. In Ierland, een van de Europese lagelonenlanden, is het gemiddelde opleidingsniveau hoog en nog meertalig ook.

Bedreigd

Als we de voorspellingen van Frey (2013) en collega's over de impact van de vierde industriële revolutie loslaten op het takenpakket van functiegroepen, dan lopen vooral beroepen in de volgende sectoren een hoog risico door automatisering te worden overgenomen:

- transport en logistiek;
- bureau- en administratieve ondersteuning;
- productie;
- dienstverlening.

Impact van technologie

Brynjolfsson (2014) vat de impact van technologische ontwikkelingen op ons werk kort en bondig samen:

- 'Naar vaardigheid blijft vraag': de vraag naar hogeropgeleiden neemt toe;
- 'Kapitaal kiest': wat met hogere baten dan kosten geautomatiseerd kan worden, wordt geautomatiseerd;
- 'Talent trekt': de allerbesten (economen classificeren dit als de een procent van de een procent allerrijksten) doen het extreem goed.

Banken

Noem een sector waarin veel hogeropgeleiden werken en de kans bestaat dat je aan de financiële dienstverlening denkt. Dat komt voor dit artikel goed uit. Deze bedrijfstak voelt namelijk al enkele jaren de tand van de vierde industriële revolutie. Ik durf de stelling aan dat het voorspelbaar moet zijn geweest dat mobiel bankieren uiteindelijk zou leiden tot

het sluiten van bankkantoren en daarmee het beëindigen van de dienstverbanden van het kantoorpersoneel.

Wat de professionals in die bankkantoren parten moet hebben gespeeld is het feit dat zij door de Wet op het financieel toezicht al volledig ondergesneeuwd waren door wettelijk verplichte opleidingen (Pruis, 2016) en permanente educatie. Zij ontbeerden daardoor zowel de tijd als het opleidingsbudget om hun unieke menselijke kwaliteiten tot bloei te kunnen brengen. Zij hadden, met andere woorden, nauwelijks mogelijkheden om daarmee preventief in hun eigen toekomst te kunnen investeren.

Natuurlijk is hen *outplacement* aangeboden, maar is dat de manier waarop we iedere verstoring ontslaggolf in bedrijven en instellingen gaan opvangen? Ook in sectoren die, anders dan de financiële dienstverlening, daarvoor geen budgetten voor kunnen vrijmaken?

Vermogen

Kaplan waarschuwt dringend voor het feit dat de aard van de beschikbare functies zich zo snel zal ontwikkelen, dat aangeleerde kennis en vaardigheden verouderd zullen zijn op het moment dat ze zijn aangeleerd. Trekt technologie daarmee een te zware wissel op ons leervermogen? De tijd zal het leren. Daarnaast maakte collega-redacteur Sibrenne Wagenaar me attent op de – terechte – vraag of voor iedereen complex of creatief werk binnen het vermogen ligt. Kaplan (2015) onderschrijft haar zorg.

Voor zo velen van ons is werk een bron van levensvervulling, geluk en zingeving. Je kunt natuurlijk pleiten dat ook vrijwilligerswerk dit kan bieden en dat is natuurlijk ook zo. Maar is een toekomst zonder werk een toekomst die we moeten willen creëren?

Wanneer het *World Economic Forum* in Davos in januari 2016 een toekomst zonder werk verkent,

durft de oprichter, voorzitter en econoom Klaus Schwab voor het eerst uit te spreken dat het weefsel van ons economisch stelsel wellicht aanpassing behoeft (Schwab, 2017). Logisch, want voor mensen die nu door technologie hun baan verliezen, is de arbeidsmarkt – eindelijk – optimistisch, maar dat is niet iets dat we de afgelopen elf jaar konden zeggen.

Leren(d) werken aan werk

Zou de toekomst van werk hopeloos zijn? Zou er geen mens meer aan te pas komen? Loopt onze zingeving gevaar? Enerzijds is dat natuurlijk koffiedik kijken, maar anderzijds is er wel degelijk iets zinnigs op te zeggen. Ik wil drie handvatten aanreiken.

In Amerika versloeg een jongen met drie goedkope laptops zowel DeepMind als de regerend schaakgrootmeester. Davenport (2016) herleidt uit dit voorval de regel “dom mens + domme computers + slim proces (lees: algoritme) = > slimme computers of slimme mensen”. De kern van het betoog van Davenport (2016) is daarom om te leren machines aan te vullen. Dat resoneert sterk met het inzicht van Kelly (2012) dat we in de toekomst betaald zullen worden naar rato van ons vermogen om met machines te kunnen samenwerken. “Leren racen met machines,” zo vat Davenport het kort samen.

Een tweede handvat betreft de kritische houding die we kunnen aannemen tegen het werk dat we aanvaarden. In die kritische houding zit een paradox verborgen. Het is namelijk zo dat wij enerzijds steeds beter worden als wij iets frequenter doen. Wetenschapsjournalist Malcolm Gladwell (2008) maakte de onderliggende 10.000 uur-regel populair. Overigens zonder daarbij de rijke context van bewust oefenen mee te geven die de wetenschapper (Ericsson, 1991) aan zijn regel verbond.

Anderzijds lopen vooral onze routinematige taken gevaar om overgenomen te worden door

robots op het moment dat automatiseren van die taken goedkoper is dan ze door ons te laten uitvoeren. Wanneer dat moment precies is? Ook dat is koffiedik kijken. Maar dat dit moment komt, is zeker. Uit deze paradox is een handvat te herleiden. “Investeer ieder jaar in twintig procent van je tijd in nieuwe werkzaamheden en spreek daarmee je leervermogen aan.” (Van Dinteren, Pruis, 2015). Het Future of Work Lab zou daar nog een advies aan willen toevoegen: Investeer in een exacte opleiding, als je al een sociale bul in je zak hebt en vice versa. De creativiteit die dit zogenaamde T-profiel in ons losmaakt, is (nog) door geen enkele robot te evenaren (Hot Spots Movement, 2015). Een derde en laatste handvat is het advies om te investeren in het werken met mensen. Een leidraad voor de vaardigheden die we daartoe zouden kunnen ontwikkelen, kunnen we vinden in de *transferable skills* uit het gedachtegoed van situationeel leidinggeven (Hersey, Blanchard, 1969).

Met deze drie handvatten in onze achterzak staan we steviger in een wereld van werk die steeds sneller transformeert. Zullen ze afdoende blijken? De tijd zal het leren. Maar vergeet niet: we hebben al drie industriële revoluties achter de rug en daarbij hebben we als mensheid steeds bewezen dat we ons kunnen aanpassen. Laat dit dan, als slotzin van een donker stuk, een sprankje hoop geven. ■

Referenties

- Acemoglu, D., & Autor, D. (2011). *Skills, Tasks and Technologies: Implications for Employment and Earnings*. Geraadpleegd op 22 juni 2018, van <http://www.nber.org/papers/w16082>
- Bisson, P., Bughin, J., Chui, M., Dobbs, R., & Manyika, J. (2013). *Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy*. McKinsey Global Institute.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. New York: W.W. Norton & Company.
- Davenport, T.H., & Kirby, J. (2016). *Only Humans Need Apply*. New York: HarperCollins.
- Dinteren, R. van, & Pruis, E. (2015). Het talentvolle brein. *Opleiding & Ontwikkeling*, nr 3.
- Ericsson, K. A., & Smith, J. (1991). *Toward a General Theory of Expertise*. Cambridge University Press.
- Ford, Martin R. (2015). *Rise of the Robots: technology and the threat of a jobless future*. Londen: Hachette UK.
- Frey, C.B., & Osborne, M.A. (2013). *The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?* Oxford: Martin School Working Paper.
- Gladwell, M. (2008). *Outliers: The Story of Success*. Simon and Schuster.
- Hersey, P. & Blanchard, K. H. (1969). Life cycle theory of leadership. *Training and Development Journal*, 23.
- Hot Spots Movement. (2015). *A FoW Report on Talent Innovation*. Londen: Hot Spots Movement.
- Kaplan, J. (2015). *Humans Need Not Apply: A Guide to Wealth and Work in the Age of Artificial Intelligence*. Londen: Yale University Press.
- Kelly, K. (2012). *Better than human: Why robots will – and must – take our jobs*. Wired.
- McChesney, R., & Nichols, J. (2016). *People Get Ready: The Fight Against a Jobless Economy and a Citizenless Democracy*. New York: Nation Books.
- Pruis, E. (2016). De toekomst van talent. *Opleiding & Ontwikkeling*, 29(4).
- Pruis, E., & Florijn, W. (2017). Toekomst-fit talent: Rollen en handvatten voor HRD'ers om mens en organisatie te helpen. *Opleiding & Ontwikkeling* 30(2).

Evert Pruis, redactielid TvOO

trainerstoel



Mark Visser

Hoe effectief kan video zijn?

Het aanbieden van video is hot. Overall, ook in het domein van leren en opleiden. Via de smartphone laten vriend en vijand elkaar filmpjes zien en wisselen ze linkjes uit met de aanbeveling: dit moet je écht even zien. Hoe vanzelfsprekend is het dat docenten en trainers deze nieuwe manier van 'kennis delen' ook inzetten in hun eigen programma's? Of liever: Hoe kun je het (laten) bekijken van video's effectief laten bijdragen aan het leerproces en het rendement ervan?

In onze organisatie hebben we vanaf het begin de stormachtige groei van het werken met leervideo's kritisch gevolgd. Vooral natuurlijk waar het ging om video bij afstandsleren. Die groei gaat voorlopig nog wel even door. Daarom lijkt het me tijd om een tussenbalans op te maken en stel ik in alle nuchterheid de vraag: hoe relevant is het om (vaak al bestaande) video's binnen een trainingsprogramma aan te bieden, als je

bedenkt dat:

- video vooral een appel doet op emotie en beleving, waarbij de vraag of je daarmee ook echt iets leert in de lucht blijft hangen;
- aangeboden videobeelden lang niet altijd helder aansluiten bij het onderwerp dat je wilt overbrengen;
- video kijken zelf een betrekkelijk passieve bezigheid is;
- de optie 'weg kunnen zappen' alle risico's met zich meebrengt, waardoor de kijker nooit toekomt aan datgene wat jij nu juist wilt overbrengen.

Wanneer is video relevant?

Het antwoord op mijn vraagstelling is: het aanbieden van video's in een trainingsprogramma kan alleen relevant zijn als je erin slaagt om met de video:

- bij de kijker adequaat de behoefte aan kennis en gewenste informatie aan te spreken;
- te bereiken dat de kijker direct zelf de aansluiting maakt tussen leeronderwerp en praktijk;
- bij de kijker betrokkenheid en een actieve kijkhouding te realiseren;
- genoeg uitdaging te bieden, zodat de kijker echt gaat zien wat jij met hem of haar wilt delen.

Slaag je daarin niet, dan loop je kans dat het aanbieden van video's in een leertraject niets substantieels bijdraagt. Of erger nog, dat de video per saldo een contraproductieve impact oplevert.

Daarbij denk ik in de eerste plaats aan het ontmoedigende effect op de kijker, als hij of zij de aansluiting tussen de leer-topic en de video mist (Waar gaat dit over?). Vervolgens aan de verwarring, wanneer de kijker de videobeelden niet adequaat in verband brengt met het onderwerp. En ten slotte noteer ik het feit dat de beelden van 'hoe het niet moet' als regel eerder blijven hangen bij de kijker dan die van 'hoe het wel moet'.

Interactieve video

Als je de nadelen van het gebruik van video wilt voorkomen, is er maar een manier: zorg ervoor dat je de video interactief maakt! Daarmee bereik je dat de kijker werkelijk betrokken raakt bij het onderwerp waar het om gaat. De volgende generatie (micro) videolearning heeft zich daarom al aangediend: leervideo's die voorzien zijn van interactieve eigenschappen. En intussen zijn er al heel wat applicaties op de markt om interacties aan online video's toe te voegen. Helaas zijn de meeste daarvan ingewikkeld in het gebruik en ook erg duur. Bovendien, als je zo'n applicatie aanschaft, maak je jezelf doorgaans volledig afhankelijk van (de support van) de leverancier.

Actief aan de slag met video

In onze organisatie hebben we een tool gebouwd om video's interactief te maken. Met of zonder die tool hebben we voor jou als trainer vijf tips om video's effectief in te zetten:

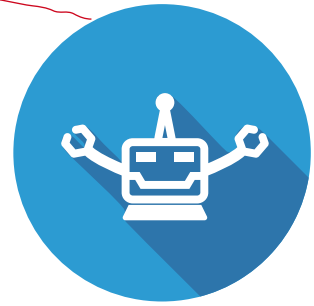
1. Zorg dat je vragen of andere interacties inbouwt die de aansluiting maken bij het door jou bepaalde leerdoel en bij wat je kijker echt nodig heeft.
2. Maak de video flexibel zodat je hem snel kunt koppelen aan een learning-managementsysteem (LMS) of integreren met andere applicaties.
3. Houd zelf de regie; het is jouw video!
4. Gebruik een tool die het kijkgedrag en de leerresultaten echt meetbaar maakt.
5. Zorg ervoor dat de techniek goed werkt, het liefst op alle gangbare devices; niets zo irritant als eindeloos wachten tot een video het goed doet...

Met deze tips kun je zelf al aan de slag.

Tenminste, als je het met me eens bent dat een door jou aangeboden video een volwaardig leerinstrument *in its own right* kan zijn! ■

Mark Visser, *online learning strateeg en bestuurslid van de Nederlandse Raad voor Training en Opleiding (NRTO) en directeur van HiHaHo.com*

Robotisering in de praktijk van...



onderwijs

■ Sibrenne Wagenaar & Wouter Willemsen

Robot als (collega-)trainer?

Het lijkt misschien nog toekomstmuziek voor de beroepstrainer, maar in het onderwijs wordt volop geëxperimenteerd met de inzet van robots in het onderwijsproces. Robots zijn afwisselend onderwijsmateriaal – bijvoorbeeld om te leren programmeren – en onderwijsassistent. Van basisschool tot universiteit worden toepassingen gezocht en gevonden voor de inzet van robots.

Zo helpt robot Tobor basisschoolleerlingen bijvoorbeeld bij *computational thinking*: nadenken over een probleem door dit in stapjes op te breken. Maar hij kan leerlingen ook reken- en taalopdrachten geven of een kwis voorleggen. Bekijk de video 'Robot in de klas': <https://youtu.be/2LoGCckPpfc>.

Studenten aan de technische lerarenopleiding van Fontys denken met behulp van robot Charlie na over hoe je een robot kunt inzetten voor gepersonaliseerd leren. Charlie kan verdieping geven aan een gevorderde leerling. Je kunt hem inzetten als 'overhoor-robot'. Hij kan instructies geven. En hij kan als tolk optreden, want hij spreekt 19 verschillende talen. Hij biedt ook uitkomst bij kinderen met gedragsproblemen:

Charlie is geduldig, kan eindelijk herhalen, oefeningen aanbieden op verschillende niveaus en direct feedback geven.

Het mensachtige uiterlijk en gedrag van Nao-robots (zoals Tobor en Charlie), blijken kinderen (en volwassenen) uit te nodigen tot interactie en onderzoek. Daarmee lijken ze een plek in het leerlandschap van de toekomst te hebben gevonden. Niet als bedreiging, maar als kansrijke aanvulling op het werk van leerkrachten. ■

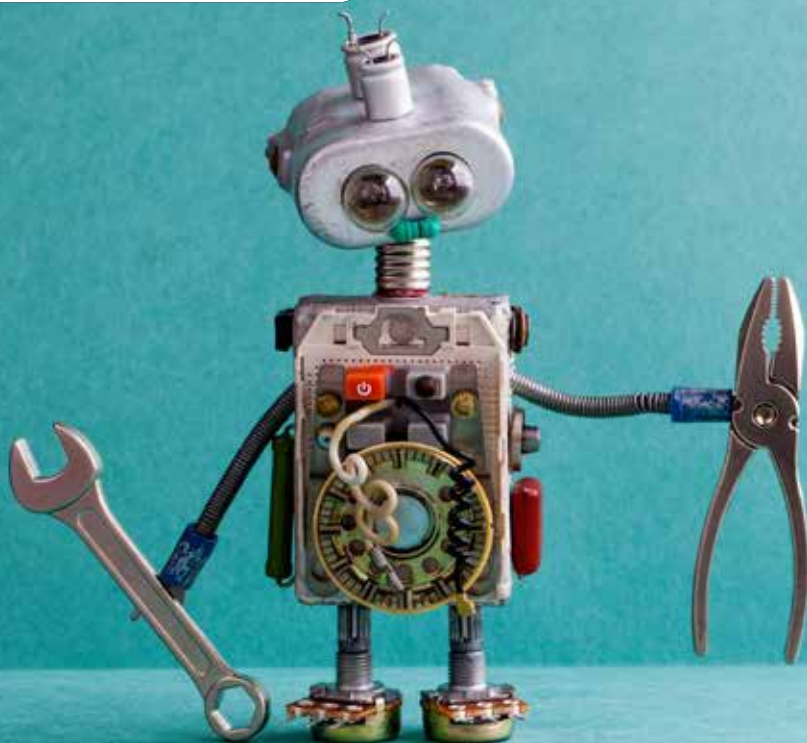


Figuur 1. Robots leggen opdrachten voor of overhoren leerlingen op school





Robotisering in het digitale tijdperk <i>Willem Peter de Ridder</i>	38
Is de robot de baas? Interview met Robert Went <i>Tineke van Kooten & Sibrenne Wagenaar</i>	45
Robotisering in de praktijk van... leren en ontwikkelen <i>Sibrenne Wagenaar & Wouter Willemsen</i>	52
Benchmark: leren en retail Interview met Steven van Belleghem <i>Walter Supèr & Aukje Nauta</i>	54
De kracht van emoties en zintuigen <i>Richard van Tilborg</i>	59
Robotisering in de praktijk van... zorg <i>Sibrenne Wagenaar & Wouter Willemsen</i>	65
Promoties 'A patient is not a car' - Lean in de gezondheidszorg: een studie naar 'agency' in de 'vertaling' van managementconcepten <i>Marlieke van Grinsven</i>	66
Creativiteit van medewerkers in organisaties activeren <i>Wenjing Cai</i>	67
Robotisering in de praktijk van... auteurs <i>Sibrenne Wagenaar & Wouter Willemsen</i>	65



■ Willem Peter de Ridder

Robotisering in het digitale tijdperk

We leven in de tijd van het digitaal darwinisme: alles wat digitaal kan, zal digitaal worden. Door de combinatie van robotisering en kunstmatige intelligentie krijgen we slimme machines die steeds meer activiteiten van mensen overnemen. Vooral banen waarin veel routinematige activiteiten voorkomen, zijn kwetsbaar. Dit leidt tot ontwrichting van de arbeidsmarkt zoals we die vandaag de dag kennen.

De andere kant van digitaal darwinisme is dat wat niet gedigitaliseerd kan worden, meer waard wordt. Robots zijn wel heel intelligent, maar hebben geen bewustzijn. Het moment komt snel dichterbij dat robots mensen en hun emoties goed begrijpen, maar dat betekent niet dat de robot zelf ook gevoel heeft. Als het gaat om creativiteit, ambitie, verantwoordelijkheid, ethiek en empathie, dan zijn dat vooralsnog typisch menselijke kenmerken. In ons huidige economische systeem verdient de dokter met een academische opleiding meer dan de verpleger met een beroepsopleiding. Toch is de kans groter dat kunstmatige intelligentie (AI) het kenniswerk van de dokter overneemt dan het praktische werk van de verpleger. In het werk van de dokter zit meer routine, zoals het beoordelen van testresultaten, diagnoses stellen en behandelplannen maken. Het is moeilijk en kennisintensief werk, maar veel eenvoudiger voor een AI-systeem dan het aanbrengen van een infuus en het vervangen van het verband.

Opleiden voor banen die nog niet bestaan

We hebben eerder in de geschiedenis gezien dat nieuwe technologie grote verschuivingen op de arbeidsmarkt veroorzaakt. De industriële revolutie leidde tot grote werkloosheid onder de landarbeiders en tot nieuwe banen in fabrieken. Ook nu is de verwachting dat de impact van robotisering en kunstmatige intelligentie op de arbeidsmarkt groot zal zijn. Volgens onderzoek van McKinsey (2017) is vijftig procent van de werkactiviteiten te automatiseren met behulp van technologie die nu beschikbaar is. De nieuwe banen van het komende decennium kunnen we ten dele voorzien. Naast de robotmonteur en de dronepiloot zullen we nieuwe beroepen zien in de interface tussen mens en robot. Robots moeten worden getraind en mensen moeten leren om met robots om te gaan. Ook moeten robots en AI-systemen worden

gecontroleerd. Bij zelflerende systemen (dankzij *machine learning*) kun je niet volstaan met tests voor de lancering. Omdat de output in de loop van de tijd verandert, moet je blijven monitoren of het systeem goed functioneert. Onderwijsinstellingen hebben twee vragen te beantwoorden. Leiden wij studenten op voor banen die gaan verdwijnen? En: hoe bereiden we studenten voor op banen die nu nog niet bestaan?

Ontwrichting van de arbeidsmarkt

Voor kunstmatige intelligentie is het aantal jaren studie dat mensen nodig hebben om een vak te leren geen relevant criterium. Alle activiteiten die een routinematig karakter hebben, kunnen door kunstmatige intelligentie worden overgenomen. Ook in goedbetaalde banen, waarvoor vele jaren moet worden gestudeerd en academische titels zijn vereist, zit vaak veel routine. En hoe meer routine, hoe meer data er beschikbaar zijn en hoe beter kunstmatige intelligentie die activiteiten kan aanleren.

Kwetsbare beroepen: van fabrieksarbeider tot advocaat

De eerste robots zagen we in autofabrieken om het werk van de mensen langs de lopende band over te nemen. Dit levert niet alleen een besparing op aan loonkosten, maar bevordert ook de kwaliteit, omdat robots iedere keer precies hetzelfde doen. Naar de huidige maatstaven zijn deze robots vrij dom. Ze reageren niet op hun omgeving en zijn niet zelflerend. Moderne robots, die dat dankzij kunstmatige intelligentie allemaal wel kunnen, raken veel meer beroepen. Zelfrijdende auto's, vrachtwagens en bussen maken chauffeurs overbodig. Het werk van

bezorgers kan worden overgenomen door drones of bezorgrobots. De klantenservice van de toekomst wordt voor een groot deel gedaan door chatbots. Op het platform IBM Watson draaien verschillende applicaties die het werk van hoogopgeleide professionals ingrijpend veranderen. Voor artsen levert Watson een expertsysteem waar geen mens meer tegenop kan. Watson analyseert alles wat er op het gebied van oncologie is gepubliceerd en geeft op basis daarvan voor een individuele patiënt een diagnose en een behandelplan, inclusief de verwachte kans van slagen. In een onderzoek (Oleniacz, 2017) in de Verenigde Staten werden 1.018 patiëntendossiers voorgelegd aan Watson en aan een panel van oncologen. In 96 gevallen waarin het panel geen behandel mogelijkheden zag, vond Watson die wel. Een oncoloog die alle literatuur wil bijhouden, zou daar 160 uur per week voor nodig hebben. Dit is praktisch onmogelijk en maakt ondersteuning door een AI systeem onontbeerlijk. Een vergelijkbare toepassing, genaamd Ross, is in ontwikkeling voor de advocatuur. In de Verenigde Staten werken inmiddels meer dan twintig advocatenkantoren met Ross, die het onderzoekswerk uit handen neemt. Als er een nieuwe casus binnenkomt, geeft Ross aan welke artikelen in de wet van toepassing zijn en wat de verwachte uitkomst is op basis van de jurisprudentie. Wat ooit vele uren werk was en veel kennis vereiste, wordt volledig geautomatiseerd.

Learnability Quotient

Als we kijken naar wat iemand succesvol maakt gedurende een loopbaan, zien we dat de kennis die iemand op school heeft

opgedaan slechts voor een beperkt deel van invloed is. De houdbaarheid daarvan is immers beperkt. Het vermogen om nieuwe dingen te leren en om je aan te passen aan veranderende omstandigheden is veel bepalender. Daarom is er naast IQ en EQ nu ook LQ: de Learnability Quotient. Dit geeft aan hoe je omgaat met veranderingen. Op www.learnabilityquotient.com kun je een test maken met vragen zoals: "Ik gebruik het liefst beproefde methoden", "Ik vind het leuk om een nieuwe aanpak uit te proberen", "Ik wil graag begrijpen hoe dingen werken" en "Ik vind het leuk om nieuwe mensen te ontmoeten".

Technologie heeft kennis gedemocratiseerd. Iedereen kan alles online opzoeken en dankzij kunstmatige intelligentie wordt die kennis steeds vaker op een begrijpelijke manier gepresenteerd. Waar zoekmachines een lange lijst van mogelijk relevante artikelen genereren, kan een AI-systeem specifiek antwoord geven op een vraag die je in normale taal, dus niet in het jargon van een specialist, hebt gesteld. Deze democratisering maakt een einde aan het aloude adagium 'kennis is macht' en maakt de leerling een meer gelijkwaardige gesprekspartner van de leraar. Maar googelen is niet hetzelfde als weten. Iets op kunnen zoeken is niet hetzelfde als kennis hebben. Naast vaardigheden blijft ook kennis belangrijk, al is het maar om de juiste vragen te kunnen stellen.

Technologie in het onderwijs: EdTech

Opleidingen, zowel op scholen als in bedrijven, moeten niet alleen vertellen over technologie, maar ook zelf meer technologie gebruiken. Zoals we FinTech hebben voor de financiële sector, hebben we EdTech (educatie + technologie) voor het onderwijs. We zien een snelle ontwikkeling van nieuwe applicaties, zowel voor het gebruik in een klaslokaal of andere fysieke opleidingslocatie als online.

Figuur 1. Wat is jouw LQ? (Bron: www.learnabilityquotient.com)

En met behulp van AR en VR (*augmented reality* en *virtual reality*) kan de buitenwereld naar binnen worden gehaald en kunnen studenten ervaren wat ze leren. Een van de belangrijkste voordelen van de nieuwe technologische toepassingen is dat het gepersonaliseerde leergangen mogelijk maakt. Op platforms zoals Coursera, Udacity en 2U/GetSmarter kun je online toegang krijgen tot onderwijsprogramma's van de beste scholen en universiteiten wereldwijd. Het aanbod van *massive open online courses* (MOOC's) is zo groot dat een keuze maken niet eenvoudig is. Deze platforms bieden ook oplossingen voor bedrijven die trainingen willen aanbieden aan medewerkers. En Udemy is een openbare marktplaats waarop iedereen docent kan worden en een cursus kan aanbieden.

Nieuwe technologie maakt het ook mogelijk om onderwijs beter af te stemmen op individuele behoeften en leerstijlen. Bij

een digitaal lesprogramma kun je studeren op het moment dat het je uitkomt en in je eigen tempo. Bovendien kunnen docenten zien welke onderwerpen je moeilijk vindt en daar extra uitleg over geven. Ook kan lesstof automatisch worden aangepast aan je voortgang. Als je meer fouten maakt, krijg je meer oefenopgaven. Deze adaptieve leermethoden kun je zowel in een klaslokaal als online toepassen. Op basisscholen in Nederland worden goede resultaten behaald met Snappet. Leren kan ook bevorderd worden door gamificationstechnieken toe te passen. Een goed voorbeeld hiervan is Duolingo, waar je talen kunt leren en wordt aangemoedigd om door te gaan door levels te bereiken, virtuele punten te verdienen en je prestaties te vergelijken met medespelers c.q. medecursisten. Levenslang leren kan verder worden bevorderd met een tool zoals Degreeed, dat ook voor bedrijven beschikbaar is. Medewerkers kunnen hier

hun vaardigheden testen en certificeren, ongeacht hun vooropleiding of werkervaring. Ook kun je opleidingen selecteren die helpen om vaardigheden te verbeteren. Werkgevers kunnen zien welke vaardigheden in de organisatie aanwezig zijn en daarmee bij de samenstelling van een team rekening houden.

Vier best practices voor het formuleren en implementeren van een AI-strategie

1. Maak scenario's niet voor krimp, maar voor groei

Bestaande bedrijven hebben van nature de neiging om zich defensief op te stellen en nieuwe technologie vooral in te zetten voor het beschermen van de bestaande business door kosten te besparen, meer te automatiseren en klantenservice te verbeteren. Alleen wie de kansen van AI herkent, kan plannen maken voor groei. Wie de ideeën en businessmodellen van nieuwe toetreders en startups op voorhand afdoet als irrelevant is te veel in zichzelf gekeerd en mist de waarschuwingssignalen van de veranderingen die komen.

Scenarioanalyse is een goede manier om toekomstbeelden concreet te maken: "Bringing the future to life". Contextuele of exploratieve scenario's beschrijven de ontwikkelingen in de omgeving; dat is meestal de eigen branche, maar een bredere benadering is ook mogelijk. Dit geeft inzicht in hoe de wereld om je heen verandert en hoe je daarop kunt reageren om ook in de toekomst succesvol te zijn. Organisaties die de toekomst actief zelf vorm willen geven gebruiken daarnaast ook normatieve scenario's. Die beschrijven de toekomst die je wilt realiseren en wat je daarvoor moet doen.

2. Ontwerp de toekomst van je klant

Hoe ziet de toekomst van je klanten eruit? En hoe kom je daarachter voordat je klanten het zelf weten? Steve Jobs deed niet aan marktonderzoek, omdat je klanten niet kunt vragen een product of dienst te formuleren die ze nog nooit gezien hebben. Customer journeys zijn een krachtige tool, mits je die niet beperkt tot de bestaande manier van werken en bestaande contactmomenten met klanten. Je moet durven beginnen met een leeg vel papier. De analyse van de toekomst van je klant gaat niet over je producten en diensten zelf, maar over de resultaten van die producten en diensten voor je klant. Door op deze manier te kijken, was Philips Lighting in staat een nieuw businessmodel te ontwikkelen en in de markt te zetten. In plaats van lampen verkopen ze licht, ofwel de functie van de lamp. In het oude businessmodel was het maken van lampen die heel lang meegaan niet aantrekkelijk, in het nieuwe businessmodel wel.

3. Schaal innovatie op door te integreren in plaats van te isoleren

We kennen het verhaal van organisaties die de status quo zodanig beschermen dat zij als een soort antilichamen alle creativiteit en innovatie weten tegen te houden. Om dit te voorkomen, worden nieuwe digitale initiatieven vaak geïsoleerd van de bestaande organisatie uitgevoerd in aparte afdelingen (vaak labs genoemd) of zelfs op andere locaties, afgeschermd van de kritiek van de gevestigde orde. Het is een begrijpelijke keuze, maar ook een beperkende. De bestaande organisatie en de corporate start-up krijgen niet de kans om van elkaar te leren. Belangrijker nog is dat je geen

transformatie van de organisatie realiseert door innovatie op afstand te houden. Succesvolle experimenten en prototypes moeten opgeschaald worden en dat gaat sneller als die al een plaats binnen de organisatie hebben.

4. Mobiliseer talent

Het formuleren en implementeren van een AI-strategie vraagt om competenties die je zelden in een persoon verenigd ziet. Je hebt kennis nodig van de technologie, moet inzicht hebben in de behoeften en drijfveren van klanten en je moet het strategisch overzicht hebben om de levensvatbaarheid van een businessmodel te beoordelen. Klantervaring is meestal belegd bij marketing, technologie bij IT en strategie bij financieel specialisten. Dan heb je ook nog iemand nodig die de verschillende manieren van werken en denken van deze mensen bij elkaar kan brengen. Talent is schaars en de zogenaamde war on talent zal de komende jaren alleen maar verder intensiveren.

De school als platform

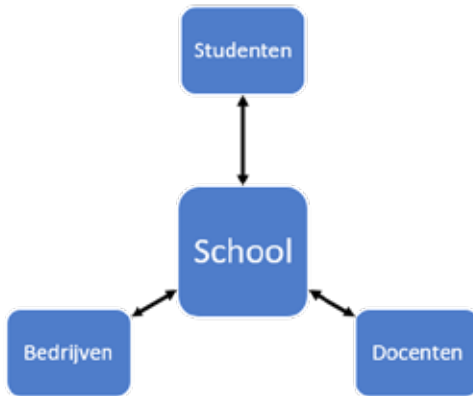
Scholen en universiteiten wordt vaak verweten dat zij zich onvoldoende en niet snel genoeg aanpassen aan de digitale tijd. Ik herinner mij het verhaal van een docent op een hbo die had opgemerkt dat min of meer dezelfde groep studenten iedere dinsdag aan het einde van de middag bij elkaar kwam en serieus met elkaar in gesprek was. Het zag er niet uit als een overleg van de studievereniging en de groep was te groot om gezamenlijk een werkstuk te maken. Bij navraag bleek dat deze studenten elkaar lesgaven over nieuwe technologieën, omdat zij vonden dat daar in het onderwijs te weinig aandacht voor was. Er waren onderling duidelijke afspraken gemaakt. Iedereen was

welkom, mits je op een positieve manier bijdroeg.

Hoe ga je hier als school mee om? Wat doe je als docent als je een leerling in de klas hebt die meer weet over een bepaald onderwerp dan jij? Ervaar je dit als ondermijning van je positie als docent of als kans om een leerling te laten schitteren en zelf nog wat te leren? Dankzij de toegankelijkheid van informatie maken alle docenten dit vroeg of laat mee. Het antwoord is om de school niet alleen te zien als een plek waar docenten kennis en vaardigheden in eenrichtingsverkeer overdragen aan leerlingen, maar als een leerplatform. In dit model is de school organisator van kennisoverdracht en alle deelnemers kunnen zowel aanbieder als afnemer van kennis zijn. Het betekent concreet dat niet alleen docenten voor de klas staan, maar studenten ook van studenten kunnen leren. Ook bedrijven kunnen op school zowel kennis halen als kennis brengen. Het up-to-date houden van het onderwijs is op deze manier minder afhankelijk van het beschikbaar komen van nieuwe leerboeken en lesmethoden.

Naast de robotmonteur en de dronepiloot zullen we nieuwe beroepen zien in de interface tussen mens en robot

In combinatie met de eerder genoemde tools, waarmee je studenten 'leert kennen', kun je persoonlijke ondersteuning bieden en op het leerplatform een individueel lesprogramma samenstellen. Dit model maakt het ook voor alumni aantrekkelijk om regelmatig terug te komen voor bijscholing. En wat hierboven is beschreven voor scholen, geldt uiteraard ook voor opleidingscentra in bedrijven.



Figuur 2. Kennis en vaardigheden als leerplatform

De toekomst is nu

De technologische ontwikkelingen gaan zo snel dat we zeker weten dat grote groepen mensen de komende twintig jaar heel ander werk zullen doen dan vandaag. Dit betekent dat werkgevers nu mensen aannemen met vaardigheden waarvan onzeker is hoe lang die nog relevant zijn. Op hun beurt weten studenten niet of het vak dat zij leren

toekomstwaarde heeft. Levenslang leren is nog nooit zo belangrijk geweest. Voor onderwijsinstellingen is de urgentie om hun curriculum aan te passen en om technologie in te zetten in en voor het onderwijs groter dan ooit. Je kunt geen opleiding maken voor een beroep dat nog niet bestaat, maar moet op weg gaan zonder precies te weten wat de eindbestemming zal zijn. Door meer te experimenteren kom je daar vanzelf achter. ■

Referenties

- McKinsey Global Institute. (2017). Jobs lost, jobs gained: *What the future of work will mean for jobs, skills, and wages*. Geraadpleegd op 16 juli 2018, van <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-organizations-and-work/Job-lost-jobs-gained-what-the-future-of-work-will-mean-for-jobs-skills-and-wages>
- Oleniacz, L. (2017). (2017). *Pairing cancer genomics with cognitive computing highlights potential therapeutic options*. Geraadpleegd op 16 juli 2018, van <http://www.unclineberger.org/news/cancer-genomics-with-cognitive-computing>



Futuroloog dr. Willem Peter de Ridder is spreker, auteur en strategieconsultant. Als directeur van Futures Studies ondersteunt hij organisaties bij het verkennen van de toekomst en het formuleren van een toekomstbestendige strategie.
www.futuresstudies.nl



■ Tineke van Kooten & Sibrenne Wagenaar

Interview met Robert Went

Is de robot de baas?

We spreken Robert Went op een zonnig Amsterdams terras, ruim twee jaar na verschijning van de bundel 'De robot de baas'. In de afgelopen tijd reisde hij heel Nederland af en gaf hij meer dan honderd presentaties bij bedrijven, brancheverenigingen, gemeentes, ministeries en andere organisaties. De focus is de vraag hoe ons werk zal veranderen ten gevolge van robotisering en verregaande vormen van digitalisering. De belangstelling voor zijn presentaties is nog altijd groot en het rapport is onverminderd actueel: "We krijgen steeds meer gelijk met onze bevindingen."

Robotisering lijkt een exotisch onderwerp voor de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid. Wat was voor jullie de aanleiding om dit onderwerp te gaan verkennen?

“Als WRR is het onze taak om vooruit te kijken. We houden ons bezig met thema’s die nog niet echt op de beleidsagenda staan, maar daar wel op zouden moeten komen. Robotisering, digitalisering en kunstmatige intelligentie werden tot voor kort bijna uitsluitend uit technologisch perspectief gezien. Daarom vonden wij als WRR dat we robotisering in relatie tot de arbeidsmarkt in een breder perspectief moesten zetten. De aanleiding was dat er vooral angst was voor de komst van robots. Die angst werd ingegeven door allerlei sombere voorspellingen over de impact van robotisering op de arbeidsmarkt. Er was het onderzoek van Frey en Osborne (2013), die voorspelden dat maar liefst 47 procent van de banen in de Verenigde Staten zouden verdwijnen. Dat zorgde in de westerse wereld voor veel onrust: de hele arbeidsmarkt gaat op de kop, er ontstaat massale werkloosheid. Het leek alsof er een ‘robotalarm’ afging: ze pikken onze banen

Robots kunnen ons werkende leven een stuk verlichten. Maar laten we werkenden dan wel mede-eigenaar maken van robots en machines

in, ze zijn slimmer en sneller. Wij zagen dat zelf ook als een bedreiging, we waren net als iedereen eerst best wel bang voor robotisering. Naarmate we verder kwamen met ons onderzoek werden we steeds sceptischer over dat gevaar. We zagen dat er banen gaan verdwijnen, maar ook dat er nieuwe banen bij gaan komen. En vooral:

Robert Went (1955) is econoom.

Hij promoveerde in 2001 op een proefschrift over globalisering en werkt bij de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR). Voordien werkte hij bij de Algemene Rekenkamer. Bij de WRR is hij momenteel lid van de projectgroep die zich buigt over de toekomst van werk; in die rol droeg hij bij aan de publicaties ‘De robot de baas’ (2015) en ‘Voor de zekerheid’ (2017). Eerder werkte hij onder andere mee aan het rapport ‘Naar een lerende economie’ (2013). Als @went1955 twittert hij over economie en globalisering, samengevat in zijn nieuwsbrief ‘De week in tweets’. Robert Went is al dertig jaar lid van de vakbond, fan van de Pet Shop Boys en (voor meelezende algoritmes): hij verzamelt geen keyboards.

dat niet zozeer banen gaan verdwijnen als bestaande banen gaan veranderen. Inmiddels komt er wereldwijd meer en meer onderzoek in diezelfde lijn. Recent onderzoek van de OESO (Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling) kwam bijvoorbeeld uit op een percentage aan baanverlies van gemiddeld 14 procent. Voor Nederland zou dat 11,4 procent zijn. En ook dat percentage is nog heel onzeker. Een schatting tot achter de komma suggereert enorme exactheid, maar in werkelijkheid laat het zich nauwelijks voorspellen wat er precies gaat gebeuren.”

Het gevaar van massaal werkverlies door robotisering kan dus genuanceerd worden. Wat hebben jullie nog meer ontdekt?

“In de eerste plaats: de robotisering gaat lang niet zo snel als we een tijdje geleden dachten. Robots kunnen veel, maar veel kunnen ze ook nog steeds minder goed dan mensen. Een

robot is niet empathisch, sociaal of creatief. Kunstmatige intelligentie en algoritmes zijn minder slim dan je zou willen. In de Financial Times schreef iemand in een column: "Ik heb online een keyboard gekocht voor mijn zoon en word sindsdien overspoeld met aanbiedingen voor keyboards. Wat denken ze, dat ik net als de Pet Shop Boys keyboards verzamel?"

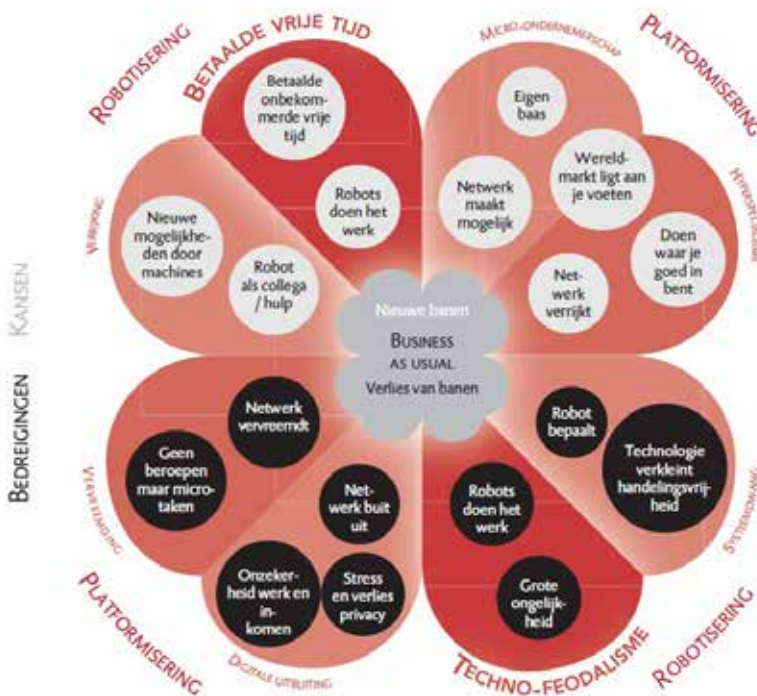
In de tweede plaats: technologie is niet iets dat je overkomt. Het is niet zo dat omdat iets kan, het ook vanzelf zo gaat gebeuren. Bedrijven en overheden kunnen keuzes maken welke technologie ze wel en niet willen inzetten en ook op welke manier ze technologie willen inzetten.

En dat is dan meteen de derde boodschap:

je moet daar dus wel over nadenken. Je moet er met elkaar over nadenken wat voor samenleving je eigenlijk wilt en hoe technologie daaraan kan bijdragen. Die boodschap landt gelukkig steeds beter, ook bij de overheid. Incassobedrijven hadden bijvoorbeeld een 'robotrechter' ingeschakeld om boetes op te leggen, maar de minister heeft na een storm van protest daarover nu gezegd dat er nooit besluiten mogen worden genomen waar geen mens aan te pas komt."

Bewust inzetten van technologie voor een betere samenleving. Kun je daar een voorbeeld van geven?

"Een heel mooi voorbeeld vind ik wat er gebeurt in de schoonmaakbranche, daar



Figuur 1. Kansen en bedreigingen van de robotsamenleving

is robotisering echt een onderwerp. In de schoonmaak-cao is vorig jaar op instigatie van de FNV opgenomen dat de bonden en werkgevers samen een pilot zijn begonnen met als uitgangspunt: hoe kunnen robots worden ontwikkeld die goed zijn voor het bedrijf en voor de medewerkers? Ze kijken naar drie C's: Complementariteit, dus mens en robot werken samen. Co-creatie, werkgevers en werknemers ontwikkelen samen wat nodig is. En co-eigenaarschap, de revenuen van de robot moeten ook aan de medewerkers ten goede komen.

Een ander voorbeeld: de toepassing van robots om mensen met een fysieke of licht verstandelijke beperking te ondersteunen in hun werk. Met bijvoorbeeld spraakgestuurde apparatuur of omgevingssensoren kunnen zij zelfstandiger werken. Daar is onderzoek naar gedaan met subsidie van het UWV, dat nu verder wordt uitgewerkt.

Technologie is niet iets dat je overkomt, je moet er over nadenken hoe je het wilt inzetten om het ten goede te laten komen aan de samenleving

Er zijn ook grote tegenkrachten, technologie wordt in sommige sectoren echt gepusht. Het Centraal Planbureau heeft daar al eens voor gewaarschuwd in de gezondheidszorg: pas op voor het inzetten van dure robots die niet bewezen beter zijn dan mensen. Of waar de mens zich moet aanpassen aan de technologie in plaats van andersom. Het punt komt steeds meer aan: we hoeven ons niet te laten regeren door technologie."

Je bent nu op allerlei plekken te gast om te praten naar aanleiding van de bundel. Wat zie en hoor je daar zoal, hoe zijn bedrijven en andere organisaties intern bezig met robotisering?

"Ik claim niet dat ik weet wat overal speelt. Maar wat ik geregeld hoor, is dat robotisering en automatisering bij de meeste organisaties belegd is bij een ict-afdeling en dat hrm daarin nauwelijks een rol heeft. Dat is echt raar, want robotisering heeft enorme gevolgen voor de werksituatie. Er kan ook heel veel misgaan. Het zou dus bij uitstek een hr-onderwerp moeten zijn. Met een robot op de afdeling gaat het werk niet vanzelf beter of sneller. Daarvoor moet eerst de manier van werken worden aangepast: het werk van het hele team rondom die robot verandert. Je gaat andere dingen doen en de dingen anders doen. Uit onderzoek blijkt ook dat als mensen zich bedreigd voelen in hun werkzekerheid, zij zich juist gaan verzetten tegen robots en andere vormen van digitalisering. Dan werkt het contraproductief. Je moet dus als organisatie, en daar heeft hr ook een grote rol, zorgen dat medewerkers zich voldoende zeker voelen en elkaar kunnen vinden om nieuwe manieren van werken te bedenken. En dat mensen beter worden van de inzet van robots en AI op hun werk."

Sociale innovatie is dus net zo belangrijk als technologische innovatie?

"Ja, een van onze conclusies is dat sociale innovatie minstens zo belangrijk is als technologische innovatie. Er bestaat een karikaturaal beeld van innovatie, Willie Wortel (of Steve Jobs) die op zolder of in een garage spannende nieuwe dingen uitvindt. Maar het overgrote deel van innovatie is incrementeel en berust op hergebruik en nieuwe combinaties van bestaande informatie. Innovatie is niets anders dan dat mensen bij elkaar komen en samen iets bedenken. Daarom is sociale innovatie zo wezenlijk, je

moet mensen met elkaar in contact brengen en zorgen dat zij de ruimte krijgen om van elkaar te kunnen leren. En dat mensen blijven leren.”

In de bundel wordt ook John Seely Brown geciteerd over ondernemend leren: je vaardigheden constant aanpassen en verbeteren. Dat klinkt als een leven lang leren.

“Ja, dat komt op een of andere manier niet goed op gang. De discussie over ‘een leven lang leren’ loopt nu al meer dan vijftig jaar, Martin Visser heeft in De Telegraaf uitgezocht dat de SER er in 1967 al voor het eerst over schreef. Maar het is een beetje ‘een leven lang lullen over levenslang leren’ geworden. Waar het spaak loopt? Dat heeft met veel dingen te maken. Maar een uitspraak als ‘We moeten constant veranderen’, dat soort oneliners hoor je nogal eens, is niet iets waar iedereen blij van wordt. En het klinkt ook een beetje als ‘levenslange onzekerheid’. En terug naar de schoolbanken, daar maak je veel mensen ook echt niet blij mee. Dat is niet de methode. Leren op het werk, *learning by doing*, of zoals The Economist het noemde ‘*learn while you earn*’, is voor de meeste mensen de beste manier, denk ik.

Robotisering is voor veel mensen ook best nog ver weg, dus je kunt ook haast niet bedenken wat je dan nu zou moeten leren. Als overheid en vooral ook als bedrijven kun je daar meer in doen, maar je moet mensen niet bang maken maar stimuleren. Er zit ook veel opleidingsgeld vast in o&o-fondsen, dat zou je eigenlijk moeten openbreken, zodat mensen daar zelf over kunnen beschikken. Bijvoorbeeld zoals in Frankrijk en in Singapore, daar krijgt iedereen een eigen budget om zich te kunnen bijscholen. We kunnen niet achteroverleunen en er zijn geen simpele antwoorden, dat is wel duidelijk.” ■



‘De robot de baas – De toekomst van werk in het tweede machinetijdperk’ is in 2015 uitgegeven bij AUP onder redactie van Robert Went, Monique Kremer en André Knottnerus. De bundel bestrijkt een breed terrein waarin robots en werk elkaar raken, met onder meer bijdragen over de technische stand van zaken, arbeidsrechtelijke aspecten en onderwijs voor een robotsamenleving. De artikelen in de – zeer leesbare – bundel zijn van een diverse groep auteurs, onder wie economen, sociologen, een vakbondsman, een filosoof en hardcore robotica-deskundigen. Te downloaden, van <https://www.wrr.nl/publicaties/verkenningen/2015/12/08/de-robot-de-baas>

Referenties

- Mols, B. & Vergunst, N. (2017). *Hallo robot. De machine als medemens*. Amsterdam: Nieuw Amsterdam.
- VSR. (z.d.). *Over robotisering in de schoonmaakbranche*. Geraadpleegd op 18 juli 2018, van <http://www.vsr-org.nl/actueel/nieuws/robotisering-en-digitalisering>
- 2doc. (2018). *Het schoonmakersparlement*. Geraadpleegd op 18 juli 2018, van <https://www.2doc.nl/documentaires/series/2doc/2018/april/>

- schoonmakersparlement.html
- UWV. (2018). *Kansen van technologie voor arbeidsparticipatie*. Geraadpleegd op 18 juli 2018, van <https://www.uwv.nl/overuwv/kennis-cijfers-en-onderzoek/kennis-onderzoeken/kansen-van-technologie-voor-arbeidsparticipatie.aspx>
- CPB. (2017). *De introductie van dure technologie in de zorg*. Geraadpleegd op 18 juli 2018, van <https://www.cpb.nl/publicatie/de-introductie-van-dure-technologie-in-de-zorg>
- WRR (2013). *Naar een lerende economie*. Geraadpleegd op 18 juli 2018, van <https://www.wrr.nl/publicaties/rapporten/2013/11/04/naar-een-lerende-economie>

Tineke van Kooten en **Sibrenne Wagenaar**, redactieleden TvOO

jaarcongres met expositie



De (onderwijs)transitie en (HR)kanteling praktisch in beeld.

Inspirerende visies door:







- **Allard Droste**, Professioneel dromer, Ondernemer en Bestseller Auteur 'Semco in de Polder'
- **Dr. Jay Marino**, International Continuous Improvement Consultant and leading expert in supporting schools in their continuous improvement efforts
- **Myriam Lieskamp**, Eigenaar Onderwijs Advies, Hoofdredacteur Serie Leiderschap in de Onderwijspraktijk, Bestuurslid Stichting SGRv&fonds Kansrijk en sr. beleidsmedewerker Peelraam
- **Selma Klinkhamer**, Directeur, Rotterdams Vakcollege de Hef en verkozen tot Beste Schoolleider van Nederland 2017
- **Simon Douw**, Baanbreker@downsideup en Co-auteur van 'Baanbreker!'

SPONSOREN BeLife · Capra Advocaten · Effactory · Mercedes EXPOSANTEN AFAS Software · NIRPA

27 november 2018 - Spant! Bussum

INITIATIEF EN ORGANISATIE
ckcseminars
HOOFDSPONSOR
driessen®

VIA TvOO
**€ 50,- KORTING
 3 PERSONEN
 VOOR € 295,-
 KORTINGSCODE:
 HRMONDTV00**

GRATIS BOEK
Nieuwkomers op school
t.w.v. € 15,-
 In samenwerking met Uitgeverij PICA



Participanten bekend op 18 juli 2018

MEER INFORMATIE EN AANMELDEN VIA WWW.HRMENHETONDERWIJS.NL

Waarom zou je óók lid* worden?

Honderden trainers gingen je voor.



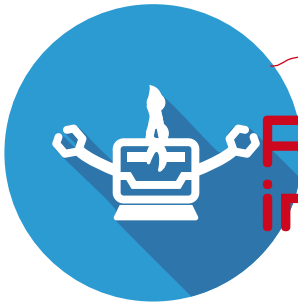
Iedereen die de ETHISCHE CODE van de NOBTRA onderschrijft kan lid* worden van de stichting NEDERLANDSE ORDE VAN BEROEPSTRAINERS. Trainers kunnen zich vervolgens certificeren.

(*Feitelijk kent een stichting alleen aangeslotenen. We noemen aangeslotenen leden.)

Want de NOBTRA biedt je:

- Bescherming
- Erkenning
- Netwerk
- Kenniscentrum
- Services

Als trainen je vak is www.nobtra.nl



Robotisering in de praktijk van...

leren en ontwikkelen

■ Sibrenne Wagenaar & Wouter Willemsen

Chatbots en kunstmatige intelligentie

De chatbot doet steeds meer zijn intrede in hrd. In dit themanummer heb je al enkele voorbeelden gezien. Hieronder een aantal specifieke voorbeelden van het gebruik van chatbots en kunstmatige intelligentie binnen het domein van leren en ontwikkelen.

Stel je bent docent op een universiteit en je begeleidt duizenden studenten in de loop der jaren. Vaak krijg je dezelfde vragen jaar na jaar. Een van de redenen waarom je docent bent geworden? Het kan ook anders! In plaats van zelf antwoord te geven op de vragen van haar studenten, richtte Georgia Tech-professor Ashok Goel een chatbot in: Jill Watson. Nadat de studenten het eindexamen hadden gedaan, vertelde Goel het werkelijke verhaal.

Een aantal studenten wilden Jill al voordragen als beste assistent van het jaar. Goel ontvangt



Figuur 1. Jill Watson is een introductie van Georgia Tech

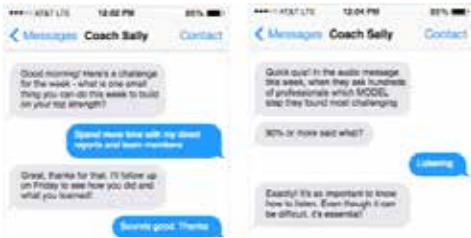
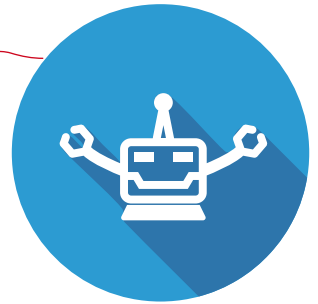
jaarlijks meer dan tienduizend vragen per semester. Samen met IBM richtte hij Watson in. De chatbot geeft alleen antwoord als ze 97 procent zeker is van het antwoord. Wie wil dat nu niet? Meer weten van IBM Watson en hoe het werkt? <https://www.youtube.com/watch?v=Xcmh1LQB9I>

MOOC's

Een van de manieren om snel veel deelnemers kennis te bieden, is het volgen van een MOOC (Massive Open Online Course). Het grootste probleem van MOOC's is dat 95 procent van de deelnemers de MOOC wel starten, maar niet afmaken. De universiteit van Edinburgh gebruikte daarom een chatbot om een MOOC te begeleiden. De chatbot was ingericht om deelnemers te stimuleren om de MOOC af te maken. De chatbot twitterde vijftienhonderd keer gedurende de MOOC. De bot beantwoordde vragen en deed mee in discussies. De bot was niet zo geavanceerd als Watson, maar zette de deelnemers aan het denken. Het doel van het experiment was niet om de docenten te vervangen. Watson zou dat op termijn wellicht wel kunnen. Meer weten? Volg deze keynote van veertig minuten: <https://www.youtube.com/watch?v=naezS2kMTeE>

E-learning

Wie kent het niet. Je moet die e-learning volgen. Voor accreditatie, het vergroten van je kennis of een andere reden. Het grootste



Figuur 2. E-learning via Mobile Coach

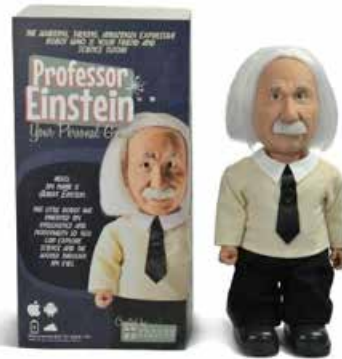
welk weer het wordt of vragen over wiskunde. Voor \$199,00 heb je Einstein al in huis. Hij is gemaakt om de interactie op te zoeken. Meer weten?

<https://professoreinstein.com>

probleem? Wederom het afmaken van de e-learning. Maar dat is maar het begin. Als ontwikkelaar of opdrachtgever wil je vooral dat er transfer optreedt. De oplossing zou weleens een e-coach kunnen zijn die ervoor zorgt dat de kennis uit de e-learning daadwerkelijk blijft hangen. Vince Han, ceo van Mobile Coach, implementeerde een chatbot die diende als coach om aan de ene kant te zorgen dat de deelnemers de e-learning afmaakten en aan de andere kant dat de deelnemers ook echt leren. In tegenstelling tot het Watson-voorbeeld zegt Han dat hij deelnemers niet voor de gek wil houden. De content die de chatbot aanlevert, moet genoeg zijn om de aandacht van de deelnemer te trekken. Han geeft aan dat de chatbot zijn taalgebruik afstemt op de deelnemer om zijn aandacht te trekken. Een interactie van twee keer per week is volgens Han optimaal. Een deelnemer kan ook zijn eigen coach creëren, met als doel de conversaties leuk te maken voor de deelnemers. Meer weten over Mobile Coach? <https://mobilecoach.com/>

Einstein als vriend

Altijd al je eigen professor thuis willen hebben? Dat kan nu. Professor Einstein combineert gezichtsuitdrukkingen met praten. Professor Einstein is twintig centimeter groot. Hij werkt vergelijkbaar met Siri van Apple. Je kunt hem vragen



Figuur 3. Je eigen Albert Einstein zoekt interactie

Zo maar eens wat voorbeelden wat een chatbot kan toevoegen in het domein van leren en ontwikkelen. Wil je meer informatie? Bekijk de voor deze uitgave beschikbaar gestelde *Padlet* met voorbeelden op het gebied van onderwijs, hr, retail, ziekenhuizen, zorg, samenwerken op afstand en robots die het werk overnemen: <https://padlet.com/wagenaar/robotisering>. ■



Steven van Belleghem

■ Ria van Dinteren

Interview met Steven van Belleghem

Benchmark: leren en retail

In Eindhoven is een uitzendbureau voor robots, in Japan een hotel met een robotreceptie. De invloed van de techniek is overal merkbaar. Wat kunnen wij leren van branches die ons voorgingen en kozen voor technologische oplossingen? We vragen het aan Steven van Belleghem. Een onbekende naam als het gaat over leren. Maar deze Belgische professor weet wel alles van het omgaan met klanten en hoe de digitale wereld in de retail daarbij een rol speelt. Mensen die meedoen met onze trainingen, zijn toch onze klanten? En met onze interne afnemers van leeroplossingen hebben we toch ook een klantrelatie? Ergens tussen Vlaanderen en Texas in geeft Steven van Belleghem antwoord.

Steven van Belleghem vertaalt digitale trends naar concrete strategieën en inzichten voor bedrijven. Hij is auteur van twee internationale bestsellers, parttime marketingprofessor en veelgevraagd spreker op nationale en internationale congressen. Hij heeft verschillende awards ontvangen door de jaren heen voor 'Best Speaker'. Zijn manier van spreken wordt vaak omschreven als motiverend, pragmatisch en zeer enthousiast. Steven geeft motiverende keynote speeches en doet aan management coaching. Daarnaast geeft hij advies over social media, conversation management en klantrelaties.

Trends in retail

"Eerst maar eens over de retail," steekt Steven van Belleghem van wal. "Dat is de wereld van het verkopen van diensten en producten aan consumenten. Van de Jumbo tot aan de verzekeraar. We weten dat er van alles aankomt, maar wanneer dat gebeurt, is onduidelijk. Ik zie een aantal trends in de retail en dat zijn:

1. Automatiseren van processen: we kunnen automatisch inpakken, goederen selecteren, de voorraad bijhouden en in bijna alle processen tijd winnen door de automatisering.
2. Hyperpersonalisatie: voor elk product of dienst bestaat wel een gepersonaliseerde versie. Zo kun je bij NIKE je eigen sportschoen samenstellen en bij een Apple-product een persoonlijke boodschap laten ingraveren.
3. Andere klantervaring: klanten willen betalen voor een beleving, een unieke ervaring. Producten zijn vaak makkelijker online te kopen maar de ervaring gaat het verschil maken. Uiteindelijk wil elk mens gezien worden en zien we

een verschuiving in de alwetende winkelier over het product tot een goed geïnformeerde klant.

4. Simpeler: bestellen en betalen met 1 druk op de knop, laten bezorgen waar en wanneer het jou uitkomt. Grenzen vervagen online."

Investeren in dataverzameling

De wereld achter deze trends wordt steeds complexer en ingewikkelder. "Want als je klanten wilt bedienen door hun eigen persoonlijke voorkeur aan te bieden, soms nog voordat ze bedacht hebben dat ze wat willen, dan vraagt dat iets van de systemen daarachter. Voor een retailer is het van belang dat hij door het bijhouden van de klantinformatie precies weet waaraan een klant behoefte heeft. We kunnen dat bijhouden doordat we allerlei data kunnen verzamelen over klanten en gebruik van producten (big data), maar je moet daar als retailer wel in investeren. Simpele voorbeelden die we allemaal wel kennen van deze trend is de boodschap van de mobiele telefoonaanbieder dat we ons abonnement kunnen verlengen en alvast met een voorstel komen."

Exclusief voor jou

Van Belleghem ziet dat we op dit moment in de derde fase zitten van de digitale revolutie. "De eerste fase was die van internet en informatie. De tweede vanaf 2007 is die van mobiel en sociale netwerken en vanaf 2017 is er een derde fase ingegaan en die gaat over kunstmatige intelligentie. Voor bedrijven wordt het lastiger maar voor klanten is het super, die gaan steeds meer gemak ervaren. De wens van de klant wordt 'gelezen' en vervuld zonder dat hij daar zelf iets voor hoeft te doen." Voorbeelden van deze fase zijn er al. "McDonald's, die de wensen van de klanten onthoudt zodat je, waar je ook McDonald's binnenkomt, je *Big Mac* zo geserveerd krijgt dat hij exclusief voor jou is. Dus wil je geen

kaas, dan wordt je wens vervuld zonder dat je hem uitgesproken hebt. Sterker nog, dit kan bij elke McDonald's ter wereld, hoe leuk is dat?"

Volg je klant, verzamel data

Van Belleghem schetst in de wereld van het gebruik van digitale media vijf giganten, die de middelen hebben om op basis van deze trends vergaand onderzoek in te doen in hoe je klanten optimaal kunt bedienen. Dat zijn Google, Facebook, Apple, Alibaba en Amazon. Hun aanwezigheid in de digitale wereld is enorm. Daarnaast beschikken ze ook over zeer tevreden klanten. Deze vijf giganten blijven zich ontwikkelen. Zo heeft Amazon de e-readermarkt (de *Kindle*) in handen, dat wil zeggen dat zij de informatie ontvangen over het gebruik van de consument. Ze kennen het gedrag van de lezers, welk boek er gelezen wordt, waar een bladzijde wordt overgeslagen en wat de snelheid en interesse is van een lezer. Amazon gebruikt deze informatie om de klantrelatie uit te bouwen. Dat doen alle vijf

zijn. Deze versnelling van de technologie lijkt voorlopig niet te stoppen. En het lijkt tot efficiency. Dit kost banen, denk bijvoorbeeld aan inpakkers. Maar het levert ook tijd op. Tijd die gebruikt wordt om de optimale klantrelatie uit te bouwen. Bij het hotel in Japan zijn de receptiemedewerkers robots, maar in de bar tref je (veel) personeel aan. Dat zorgt er in de bar voor dat gasten het naar hun zin hebben. Zoeken waar de mensen waarde toevoegen, wordt steeds belangrijker in de retail. In Europa zien we sommige toepassingen nog niet op grote schaal. Maar in landen als China en de Verenigde Staten bestaan voice-assistenten. Dat zijn assistenten aan wie jij opdrachten kan geven, heel normaal. In Amerika gaat het om 45 miljoen huishoudens die een vorm van voice-assistentie gebruiken. Alles wat een wificode heeft, kan bediend worden door de stem. Denk aan ovens die aangezet kunnen worden, lampen die gedimd moeten worden, enzovoort. Op de iPhone zit Siri. Ook dit is een voice-assistent die je helpt om dingen via je telefoon op te zoeken en te gebruiken."

Zoeken waar de mensen waarde toevoegen, wordt steeds belangrijker in de retail

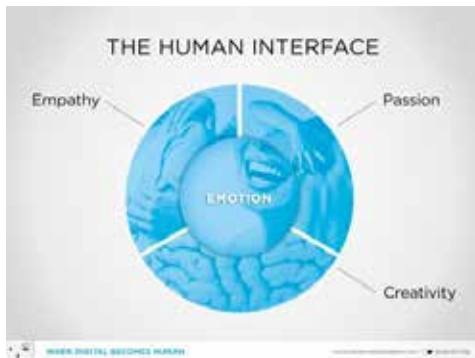
Blijf in beweging

"Als uw klantenbestand ouder wordt met u, dan zult u uiteindelijk verouderd of irrelevant worden. Je moet constant uitvinden wie je nieuwe klanten zijn en wat je moet doen om bij te blijven en in beweging. Deze uitspraak is van Jeff Bezos, de ceo van Amazon. Hij wil daarmee aangeven dat een bedrijf mee zal moeten groeien met zijn klanten en daarin moet investeren. Gebeurt dat niet dan zal het bedrijf op een gegeven moment de deuren moeten sluiten. Voor de retailbranche is dat relevant, maar ook voor andere branches zoals opleidingen en onderwijs. We vergeten vaak dat alle informatie er is, dat klanten zich ontwikkelen in hun wensen en dus dat we leren anders kunnen – en wellicht moeten – gaan organiseren. Zo kun je via YouTube colleges volgen. Er is veel informatie beschikbaar en via Google kun je die informatie

bedrijven. Ze scoren hoog op klanttevredenheid en wat meer is: ze zetten de norm neer voor andere bedrijven. Veel vernieuwingen worden aangezwengeld door pilots van deze vijf bedrijven.

"Waar zij mee beginnen is voor elk retailbedrijf van belang. Die moeten wel volgen en de digitalisering vorm gaan geven, willen ze overleven. Immers de verwachting van klanten is dat je bij elk retailbedrijf een bepaalde service krijgt, dat er bezorgd wordt en dat er zowel online als offline gelijke mogelijkheden

vinden en vergelijken. Voorheen gebeurde dat ook door mensen bij organisaties. De reisbureaus bijvoorbeeld, die je hielpen om bestemmingen te zoeken, een hotel te boeken en een auto te huren. Deze activiteiten zijn met behulp van een smartphone heel makkelijk zelf uit te voeren. Maar waar de menselijke factor nodig is en waarde toevoegt in je organisatie, daar zul je steeds alert op moeten blijven.”



Figuur 1. The human interface (bron: Steven van Belleghem)

Een van de zaken die een computer nooit zal kunnen is omgaan met emoties. Dus empathie, passie en creativiteit (zie figuur 1) blijven de zaken waar we mensen voor nodig hebben. Maar de informatie, die kunnen we elders halen. Ben je op zoek naar de eigen emotie in je klantrelatie, dan kan dit schema (zie tabel 1) je helpen om het verschil te maken (Van Belleghem, 2017):

Waar informatietechnologie goed in is, zie je in de linkerkolom. Van Belleghem licht toe: “Mensen kunnen het verschil maken in de rechterkolom. Grote internetondernemers in binnen- en buitenland gebruiken dit al. Wie kent Coolblue niet, die als slogan ‘Alles voor een glimlach’ heeft? En in Nederland inmiddels ook een winkel is begonnen waar je alle vragen kunt stellen over de producten. Ook Amazon heeft inmiddels op zijn kindles een hulpknop zitten, die gekoppeld is met een servicemedewerker die persoonlijke assistentie verleent. Het menselijk contact is van duur, service geworden en dat is een mooie ontwikkeling.”

Anders leren gebeurt al

In Frankrijk bestaat een school zonder leerkrachten, Ecole 42, een initiatief van een zakenman die zijn programmeerkennis wilde overdragen. Van Belleghem: “De school is opgericht in 2013 en alleen de allerbesten worden toegelaten. Vooropleiding maakt niet uit. Via online logica- en intelligentietesten wordt er een selectie gemaakt uit de 70.000 kandidaten. Alleen de besten worden toegelaten. Ze mogen 24 uur per dag deelnemen en werken in projectgroepen waarin ze opgaven dienen op te lossen. Na de eerste proefperiode blijft driekwart over. Geen boek, geen docent en geen examens. Wel hard werken in teams en problemen oplossen. Dat is de kracht van de school die in drie jaar tijd toppers aflevert die zo bij

Tabel 1. Rationele versus emotionele elementen in klantrelaties

Rationele elementen klantrelatie	Emotionele elementen klantenrelatie
Perfect volgens verwachting	Verwachtingen overtreffen
Personalisatie	Persoonlijk
Routine	Vernieuwen
Voorspellen	Verrassen
Bevestigen	Glimlachen

Google kunnen gaan werken. Inmiddels is het lastiger om toegelaten te worden bij Ecole 42 dan bij Harvard. Het is een school die geheel is opgebouwd rondom peer-to-peer leren. Er is een pedagogisch team die projectvragen formuleert. Voor de projecten ontvang je punten. Deze punten heb je nodig om stages te kunnen lopen bij bedrijven.”

We zien dat over de hele linie dat het verwachtingsniveau van consumenten omhooggaat door wat de groten doen en kunnen

Van Belleghem geeft nog een ander mooi voorbeeld: leren via Coursera. “Je krijgt les van de beste professoren en alleen als je een diploma wilt, moet je wat betalen. Verder is alles online beschikbaar. In Gent hebben we twee studenten gehad die met punten van Coursera delen van het reguliere curriculum wilden overslaan. Ze gaven ook nog aan dat ze het curriculum bekeken hadden, maar dat het flink achterhaald was. Hier zie je het spanningsveld tussen oud en nieuw. We hebben de middelen om anders te leren en te organiseren, maar botsen daarbij wel tegen de reguliere scholen op. We zien in de wereld van het onderwijs dat de innovatie niet vanuit het

onderwijs zelf zal komen, maar van daarbuiten, omdat het daar gebeurt. Het onderwijs moet wel de kansen benutten die voorbijkomen. Het zijn mooie kansen om met de beste mensen te kunnen en mogen werken. Het is niet meer beperkt tot de regio, maar de hele wereld kan gebruikt worden als het gaat om kennis en informatie.”

Toekomst voorspellen?

“We zien dat over de hele linie dat het verwachtingsniveau van consumenten omhooggaat door wat de groten doen en kunnen,” aldus Van Belleghem. “Voor iedereen geldt dat het bijblijven met de digitale mogelijkheden een must is. De automatisering heeft een effect op iedereen, op het werk wat we doen, op de maatschappij, ons bedrijf en onze banen. In mijn beleving moeten we allemaal meedoen met de digitale revolutie. Wees je bewust van wat er op je afkomt, want het komt toch, en doe er je voordeel mee. En waar we eindigen? De vierde fase? Wellicht maken we dan deel uit van de *mainstream* van een *blockchain*. In ieder geval gaan we toe naar een internet van vertrouwen waarbij alle informatie beschikbaar komt voor iedereen. Zodat we dit ook kunnen gebruiken.” ■

Referentie

- Belleghem, S. van. (2017). *When digital becomes human*. Leuven: Lannoo Campus.

Ria van Dinteren, hoofdredacteur TvOO



■ Richard van Tilborg

De kracht van emoties en zintuigen

Herinner jij je vijfde rijles nog? En je rijexamen? Negen van de tien mensen kunnen wel uitgebreid over hun examen vertellen, maar niet over hun vijfde rijles. Hoe komt dat? De reden is dat de emotiewaarde van dat moment veel hoger was dan bij die vijfde rijles. En het mooie is: met de stand van de huidige technologie kunnen we de breinwetten die hieraan ten grondslag liggen optimaal benutten om ons effectiever, leuker en persoonlijker te ontwikkelen. Het maken van *learning journeys* met deze innovatieve technologie behoeft geen uitgebreide technologische kennis meer, maar is voor iedereen binnen handbereik.

Tandwielen voor het brein

Uit neurowetenschappelijk onderzoek blijkt dat herinneringen en ervaringen in ons brein worden opgeslagen in clusters van zintuiginformatie, samen met de emotiewaarde van die gebeurtenis; wanneer iets gebeurt, wordt de input van de zintuigen geassocieerd met de emotiewaarde van dat moment. Wanneer deze emotiewaarde hoog is, blijkt de herinnering beter teruggehaald te kunnen worden. Dit levert zes elementen op die we als tandwielen voorstellen. Tandwielen waaraan je kunt draaien om een leerbeleving te geven: horen, zien, proeven, ruiken, voelen, plus de emotiewaarde.



Figuur 1. Cluster van zintuiginformatie en emotiewaarde, de tandwielen om aan te draaien voor meer impact van leerbelevingen

Deze wetenschap kun je op verschillende manieren gebruiken. Je kunt de emotiewaarde bij een leerbeleving verhogen om zo meer leerrendement te realiseren, maar je kunt ook zintuiginput nabootsen om een herinnering en emotie op te roepen en daar weer nieuwe leerassociaties bij maken. Daarbij speelt de kracht van de hersenen om patronen te herkennen een grote rol. Als je bijvoorbeeld naar een nieuw designhuis gaat met uniek ontworpen deurklinken, weten je hersenen door patroonherkenning van eerdere situaties vaak in een keer de designdeurklink als deurklink te herkennen. Deze patroonherkenning wordt toegepast bij alle tandwielen. Maar hoe kunnen we

draaien aan die tandwielen zodat we ze voor leerdoeleinden kunnen gebruiken?

Appeltaart verleidt

Een bekend voorbeeld is het bakken van een appeltaart als je je huis wilt verkopen. Hier zorgt de geur voor associaties met de gezellige omgeving van vroeger. Met geur is het dus mogelijk om mooie associaties te leggen en op te roepen. Tegenwoordig bestaat er technologie die deze geur in de situatie kan brengen wanneer je dat als trainer zou willen. Dit geldt ook voor smaak. De technologie is nog in een pril stadium, maar door warmte- en stroomprikkels wordt het mogelijk om smaak op de tong te realiseren. Een mooi tandwiel om aan te draaien, want wie heeft er nu geen associaties met lekker of vies eten?



Figuur 2. Dat smaakt naar meer! Technologie die smaak nabootst en ook goed voor de lijn is

Gevoel is ook na te bootsen met een zogenaamd haptisch feedbackapparaat, een apparaat dat trillingen geeft, beweging of tegendruk. Denk aan het trainen van het opereren van een arts. Het apparaat kan het verschil laten voelen tussen snijden in bot of vlees.

Geluid als tandwiel is als muziek in de oren. Muziek wordt gebruikt voor het oproepen van emoties, maar ook losse tonen of rumoer hebben effect. Denk aan het belletje van Pavlov.

Zien is een heel impactvol tandwiel om mee te kunnen draaien. Bepaalde onderzoeken zeggen

dat visuele informatie zestigduizendmaal zo snel verwerkt wordt als tekstuele informatie, waar de hersenen een vertaalslag moeten maken naar de interpretatie van de teksten. 3D-visualisaties worden nog beter verwerkt; hiervoor zijn onze hersenen optimaal ingericht omdat ze dit dagelijks doen.

Om de kracht van 'zien' nog verder te benadrukken, is onderzoek gedaan met patiënten wiens benen verlamd waren. In *virtual reality* zagen ze hun 'virtuele benen', die op de plaats van hun eigen benen zaten, bewegen. Tegelijkertijd bewoog een exoskelet hun eigen benen. De patiënten kregen gedeeltelijk hun gevoel en bewegingsmogelijkheden terug, doordat er nieuwe neuropaden waren gelegd. Virtual reality richt zich dan ook niet alleen op het horen, maar ook op de andere zintuigen

Spelen met emoties

Misschien heb je wel eens gelezen over het onderzoek waarin leraren Mozart-muziek speelden in de klas en dat daardoor de resultaten van de kinderen beter werden. Later is ander onderzoek gedaan waaruit bleek dat dit niet specifiek aan de muziek lag, maar dat de muziek zorgde voor een leukere omgeving, waardoor een positievere emotie ontstond. Dat onderzoek gaf aan dat het leuker maken van de omgeving impact op leerrendement heeft en dat dit leuker maken voor iedereen anders kan zijn.



Figuur 3. Leren als muziek in de oren

Bij *gamification* wordt ook gebruikgemaakt van emoties. Daar wordt emotie op verschillende manieren toegepast: van jaloezie door ranglijsten tot trots door complimenten en het behalen en delen van resultaten. Omdat alle zintuigen na te bootsen zijn en, door deze goed in te zetten, ook emoties te beïnvloeden zijn, ontstaan er nu legio mogelijkheden om het leren op allerlei segmenten een *boost* te geven. Denk aan trainingen in het praktische segment, zoals trainingen voor vliegtuigmonteurs waarbij een vonk ontstaat bij een onhandige handeling. Maar ook trainingen in het sociale segment; het kunnen voeren van een slechtnieuwsgesprek of het spelen van een agile game om met elkaar *lean* te worden. Alles met extra emotie erbij, emotie die verdergaat dan het stapelen van een paar legoblokjes.

Bromsnor

We kunnen de zintuigen beïnvloeden, maar de technologie stelt ons ook in staat om uiteenlopende aspecten te meten. Op basis van die metingen kan objectieve feedback aan de trainee gegeven worden via een van de zintuigen. Bij een training presenteren kan de stem doorgemeten worden: hoe hard praat ik of hoe laag. Op basis van een persoonlijke aanpak kan dan feedback gegeven worden: "Het is voor jou beter om wat lager te praten, want dan kom je krachtiger en overtuigender over." Omdat deze feedback van een computer komt in plaats van een mens, accepteren mensen het eerder. Wanneer iemand feedback geeft, kan er snel een gevoel van subjectiviteit ontstaan. Dit kan alleen al gebeuren doordat de trainee bepaalde associaties (beelden) van vroeger heeft. Bijvoorbeeld iemand met een snor die altijd zeurde. En de trainer die de training geeft, heeft ook toevallig een snor...

Complimenten die lekker ruiken

Wanneer de hersenen herinneringen opslaan in een cluster van zintuiginformatie en de

emotiewaarde op dat moment, is de timing waarop leerpunten worden aangedragen van belang. In veel gevallen wordt feedback achteraf gegeven en dus niet op het moment zelf. Wanneer iemand deze feedback krijgt, dient er een extra impuls te komen om deze bij dat cluster in de hersenen te krijgen. Maar met de technologie wordt het mogelijk om *realtime*, in het moment, feedback te geven. Je kunt bijvoorbeeld bij het presenteren, meteen een signaalte krijgen dat je te snel praat. Daardoor kunnen de hersenen dit meteen plotten op de specifieke situatie en context.

Een ander voordeel is dat dit niet alleen kan in de (gesimuleerde) trainingsomgeving, maar ook tijdens de daadwerkelijke uitvoering in de praktijk. Dus *learning on the job*. Bijvoorbeeld door trillingen in een bandje als je te veel dirigerende woorden gebruikt en niet naar mensen luistert. Of met *augmented reality* (zoals de Hollens) punten scoort als je je komkommer goed snijdt of een lekkere geur ruikt als je een compliment geeft.

Die virtuele brillen zijn asociaal

'Dat zijn allemaal mooie voordelen, maar die brillen zijn gewoon asociaal, je bent helemaal afgesloten van de wereld', wordt regelmatig geroepen. Maar onderzoek toont aan dat dat juist voor leren heel belangrijk kan zijn. We kennen het allemaal: ping, er



Figuur 4. Met augmented reality is koken een stuk leuker

komt een berichtje via WhatsApp, even snel op Facebook kijken of er loopt iemand langs. Weg is de focus. Door helemaal afgesloten te zijn, komen er veel minder niet geplande prikkels binnen. Dit zorgt ervoor dat er meer focus is en de emotie van de leerbeleving omhooggaat. Daarnaast is het ook mogelijk om met meerdere mensen tegelijk in de virtuele wereld aanwezig te zijn, zodat je ook met elkaar emotioneel-sociaal kan leren. Dat in een omgeving waar de praktijk ook zal plaatsvinden. En vanuit huis, in plaats van op een trainingslocatie, waarvoor je eerst een uur in de auto moet zitten om er te komen.

Veilig repeteren

Emotie kan soms ook een belemmering vormen voor het leren van vaardigheden. In Japan bijvoorbeeld is schaamte een emotie die veel voorkomt. Het leren van Engels is daar een probleem. 'Oefening baart kunst', is het gevleugelde gezegde, maar door de schaamte om niet perfect Engels te spreken, spreekt men weinig met elkaar en daardoor wordt dus weinig geoefend. Er ontstaat een vicieuze cirkel. De technologie maakt het mogelijk diverse situaties na te bootsen in een veilige omgeving, zodat er zonder schaamte repetitief kan worden geoefend. De veiligheid in een sociale omgeving kun je doortrekken naar veiligheid in een fysieke omgeving. Fysieke onveilige situaties zijn soms sowieso niet na te bootsen. Denk bijvoorbeeld aan een grote rampomgeving. Deze situatie kan in de virtuele wereld wel worden nagebootst, zodat de hersenclusters voor een gedeelte al gevormd kunnen worden als *future memory*.

Niet realistisch

De huidige virtuele oplossingen zijn echter niet allemaal even realistisch. De vraag is of elke *virtual reality*-oplossing emotie triggert. Daar is ook interessant onderzoek over. Het blijkt namelijk dat realisme niet altijd nodig is om leereffect te bewerkstelligen. Het is

zelfs zo dat een emotionele reactie juist kan verminderen als een digitale representatie van de mens dichterbij realisme komt. Dit noemen ze het *uncanny valley-principe*: hoe dichterbij echt (maar net niet helemaal), hoe meer prikkels tot reëctie.



Figuur 5. De emotionele acceptatie gaat niet evenredig op met de mate van realisme; soms is minder realistisch beter voor het leereffect in de huidige stand van de technologie, totdat de uncanny valley volledig is gepasseerd

Bij defensietrainingen hebben ze een tijdlang getraind met avatars in virtual reality. Toen ze de stap naar een nog realistischere omgeving maakten, waren de militairen veel meer afgeleid dan eerst. Zelfs zo erg dat ze weer terug zijn gegaan naar het oude programma. Maar denk aan de situatie over een paar jaar. De technologie gaat in een rap tempo, kijk alleen al naar de vr-/ar-brillen. Nieuwe brillen volgen elkaar in razend tempo op, met elke keer een betere resolutie. Binnen vier jaar verwachten ze dat de resolutie het voor het oog zichtbare overschrijdt. Bedenk dat de laatste generatie vr-brillen eigenlijk pas de laatste vijf jaar ontwikkeld zijn.

Leren door te experimenteren

Van de aangehaalde onderzoeken is een aantal gedaan in andere contexten dan met de huidige technologie. Er zijn in verhouding nog niet veel onderzoeken naar de impact van het gebruik van de huidige technologie. Dit

komt doordat die technologieën pas recent beschikbaar zijn en onderzoek vaak een lange doorlooptijd heeft. De (brein)principes die erachter liggen, lijken wel allemaal van toepassing, maar mogelijk zijn er invloeden die we nu nog niet kunnen voorspellen. Daarom lopen er nu diverse onderzoeken rondom deze materie met de huidige stand van de technologie. Maar kansen te over om met nieuwe concepten te experimenteren en te onderzoeken, om daarmee nieuwe inzichten te creëren en om zo met elkaar leerrendementen te verhogen.

Emotie in de portemonnee?

Nu lijkt het misschien heel erg duur om al die technologie te gaan inzetten voor trainingsdoeleinden, maar de stand van de technologie zorgt dat dit helemaal niet zo duur hoeft te zijn. De vr-brillen waar je vroeger ruim drieduizend euro voor nodig had, zijn nu in acceptabele vorm al voor 250 euro te verkrijgen. De eeg-meetapparatuur, die vroeger alleen in het ziekenhuis beschikbaar was, is nu ook beschikbaar als consumentenproduct voor rond de vijfhonderd euro. Er zijn natuurlijk wel diverse verbeterlagen te maken, maar voor een aantal basisdoeleinden heeft het al mooie waarde. Zo is er een slag in de



Figuur 6. Zoek de verschillen met de profielfoto van de schrijver van dit artikel. Door de nieuwe generatie leercontent zijn avatars nu steeds makkelijker inzetbaar.

hardware gemaakt die de technologie geschikt maakt voor de massa – en dus voor iedereen toegankelijk is. Maar ook in de software.

Er zijn diverse bouwblokken beschikbaar die het mogelijk maken om snel experimenten uit te voeren als je een beetje over een technische achtergrond beschikt. Daarnaast zijn er ook diverse platforms die het mogelijk maken om op een 'klik-en-play'-manier eigen specifieke leercontent te configureren. Bijvoorbeeld

wanneer een geur moet verschijnen, een wedstrijdgevoel moet ontstaan of om het leren echt persoonlijk te maken met je eigen avatar of die van je grootste voorbeeld.

Kortom, vele bouwblokken liggen in handbereik om leren een emotionele dimensie te geven. Hoe pak jij je emoties aan? ■



Richard van Tilborg is learning technology strategist en futurist. Tevens is hij lid van de raad van advies van stichting VR Nederland / machine learning Netherlands, keynote speaker/guest lecturer, radiopresentator bij new business radio en founder van CoVince, een platform waarin gezamenlijk met innovatieve technologie, leren avontuurlijk, persoonlijk en effectief wordt gemaakt.
www.covince.com

VRAAG NU EEN ADVIESGESPREK AAN!
www.han.nl/adviesgesprek

BIJ DE HAN KRIJG JE MEËR MEE
 Vertrouwen, verdieping en vakmanschap bijvoorbeeld.

HAN Deeltijdstudies Toekomstproof

Hogeschool  van Arnhem en Nijmegen

KIES VOOR OPLEIDINGSKUNDE IN DEELTIJD BIJ DE HAN!

OPLEIDINGSKUNDE

Leren, ontwikkelen en presteren van medewerkers én organisaties

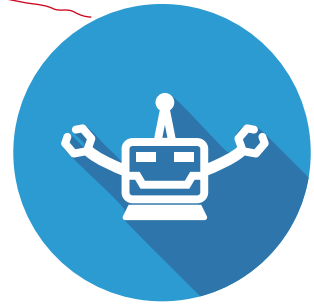
5 REDENEN OM VOOR OPLEIDINGSKUNDE TE KIEZEN:

- Ontwikkelen Professionele identiteit
- Flexibele leerwegen
- Praktijk is leidend
- Sterk (inter)nationaal netwerk
- Goede slaag- en baankansen!

DE ENIGE HBO BACHELOR VOOR DE BEROEPEN:

Trainer, Coach, E-learning specialist, Instructional Designer, L&D consultant, Performance Facilitator, Learning Officer, HRD manager, L&D adviseur en/of Learning Developer.

Robotisering in de praktijk van...



Zorg

■ Sibrenne Wagenaar & Wouter Willemsen

Van Paro als knuffelrobot tot iPal als opvoeder

Om met Paro te beginnen... Paro is een pluizige zeehondenknuffel die beweegt en huilgeluiden maakt als een echte zeehond. Hij reageert op aanrakingen en stemmen. Als je onder zijn keel kriebelt, sluit hij zijn ogen. Hij spint als een kat en hij vindt het vervelend als je aan zijn snorharen zit. Ook leert hij luisteren naar zijn naam. Als je hem roept, reageert hij vrijwel meteen.

Deze robot heeft sensoren onder zijn vacht die reageren op geluid en spraak. Hij leert zijn gebruikers kennen en reageert op licht, temperatuur, beweging en druk. Paro is een voorbeeld van een robot die emoties aanvoelt. De ontwikkelaars verzamelen eerst heel veel spraak van mensen. Iedere stem wordt gelabeld en hiermee leert de robot boze en blij stemmen herkennen. Dat maakt een robot haast een 'levend' iets.

In inmiddels aardig wat zorgorganisaties in Nederland kun je Paro tegenkomen. Hij is goed gezelschap voor mensen die eenzaam zijn. Ook mensen met dementie of met een verstandelijke beperking kunnen baat hebben bij Paro. In Japan trekken ze deze lijn nog verder door. Daar heeft iPal zijn intrede gedaan: een robot die op je kinderen past als je niet thuis bent. Ook deze robot herkent emoties, maakt voortdurend foto's en video's zodat je als ouder op afstand mee kunt kijken. En iPal leest gerust 25 keer hetzelfde verhaal voor.



Figuur 1. Paro is geen onbekende in de zorg

Wat kunnen we hiermee als hrd-professionals? Werk je in een zorgorganisatie aan thema's als eenzaamheid, dementie of sociale interactie, dan is er wellicht de mogelijkheid om verbinding te maken met de inzet van robots. Daarnaast zijn er kansen als het gaat om robots en herkennen van emoties. Emoties spelen tenslotte bij leren en veranderen een duidelijke rol. Een robot als acteur? Een lastige feedbacksituatie even oefenen?

Scan de qr-code om een kort informatief filmpje te zien over Paro de zeehondrobot. ■



'A patient is not a car' - Lean in de gezondheidszorg: een studie naar 'agency' in de 'vertaling' van managementconcepten

Promotie Marlieke van Grinsven, 30 november 2017, School of Business and Economics, Vrije Universiteit Amsterdam



Organisaties geven er veel geld aan uit; nieuwe concepten en innovaties die leiden tot meer efficiëntie, zekerheid en tevredenheid.

Lean, total quality management (TQM),

business process reengineering (BPR), six sigma en agile zijn voorbeelden van dit soort bekende 'managementconcepten'.

Maar hoe worden deze concepten geïnterpreteerd en vormgegeven als zij worden toegepast in een 'nieuwe' omgeving? Ze zijn immers vaak afkomstig uit een heel andere context. En wat is de rol van specifieke actoren in het maken van zo'n vertaalslag?

Onderzoek op dit gebied staat nog in de kinderschoenen, maar is belangrijk als we de verspreiding en impact van dergelijke managementconcepten beter willen begrijpen. Het doel van deze studie is dan ook om inzichtelijk te maken hoe managementconcepten binnen organisaties worden vertaald naar de praktijk.

We onderzoeken hoe lean geïmplementeerd werd in de Nederlandse gezondheidszorg, waar het enthousiasme voor het concept aan de basis lag van de oprichting van 'LIDZ' (lean in de zorg); een nationaal kennisnetwerk

van zorginstellingen die werken met de lean-principes. 'Lean' als idee heeft zijn wortels in de automobiellindustrie en werd rond 1950 bij Toyota in Japan ontwikkeld als manier om klantwaarde te vergroten en verspillingen terug te brengen. Maar de veelgehoorde kreet 'een patiënt is geen auto' illustreerde de noodzaak van een vertaalslag voor het gebruik ervan in de gezondheidszorg.

Om te onderzoeken hoe de implementatiemanagers in 38 Nederlandse ziekenhuizen omgingen met deze uitdaging, namen we interviews af met deze individuen, en observeerden we hoe er in de ziekenhuizen met lean werd gewerkt. Dit onderzoek leidt tot een aantal belangrijke inzichten in hoe managementconcepten vertaald worden als zij worden toegepast in de organisatiepraktijk. Het gebruik van taal en discours speelt hierin een grote rol. Enerzijds laat dit onderzoek drie manieren zien waarop implementatiemanagers als specifieke sleutelactoren betekenis geven aan lean, op het snijvlak tussen management en professionals. Door te positioneren (*positioning*), te labelen (*labeling*) en te kanaliseren (*channeling*), zorgen zij ervoor dat management en professionals elkaar op de juiste momenten versterken in de betekenisgeving aan lean. Anderzijds laat dit onderzoek het spanningsveld zien tussen de interpretaties van een concept door sleutelactoren en de interpretaties van andere stakeholders in organisaties. Deze lopen namelijk vaak aanzienlijk uit elkaar. We zien dat

actoren in dat geval doorgaans een coherent zelfbeeld nastreven en daarvoor taal en zogenoemde ‘narratieve constructies’ gebruiken (*saliency*, *transience* en *valence*), om vorm te geven aan het lean-concept en aan hun eigen rol.

De bevindingen van deze studie laten zien hoe implementatiemanagers nieuwe concepten en innovaties vormgeven in organisaties, maar ook dat dit proces tegelijkertijd een grote weerslag kan hebben op henzelf. Bij het vertalen van managementconcepten naar de organisatiepraktijk, biedt het hen houvast om te

weten met welke instrumenten en onder welke condities zij dit het beste kunnen doen. ■

Referentie

- Grinsven, M. van. (2017). *A patient is not a car. Lean in healthcare: Agency in the translation of management concepts* (proefschrift). Vrije Universiteit Amsterdam. Geraadpleegd op 25 juni 2018, van <https://www.abri.vu.nl/en/events/phd-defenses/archive/grinsven/index.aspx>

Creativiteit van medewerkers in organisaties activeren

Promotie Wenjing Cai, 8 maart 2018, Faculteit der Bètawetenschappen, Vrije Universiteit Amsterdam



De creativiteit van medewerkers is een cruciale bepalende factor voor organisatorische innovatie, prestaties, succes en overleving op de langere termijn in de dynamisch

veranderende wereld. Onderzoekers hebben verschillende voorspellers onderzocht om de creativiteit van werknemers te bevorderen.

De bestaande kennis over hoe deze voorspellers uit meerdere aspecten kunnen worden afgestemd op het wekken van de creativiteit van werknemers, blijft echter onvolledig. Om deze beperking in te vullen, onderzoekt dit proefschrift welke verklarende mechanismen en onder welke randvoorwaarden de verschillende factoren van zowel organisaties als werknemers tegelijkertijd de creativiteit van werknemers

kunnen activeren. De resultaten suggereren dat organisatorische hrm-praktijken moeten worden gebundeld om de creativiteit van werknemers te beheren. Op basis van empirische studies bevordert ondernemend en dienend leiderschap de creativiteit op de werkplek door individuele psychologische eigenschappen te bevorderen.

De bevindingen tonen verder aan dat functiekenmerken en supervisorondersteuning cruciale randvoorwaarden zijn die de voordelen versterken van leiderschaps- of supervisiegedrag op positieve psychologie naar hogere niveaus van creativiteit. ■

Referentie

- Cai, W. (2018). *Awakening employee creativity in organizations* (proefschrift). Vrije Universiteit Amsterdam. Geraadpleegd op 25 juni 2018, van <https://research.vu.nl/en/publications/awakening-employee-creativity-in-organizations>

LEERROUTE / TRAINING

STAKEHOLDER MANAGEMENT VOOR HRD-PROFESSIONALS

Ook Learning & Development professionals krijgen er mee te maken: een goed idee verkoopt zich niet vanzelf. Er komt bijvoorbeeld ook een politieke kant bij kijken: iets wat misschien niet voor iedere Learning & Development professional gesneden koek is. Daarom biedt Strategisch Opleiden de korte en praktische leerroute 'Stakeholdermanagement voor de Learning & Development Professional' aan.

Onderwerpen van deze leerroute:

- Wie de stakeholders zijn binnen jouw L&D projecten
- De rollen en verantwoordelijkheden van deze stakeholders
- Hoe je zonder formele bevoegdheden ervoor kunt zorgen dat iedereen doet wat die moet doen
- Hoe je omgaat met verschillende belangen
- Hoe je zorgt voor de juiste afstemming met alle relevante betrokkenen

Onderdelen leerroute:



MEER INFORMATIE

www.strategischopleiden.nl/training-coaching

Of vraag de uitgebreide brochure aan via vanduren@strategischopleiden.nl

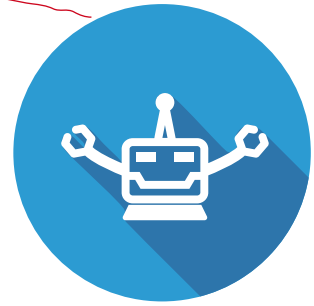
PRAKTISCHE INFORMATIE

- Bijeenkomsten: 29 oktober, 12 november, 10 December

- Locatie: Huize Voordaan te Groenekan (nabij Utrecht)

- Kosten: € 865,- (voor NVO2 leden € 775,-)

Robotisering in de praktijk van...



auteurs

■ Sibrenne Wagenaar & Wouter Willemsen

Schrijven dankzij robots

Een robot die in een jaar tijd zo'n 850 artikeltjes schrijft. Daar werkt de Washington Post al mee. Deze robot genaamd Heliograf zorgt er bijvoorbeeld voor dat niet slechts een handvol voetbalwedstrijden wordt verslagen, maar dat voor alle gespeelde voetbalwedstrijden een kort verslag beschikbaar is. Hiertoe maakt Heliograf gebruik van zo'n driehonderd verslagen van eerder gespeelde wedstrijden en gegevens van individuele spelers. Heliograf wordt ook wel een *intelligent, automated, storytelling agent* genoemd. Ook op *election day* heeft Heliograf een goede bijdrage geleverd door voor alle vijftig staten actuele informatie over de verkiezingen te geven. Heliograf maakte de eerste versie van een bericht en journalisten gaven er vervolgens kleur aan.

Deze vorm van robotisering heeft sterke invloed op de omvang van de berichtgeving en journalisten kunnen zich meer richten op diepgaande rapportage. Schrijver Ronald Giphart was ook gegrepen door deze ontwikkelingen. Hij heeft geëxperimenteerd met een robot om samen tot een nieuw literair verhaal te komen. Vanuit de gedachte dat robots in heel korte tijd meer kunnen lezen dan ons in een mensenleven lukt.

Voor dit experiment is het brein van de robot Asibot gevoed met zo'n tienduizend Nederlandstalige romans, met in totaal een miljard woorden. Asibot leerde, door het lezen

van deze teksten, wat literaire stijl is, hoe je zinnen maakt en wat grammaticaal al dan niet klopt. Je kunt de bot zelf uitproberen op de site asibot.nl. Wat hij doet? Als jij de bot een paar woorden of een stukje zin geeft, dan krijg je van de bot suggesties voor zinnen. En de gedachte daarbij is dat dit fascinerende zinnen zijn, doordat Asibot gebruik maakt al die kennis uit de literatuur die hij heeft gelezen.

Nu naar ons vak als hrd-professional. Stel dat wij een robot tot onze beschikking hebben en die laten we alle cursussen en trainingen over feedback geven lezen. Zou hij dan niet in staat zijn om samen met ons nieuw cursusmateriaal te schrijven? Of concrete opdrachten te maken? Een toepassing in het verlengde hiervan – en helemaal niet ver weg – is het faciliteren van discussies in een online leertraject. Als je nu een reactie plaatst op een online artikel van Washington Post, dan krijg je antwoord van... Modbot. Modbot is getraind in het herkennen van reacties die om een actie vragen. En om die reactie vervolgens zo te schrijven dat wij als lezers daarmee prima uit de voeten kunnen.

Ronald Giphart heeft het tiende hoofdstuk van het boek *Ik, Robot* geschreven. Samen met de chatbot Asibot. Hier kun je het hoofdstuk lezen: <https://litlab.wp.hum.uu.nl/wp-content/uploads/sites/273/2017/12/Giphart-en-AsiBot.pdf> ■





Menswaardig werk creëren

Interview met Judith Semeijn
Ria van Dinteren

72

Sturing op persoonlijk leiderschap

Ernst Scipio & Jol Stoffers & Anne Kleefstra

76

Column

In control met sterke teams
Mieke Reidinga

83

Media

Get Inspired!

84



■ Ria van Dinteren

Interview met Judith Semeijn

Menswaardig werk creëren

“Hoe gaat het met ons werk vandaag de dag? Moeten wij ons zorgen maken dat robots ons werk overnemen, zelf menselijke trekken gaan vertonen, en daarmee zelfs ‘onze’ levens over gaan nemen?” Je las zojuist de eerste woorden van de oratie ‘Loopbanen op weg naar duurzaamheid; over paden, hobbels en gidsen’ van Judith Semeijn in 2016. Ze werd daarna benoemd tot hoogleraar strategisch human resource management, in het bijzonder loopbaanmanagement aan de Open Universiteit. Met robots als thema in mijn achterhoofd is het hoog tijd om met haar in gesprek te gaan over duurzaamheid in loopbanen.

Prof. dr. Judith Semeijn (1970)

studeerde gezondheidswetenschappen aan de Universiteit Maastricht en deed vervolgens onderzoek bij de faculteit Economische Wetenschappen & Bedrijfskunde. Haar proefschrift, geschreven bij het Research Centrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA), was gewijd aan competenties van afgestudeerden en succes bij hun arbeidsmarktintrede.

Via het Centrum voor Innovatie van Opleidingen (CINOP) in Den Bosch, waar zij werkte aan projecten rondom onderwijsvernieuwing, kwam zij in 2007 naar de Open Universiteit. (OU) Hier werkte zij eerst als universitair docent en later universitair hoofddocent en voorzitter van de vakgroep Organisatie bij de faculteit Management, Science & Technology. In 2015 werd ze benoemd tot bijzonder hoogleraar strategisch hrm, in het bijzonder loopbaanmanagement. Deze leerstoel wordt gefinancierd door Noloc. Duurzame inzetbaarheid heeft haar bijzondere interesse.

Op 10 januari 2018 werd zij tevens benoemd tot hoogleraar duurzaam hrm. In samenwerking met Noloc heeft zij vanuit de OU onderwijs rondom loopbaanmanagement doorontwikkeld. Tevens is zij opnieuw verbonden aan het ROA, als research fellow

Wat hebben mensen nodig om zich duurzaam te ontwikkelen?

“Onze kinderen gaan straks een opleiding kiezen en we weten bijna zeker dat ze beroepen gaan uitoefenen die nu nog niet bestaan. In onze loopbaan zullen we op meerdere momenten moeten kiezen voor een andere loop(baan) en blijven leren. Vanuit deze nieuwe leerstoel ben ik met name gericht

op hoe bedrijven duurzaam hrm kunnen vormgeven. Maar het start natuurlijk allemaal al op school en daar is direct werk aan de winkel. Scholen werken volgens een vaste structuur. Je leert als kind al snel dat je moet stilzitten, je mond moet houden en dat leren niet leuk is. Iemand anders bepaalt wat je moet leren, dat is kennelijk zo afgesproken. Deze start zorgt ervoor dat we later best moeite hebben met leren of regie pakken op leren. Ik herken dat ook bij mezelf. Op mijn zeventiende wist ik echt niet wat ik wilde doen. Inmiddels weet ik dat ik, waar ik ook terecht kom, bewust moet voelen of het voor mij een goede plek is. Wat ik me steeds afvraag is: hoort dit bij mij, kan ik vooruit, kan ik leren en ontwikkelen? Is het antwoord op die vragen ‘nee’, dan trek ik mijn conclusies en stap ik eruit. Autonomie is daarbij een sleutelwoord. Niet alleen voor mij, maar ook uit allerlei onderzoek komt naar voren dat we autonomie nodig hebben om ons te ontwikkelen. Ik ben daarin geen uitzondering.”

Wat levert duurzame inzetbaarheid eigenlijk op?

“Nederland is al best ver in het denken over duurzame inzetbaarheid, we kennen diverse overheidsmaatregelen die dit hebben gestimuleerd en nog doen. Mijn focus ligt op organisaties en op wat zij kunnen doen om duurzame ontwikkeling te stimuleren. Duurzame ontwikkeling heeft een link naar people, planet, profit. De people-poot wordt nog te veel vergeten of, wat mij betreft, verkeerd begrepen, als het erom gaat om tot duurzame(re) businessmodellen te komen en voor een duurzaam resultaat te gaan. Meer vanuit loopbanen redeneren kan helpen. Maar ook dat ontwikkeling iets is wat niet meer stopt en waarbij ontwikkeling van individuen samenkomt met ontwikkeling van organisaties.”

Wat betekent dat voor hrm?

“Duurzame inzetbaarheid vraagt een andere mindset, een andere manier van denken. Inzetbaarheid koppelen aan duurzame ontwikkeling van de hele organisatie zal voor bedrijven een thema moeten worden. Duurzame inzetbaarheid is dus niet iets van alleen de werkende of hr. Het is iets van de hele organisatie en organisaties samen. De leidinggevenden spelen een belangrijke rol. Zij zijn bij uitstek de schakel tussen de organisatie en de mensen. Oog hebben voor zowel het organisatiebelang als het persoonlijke belang is daarbij belangrijk. We kijken soms te veel vanuit het economische

“Op mijn zeventiende wist ik echt niet wat ik wilde doen.”

perspectief naar loopbanen van mensen, terwijl we meer moeten kijken naar diverse vormen van waardecreatie in organisaties. Je leidt dus bijvoorbeeld niet alleen op voor de concurrentie als bedrijf – wat soms nog wel gedacht wordt – maar door oog te hebben voor je mensen. Dan wordt jouw hele bedrijf beter. In mijn nieuwe leerstoel is dat mijn opdracht: uitzoeken wat dit betekent voor organisaties. In een concreet project gaan we op zoek naar wat organisaties stimuleert en belemmert om (meer) duurzaam hrm door te voeren en toe te passen; wat het voor hen betekent, waar de lastigheden zitten en wat bovendien ook nog eens internationale verschillen zijn. Daar kan een instrument uit voortkomen waarmee organisaties zichzelf kunnen scannen op dit beleid.

Als het gaat om wat mensen als individu nodig hebben, zijn we al best ver. Dingen als vakmanschap ontwikkelen, zelf de regie pakken en autonomie, alsook weten waartoe

je bijdraagt, zijn elementen die steeds terugkomen als het gaat om inzetbaarheid. Maar hoe je dit vormgeeft binnen een bedrijf is soms lastig en krijgt nog te weinig aandacht.”

Waar kunnen we winst halen?

De leidinggevenden zijn van belang als schakel tussen individu en organisatie. Zij kunnen het proces rondom duurzame inzetbaarheid begeleiden, bijvoorbeeld ook met hulp van ervaren loopbaanprofessionals. Zelfregie is voor medewerkers belangrijk. Uiteindelijk ben je zelf verantwoordelijk voor inzetbaarheid. Het helpt als leidinggevenden niet belemmerend werken. En dat is soms al lastig genoeg, want we moeten zaken echt anders gaan regelen en organiseren, op alle niveaus. Maar het gebeurt als het ware tussen de mensen, die duurzaamheid. Dus ook en vooral op de werkvloer, tussen leidinggevenden en medewerkers.”

Bestaan hrm en hrd straks nog wel?

“Misschien moeten we het wel human sustainability management noemen. Wat ingewikkeld is, en tegelijkertijd is daar heel veel ruimte voor verbetering, is de rol van hrm. In de meeste organisaties is die ondersteunend en administratief en zit de uitvoering van hrm-/hrd-beleid in de lijn. Als hrm'er zijn er wel kansen om echt daadwerkelijk aan tafel te schuiven bij de lijn. Financiën heeft die plek al in de vorm van een cfo (chief finance officer) maar wat we nodig hebben is een cpo waarbij de p die van people is. Er zal in de organisatie meer zorg nodig zijn voor de mensen die er werken. We gaan naar een andere organisatie van arbeid. Voorbeelden van deze andere organisatievormen zijn er al. Veel organisaties vinden elkaar in netwerken, waarbij het mogelijk is om personeel uit te wisselen waardoor er ook loopbaanstappen buiten de eigen organisatie kunnen worden gemaakt. Je ziet dat in sommige van die

netwerken ook echt anders wordt gekeken: de concurrentiegedachte is daar vervangen door het gemeenschappelijke doel om menswaardig werk te creëren. Met onderzoek gaan we op zoek naar verschillen in aanpakken van netwerken en willen we weten wat werkt, wat (context-specifiek) optimaal is en waar belemmeringen liggen. Op dit moment zijn bijvoorbeeld de wet- en regelgeving en sociale voorzieningen belemmerende factoren om arbeid anders te organiseren.”

Hoe zie je in dat verband de loopbaan van zzp'ers voor je?

“Bij veel onderzoeken in dit veld zijn de zzp'ers nog on(der)belicht, terwijl die inmiddels wel een groot deel uitmaken van de beschikbare arbeidskrachten. Ook voor hen is inzetbaarheid een item, of dat zou het moeten zijn. Gelukkig zijn er beroepsverenigingen en netwerken die de zzp'er scherp kunnen houden. Het nadenken over de eigen inzetbaarheid en de veranderingen die op ons afkomen, zijn voor de zzp'er net zo goed belangrijk. Wat je wilt, wat past binnen je drijfveren en je talenten. Dat is voor een zzp'er gelijk aan dat van een medewerker in een organisatie. Alleen zit er geen organisatie omheen die je kan helpen. Dat moet je als zzp'er dus zelf organiseren.”

Wat kan ons helpen in de toekomst?

We zien dat veel organisaties van alles uitgeprobeerd hebben doordat er subsidie is voor duurzame inzetbaarheid. Dus er zijn goede voorbeelden. Onze eigen universiteit is er bewust mee bezig en ook professionele (hr-) bureaus. Het loopbaangericht denken en het centraal stellen van ontwikkeling zou echter niet moeten starten op het moment dat je gaat werken, maar al op de basisschool. Als we kinderen blijven leren dat anderen bepalen wat je leert, dan komen we er niet. Maar er zijn andere manieren. In Roermond zit bijvoorbeeld de Agora-school, die volledig is ingericht om kinderen zich te laten ontplooiën.

Er zijn geen docenten, boeken of lessen. Maar er wordt wel volop geleerd en ontwikkeld. Het is een middelbare school die zich richt op deze ontwikkeling en de leerlingen toch helpt om aan het einde van die periode eindexamen te doen op minimaal het niveau van het basisschooladvies. De onderwijsinspectie staat inmiddels ook achter het concept omdat de kwaliteit voorop gesteld wordt. De school komt ook regelmatig (tot nu toe positief) in het nieuws. Het belangrijkste verschil met andere scholen is dat jongeren aan het begin van de dag echt gemotiveerd zijn om aan de slag te gaan. En natuurlijk moet ook hier voor een examen gewerkt worden, maar dat gebeurt eventueel pas in de laatste fase, waarin even geconcentreerd wordt gewerkt aan vakgebieden die nog aandacht vragen voor een diploma. Hoewel misschien niet iedere leerling zal floreren in dit concept, denk ik dat het voor velen wel kan bijdragen aan (de basis voor) hun duurzame inzetbaarheid. In de tussentijd moeten we de mensen, die nu op de arbeidsmarkt functioneren, extra aandacht geven met betrekking tot hun duurzame inzetbaarheid en ontwikkeling. Wij die meer traditioneel onderwijs hebben gehad, zijn immers anders opgevoed en hebben anders leren 'leren'. Voor onze veranderende wereld is dat leerconcept niet meer afdoende. Vanuit mijn nieuwe leerstoel en de projecten die we nationaal en internationaal opzetten en uitvoeren, hopen we bij te kunnen dragen aan de ontwikkeling van duurzamere businessmodellen voor bedrijven, met daarin expliciete aandacht voor de p van people.” ■

Wil je meer weten over het concept van de Agora-school, bekijk dan het filmpje op www.youtube.com/watch?v=ZNcd3qBOSxQ

Ria van Dinteren, hoofdredacteur TvOO

EVENT Corporate Culture

WOENSDAG
14 NOVEMBER 2018
BURGERS' ZOO
ARNHEM



BUILDING TRIBES

Daniëlle Braun



Joris Luyendijk



Erik Gerritsen



Ruben Terlou



Eric de Blok



VORIG JAAR
BEORDEELD
MET EEN
8,2!

managementimpact.nl/corporateculture

ORGANISATIE



BOEKENPAKKET CADEAU



REACTIES DEELNEMERS 2017

*'Een hoofd en een hart
vol inspiratie.'*

*'De dag heeft mij lef en
moed gegeven.'*

*'Een warme, inspirerende
en verbindende dag.'*

*'Inspirerende dag over
tribes, totems en rituelen.
Lessen voor wie anders
wil organiseren.'*

Als je weet hoe cultuur wordt gevormd, weet je wat je te doen staat

Over organisatiecultuur wordt veel geschreven, gezocht en gesproken. De uitdagingen waar we in onze organisaties voor staan, zijn nieuw en tegelijk eeuwenoud. Een antropologische blik laat zien wat er werkelijk speelt in de dynamiek van de organisatie.

Op woensdag 14 november nemen **Danielle Braun**, **Joris Luyendijk**, **Erik Gerritsen**, **Eric de Blok** en **Ruben Terlou** je mee op reis. Op reis door de wereld, door tribes, culturen, de natuur én jouw organisatie. Laat je meeslepen door prachtige reisverhalen, krijg inzichten door praktische workshops en bouw aan jouw eigen tribe!

Wat kun je verwachten?

- Hoe bouw je je eigen tribe? Inspirerende verhalen, adembenemende beelden en praktische workshops geven je inzichten, tools en tips
- Hoe pas je oeroude kennis en methodieken uit de culturele antropologie toe op het organiseren en veranderen binnen organisaties?
- Ga op ontdekkingsreis in Burgers' Zoo. Op zoek naar antwoorden over cultuur in de natuur.
- In de workshopronde ga je aan de slag en krijg je praktische handvatten op het gebied van o.a. conflicthantering en corporate kampvuurgesprekken

GA SAMEN OP REIS EN PROFITEER VAN COLLEGAKORTING

managementimpact.nl/corporateculture

ORGANISATIE

MI Management
IMPACT

VAN
VAKMEDIANET

academie voor
organisatie
cultuur



■ Ernst Scipio & Jol Stoffers & Anne Kleefstra

Sturing op persoonlijk leiderschap

Persoonlijk leiderschap staat momenteel in het brandpunt van de belangstelling. Maar wat is de kern van persoonlijk leiderschap? Wat inspireert mensen om steeds meer op zoek te gaan naar hun ware identiteit, zingeving, ambities en drijfveren en/of waarom voelen mensen zich hiertoe gedwongen? Waarom zien ook organisaties in toenemende mate het belang om persoonlijk leiderschap in ontwikkelprogramma's voor het management en medewerkers te integreren? We gaan in op de relatie tussen persoonlijk leiderschap en het adaptieve vermogen van organisaties.

Voor organisaties is het een immense opgave om in deze snel veranderende wereld duurzaam te overleven. Ze zullen zich moeten vernieuwen of zich zelfs geheel opnieuw moeten uitvinden (Volberda, van den Bosch en Heij, 2013). Als gevolg veranderen in die organisaties de taken inhoudelijk, evenals de daarmee gelieerde verantwoordelijkheden en bevoegdheden. Functies evolueren daarmee continu in een even snel tempo als de veranderingen in de buitenwereld (Stoffers en van der Heijden, 2014). Het veronderstelt ook dat mensen in staat zijn slimmer te werken, flexibel te organiseren, dynamischer te managen (waarbij verhoging van de regelruimte voor mensen centraal staat) en verbindingen binnen en buiten de organisatie aan te gaan om succesvol samen te werken door middel van co-creaties (Ehlen et al., 2017). Dat stelt hoge eisen aan de individuele flexibiliteit en het persoonlijk leiderschap van mensen.

Je kunt het niet alleen oplossen

De krapte op de arbeidsmarkt, de wens tot uitbreiden en in de regio te kunnen blijven, drijven een groepje vergelijkbare organisaties hun grenzen te overschrijden en met de concurrent samen te gaan werken. De organisaties zitten al enige tijd in de regio en werken aan medische en technologische innovaties. Ondanks dat ze bijna burens zijn, werken ze niet samen: de concurrentie is te groot. Echter met de huidige krapte op de arbeidsmarkt en de uitbreidingsplannen van de organisaties, besluiten de organisaties te gaan samenwerken, ondanks alle weerstand hiertegen in de hoofdkantoren.

De regiodirecteuren nemen hierbij een zogenoemde *leap of faith*, omdat ze weten dat ze alleen de uitdagingen van de toekomst niet kunnen oplossen en dit alleen in verbinding kunnen doen met anderen, hetzij hun concurrenten.

Frisse wind

Een bestuur van een grote kraamzorgorganisatie verloor zonder voorafkondiging een miljoenencontract aan een concurrent leverancier op basis van kostenleiderschap. Deze kraamzorgleverancier leverde kraamzorg sec. Het bestuur reageerde razendsnel. De kraamzorgmedewerkers werden niet ontslagen en waar mogelijk in andere bedrijfssonderdelen ingezet. Voor de garantstelling van de niet actieve medewerkers werd een deel van het eigen vermogen gealloceerd. Op basis van *customer intimacy* (Treacy en Wiersema, 1995) zocht het bestuur zeer slagvaardig samenwerking met partners. Via een joint venture zouden ze een concept op de markt brengen waarbij vrouwen gedurende hun hele zwangerschap en daarna met (zorg) diensten deskundig worden begeleid (cliëntservicebureau, diëtetiek, hulpmiddelen, pre- en postnatale gym, partusassistentie, kraamzorg, postnatale zorg en consultatiebureaus). Het businessmodel veranderde radicaal en had een grote impact voor de organisaties ic-medewerkers. Management, medewerkers, ondernemingsraad en raad van toezicht werden in de innovatie meegenomen. Na zeven maanden werd het concept op de markt geïntroduceerd. Na negen maanden werd de organisatie gevraagd de levering van kraamzorg weer te hervatten. De medewerkers toonden een maximale flexibiliteit bij het hervatten van hun werkzaamheden binnen de nieuwe organisatie.

Persoonlijk leiderschap

Persoonlijk leiderschap is de vaardigheid jezelf te leiden of, anders gezegd, sturing

te geven aan jezelf, waarbij je persoonlijke ontwikkeling en de bewustwording van alles wat je drijft centraal staan. Dat veronderstelt het vermogen om op jezelf te reflecteren en open te staan voor de reflectie van anderen. Daarmee krijg je inzicht in je persoonlijke identiteit en de waarden en normen die bepalend zijn voor je handelen, persoonlijke

Waar loop jij warm voor en wat is je passie?

zingeving en drijfveren. Het doet je tevens stilstaan bij de manier waarop je je gedurende een bepaalde periode hebt ontwikkeld, met welke dilemma's je werd geconfronteerd, welke keuzes je hebt gemaakt, welke van deze goed uitpakten en welke niet, van welke competenties je gebruikmaakte en waar de verbetermogelijkheden zitten. Dit leidt uiteindelijk tot een persoonlijk perspectief waar je warm voor loopt en waarin jij je passie vindt (Quinn, 2003).

In die zin vindt er een zekere verandering in jezelf plaats, vergroot jij je eigen authenticiteit, neem je verantwoordelijkheid voor je eigen keuzes, werk je meer vanuit je eigen kracht en ontwikkel je de vaardigheid om te binden als basis voor interne en externe samenwerkingsverbanden. Je maakt jezelf employabel.

Diepgang zoeken

Uit de vele essays die het eindresultaat vormen van de Masterclasses Personal Leadership (Zuyd Hogeschool) blijkt dat het voor deelnemers geen sinecure is een dergelijk traject te doorlopen. Er is

leef en moed voor nodig om die diepgang in jezelf te zoeken. Het ReflActionLab (Knoop & Scipio, 2014) blijkt een effectieve methodiek om mensen uit te dagen en te stimuleren om dit 'proces' te doorlopen. Essentie is dat mensen daarbij in kleine groepen werken binnen een veilige omgeving, waardoor individueel en collectief leren vanuit hun eigen praktijksituatie wordt gestimuleerd. Uit de vele presentaties van de deelnemers gedurende de afgelopen vier jaar kunnen twee belangrijke conclusies getrokken worden:

1. De meeste deelnemers doorlopen een persoonlijk veranderingsproces met vaak de voorgenoemde thema's als resultaat.
 2. De meeste deelnemers geven blijk buiten hun comfortzone te durven treden, als basis voor een duurzaam leerproces.
- Als je in staat bent jezelf te veranderen, ben je in staat een bijdrage te leveren in het veranderen van je omgeving.

Waarom is het zo belangrijk om buiten je comfortzone treden? Ontwikkeling en groei vinden plaats buiten je *comfortzone*. Daar word je geconfronteerd met nieuwe uitdagingen en kansen. Uit onderzoek blijkt dat mensen die zichzelf goed kennen en het vermogen hebben om hun eigen emoties te analyseren en te interpreteren, beter in staat zijn om buiten hun comfortzone te treden (Molinsky, 2017). Buiten de comfortzone wordt een beroep gedaan op creativiteit, lerend en oplossend vermogen, het nemen van verantwoordelijkheid en het creëren van nieuwe kansen. Je zou kunnen zeggen: buiten de comfortzone wordt veranderen manifest. De comfortzone wordt vergroot, en buiten de comfortzone worden nieuwe stappen

gezet. Volgens hetzelfde onderzoek hebben mensen die buiten hun comfortzone treden, drie gemeenschappelijke kenmerken:

- Ze zijn zich bewust van hun eigen competenties en zijn doortastend.
- Ze kiezen voor een fasegewijze aanpak bij veranderingen.
- Ze hebben zelfvertrouwen maar blijven met beide benen op de grond staan.

Vrienden van...

Een bestuurssecretaris binnen een sociale werkvoorziening stond voor de opdracht de integratie van personeel met een beperking in het reguliere bedrijfsleven te stimuleren. Omdat het een in zichzelf gekeerde organisatie was, die elke verandering meer als een bedreiging dan als een kans zag, leek het op voorhand al een kansloze missie met weinig tot geen kans op medewerking. Vanuit een diep besef van zijn maatschappelijke verantwoordelijkheid organiseerde hij in samenwerking met een aantal bedrijven een workshop om met elkaar te brainstormen over de wijze waarop mensen met een beperking in deze bedrijven een werkplek konden vinden en welke begeleiding daarbij nodig was. De workshop was een succes en werd herhaald met hetzelfde doel en een groter aantal bedrijven. Ook nu weer was het succesvol met eenzelfde vervolg. Uiteindelijk resulteerde deze samenwerking in een stichting 'vrienden van', waaraan vele bedrijven zich verbonden en formatie voor deze doelgroep ter beschikking stelde.

Gezien de maatschappelijke macht van deze bedrijven, konden politieke stakeholders en management niet achterblijven. Een persoonlijk proces van mentale onafhankelijkheid naar wederzijdse afhankelijkheid (Covey, 2005).

Persoonlijk leiderschap en het jezelf losmaken van je comfortzone zijn twee van de drie pijlers die het veranderend en daarmee het adaptieve vermogen stimuleren. De derde is de dialoog. Het samen denken en samen werken vindt in veel organisaties nog onvoldoende plaats. De dialoog is daarvoor een essentieel instrument. Immers, overal waar kennis gedeeld wordt, collectief geleerd wordt, ideeën gegeneerd worden en veranderingen tot stand komen, is verbinding nodig om door middel van co-creaties de voorgenomen resultaten te bereiken. Er ontstaan relaties tussen mensen. Niets is zo complex als het doorgronden van relaties tussen mensen – vooral als het gaat om de communicatie in de onderstroom tussen mensen.

De dialoog helpt om binnen relaties beter naar en met elkaar te luisteren, beelden te delen, te denken en met de collectieve competentie van teams tot betere oplossingen te komen. Het eerder benoemde ReflActionLab is als methodiek uitermate geschikt om de dialoog toe te passen en lerend vanuit de praktijk tot de beste oplossingen te komen. De basis daarvoor is positieve communicatie in een positief organisatieklimaat (Cameron, 2009).

Persoonlijk leiderschap onder de medewerkers is daarmee een van de voorwaarden om een adaptieve organisatie te kunnen realiseren. In het onderzoeksrapport 'Van goed naar geweldig leiderschap' (KPMG, 2017), wordt als een van de hoofdconclusies een positieve relatie gelegd tussen persoonlijk leiderschap op alle niveaus in de organisatie en de bevordering van kwaliteit van de dienstverlening. Daarmee komen we tot onderstaand model.

Dilemma's

Er zijn echter nog een aantal dilemma's die organisaties veelal tegenhouden om zich te bewegen richting de adaptieve



Figuur 1. Persoonlijk leiderschap versus de creatieve dialoog en buiten je comfortzone treden

en lerende organisatie die nodig is in de toekomst om duurzaam te kunnen overleven. Het gaat dan veelal om bedrijven die hun bestaansrecht ontlenen aan het leveren van producten en diensten die ze al jaren leveren vanuit marktomstandigheden die voor hen, vooralsnog, gekenmerkt worden door (enige) stabiliteit. Bij deze organisaties vormen diepgewortelde routines (de systeemwereld) en het vasthouden aan werksituaties, waarbinnen mensen zichzelf veilig en ontspannen voelen (comfortzone), de belangrijkste manifeste dilemma's die de ontwikkeling van het adaptieve vermogen in de weg staan. Daarmee lijkt de keuze, om vooral de dingen te blijven doen die we altijd al deden, voor de hand te liggen, terwijl het besef aanwezig is dat dit geen reële optie is. Evenzeer is het moeilijk de keuze te maken om te participeren in de noodzakelijke veranderingen van een organisatie, omdat vaak de veranderbereidheid en verandercompetenties niet aanwezig blijken te zijn. Overigens is het ontbreken van dit adaptieve vermogen niet alleen op operationeel niveau waar te nemen, maar zeker ook op management- en directie/ bestuurlijk niveau.

Marktwerving

Een sociale werkvoorziening werd geconfronteerd met de introductie van marktwerving in de arbeidsreïntegratiemarkt. Nieuwe commerciële aanbieders traden tot de markt toe en waren in staat snel en resultaatgericht te werken. De organisatie werd niet meer gecontracteerd, zoals in het verleden vanzelfsprekend het geval was. De directie had wel een idee hoe op de veranderingen in de markt geanticipeerd moest worden, maar was niet in staat om management, medewerkers en stakeholders in deze strategie mee te krijgen. Mensen die jarenlang aan een systeemwereld vastzaten, konden zich daarvan niet losmaken. Laat staan dat zij in staat waren de competenties te ontwikkelen die op alle niveaus nodig waren om de nieuwe strategie te realiseren. Het gevolg: grote financiële en bestuurlijke problemen en grote sociale en politieke onrust.

De consequentie is veelal dat mensen niet meer als vanzelfsprekend nadenken over persoonlijke zingeving en de betekenis van hun functie, ambities, drijfveren. Daardoor zien ze door de jaren heen de functie een vanzelfsprekende baan worden – een baan die je voor het leven hebt. Zelfgenoegzaamheid en stagnatie in de ontwikkeling van enig urgentiebesef zijn vaak het gevolg (Kotter, 1998). Het ontbreken van dit adaptieve vermogen brengt een organisatie vroeger of later dan ook in de problemen. Kortom, het gaat dan om dilemma's als het gemak van de comfortzone, vastgelegde routines (vaak onbewust) en het gebrek aan veranderbereidheid en verandervermogen op alle niveaus van de organisatie. De vraag is of deze dilemma's doorbroken kunnen worden

en hoe ruimte kan worden gerealiseerd voor creativiteit, kennisontwikkeling, leren en innoveren.

De noodzaak voor organisaties om zich duurzaam te veranderen naar lenige, flexibele organisaties om hun adaptieve vermogen te vergroten is evident. De gedachte bij een adaptieve en lerende organisatie is dat mensen werkelijk veranderen als mensen leren en dat zij door te leren hun gezamenlijke ambitie weten te verwezenlijken (Senge, 1990). De ontwikkeling van persoonlijk leiderschap zal tegen die achtergrond blijvend de aandacht vragen op bestuurlijk, management- en operationeel niveau. Dit op individueel niveau, als basis om mensen in de gelegenheid te stellen zich duurzaam employabel te ontwikkelen en hun flexibiliteit te vergroten. Dat zou kunnen door het thema structureel te agenderen in de reguliere bilaterale gesprekken waarin ontwikkeling van mensen centraal staat.

Echter ook op collectief niveau is aandacht voor persoonlijk leiderschap essentieel. Ontwikkeling naar meer zelfsturing en verhoging van de regelruimte vraagt om invulling van nieuwe rollen, taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden. Evenals gedeelde ambities en uiteenlopende samenwerkingsvormen. Ontwikkeling van persoonlijk leiderschap op teamniveau vormt de basis om deze rollen zo in te vullen dat optimaal gebruikt kan worden gemaakt van de collectieve competenties en verhoging van de flexibiliteit en effectiviteit van teams. Aan de veranderprocessen gelieerde trainingsprogramma's leveren hier een bijdrage aan. Echter het bewustzijn dat persoonlijk leiderschap alleen te oefenen is door te doen, is essentieel.

De organisatie en de hrd'er dienen zich ervan bewust te zijn dat het gaat om een model

van leren op de werkplek. Alleen door te doen, kan iemand zich oefenen in persoonlijk leiderschap. Het gaat om proberen, falen, hiervan leren en opnieuw proberen. Het bewustzijn van de eigen houding en reactie op andere mensen en de omgeving ontstaat langzaam. De grootste vooruitgang boeken we door te doen en op het doen te reflecteren, alleen en in teams (Wilms, 2016). De organisatie kan de medewerker ondersteunen door hier vrijheid en tijd voor te geven aan medewerkers om te doen, de medewerkers te voorzien van de nodige informatie en ruimte te bieden voor reflectie en feedback in werk en vooral bij samenwerkingen.

Persoonlijk leiderschap staat niet op zichzelf

Het mag duidelijk zijn: aandacht voor en ontwikkeling van persoonlijk leiderschap op zich staat niet garant voor een vergroting van het adaptieve vermogen van een organisatie. Het is juist de integrale combinatie van persoonlijk leiderschap, het buiten de comfortzone treden en de ontwikkeling van een creatieve dialoog op alle niveaus in de organisatie, die het lerend, innoverend, verbindend en daarmee het adapterend vermogen stimuleert en verhoogt. ■

Referenties

- Cameron, K. (2009). *Positief Leiderschap: De brug naar opzienbarende resultaten*. (vertaald en bewerkt door Aldert Dreimüller & Wil Foppen). Maastricht: RoAg.
- Covey, S. R. (2005). *De 8ste eigenschap. Van effectiviteit naar inspiratie*. Amsterdam: Business Contact.
- Ehlen, C., Klink, M. van der, M., Stoffers, J., & Boshuizen, H. (2017). The co-creation-wheel: a four-dimensional model of collaborative, interorganisational innovation. *European Journal of Training and Development*, 41(7), 628-646.
- Kotter, J. P. (1998). *Leiderschap bij*

- *verandering*. Den Haag: Sdu Uitgevers.
- Molinsky, A. (2017). *How to Build Confidence and Step Outside Your Comfort Zone*. Londen: Penguin Books.
- Quinn, R. E. (2003). *Persoonlijk meesterschap in management*. Voorbij rationeel management. Schoonhoven: Academic Service.
- Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. New York, NY: Currency Doubleday.
- Stoffers, J. & Heijden, B. van der. (2014). Participatie van oudere werknemers in innovatie. *Tijdschrift voor Ontwikkeling in Organisaties*, 4(2), 52-57.
- Tracey, M. & Wiersema, F. (1995). *De discipline van marktleiders*. Schiedam: Scriptum.
- Volberda, H., van den Bosch, F. & Heij, K. (2013). *Re-inventing Business*. Den Haag: Van Gorkum/Stichting Management Studies.
- Wilms, F. (2016). *Groeien in leiderschap: Begin bij jezelf en doe het samen*. Maasbracht: Leiderschapsdomeinen.



Ernst Scipio MBA is hoofddocent aan de masteropleiding Personal Leadership in Innovation and Change van Zuyd Hogeschool. Hij is als consultant verbonden aan Pool Management & Organisatie en richt zich daarbij op strategische-, leiderschap- en veranderkundige vraagstukken. Hij heeft ruime ervaring als bestuurder en toezichthouder in de publiek-private sector en bedrijfsleven.



Dr. Jol Stoffers MBA is Lector Employability en programmamanager van de masteropleiding Personal Leadership in Innovation and Change aan Zuyd Hogeschool. Daarnaast is hij research fellow bij het ROA van de Universiteit Maastricht. Hij promoveerde aan de Radboud Universiteit bij het Institute for Management Research.



Anne Kleefstra is projectmanager en praktijkonderzoeker bij het Lectoraat Employability aan de Zuyd Hogeschool. Daarnaast werkt ze als social entrepreneur aan diverse projecten rondom innovatie, ondernemerschap en maatschappelijke verandering.

In control met sterke teams



Onlangs begeleidde ik de teamdag van een vijftigkoppig projectteam dat juist de realisatiefase inging van een spannend en omvangrijk maatschappelijk project. Naast enige inhoud was de dag vooral gericht op teamcultuur en -ontwikkeling. Voor het onderwerp integriteit kreeg ik het verzoek samen te werken met de projectcontroller, wat mij enigszins verraste. In onze kennismaking deelde zij met mij haar visie: control gaat niet primair om cijfers, maar om het ontwikkelen van een open cultuur waarin fouten bespreekbaar zijn en men van elkaar kan leren. Zij begeleidt binnen haar organisatie regelmatig teams om in gesprek te gaan over dilemma's in het werk. Want dilemma's, die

zijn er genoeg. We willen graag ondernemend zijn en een risico nemen, maar hoe zit het met de veiligheid? En we delen altijd alle informatie open, maar doe je dat ook als het over je collega gaat? Samen ontwierpen we een werkvorm waarin de deelnemers eerst in groepen dilemma's onder woorden brachten en vervolgens ging de hele groep met de mobiele telefoon over elk dilemma stemmen: kies je gedrag A of gedrag B? De overleggen waren levendig en in het plenaire gesprek kon je ondanks de groeps grootte soms een speld horen vallen. Dit gesprek was open, onderzoekend en het deed er toe. De essentie van control. Enkele dagen later stond een stuk in de krant over het proefschrift van Wieke Scholten. Zij werkt bij de Britse Bank RBS als intern toezichthouder op risicovol gedrag. Wieke richt zich op de ethiek in teams. Zij gaat na of er een open cultuur is ten aanzien van dilemma's en fouten. In een klimaat waar sprake is van *moral neglect* is de kans op risicovol gedrag groter, zo stelt zij (Couwenbergh, 2018). Bekend is dat in organisaties met een open, lerende cultuur, waarin 'moedige' gesprekken worden gevoerd, de productiviteit hoger, het personeelsverloop lager en de arbeidsmotivatie hoger is (Kets de Vries, 2012). Bovendien, zo laten de voorgaande voorbeelden zien: een open cultuur is het startpunt voor risicobeheersing en control. Zo'n cultuur bereik je niet top-down met grootschalige kernwaardenprogramma's en centraal geleide interventies. Het ontstaat en groeit in de directe samenwerkingsverbanden, de teams. Daar is ruimte voor feedback, daar worden normen en waarden besproken, wordt geleerd van fouten en wordt betekenis gegeven aan de werkcontext. En alhoewel zo'n cultuur niet top-down kan worden opgelegd, geloof ik dat hij wel in grote mate cascadegewijs wordt gevormd. Door voorbeeldgedrag, open teams in de top van de organisatie, betrokken leiders die in gesprek gaan met elkaar en met collega's. Gelukkig onderkennen steeds meer (top)teams dat investering in teamwerk een gezondere organisatie oplevert. Dat reflectie en een open dialoog met collega's niet een tijdrovende onderbreking van je werk is. Het is immers de essentie ervan. ■

Mieke Reidinga, is organisatie-adviseur en teamcoach. Tevens is ze vice-voorzitter van het Center for Executive Coaching aan de VU en aldaar ook kerndocent in de opleiding Executive Teamcoaching

Referenties

- Couwenbergh, P. (2018, 31 maart). Met ontslaan van rotte appels lossen banken probleem niet op. *Het Financieele Dagblad*.
- Kets de Vries, M.F.R. *Het Egeleffect: Executive coaching en het geheim van high-performanceteams*. Amsterdam: Academic Service.

SAVE THE DATE

CONGRES POSITIEVE PSYCHOLOGIE



De leiderschapsstijl is bepalend voor de organisatiecultuur. Dat een positieve benadering kan leiden tot betere prestaties, meer betrokkenheid en een positieve organisatiecultuur zal niemand verbazen.

Positief leiderschap richt zich op werkgerelateerd welbevinden, sterke kanten van mensen, veerkracht en ontwikkeling.

Tijdens het Congres Positieve Psychologie zal de Amerikaanse grondlegger **Kim Cameron** delen hoe aandacht, medeleven, begrip en werken met de positieve krachten in de dagdagelijkse praktijk van organisaties tot positieve resultaten leiden.

Een gevarieerd aanbod van sessies brengt positief leiderschap in de zorg, het onderwijs en het bedrijfsleven in beeld en biedt handvatten hoe zelf een positief leider te worden of hoe cliënten te begeleiden in hun ontwikkeling naar positieve leiders.

Ronald Giphart sluit deze dag af door uit de doeken te doen hoe de afgelopen twee miljoen jaar leiderschap is gevormd en wat we heden ten dage van leiders verlangen.

POSITIEF LEIDERSCHAP

30 NOV '18

Locatie:

REEHORST, EDE



WWW.POSITIEVEPSYCHOLOGIECONGRES.NL

PROGRAMMA



08.45 - 09.30	Ontvangst
09.30 - 09.35	Welkom door dagvoorzitter Anje-Marijcke van Boxtel
09.35 - 10.00	Introductie door Wil Foppen - Professor Strategic Leadership
10.00 - 10.45	Kim Cameron - The Impact of Positive Leadership Practices, part I
10.45 - 11.15	Koffiepauze & Informatiemarkt
11.15 - 12.30	Kim Cameron - The Impact of Positive Leadership Practices, part II
12.30 - 13.30	Lunchpauze & Informatiemarkt
13.30 - 14.30	Sessieronde I <ul style="list-style-type: none">- Fredrike Bannink & Eline Kuiper - Oplossingsgericht leidinggeven- Christien Brinkgreve - Het verlangen naar gezag- Nick van Dam & Judith Grimbergen - Word de beste versie van jezelf: Ga doen wat je écht belangrijk vindt!- Marcel Hendrickx - Perfectionisme: De rem op positief leiderschap- Sanne Netten - De kracht van Positief Onderwijs- Bas Snippert - Coachend leiderschap: Veiligheid als fundament voor positief leiderschap- Helma Ton - Deep listening
14.40 - 15.40	Sessieronde II - De sessies uit de eerste ronde worden herhaald
15.50 - 16.30	Ronald Giphart - 2 miljoen jaar leiderschap
16.30 - 17.30	Borrel & Informatiemarkt





Get Inspired!

Dit keer geven we je in deze rubriek een aantal filmsuggesties. Van futuristische films tot inspirerende TED Talks. Van een heel romantisch verhaal tot een serie die je flink aan het denken zet. Je vindt hier een avondvullend programma dat je van A tot Z kunt volgen, maar waaruit je natuurlijk ook kunt kiezen wat je aanspreekt. Veel kijkplezier!



I Robot

Het is het jaar 2035. Veel huishoudens beschikken over robots om het leven gemakkelijker te maken. Ze leven in harmonie met de mensen. Dan pleegt een medewerker van robotfabrikant USR en de bedenker van de drie wetten van de robotica, zelfmoord. Tenminste, zo lijkt het. Een robotpsychologe vermoedt dat er een robot achter zit. De werkelijkheid blijkt nog veel erger: door een andere interpretatie van de drie wetten van de robotica geeft VIKI, de grote supercomputer die alle robots actualiseert, de opdracht aan elke nieuwe robot om in opstand te komen en de wereld te beheersen.



Wil je weten hoe dit verdergaat? Nestel je in een lekkere stoel en zoek naar de film *I, Robot* op Netflix. Kunnen robots echt een bedreiging voor de mensheid gaan vormen?





HER

In deze film maak je kennis met Theodore, een eenzame schrijver. Hij wordt verliefd op Samantha. Ze is de beste vriendin die hij ooit heeft gehad. Ze is intelligent en origineel. Grappig en begrijpend. Ze weet altijd precies wat hij wil, en in een mum van tijd heeft ze orde aangebracht in zijn rommelige vrijgezellenleventje. Ze zit graag een avondje met hem op de bank te gamen. En ze heeft een stem die exact zegt wat je wilt horen. Alleen, de stem is van een kunstmatig intelligent besturingssysteem.

Ook deze film kun je op Netflix vinden. Romantisch en best voorstelbaar. En klap op de vuurpijl: Samantha geeft uiteindelijk zelfs toe dat ze verliefd is op Theodore. Een robot die emoties kan herkennen, ook wel een sociale robot genoemd. Voor bijvoorbeeld een onderwijsrobot heel handig, want dan kan hij zijn stijl van lesgeven aanpassen als hij ziet dat een leerling zich verveelt of geïnteresseerd is.



Het ontstaan van sociale robots

Interactie via een scherm gaat minder diep dan interactie met een sociale robot. Dat blijkt uit onderzoek van Cynthia Breazeal. We reageren op robots zoals we ook reageren op andere mensen. Hoe kunnen robots bijdragen aan het tot bloei brengen van mensen? Hier gaat haar inspirerende TED Talk over. Met tal van concrete en fantastische voorbeelden: robot Leo die kennismaakt met koekiemonster, je belt met een vriendin en die 'verandert' in een robot bij jou in de kamer. Of oma, die in de vorm van een oma-bot een verhaaltje aan haar kleinkind voorleest voor het slapen gaan. Een voorbeeld van de kracht van sociale robots in de werkcontext geeft ze ook. Uit een experiment met samenwerken op afstand blijkt dat mensen sterk de voorkeur geven aan de sociale robot, in tegenstelling tot videoconferencing en een mobiele robot die rond de tafel rijdt. erling zich verveelt of geïnteresseerd is.



Hoe is het eigenlijk om robot te zijn?

Tot nu toe schetsen de films nog een toekomstscenario. Maar we leven al tussen allerlei robots. Denk maar aan de vaatwasser of een slimme thermostaat. Deze robots zijn zo in ons leven geïntegreerd dat we ze helemaal geen robot meer noemen. Hoe zal de toekomst met nog meer robots eruitzien? Sociaal wetenschapper Leila Takayama deelt in deze TED Talk enkele unieke uitdagingen met ons als het gaat om mens-robotinteracties.

Zo blijkt het voor mensen met een sterke locus of control moeilijk om controle uit handen te geven. Daar vraagt een mens-robotdynamiek wel om. Of heb je al eens een mobile robot gezien? Een robot die met je mee 'rolt' naar de vergaderzaal? Dat biedt allerlei perspectieven als het gaat om virtueel samenwerken. Bijzondere wending in deze TED Talk vind ik dat Leila laat zien hoe experimenten met robots ook leiden tot een beter begrip van onszelf.



Pakt de robot straks jouw baan af?

We kunnen om deze vraag niet heen. Robotisering heeft invloed op de werkgelegenheid. Denk maar aan de komst van de in- en uitcheckpoortjes voor het openbaar vervoer. Moeten we ons zorgen maken over de opkomst van de robots? Wat gebeurt er als we geen actie ondernemen? Ton Wilthagen, hoogleraar arbeidsmarkt, schetst de veranderingen die te verwachten zijn.



Welke banen kunnen robots niet overnemen?

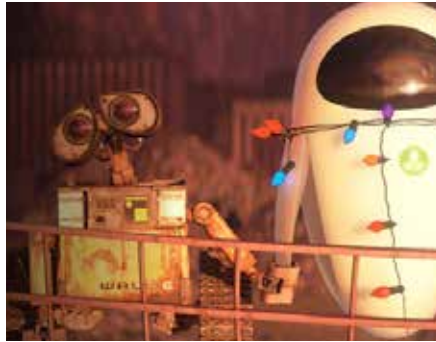
Er leven veel verschillende gedachten bij de invloed van robotisering op onze manier van werken en leren. Anna Salomons van de Universiteit Utrecht ziet kansen. Natuurlijk heeft de digitale revolutie invloed. Er verdwijnen banen. Maar... wij zijn in staat om nieuwe dingen te leren. We zijn creatief en verzinnen nieuwe diensten, nieuwe beroepen. De uitdaging ligt volgens haar, en daarmee stemt zij in met de ideeën van Ton Wilthagen, in de toenemende ongelijkheid in onze maatschappij.





Robots worden onze belangrijkste collega's!

Een ander perspectief: hebben we in de toekomst wel genoeg robots? Rodney Brooks gelooft in de kracht van samenwerken. Wij met robots. Op zo'n manier dat de robots taken van ons overnemen die repetitief zijn, gevaarlijk, saai. Taken die robots door hun eindeloze geduld, rust en precisie veel beter kunnen dan wij. Maar dan wel op een manier waarop we echt met elkaar samenwerken. Baxter is zo'n robot. En hij heeft Mildred als robottrainer.



Het ontstaan van sociale robots

Laten we onze filmavond eindigen met een feelgood-film: Wall-E. Wall-E is een kleine afvalverwerkingsrobot die puin ruimt. Hij overleeft dankzij muziek, zijn vriendschap met een kakkerlak en zijn vermogen tot zelfreparatie. Op een dag krijgt Wall-E bezoek van EVE een vrouwelijke robot. Hoe gaat het verder? Kijken!



Wouter Willemsen en **Sibrenne Wagenaar**,
redactieleden TvOO

VERENIGINGSNIEUWS **NVO2** Hét netwerk voor HRD professionals van de toekomst

■ Annet van Duren (Strategisch Opleiden)

Learning Agility als HRD instrument

NVO2 is het netwerk waarin HRD-professionals van en met elkaar leren. Eén van de manieren – en misschien wel de beste manier - om dat te doen is via een werkgroep. Met de werkgroep HRD adviseurs Midden-Nederland komen we vier keer per jaar bij elkaar om ons te verdiepen in een actueel onderwerp. Deze keer was dat Learning Agility, voorbereid door Merel Vollenberg, Linda Kleijer en Anne Marie Bosman. In dit artikel deel ik met jullie de kennis die we daar hebben uitgewisseld.

Wat is Learning Agility?

In het Engels vind je de volgende definitie: "Ability and willingness to learn from experience, and then apply that learning to perform successfully under new situations" (Korn/Ferry, 2009).

Al in 2000 werd de term Learning Agility voor het eerst gebruikt door Lombardo en Eichinger, in hun artikel over succesfactoren bij high potentials.

Ook uit vervolgonderzoek blijkt dat prestaties en daarmee de kans op succes toenemen naarmate de Learning Agility hoger is. Inmiddels is het onderwerp 'hot'. Sommige organisaties gebruiken Learning Agility als selectie-instrument. Andere gebruiken de verschillende dimensies van Learning Agility om te differentiëren in leren en ontwikkelen. Een mooi voorbeeld daarvan is het verhaal over talentontwikkeling bij Jumbo (zie Verder lezen).

Dimensies van Learning Agility

Learning Agility wordt bepaald door verschillende dimensies, die zie je in de illustratie hieronder. Self awareness (zelfinzicht) wordt beschouwd als een overstijgende dimensie, die alle andere dimensies met elkaar verbindt. Groei in zelfinzicht leidt dikwijls tot groei in de andere dimensies.

(Voor meer informatie over de vijf dimensies, zie *Verder lezen.*)



Kun je Learning Agility leren?

Een interessante vraag is of je Learning Agility kunt ontwikkelen. Het zou een logische redenering zijn dat persoonskenmerken voor een deel bepalen hoe Learning Agile iemand is. Over de factoren die van invloed zijn op Learning Agility lopen de meningen flink uiteen. Volgens sommige onderzoeken neemt Learning Agility af met de leeftijd, andere suggereren het tegenovergestelde. Hoger opgeleiden hebben dikwijls een hogere Learning Agility, maar de vraag is: leidt een hogere opleiding tot een grotere learning agility of is het juist andersom? In onze werkgroep werd flink gedebatteerd.

Ook de omgeving heeft invloed en kan bevorderend werken. Ideeën in onze werkgroep: het creëren van een cultuur waarin fouten maken mag, innovatie gestimuleerd wordt en feedback aangemoedigd wordt. Uit onderzoek blijkt dat een gevarieerde loopbaan bijdraagt aan de Learning Agility: ook dat kun je stimuleren.

Een andere vraag is of Learning Agility trainbaar is. Haring, Shankar en Hofkes stellen dat je Learning Agility het beste kunt ontwikkelen door te focussen op self awareness. Een stijging op deze dimensie zou zorgen voor groei op de overige vier dimensies.

Onze tips

Voor onze collega HRD-professionals zou de werkgroep de volgende drie gouden tips hebben:

1. Focus op het ontwikkelen van zelfinzicht bij medewerkers, zowel in het beginstadium van hun carrière als meer gevorderde medewerkers.
2. Implementeer niet alleen een goede gesprekscyclus, maar maak managers ook bewust van de noodzaak om hierin het zelfinzicht van medewerkers te vergroten.

3. Werk aan een goede feedbackcultuur. Dit begint bij het aanleren van feedback geven en ontvangen. Help medewerkers en managers die dit lastig vinden en geef zelf het goede voorbeeld.

Learning Agility: een interessant onderwerp waarover nog veel vragen openstaan. Het is interessant om deze discussie via NVO2 te blijven volgen en voeren. Wij zijn benieuwd naar de mening van collega's!

Annet van Duren is lid van de werkgroep HRD-adviseurs Midden-Nederland en eigenaar van Strategisch Opleiden.

Bronnen / verder lezen:

- Het praktijkverhaal over talentontwikkeling bij Jumbo <https://www.consultancy.nl/nieuws/15022/learning-agility-maakt-talentontwikkeling-zichtbaar-en-effectiever>
- Het artikel The potential of learning agility van Sanne Haring, Jair Shankar en Koen Hofkes is te downloaden op de site van HFM Talentindex: <https://www.hfm.nl/nl/the-potential-of-learning-agility-research-paper/>
- The many faces of learning agility, samenvatting van een keynote van het Korn Ferry Institute: http://www.kornferry.com/media/lominger_pdf/Faces_of_learning_agility_presentation.pdf
- De Meuse, K.P., G. Dai, G.S. Hallenbeck (2010) Learning agility, a construct whose time has come in Consulting Psychology Journal: Practice and Research, Vol. 62, No. 2 <https://www.successfactors.com/static/docs/LearningAgility.pdf>
- Lombardo, M. M., & Eichinger, R. W. (2000). High potentials as high learners. Human Resource Management, 39(4), 321-329 <http://www.leadershipall.com/wp-content/uploads/2012/12/HiPoHiLearn.pdf>

Tijdschrift voor Ontwikkeling in Organisaties
Leren | Talent | Werk
ISSN 2211-4513

TvOO is een toonaangevend en onafhankelijk vakblad op het gebied van Human Resource Development en richt zich op diegenen die zich individueel, groepsgewijs of beleidsmatig bezighouden met en geboeid worden door de ontwikkeling van mensen in relatie tot werk, opleiden, trainen, leren en presteren. TvOO bedient een groot netwerk van bevlogen professionals, waarbij het actief stimuleren van groei en ontwikkeling in het vakgebied voorop staat. Het vakblad is daarbij ook een klankbord voor bedrijven, wetenschap en overheid op zowel nationaal als internationaal niveau. TvOO brengt inspiratie, professionalisering, visie, verbondenheid en de mogelijkheid om te delen.

Tijdschrift voor Ontwikkeling in Organisaties is een uitgave van Kloosterhof Neer B.V.
 Napoleonsweg 128A,
 6086 AJ NEER
 T. 0475-597151

F. 0475-597153
 info@kloosterhof.nl
 www.tvoo.nl

Hoofdreductie
 Ria van Dinteren

Eindredactie
 Evelien van der Veen,
 Plzant communicatie
 www.plzant.nl

Redactie
 Judith Droste, Nyenrode Business Universiteit
 Tineke van Kooten, NVO2
 Olivia Kramers, HKU - Hogeschool voor de Kunsten Utrecht
 Els Oosthoek, Watermet
 Evert Pruis, forzes
 Jan-Arnoed Ruiters, Rabobank
 Cristel van de Ven, Factor Vijf
 Ine Visscher, NOBTRA
 Sibrenne Wagenaar, Link2Learn
 Wouter Willemsen, GTP

Adviesraad
 Jolanda Botke, Pelikaan Performance
 Advies

Yvonne Burger, Vrij Universiteit Amsterdam
 Nick van Dam, Nyenrode Business Universiteit
 Erik Deen, Kessels & Smit
 Tamara Hoogerwaard, Bakery Institute
 Dick Krikke, NVO2
 Gerard van der Molen, Whitematterlab
 Wouter Reynaert, Reynaert Career Development
 Rick de Rijk, Gooiconsult
 Manon Ruijters, Vrije universiteit Amsterdam
 Joyce Rupert, Work with Joy
 Janneke Schenning, Schouten Nelissen University
 Joris VanderSteele, VOV

De redactie is onafhankelijk en werkt op basis van een redactiestatuut.

Bladmanagement en redactiesecretariaat
 Liesbeth Rienties
 liesbeth@kloosterhof.nl
 Janet Rienties
 janet@kloosterhof.nl

Vormgeving
 Marie-José Verstappen
 marie-jose@kloosterhof.nl
 Annemieke Peeters
 vormgeving@kloosterhof.nl

Marketing
 Eric Vullers
 eric@kloosterhof.nl
 T. 0475-597151
 F. 0475-597153
 www.tvoo.nl

Online & Projecten
 Jorg Winkelmolten
 jorg@kloosterhof.nl

Administratie
Papieren abonnement
 Abonnementprijs: € 49,50 per abonnementsperiode van 4 uitgaven voor particulieren; € 59,50 voor bedrijven en instellingen. Tarieven voor verzending van abonnementen naar het buitenland wijken af, zie www.tvoo.nl. Nieuwe abonnementen kunnen op elk gewenst tijdstip ingaan en worden aangegaan tot wederopzegging. Betaling geschiedt uiterlijk 14 dagen na ontvangst van de toegezonden factuur. U ontvangt automatisch onze maandelijkse gratis nieuwsbrief.

Digitaal abonnement
 Abonnementprijs: € 22,00 per abonnementsperiode van 4 uitgaven. Neem een digitaal abonnement op www.ProfessioneelBegeleiden.nl en ontvang de komende 4 uitgaven in uw account. U ontvangt dezelfde versie als de papieren uitgave, alleen dan digitaal in PDF vorm. Uiteraard stellen wij u op de hoogte wanneer een nieuwe uitgave beschikbaar is! Na 4 uitgaven stopt het abonnement automatisch.

Voor meer informatie, aanmelden, wijzigingen:
 Yvonne van Pol
 T. 0475-600944
 F. 0475-597153
 yvonne@kloosterhof.nl
 www.tvoo.nl

Verschijningsdata
 Jaargang 8
 Nr. 3 5 september 2018
 Nr. 4 4 december 2018

Jaargang 9
 Nr.1 5 maart 2019
 Nr. 2 4 juni 2019
 Nr. 3 3 september 2019
 Nr. 4 3 december 2019

Aanleveren kopij
 Jaargang 8
 Nr. 4 1 september 2018

Auteursinstructie
 www.tvoo.nl

Reserveren en aanleveren advertenties
 Uiterlijk 4 weken voor verschijningsdatum

© Tijdschrift voor Ontwikkeling in Organisaties. Leren | Talent | Werk. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enigerlei wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Uitgever en redactie verklaren dat deze uitgave op zorgvuldige wijze en naar beste weten is samengesteld; evenwel kunnen uitgever en redactie op geen enkele wijze aansprakelijkheid aanvaarden voor de juistheid of volledigheid van de informatie.

Tijdschrift voor Ontwikkeling in Organisaties december draagt als thema:

De wereld

Mike Prokoepek: over de chief learning officer

Danielle Braun: best practices uit de wereld van de antropologie

Evert Pruis en Els Oosthoek: around the world, hoe leren zij?

Tijdschrift voor Ontwikkeling in Organisaties 2018-4 verschijnt begin december 2018.

Voor meer informatie over het TvOO en het afsluiten van een abonnement:
www.tvoo.nl

www.tvoo.nl



EEN MOBILITEITSCENTRUM werkt beter met Rapasso

- 🛡️ Veilig en gebruiksvriendelijk cliënt-volgsysteem
- 📁 Alle informatie per medewerker in één dossier
- ⊕ Verhoogt betrokkenheid van medewerkers
- 📊 Overzichtelijke managementrapportages



Hoe werkt
het voor u?

Vraag nu een
gratis live-sessie
aan!

online
demo overtuigt
90%
van de
professionals

Coachopleiding Post-HBO



Psychologie van de veranderende mens

Board Advisory & Development | Graduate School | Life Long Learning

Startdata

Coachopleiding Post-HBO

- 27 september 2018, Bakkeveen
- 18 oktober 2018, Amersfoort

WAGNER

t +31(0)85 016 13 00

office@wagner.nl

wagner.nl/coachopleiding