

De meeste bedrijven hebben inmiddels een digitale transformatiestrategie. De voorlopers realiseren zich dat op digitalisering onvermijdelijk algoritmisering volgt, ofwel: kunstmatige intelligentie (KI). Dit maakt nieuwe toepassingen en businessmodellen mogelijk. Maar het leidt ook tot nieuwe risico's. Welke rol speelt de raad van commissarissen hierbij? Welke vragen moet die stellen aan het bestuur?

Om hun rol goed te kunnen vervullen, pleit **Willem Peter de Ridder** voor acute bijscholing van commissarissen op het gebied van KI. Want: 'Slechts 1 procent van de directeuren denkt dat hun commissarissen capabel genoeg zijn om over de digitale transformatie te kunnen oordelen.'



Dr. Willem Peter de Ridder is directeur van Futures Studies en auteur van het boek *Winnen met kunstmatige intelligentie* (2020).

WAT WEET DE COMMISSARIS VAN IT EN KI?

Praktische toepassingen van kunstmatige intelligentie zijn er al volop. Netflix, Spotify en bol.com gebruiken kunstmatige intelligentie om consumenten aanbevelingen te doen voor de volgende film, het volgende liedje of het volgende boek, aansluitend bij jouw persoonlijke interesses. Ook gezichtsherkenning en automatische vertalingen zijn afhankelijk van kunstmatige intelligentie, evenals de zogenoemde digitale assistenten, zoals Siri van Apple, Alexa van Amazon en de Google Assistent.

We zien dat bedrijven kunstmatige intelligentie in alle functies toepassen, variërend van productie en logistiek tot marketing en verkoop. Door grote hoeveelheden data van sensoren in machines te analyseren, kan nauwkeurig worden bepaald op welk moment welk onderhoud dient plaats te vinden. Periodiek onderhoud maakt plaats voor *predictive maintenance*. In de logistiek worden algoritmes ontwikkeld om de optimale route te bepalen, brandstof te besparen en levertijden te reduceren. In de klantenservice wordt spraakherkenning ingezet om emoties van klanten te detecteren en om medewerkers verkoopargumenten te suggereren die de kans op het verkopen van een product vergroten. Het

is een tussenstap op weg naar de chatbot, die volledig autonoom gesprekken met mensen kan voeren. En in de verkoop wordt de effectiviteit van verkoopacties aanzienlijk groter door de gecombineerde analyse van klantgegevens, eerdere transacties en sociale media.

Strategie

Kunstmatige intelligentie en in het bijzonder machine learning hebben een disruptieve impact op banen, bedrijfsprocessen en businessmodellen. Alle organisaties, profit en non-profit, variërend van wereldwijd opererende productieondernemingen tot lokale zorgorganisaties, zullen de impact van kunstmatige intelligentie ervaren en moeten hierop een strategie ontwikkelen. De technologie die kunstmatige intelligentie mogelijk maakt, is grotendeels al voorhanden. We hebben de rekenmethoden, de data en de computerkracht. In combinatie met sensoren, camera's, beeldherkenning en stemsturing is bijna alles mogelijk. De belangrijkste belemmering voor de verdere uitrol is ons voorstellingsvermogen. Zie je de mogelijkheden eerder dan je concurrenten?

Denken in mogelijkheden

Een goed begin is de strategische opties te verkennen voor het toepassen van kunstmatige intelligentie. Wat is er allemaal mogelijk? Het doel van deze verkenning is te komen tot een lijst van mogelijke businesscases, die je prioriteert naar haalbaarheid en impact om tot een selectie te komen. Bestaande bedrijven hebben daarbij de neiging in eerste instantie te kijken naar opties om kosten te besparen of meer omzet te genereren binnen het kader van het bestaande businessmodel. In de operationele processen zijn vaak efficiencyverbeteringen mogelijk als je meer data over het proces gaat verzamelen en die data gebruikt om het proces te optimaliseren. Op dezelfde manier kan ook de kwaliteit van de output worden verbeterd. Als je afwijkingen detecteert voordat je producten worden verzonden, levert dat ook een hogere klanttevredenheid op.

Kunstmatige intelligentie kan verder bijdragen aan een hogere omzet door een betere selectie te maken van interessante klanten en door klanten aanbevelingen te doen die beter aansluiten bij hun behoeften, wensen en sentiment. Ook een betere klantenservice draagt bij aan de omzet. Daarnaast moet je kijken naar de mogelijkheden die kunstmatige intelligentie biedt voor het ontwikkelen van nieuwe producten en diensten en om radicale, disruptieve veranderingen in de sector tot stand te brengen. Voor veel start-ups is dit de reden om toe te treden tot een markt. Voor bestaande organisaties vraagt het een bewuste inspanning om buiten het bestaande businessmodel te denken. Het is essentieel niet alleen naar kostenbesparingen te kijken, maar ook naar andere klantbelevingen en groeimogelijkheden in nieuwe markten. Een eenzijdige focus op kosten leidt uiteindelijk tot krimp, omdat een kostenvoordeel niet tot in lengte van dagen houdbaar is.

Er is een groot verschil tussen de voorlopers en de volgers in de markt. Voorlopers doen aan *self-disruption*. Zij transformeren hun organisatie van het ene businessmodel naar het andere en profiteren van nieuwe bronnen van winstgevendheid, voordat zij marktaandeel verliezen aan nieuwkomers op de markt. Het is een groot contrast met de bedrijven die zo in zichzelf gekeerd zijn dat zij ideeën en businessmodellen van nieuwe toetreders en start-ups op voorhand afdoen als irrelevant. Deze bedrijven zullen de waarschuwingssignalen van ophanden zijnde veranderingen zeer waarschijnlijk missen.

Weten welke veranderingen ophanden zijn en een *sense of urgency* hebben, is niet meer dan een begin. Er zit een groot gat tussen bewustzijn en executie. In een onderzoek onder bestuurders eind 2017 geeft een overgrote meerderheid (87 procent) aan dat digitale technologieën tot disruptie leiden. Maar slechts 44 procent zegt zich voldoende voor te bereiden.¹ Er is nog veel te doen en er zijn nog volop kansen. Dit vraagt om een strategie voor digitalisering en kunstmatige intelligentie die anticipeert op de disruptie, tegemoetkomt aan de behoeften van klanten en winstgevend is.

Denken in scenario's

Scenarioplanning 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 sector, 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

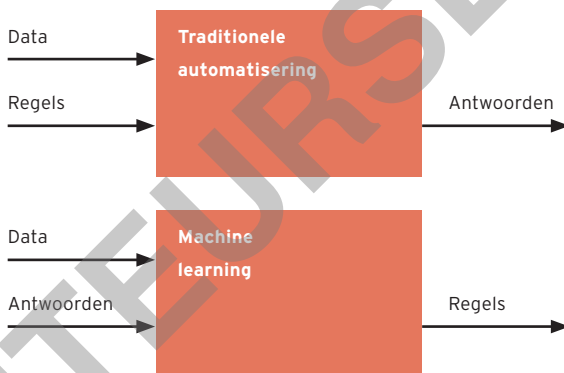
‘Technologie is niet meer een middel om een strategie te realiseren, maar de basis van de strategie’

daarnaast normatieve scenario's. Die beschrijven de toekomst die je wilt realiseren en wat je daarvoor moet doen. Scenario's zijn geen voorspellingen, maar verschillende en plausibele verhalen over hoe de wereld er in de toekomst uit zou kunnen zien. Ze bieden een context voor het nemen van strategische beslissingen. Welke transformatie moet de organisatie doormaken om in die nieuwe wereld succesvol te zijn? Scenario's worden zowel gebruikt voor een stresstest van de bestaande strategie als voor het identificeren van nieuwe kansen voor groei.

Risicomanagement

Een goede strategie kan niet zonder goed risicomanagement en kunstmatige intelligentie leidt tot een aantal bijzondere risico's. Om te beginnen is het belangrijk het verschil tussen een automatiserings- en een machine learningproject te onderkennen. In figuur 1 is dit geïllustreerd. Bij automatisering worden door mensen regels in systemen geprogrammeerd die bepalen hoe inputdata moeten worden verwerkt tot een antwoord. Bij machine learning maak je gebruik van een analysemethode die op zoek gaat naar de relatie tussen de inputdata en het gewenste resultaat. De output is niet steeds hetzelfde antwoord, maar een (lerend) algoritme.

Figuur 1: Verschil tussen automatiserings- en machine learningproject



Dit betekent dat machine learning vraagt om een heel andere opzet van het risicomanagement. Bij traditionele automatisering kun je de werking van een systeem uitvoerig testen voordat je het systeem in gebruik neemt. Bij machine learning kan de uitkomst van vandaag een andere zijn dan die van volgende week, als het algoritme weer beter is geworden omdat er meer data zijn verwerkt.

Een belangrijke vraag is of en hoe wij als mensen systemen met machine learning kunnen begrijpen en beheersen. Een veelgehoord uitgangspunt is dat de algoritmes die je gebruikt transparant moeten zijn en dat je de uitkomsten moet kunnen uitleggen. Dit klinkt logisch, maar is in de praktijk vaak moeilijk. Het dilemma is namelijk vaak dat de best werkende algoritmes, die bijvoorbeeld gebruik maken van neurale netwerken, het meest black box zijn. Je krijgt betere resultaten, maar wat er precies onder de motorkap gebeurt, is nauwelijks uit te leggen. Dit staat bekend als het *explainability issue* en staat de acceptatie en implementatie van kunstmatige intelligentietoepassingen in de weg. Immers, ook een black box die precies doet wat die moet doen, heeft beperkt nut als je niet kunt vaststellen dat de uitkomsten juist en rechtvaardig zijn.

Om ervoor te zorgen dat we als mens in control blijven, moeten we van de black box een stapje terugzetten naar een grey box, zeker als het over gevoelige onderwerpen gaat. Dit kan door de uitkomsten van het algoritme voor implementatie handmatig te checken en het proces zo in te richten, dat het systeem alleen een advies geeft en een mens dat advies beoordeelt en vervolgens de finale beslissing neemt. Je kunt *human in control* ook achteraf inbouwen met een beroepsmogelijkheid. Voorwaarde is dan dat de beslissingen die op basis van algoritmes zijn genomen omkeerbaar zijn.

Een ander veelvoorkomend probleem is de kwaliteit en de geschiktheid van de beschikbare data. In het verleden spraken we over *garbage in, garbage out*. Daar is nu *bias in, bias out* bijgekomen. Zitten er vooroordelen in de data, dan zet het algoritme die vooroordelen voort. Dit hebben we bijvoorbeeld gezien bij een systeem als Compas, dat Amerikaanse rechtbanken

gebruiken om de duur van een gevangenisstraf te bepalen. Het systeem was getraind op basis van beslissingen die mensen in vergelijkbare situaties namen. Omdat die mensen discrimineerden, deed het systeem dat daarna ook. Kort gezegd, hoe donkerder de huidskleur, hoe langer de gevangenisstraf. In de pers wordt dan vaak gesteld dat het algoritme niet deugt, maar dat is niet juist. Het zijn de data waarmee het algoritme is getraind die niet deugen. Een algoritme is niet meer dan wiskunde. Data governance moet dus hoog op de agenda staan.

Human in control

Menselijke interventie blijft om drie redenen noodzakelijk. In de eerste plaats zijn machines niet in staat doelstellingen te bepalen, te dromen over de toekomst en morele afwegingen te maken. Algoritmes zijn als technisch hulpmiddel uitermate geschikt voor voorspellingen en optimalisaties, maar hebben geen bewustzijn, geen geweten en geen eigen doelen. Als mensen niet langer de context zouden bepalen waarbinnen kunstmatige intelligentie functioneert, leidt dit onvermijdelijk tot onwenselijke uitkomsten. In de tweede plaats zijn systemen met kunstmatige intelligentie niet in alle omstandigheden bruikbaar. We hebben mensen nodig om beslissingen te nemen bij niet-routinematige activiteiten. Omdat deze minder vaak voorkomen, zijn er onvoldoende data beschikbaar over prestaties in het verleden om de besluitvorming over te laten aan een machine. In de derde plaats zijn de uitkomsten van algoritmes niet altijd foutloos. Menselijke interventie blijft nodig om de werking van het algoritme te testen en uitkomsten te verifiëren. Dat moet niet alleen bij de start gebeuren, maar doorlopend. Want ook systemen die technisch goed functioneren, kunnen worden gemanipuleerd, bijvoorbeeld door hackers.

Leiderschap en toezicht

Het doorvoeren van veranderingen in een organisatie begint altijd aan de top. Als het leiderschap niet in de

gaten heeft dat de wereld is veranderd en niet in staat of bereid is zich daaraan aan te passen, gebeurt er niets. De impact van de digitalisering en kunstmatige intelligentie is bovendien zo groot dat je anders over strategie en technologie moet denken. Technologie is niet meer een middel om een strategie te realiseren, maar de basis van de strategie. Hoe kun je technologie inzetten om je klanten beter en efficiënter te bedienen? En daar hoort een andere manier van werken bij.

Uit onderzoek onder 40.000 Amerikaanse bestuurders is gebleken dat bedrijven die dat doen significant beter presenteren dan andere bedrijven in omzet, rendement en beurswaarde. Hun bestuurders zijn *digital savvy*, waarmee wordt bedoeld dat zij dankzij opleiding of ervaring de impact van technologie op het succes van de business in het komende decennium begrijpen en daarop acteren.² Het gaat in dit onderzoek om one-tier boards, waarin geen onderscheid is gemaakt tussen de uitvoerende en de niet-uitvoerende bestuurders, die wij in het two-tiermodel aanduiden als commissarissen. De boodschap is desalniettemin duidelijk.

Leden van de raad van commissarissen of de raad van toezicht hebben met betrekking tot digitale technologie en kunstmatige intelligentie een rol te vervullen die verder gaat dan het toezicht op de financiën en de risico's. Commissarissen hebben een eigen verantwoordelijkheid zich op de hoogte te stellen van de ontwikkelingen in de omgeving van de onderneming. Als het over de impact van nieuwe technologie gaat, zijn er raden van bestuur die door de commissarissen moeten worden aangespoord hiervoor een strategie te formuleren. De commissarissen doen hun werk vooral door vragen te stellen. In het kader hiernaast staan vragen die de raad van commissarissen kan stellen aan de raad van bestuur over digitalisering en kunstmatige intelligentie in het bijzonder.

Helaas zijn commissarissen in Nederland in meerderheid niet in staat goed toezicht te houden op de digitalisering en de digitale transformatie.³ Van de commissarissen denkt een kwart over voldoende

VRAGEN DIE DE RVC AAN DE RVB KAN STELLEN OVER DIGITALISERING EN KUNSTMATIGE INTELLIGENTIE

OVER DE STRATEGIE

- Wat zijn de belangrijkste externe, technologische ontwikkelingen voor de organisatie?
- Welke impact hebben digitalisering, robotisering en kunstmatige intelligentie op de concurrentie in de sector?
- Hoe veranderen de verwachtingen van onze klanten? Wat is ervoor nodig om aan de toekomstige klantverwachtingen te voldoen?
- Maken we volledig gebruik van de mogelijkheden van digitalisering en kunstmatige intelligentie om de operationele prestaties te verbeteren?
- Is er een digitale strategie, hoe is die tot stand gekomen en hoe wordt succes van de digitale strategie gemeten?
- Is er voldoende financiering beschikbaar voor de noodzakelijke investeringen in klantrelaties, operaties of nieuwe businessmodellen?

OVER DE RISICO'S

- Welke risico's zijn in kaart gebracht en hoe worden die beheerst? Is duidelijk wat wel mag, wat niet en wat misschien? Is (extern) advies ingewonnen?
- Wat zijn de ethische consequenties van de gemaakte strategische keuzes en leiden die tot een mogelijk reputatierisico?

- Wat is de impact op de bestaande medewerkers? Is omscholing noodzakelijk c.q. mogelijk?
- Hoe is de data governance geregeld? Welke maatregelen heeft de organisatie genomen tegen cyberaanvallen en datalekken?
- Hoe wordt de werking van (zelflerende) algoritmes ook na go-live getest?

OVER LEIDERSCHAP EN TOEZICHT

- Heeft het bestuur voldoende visie op de technologische ontwikkelingen?
- Is er voldoende kennis en ervaring in het bestuur of moet er versterking van buiten worden gezocht?
- Wordt de visie van het bestuur gedeeld door de medewerkers?
- Is de organisatiecultuur faciliterend of belemmerend bij de uitvoering van de digitale strategie?
- Is er voldoende digitaal talent in huis? Hoeveel data scientists zijn er en zijn die in vaste dienst of ingehuurd?
- Beschikt de RVC/RVT over de juiste competenties om effectief toezicht te houden op de digitale transformatie en de inzet van kunstmatige intelligentie?

kennis te beschikken. Dat is op zichzelf al een probleem. Nog erger is dat slechts 1 procent van de directeuren denkt dat hun commissarissen capabel genoeg zijn om over de digitale transformatie te oordelen. Veel commissarissen zien digitalisering, en we mogen gevoelig aannemen ook kunstmatige intelligentie, vooral als een operationeel vraagstuk. De strategische impact, de kansen voor nieuwe businessmodellen en de noodzakelijke veranderingen in de manier van werken, worden niet goed begrepen en worden onderschat. Het is dringend noodzakelijk dat commissarissen zich laten bijscholen en/of de samenstelling van de raad aanpassen, zodat zij hun toezichhoudende rol ook kunnen waarmaken als het

over algoritmes, kunstmatige intelligentie en de consequenties daarvan gaat.

Noten

1. Gerald C. Kane, 'Why companies don't respond to digital disruption', *MIT Sloan Management Review*, online blog, 9 januari 2018.
2. Peter Weil, Thomas Apel, Stephanie L. Woerner en Jennifer S. Banner, 'It pays to have a digitally savvy board', *MIT Sloan Management Review*, 2019.
3. Marcel Thaens en Valerie Frissen, Nulmeting digitale transformatie in boardrooms in Nederland, Onderzoek uitgevoerd in opdracht van Nationaal Register, Nederland ICT in samenwerking met VNO-NCW, 2019.