



# Winnen met kunstmatige intelligentie

Willem Peter de Ridder

Winnen met kunstmatige intelligentie

# Winnen met kunstmatige intelligentie

Willem Peter de Ridder

Management Impact

*Management Impact is een onderdeel van Boom uitgevers Amsterdam.*

Redactie: Ria Hegteler  
Vormgeving: Buro Gom / Jeroen Reith

ISBN 978 94 6276 375 3

© 2020 Willem Peter de Ridder & Boom uitgevers Amsterdam,  
[www.managementimpact.nl](http://www.managementimpact.nl) / [www.bua.nl](http://www.bua.nl)

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16B Auteurswet 1912 j° het Besluit van 20 juni 1974, Stb. 351, zoals gewijzigd bij het Besluit van 23 augustus 1985, Stb. 471 en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht ([www.reprorecht.nl](http://www.reprorecht.nl)). Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever te wenden.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced, stored in a database or retrieval system, or published, in any form or in any way, electronically, mechanically, by print, photo print, microfilm or any other means without prior written permission from the publisher.

Samensteller(s) en de uitgever zijn zich volledig bewust van hun taak een zo betrouwbaar mogelijk uitgave te verzorgen. Niettemin kunnen zij geen aansprakelijkheid aanvaarden voor onjuistheden die eventueel in deze uitgave voorkomen.

# Inhoud

---

1	Inleiding	7
2	Wat is kunstmatige intelligentie?	19
3	Vernieuwing van businessmodellen	45
4	Naar een op algoritmes draaiende organisatie	75
5	Werk, banen en onderwijs	99
6	Ethiek, risico's en onbedoelde consequenties	121
7	Machtsverschuiving in de wereldeconomie	151
8	Roadmap to the future	165
	Noten	183
	Dankwoord	187
	Over de auteur	188

# 1

## Inleiding

---

In dit boek gaan we op zoek naar het antwoord op de vraag die inmiddels voor elk type organisatie onvermijdelijk is: hoe gaan wij winnen met kunstmatige intelligentie?

Van alle technologische ontwikkelingen van dit moment is kunstmatige intelligentie de meest ingrijpende. Er komen steeds meer indrukwekkende nieuwe toepassingen op de markt, maar we kunnen de impact op mensen, organisaties en maatschappij nog nauwelijks overzien. Businessmodellen veranderen, er worden nieuwe producten en diensten ontwikkeld en operationele processen worden opnieuw ontworpen. Iedereen die betrokken is bij de strategische ontwikkeling van een organisatie moet zich afvragen: wat komt er op ons af, welke mogelijkheden dienen zich aan en welke strategische opties hebben we?

Kunstmatige intelligentie belooft veel goeds, maar brengt ook gevaren met zich mee. Wat betekent het voor de menselijkheid als machines slimmer zijn dan wij? Wat zal de impact zijn op de arbeidsmarkt? We hebben daarom ook aandacht voor de risico's

van kunstmatige intelligentie, onbedoelde ethische consequenties, cyber crime en privacy issues.

Het boek is geschreven vanuit het perspectief van een bestaande organisatie, profit of non-profit, die zich geconfronteerd ziet met een snel veranderende omgeving en ervaart dat het verdienmodel onder druk staat. Transformatie van een organisatie is moeilijk, maar stilzitten is geen optie voor wie ook in de toekomst relevant wil blijven.

### **1.1 Nieuwe bron van welvaart en vooruitgang**

Praktische toepassingen van kunstmatige intelligentie zijn er al volop. Netflix, Spotify en bol.com gebruiken kunstmatige intelligentie om consumenten aanbevelingen te doen over 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.

Kunstmatige intelligentie zit niet alleen in producten en diensten voor consumenten. We zien dat bedrijven in uiteenlopende sectoren kunstmatige intelligentie in alle functies toepassen, variërend van marketing en verkoop tot finance, productie en logistiek. 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, waarmee veel kosten worden bespaard en downtime wordt verminderd. In de logistiek worden algoritmes ontwikkeld om de optimale route te bepalen, brandstof te besparen en lever tijden 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.

Kunstmatige intelligentie brengt ons meer dan welvaart. We zien ook veel toepassingen op het gebied van de gezondheidszorg, waardoor de levensverwachting verder zal stijgen. Het stellen van medische diagnoses kan effectief worden ondersteund door algoritmes. Automatische objectherkenning in combinatie met deep learning maakt het mogelijk dat een systeem afwijkingen op bijvoorbeeld röntgenfoto's en scans sneller en nauwkeuriger detecteert dan mensen dat kunnen.

Ook de veiligheid neemt toe, bijvoorbeeld omdat we gevaarlijke activiteiten door robots laten uitvoeren. Vliegen is veel veiliger geworden sinds de introductie van de automatische piloot. Waar omstandigheden gevaarlijk zijn voor mensen, denk aan onder de grond, op volle zee of op grote hoogte, zetten we robots en drones in.

Daarnaast is er sprake van democratisering van kennis. Kunstmatige intelligentie kan helpen ingewikkelde, technische documenten ook voor leken doorzoekbaar te maken. Waar we op veel gebieden de ongelijkheid zien toenemen, kan deze democratisering bijdragen aan gelijkheid en inclusiviteit.

## 1.2 Digitaal darwinisme: nieuwe winnaars

Wij leven in de tijd van het digitaal darwinisme. Zoals we van Darwin hebben geleerd, is het niet de sterkste soort die overleeft, maar de soort die zich het best aanpast. En zo is het vandaag de dag nog



steeds. Wij zullen ons moeten aanpassen aan de onvermijdelijke digitalisering en dat heeft grote impact op onze organisaties, op onze samenleving en op ons als mens.

Digitaal darwinisme veronderstelt dat alles wat digitaal kan digitaal zal worden. Digitalisering moet in deze context breed worden gezien. Het gaat om meer dan het digitaliseren van analoge data en het automatiseren van processen. Het gaat ook om robotisering en het inzetten van kunstmatige intelligentie, waardoor wij besluitvorming over (kunnen) laten aan slimme systemen.

Deze ontwikkeling is enkele decennia geleden al begonnen. In het begin ging het langzaam, maar inmiddels zijn de effecten op de economie goed zichtbaar. Kijk bijvoorbeeld naar de aandelenbeurzen, waar de grootste bedrijven – naar marktwaarde – niet meer de oliemaatschappijen en de banken zijn, maar Apple, Alphabet (Google), Microsoft, Amazon en Facebook. Zij worden op de voet gevolgd door de Chinese versies van deze bedrijven, Alibaba, Tencent en Baidu.

Het tempo van de digitalisering neemt nog steeds toe. Bedrijven die zich niet op tijd aanpassen, ervaren dat hun markt wordt overgenomen door nieuwkomers. Hoe anders dan tien jaar geleden ziet de winkelstraat er vandaag de dag uit. Veel winkelketens die niet tijdig inzagen dat consumenten hun boodschappen online doen, zijn failliet gegaan. Zij zijn slachtoffer geworden van digitaal darwinisme. En kijk hoeveel apparaten overbodig zijn sinds de komst van de smartphone: de elektronische agenda van Palm, draagbare muziekapparatuur zoals de walkman en de iPod, losse navigatiekastjes en camera's.

### 1.3 Maatschappelijke uitdagingen

Er is – terecht – steeds meer aandacht voor de risico's en de gevaren van het gebruik van kunstmatige intelligentie, waarbij vooral discussie wordt gevoerd over de impact ervan op de arbeidsmarkt.

Machines en algoritmes kunnen heel goed werk van mensen overnemen, vooral als de omstandigheden voorspelbaar zijn en de omgeving gestructureerd is. Denk bijvoorbeeld aan de robotisering van de logistiek binnen een gebouw of op een fabrieksterrein. In het algemeen geldt dat als werk routinematig is, er veel data beschikbaar zijn om algoritmes te trainen en tot dezelfde beslissingen te laten komen als mensen, om niet te zeggen tot betere beslissingen. We zien het effect hiervan van hoog tot laag in de arbeidsmarkt. Ook in het werk van artsen, advocaten en accountants zit relatief veel routine. Dat je vele jaren studie en ervaring nodig hebt om die routine op te bouwen, maakt het niet minder routine en vormt ook geen belemmering voor algoritmes om die routine te verwerven.

Dit is niet per se slecht nieuws. Het werk dat voor mensen overblijft is minder routinematig, boeiender en van een hogere waarde. Daarbovenop zien we een grote toename van de vraag naar al het werk dat verband houdt met data science en informatietechnologie. Per saldo is de verwachting dat het aantal banen als gevolg van kunstmatige intelligentie niet afneemt, maar toeneemt. Dat neemt echter niet weg dat de transitie naar een nieuwe economie gepaard gaat met werkloosheid voor mensen die daarbij niet kunnen aanhaken.

Voor ondernemingen is kunstmatige intelligentie een bron voor innovatie, waardoor zij in staat zijn nieuwe producten en diensten te ontwikkelen, nieuwe markten te bereiken en hun omzet te vergroten. Doordat de technologie zich nauwelijks door landsgrenzen laat tegenhouden, komen deze voordelen ook voor zich nog ontwikkelende economieën beschikbaar en zouden de verschillen tussen

landen wereldwijd kunnen afnemen. In hoeverre landen daadwerkelijk profiteren van de mogelijkheden die kunstmatige intelligentie biedt, hangt af van hun economische en politieke structuur. Er zijn grote onderlinge verschillen in de beschikbaarheid van kapitaal, het niveau van het wetenschappelijk onderzoek, de digitale infrastructuur en de flexibiliteit van de arbeidsmarkt. Op dit moment vinden de meeste investeringen in kunstmatige intelligentie in China plaats, gevolgd door de Verenigde Staten. Europa heeft een aanzienlijke achterstand opgelopen.

Andere zorgen over het gebruik en misbruik van kunstmatige intelligentie variëren van schending van de privacy door overmatige surveillance tot politieke beïnvloeding door middel van fake news in sociale media, digitale oorlogsvoering en het inzetten van autonome wapens. Het is technisch heel goed mogelijk drones uit te rusten met een bom of een geweer en op basis van automatische object- of gezichtsherkenning autonoom een doelwit te laten uitschakelen. Ook cybersecurity is een belangrijk issue. Beveiligingsmethoden moeten zich blijven ontwikkelen om ook in de toekomst opgewassen te zijn tegen de aanvallen van cybercriminelen.

Algoritmes zijn slechts zo goed als de data waarmee zij worden getraind en ook daar zijn terechte zorgen over. Als er vooroordelen in de data zitten, zullen de algoritmes die in stand houden, tenzij wij daarop actief ingrijpen. Daar staat tegenover dat kunstmatige intelligentie de vooroordelen in data ook zichtbaar kan maken. De Europese wetgeving op het gebied van privacy geeft Europese gebruikers het recht vergeten te worden en het recht bezwaar te maken tegen het gebruik van hun data. In andere delen van de wereld gelden veel minder strenge regels en wordt anders aangekeken tegen het belang van privacy. De vraag is of dit een verklaring zou kunnen zijn voor de achterstand die Europa inmiddels heeft opgelopen. Of zou de nadruk op het ethisch gebruik van kunstmatige intelligentie een concurrentievoordeel voor Europa kunnen zijn?

## 1.4 Voorbij de hype: wat nu?

In de basis levert kunstmatige intelligentie vooral een verbetering op van de traditionele methoden van data-analyse die we kennen uit de statistiek. In die zin zou je kunnen redeneren dat we het hier over een hype hebben. Toch is er meer aan de hand. Er zijn namelijk meer methoden beschikbaar gekomen en de algoritmes voor machine learning zijn veel beter geworden, vooral door de ontwikkeling van neurale netwerken en deep learning. De rekenkracht is enorm toegenomen, waardoor analyses die voorheen een week duurden nu in minder dan een seconde kunnen worden uitgevoerd. Bovendien zijn er meer data beschikbaar dan ooit tevoren.

De ontwikkeling van de kunstmatige intelligentie is hierdoor het afgelopen decennium in een stroomversnelling gekomen. In alle organisaties is het belang van data en data-analyses groter dan ooit. De wijze waarop kunstmatige intelligentie wordt gebruikt is echter heel verschillend. Bedrijven richten zich in eerste instantie vaak op het verlagen van de kosten om daarmee de efficiency van het bestaande businessmodel te verbeteren. Als de ervaring toeneemt, ontwikkelen bedrijven een breder perspectief en richten ze zich bijvoorbeeld ook op het vergroten van de effectiviteit van de verkoop om hun marktaandeel te vergroten. De voorlopers gebruiken kunstmatige intelligentie om nieuwe producten en diensten te ontwikkelen en daarmee hun markt groter te maken of een nieuwe markt te creëren. De verschillen tussen de early adaptors en de laggards nemen toe en het wordt voor de laatste groep steeds urgenter om aan te haken. Wie niet meedoet, wordt vroeg of laat immers slachtoffer van het digitaal darwinisme.

Het is eenvoudiger gezegd dan gedaan om toepassingen van kunstmatige intelligentie te ontwikkelen en te implementeren. Een strategie voor kunstmatige intelligentie begint ermee dat je je toekomstige businessmodel duidelijk voor ogen krijgt. Hoe zal de markt waarin je actief bent zich ontwikkelen en welke positie wil je

daarin innemen? Weet je wat de concurrentie doet met kunstmatige intelligentie? En: zijn de concurrenten van nu ook de concurrenten van de toekomst of zullen nieuwe toetreders de verhoudingen in de sector fundamenteel veranderen? Wat je nodig hebt is een beeld van de kansen die kunstmatige intelligentie voor je organisatie in de volle breedte biedt, waarbij niet is uit te sluiten dat grote delen van de bestaande bedrijfsvoering moeten worden gereorganiseerd om die kansen te benutten.

Voor de implementatie heb je een digitale infrastructuur nodig die je in staat stelt data te verzamelen en te beheren op een manier die ondersteunend is aan het bedrijfsproces en die voldoet aan de wet- en regelgeving daaromtrent, zoals de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG). Dit klinkt misschien ingewikkeld, maar is beslist niet de grootste barrière. Veel moeilijker is het de juiste mensen te vinden die over de technische vaardigheden beschikken en die de businessbehoefte kunnen vertalen naar data-analyses. De beschikbaarheid van talent op het gebied van kunstmatige intelligentie is zo beperkt, dat organisaties zich moeten afvragen of zij in staat zijn dergelijk talent zelf aan te trekken en vast te houden. Vaak is uitbesteden geen keuze, maar noodzaak.

En dan komt daar de weerstand vanuit de bestaande organisatie nog bij. Hoe zorg je ervoor dat de inzichten die je dankzij kunstmatige intelligentie verkrijgt in de processen van de organisatie worden geïmplementeerd? Kunstmatige intelligentiesystemen worden in eerste instantie vaak als expertsysteem geïntroduceerd. Mensen kunnen het systeem raadplegen en vervolgens naar eigen inzicht beslissen of zij de aanbeveling van het systeem volgen. De vrijblijvendheid neemt af als in de loop van de tijd blijkt dat het systeem betere uitkomsten genereert dan mensen. Uiteindelijk wordt de werkwijze omgekeerd en worden de beslissingen die door het systeem worden voorgesteld de standaard en kijken mensen mee om

in te kunnen grijpen als er iets misgaat. Het is vergelijkbaar met de ontwikkeling van de zelfrijdende auto. Als een auto autonoom rijdt, is de bestuurder toch nog verplicht op te blijven letten en de handen aan het stuur te houden.

Ook voor overheden is er alle reden om proactief met kunstmatige intelligentie aan de slag te gaan. Hier liggen immers nieuwe mogelijkheden voor economische groei. Zoals bedrijven hun eigen concurrentiepositie beschermen, beschermen overheden de internationale positie van een land, bijvoorbeeld door te investeren in onderwijs en wetenschap, door privaat ondernemerschap te bevorderen en de transitie van de arbeidsmarkt in goede banen te leiden. Bovendien wordt er naar de overheid gekeken om een antwoord te vinden op de maatschappelijke risico's van kunstmatige intelligentie. Door zelf actief onderzoek te doen en te investeren in kunstmatige intelligentie kun je als overheid voor je land niet alleen de directe vruchten plukken, maar ook invloed uitoefenen op de manier waarop kunstmatige intelligentie wordt uitgerold en toegepast.

### 1.5 Hoe is dit boek opgebouwd?

We beginnen in hoofdstuk 2 met de vraag wat kunstmatige intelligentie nu eigenlijk is. Er zijn veel verschillende definities in omloop en de vergelijking met menselijke intelligentie gaat maar zeer ten dele op. Wat is kunstmatige intelligentie wel en wat is het niet? Welke methoden zijn er allemaal? Een goed begrip hiervan helpt zowel de mogelijkheden als de beperkingen van toepassingen van kunstmatige intelligentie te kunnen overzien.

In hoofdstuk 3 bespreken we de nieuwe businessmodellen die dankzij kunstmatige intelligentie mogelijk zijn geworden. We zien hoe verschillende organisaties, zowel profit als non-profit, hiermee omgaan. Welke mogelijkheden dienen zich aan om de effectiviteit

van de marketing en verkoop te verbeteren? Hoe helpt dynamic pricing de maximale omzet te realiseren? Hoe kunnen bedrijfsprocessen efficiënter worden ingericht en de kwaliteit worden verbeterd?

In hoofdstuk 4 kijken we naar wat dit allemaal betekent voor je organisatiemodel. Hoe verander je een bestaande organisatie naar een organisatie die draait op data en kunstmatige intelligentie? Welke data ga je met behulp van kunstmatige intelligentie te gelde maken en geef je daarbij prioriteit aan de klantervaring of aan de interne processen? Welke vaardigheden heb je daarvoor nodig? Als het tempo van verandering hoog ligt, is de interne kennis vaak niet toereikend en ben je afhankelijk van een ecosysteem of netwerk van externe bronnen.

De impact op de arbeidsmarkt is ontegenzegglijk groot. We bespreken in hoofdstuk 5 welke banen verdwijnen, welke banen erbij komen en welke vaardigheden in de toekomst worden gevraagd. Daarbij kijken we ook naar de rol die het onderwijs in deze transitie heeft te vervullen.

Hoofdstuk 6 gaat in op de belangrijke en terechte zorgen die veel mensen hebben over kunstmatige intelligentie. Nieuwe technologie leidt tot nieuwe ethische vragen over bijvoorbeeld het gebruik van data. Er zijn nieuwe risico's en ook onbedoelde consequenties. Hebben we straks nog privacy? Hoe kunnen we vertrouwen hebben in beslissingen van machines die we niet begrijpen? Beperken autonome machines de menselijkheid? We moeten op zoek naar een nieuw evenwicht tussen mens en machine om het beste van beide te combineren.

In hoofdstuk 7 bespreken we de machtsverschuivingen die plaatsvinden in de wereldeconomie. We zien een technologieoorlog op het gebied van kunstmatige intelligentie, waarbij met name China



en de Verenigde Staten strijden om de dominante positie. Wat staat Europa te doen? En wat betekent kunstmatige intelligentie voor de democratie en de natiestaat?

Ten slotte gaat hoofdstuk 8 over strategie en leiderschap. Hoe ontwerp je in deze tijd en deze context een roadmap naar de toekomst voor je organisatie? Neem je zelf het voortouw in de sector of wacht je nog even af?

Iedereen die zich bezighoudt met de toekomst van een organisatie of een onderdeel daarvan zal zich op de hoogte moeten stellen van de mogelijkheden en de risico's van kunstmatige intelligentie. Als manager, adviseur, directeur, bestuurder of commissaris moet je een beeld hebben van de impact van kunstmatige intelligentie op de markt waarop je actief bent, op de mogelijkheden voor innovatie van producten en diensten, op het verdienmodel en op de eigen manier van werken. Het is aan dat inzicht waaraan ik met dit boek een bijdrage wil leveren.

# Over de auteur

---

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

Hij verzorgt keynotes op congressen en medewerkersbijeenkomsten, geeft strategieworkshops voor managementteams en doceert in executive programma's van onder andere de Erasmus Universiteit Rotterdam en TIAS. Daarnaast is hij commissaris/toezichthouder met een strategisch, financieel-economisch en digitaal profiel.

In 2016 is zijn boek *Digital by Default* over strategisch management in de digitale transformatie gepubliceerd. Ook schrijft hij regelmatig blogs op [www.futuresstudies.nl](http://www.futuresstudies.nl).

Willem Peter de Ridder heeft van 1994 tot 2016 management- en directiefuncties vervuld in binnen- en buitenland voor BP en Aegon. Hij heeft gewerkt in Nederland, Zuid-Korea, Polen, het Verenigd Koninkrijk, Ierland en Duitsland.

Van 1988 tot 1994 heeft hij bedrijfseconomie en Japankunde gestudeerd aan de Erasmus Universiteit Rotterdam. In 2006 is hij gepromoveerd aan de Universiteit van Tilburg. Zijn dissertatie was getiteld 'Risicobeheersing met toegevoegde waarde. Een actieonderzoek naar de introductie van operationeel risicomangement bij een verzekeringsbedrijf'.

# Winnen met kunstmatige intelligentie

Hoe ga je winnen met kunstmatige intelligentie? Dit boek geeft iedereen die zich bezighoudt met de toekomst van een organisatie inzicht in de mogelijkheden én risico's van kunstmatige intelligentie. Als manager, adviseur, directeur, bestuurder of commissaris moet je weten wat de impact van kunstmatige intelligentie is op de markt waarop je actief bent, op de innovatiemogelijkheden, het verdienmodel en de eigen manier van werken. Dit boek geeft antwoord op vragen als: wat komt er op ons af, welke mogelijkheden dienen zich aan en welke strategische opties hebben we?

In *Winnen met kunstmatige intelligentie* lees je welke nieuwe businessmodellen mogelijk zijn dankzij kunstmatige intelligentie, hoe je een organisatie verandert naar een organisatie die draait op data en kunstmatige intelligentie en wat de impact is op de arbeidsmarkt. Maar er is ook aandacht voor de gevaren, de ethische consequenties en de machtsverschuiving in de wereldeconomie.

Transformatie van een organisatie is moeilijk, maar stilzitten is geen optie voor wie ook in de toekomst relevant wil blijven.



*Willem Peter de Ridder* is directeur van Futures Studies, een strategisch adviesbureau dat organisaties ondersteunt bij het verkennen van de toekomst en het formuleren van een toekomstbestendige strategie. Hij verzorgt keynotes op congressen en medewerkersbijeenkomsten, geeft strategieworkshops voor managementteams en doceert in executive programma's van onder andere de Erasmus Universiteit Rotterdam en TIAS.

'Het boek van Willem Peter de Ridder geeft een uitstekend overzicht van de huidige stand van zaken met betrekking tot thema's als big data, data analytics en kunstmatige intelligentie. Het boek is op een toegankelijke manier geschreven; dit maakt het boek geschikt voor een grote groep geïnteresseerden binnen bedrijfsleven en overheid.'

- Prof. dr. Cees van Halem, emeritus hoogleraar EUR, directeur Erasmus Q-Intelligence ([www.erasmusqi.nl](http://www.erasmusqi.nl))

'Kunstmatige intelligentie zal de komende jaren voor een enorme disruptie zorgen, die in iedere industrie en samenleving voelbaar zal zijn. Willem Peter de Ridder geeft in dit boek een inzicht in de werking van deze technologie evenals de mogelijkheden en uitdagingen bij het toepassen ervan in de praktijk. Een aanrader voor iedereen die zelf aan het stuur wil zitten bij deze fundamentele verandering en de omslag wil maken naar een data en AI gedreven organisatie.'

- Raymond van Es, Chief Analytics Officer - Financial Services, Ortec Finance

'Dit tijdige boek biedt de bestuurder alle handvaten om grip te krijgen op ontwikkelingen in de kunstmatige intelligentie. Het biedt inzicht in hoe en waarom het inzetten van machine learning in bedrijfsprocessen niet alleen belangrijk is om bij de tijd te blijven, maar ook noodzakelijk als competitief fundament.'

- Roger van Daalen, European Head of Data Science, Vattenfall

