

CIO 3.0

Leiden met digitale transformatie

2de herziene druk



 **Van Haren**
PUBLISHING

Karin Zwiggelaar
Antoon van Luxemburg

Copyright protected. Use is for Single Users only via a VHP Approved License.
For information and printed versions please see www.vanharen.net

Andere uitgaven bij Van Haren Publishing

Van Haren Publishing (VHP) is gespecialiseerd in uitgaven over Best Practices, methodes en standaarden op het gebied van de volgende domeinen:

- IT en IT-management;
- Enterprise-architectuur;
- Projectmanagement;
- Businessmanagement.

Deze uitgaven zijn beschikbaar in meerdere talen en maken deel uit van toonaangevende series, zoals *Best Practice*, *The Open Group series*, *Project management* en *PM series*.

Van Haren Publishing is tevens de uitgever voor toonaangevende instellingen en bedrijven, onder andere: Agile Consortium, CA, Centre Henri Tudor, CM Partners, Gaming Works, IACCM, IAOP, IPMA-NL, ITSqc, NAF, KNVI, PMI-NL, PON, The Open Group, The SOX Institute.

Onderwerpen per domein zijn:

IT en IT-management

ABC of ICT

ASL*

CMMI*

COBIT*

e-CF

ISM

ISO/IEC 20000

ISO/IEC 27001/27002

ISPL

IT4IT*

IT-CMF™

IT Service CMM

ITIL*

MOF

MSF

SABSA

SAF

SIAM™

TRIM

VeriSM

XLA*

Enterprise-architectuur

ArchiMate*

BIAN

GEA*

Novius Architectuur Methode

TOGAF*

Projectmanagement

A4-Projectmanagement

DSDM/Atern

ICB / NCB

ISO 21500

MINCE*

M_o_R*

MSP*

P3O*

PMBOK Guide*

Praxis*

PRINCE2*

Businessmanagement

BABOK Guide*

BiSL* en BiSL* Next

BRMBOK™

BTF

CATS CM*

DID*

EFQM

eSCM

FSM

IACCM

ISA-95

ISO 9000/9001

OBM

OPBOK

RASCI™-methode

SixSigma

SOX

SqEME*

Voor een compleet overzicht van alle uitgaven, ga naar onze website: www.vanharen.net

CIO 3.0

LEIDEN MET DIGITALE
TRANSFORMATIE
2^{DE} DRUK

Karin Zwiggelaar
Antoon van Luxemburg



Colofon

- Titel:** CIO 3.0 – Leiden met digitale transformatie – Tweede druk
- Auteurs:** Karin Zwigelaar, Antoon van Luxemburg
- Uitgever:** Van Haren Publishing, 's-Hertogenbosch, www.vanharen.net
- ISBN Hard copy:** 978 94 018 1101 9
ISBN eBook: 978 94 018 1102 6
ISBN ePub: 978 94 018 1103 3
- Druk:** Eerste druk, eerste oplage, juni 2016
Eerste druk, tweede oplage, oktober 2016
Eerste druk, derde oplage, juni 2017
Tweede druk, eerste oplage, november 2023
- Lay-out en DTP:** Coco Bookmedia, Amersfoort – NL
- Copyright:** © Van Haren Publishing, 2016, 2023

Niets uit deze opgave mag vermenigvuldigd, vastgelegd in een geautomatiseerd bestand of openbaar gemaakt worden op of via enig medium, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën of anderszins, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Ondanks alle zorg die aan deze uitgave is besteed, kunnen er eventuele fouten in voorkomen. De uitgever en de auteurs aanvaarden geen aansprakelijkheid voor het optreden van fouten en/of onvolkomenheden.

Inhoudsopgave

Voorwoord	IX
Introductie van dit boek	XI
1 Via crises naar een nieuwe economie	1
1.1 Inleiding	1
1.2 Samenleving onder druk	2
1.3 Technologie in de hoogste versnelling	10
1.4 Economie: meer verliezers dan winnaars	16
1.4.1 Globalisering	17
1.4.2 Internetrevolutie	17
1.4.3 Netwerkvorming	18
1.4.4 Energie- en klimaatcrisis	18
1.4.5 De consument aan de macht	19
1.4.6 Smart machines en robotisering	20
1.5 Gevolgen voor de business	23
1.5.1 ‘Innoveer of stagneer’	23
1.5.2 Omgaan met disruptieve processen	24
1.5.3 Huidige belemmeringen	27
1.6 Een sleutelrol voor technologie en ICT	29
2 Digitaal wordt leidend	31
2.1 Inleiding	31
2.2 Snelle evolutie van de mogelijkheden van ICT	32
2.2.1 Van een fysieke naar een digitale wereld	32
2.2.2 De steeds hoger schuivende lat van commodity ICT-diensten	33
2.2.3 Consumentering van ICT	37
2.3 ICT bepalend voor de toekomst van bedrijven	38
2.3.1 ICT als strategisch bedrijfsmiddel	38
2.3.2 Veranderende ICT-projectportfolio	41
2.4 De ICT-functie moet meeveranderen	45
2.4.1 ICT 1.0: ICT-functie als technisch bolwerk	46
2.4.2 ICT 2.0: ICT-functie als bruggenbouwer tussen business en ICT	47
2.4.3 ICT 3.0: ICT-functie als strategisch en integraal onderdeel van de business	48
2.5 De samenwerking tussen business en ICT	53
2.6 Opdracht tot innovatie voor de CIO 3.0	57

3	De leiderschapsrol van de CIO 3.0	61
3.1	Inleiding	61
3.2	Wat is digitaal leiderschap?	62
3.3	De rol en plaats van de CIO 3.0 in de organisatie	66
3.4	De opdracht van de CIO 3.0	69
3.4.1	De CIO 3.0 als coach voor senior management	69
3.4.2	De CIO 3.0 als changemanager van de ICT-functie	71
3.4.3	De CIO 3.0 als businessstrateeg	72
3.5	De eigenschappen van de CIO 3.0	74
3.5.1	De CIO 3.0 aan de bestuursafdeling	74
3.5.2	De belangrijkste vaardigheden van de succesvolle CIO 3.0	75
3.6	Acht tips om u tot CIO 3.0 te ontwikkelen	78
3.7	De uitdaging van de CIO 3.0	83
4	Het pad van digitale transformatie	85
4.1	Inleiding	85
4.2	Digitale strategie is noodzakelijk	86
4.3	Superieure digitale klantervaring bieden	91
4.4	Wendbaarheid en efficiency van de operatie verbeteren	93
4.5	Digitale innovatie	95
4.6	Het managen van digitale innovatie	98
4.7	Het innovatieproces	102
4.7.1	De Lean Startup-methode van Eric Ries	103
4.7.2	Open innovatie en co-creatie	105
4.8	Het stimuleren van een innovatieve cultuur	112
4.9	De disruptieve kracht van technologie	115
4.9.1	Disruptieve innovatie	115
4.9.2	“Software is eating the world”	118
4.9.3	“Artificial Intelligence is eating the software and creating new worlds”	120
4.10	Succesverhalen uit de praktijk	131
4.11	Gevolgen voor de ICT en ICT-functie	135
5	Ontwikkelen van de ICT-functie 3.0	137
5.1	Inleiding	137
5.2	Een uitdagend verandertraject	139
5.3	CIO Office als staf van de CIO 3.0	144
5.4	Innovatie aanjagen	147
5.4.1	Innovatiepotentieel ontwikkelen	147
5.4.2	De rol van informatiemanagement	150
5.4.3	Omgaan met innovatieve projecten	152

5.5	Wendbare processen en ICT inrichten	156
5.5.1	De rol van de architectuurfunctie	156
5.5.2	Data en business intelligence	168
5.5.3	Agile software ontwikkelen – DevOps	173
5.5.4	Sourcing, cloud en SaaS	175
5.6	Gevolgen voor het ICT-personeel	177
5.7	Gevolgen voor het organisatiemodel	180
5.8	Verandering als enige constante	184
6	De rol van bestuur en businessmanagement	185
6.1	Inleiding	185
6.2	De rol van de board	186
6.2.1	Gezocht: CEO 3.0	186
6.2.2	Digitaal bewustzijn ontwikkelen	188
6.2.3	Digitale visie en strategie ontwikkelen	190
6.2.4	Financiële randvoorwaarden creëren	194
6.2.5	Transformatie en cultuurverandering	199
6.2.6	Baten en risico's managen	202
6.2.7	Samenspel met andere bestuurders, management en toezichthouders	205
6.3	De rol van businessmanagement	209
6.3.1	Pionier van de digitale business	210
6.3.2	Implementeren van digitale oplossingen	211
6.3.3	Verandermanagement en talentontwikkeling	212
6.3.4	Monitoring en continue verbetering	214
6.3.5	Interne samenwerking en communicatie inregelen	215
6.3.6	De eigenschappen van businessmanagement	218
6.4	De rol van de medewerker	221
6.4.1	Digitale en datavaardigheden ontwikkelen	221
6.4.2	Digitale mindset ontwikkelen	223
6.4.3	Binden en boeien van medewerkers	227
6.4.4	De banen van de toekomst	228
6.5	Tot slot	230
	Begrippenlijst	233
	Literatuurlijst	239
	Index	249

Voorwoord

Weinig beroepen mooier en uitdagender dan die waarin het verbinden van ICT en mensen centraal staat. De technologie biedt onwaarschijnlijke mogelijkheden. Steeds opnieuw worden doorbraken gerealiseerd die tot voor kort voor onmogelijk werden gehouden. Als voorbeeld: Nog nooit vond een technologie sneller de weg naar de markt dan ChatGPT van OpenAI. Binnen vijf dagen na introductie had de dienst haar eerste één miljoen gebruikers en drie maanden later al 100 miljoen gebruikers. Voortbouwend op dit succes worden door vele andere bedrijven tal van intelligente diensten in rap tempo geïntroduceerd.

De mens creëert, bekritiseert, vlucht en omarmt de technologie. Nieuwe vormen van organiseren worden mogelijk. Businessmodellen gebruiken data en algoritmen om de klant gepersonaliseerde en betaalbare producten en diensten te bieden. Maar de kansen die ICT biedt gaan verder. Effectieve toepassing van ICT kan substantieel bijdragen aan de oplossing van de grote uitdagingen van vandaag. Denk aan de hoge druk die door professionals op de werkvloer wordt gevoeld. Of de klant die verdrinkt in complexe producten en onduidelijke leveringsvoorwaarden. De burger loopt vast in complexe systemen en trage administratieve processen. Ook grote transitie-uitdagingen zoals die voor klimaat, landbouw en de zorg zijn niet mogelijk zonder creatief en zorgvuldig ontworpen en geïmplementeerde ICT. Daarbij draait het telkens weer om mens, technologie en organisatie. Niet alleen intern gericht, maar vooral ook gericht op samenwerking in ecosystemen van individuen, bedrijven en overheden.

Steeds meer mensen realiseren zich dat ICT een nieuwe manier van werken mogelijk maakt. Zo was ik een aantal malen te gast bij een online-supermarkt die zichzelf een ‘tech-firm’ noemt, gericht op persoonlijk, duurzaam en efficiënt bezorgen van boodschappen. Technologie wordt gebruikt om alles in de organisatie data-gedreven aan te sturen. De melkboer aan huis in een ultramodern jasje. Enige weken geleden sprak ik een enthousiaste boer die data-gedreven werkte om tot een optimale afstemming te komen van warmte en licht in de kassen, dynamische energieprijzen, bemesting en kwaliteit van de gewassen. Hij noemde zichzelf geen agrariër maar datagrariër!

De enorme mogelijkheden van ICT gaan gepaard met begrijpelijke negatieve gevoelens zoals angst en cynisme. Wat hebben we aan AI als de technologie niet transparant is en in handen van een klein aantal super-machtige tech-bedrijven? Leidt onze steeds meer verbonden wereld vol clouddiensten en sensoren niet enkel tot een gebrek aan privacy en afhankelijkheid van infrastructuur? Kunnen hackers en cyber-criminelen ons lot gaan bepalen? Naast angst is er ook cynisme. Wat moeten we met social media als dit wordt gedomineerd door sterk gepolariseerde meningen? Hoe kan ICT bijdragen aan grote transformaties terwijl grote digitaliseringsprojecten vaak meer het probleem zijn dan de oplossing? Terechte vragen die aangeven dat we op een reis zijn vol hobbels en verrassingen. Het vakgebied van informatiemanagement is nog jong en staat dankzij de digitale revolutie van de afgelopen tientallen

jaren volop in de belangstelling. Dit zal bijdragen aan een steeds volwassener worden van het managen van digitalisering en digitale transformatie.

De rol van de CIO is cruciaal in het aanjagen en realiseren van die transformatie. De CIO is niet louter een technologie-optimist maar meer een realist die digitale strategievorming faciliteert, en zorgt dat ICT een optimale enabler is voor digitale transformatie. De CIO is verbindend, stelt de mens centraal, heeft een grondige kennis van zowel business, organisatie en technologie, en beheerst de kunst van het succesvol organiseren en implementeren van verbeteringen.

Gelukkig is de CIO al lang geen roepende meer in de woestijn. Niemand zal de noodzaak van deze functie meer betwisten. In grotere organisaties weet de CIO zich inmiddels omringd door vele andere C-functies gerelateerd aan digitalisering zoals de CISO (Chief Information Security Officer), CDO (Chief Data Officer), CTO (Chief Technology Officer), en natuurlijk is er nu ook de CAIO (de Chief AI Officer). Kleinere organisaties hebben de uitdaging deze rollen bij minder personen neer te leggen of deels extern in te huren. Negeren is geen optie meer, al is het maar omdat het niet op orde hebben van data, beveiliging en transparantie van algoritmen steeds vaker door regelgeving en bijbehorende toezichthouders, registers en dwangsommen wordt afgedwongen. Belangrijker reden om deze rollen goed in te vullen is natuurlijk dat zij de basis vormen om duurzaam en succesvol te innoveren.

Het boek *CIO 3.0* van Karin Zwiggelaar en Antoon van Luxemburg is een absolute aanrader voor iedereen die zich bezighoudt met digitalisering en de ambitie heeft om bij te dragen aan de inzet van technologie voor succesvolle transformatie. De auteurs geven een gebalanceerd inzicht in de economische en technologische ontwikkelingen. Ze laten zich niet meeslepen door technologische hypes, maar geven een nuchter beeld van de kansen, en leggen steeds de nadruk op het organiseren, het meenemen van mensen en het opbouwen van competenties om technologie echt te benutten. De lezer vindt in dit boek een verfrissende blik op afstemming tussen business en ICT. Dat blijft nodig, maar is nu meer een voorwaarde waarbij beiden steeds meer samensmelten. Het een kan niet zonder het ander. Het boek biedt concrete handvatten om de rol van leider bij digitale transformatie in te vullen. Een aanmoediging om te blijven vernieuwen en groeien. Ik wens u veel leesplezier en inspiratie!

Prof. Dr. Jos van Hillegersberg

Wetenschappelijk directeur van Jads.nl – Jheronimus Academy of Data Science, Den Bosch, een samenwerking van TU Eindhoven en Tilburg University. Daarnaast hoogleraar ontwerp en implementatie van Informatiesystemen aan de Universiteit Twente

Introductie van dit boek

In onze adviespraktijk hebben we regelmatig te maken met grote en complexe digitaliseringsprojecten, bijvoorbeeld de implementatie van gedigitaliseerde polikliniekprocessen in de zorg of online dienstverlening bij een woningcorporatie. Het gaat om projecten waarbij nieuwe technologie wordt ingevoerd en tegelijkertijd sprake is van nieuwe bedrijfsprocessen en andere eisen aan competenties van medewerkers. Steeds vaker is zo'n traject 'chefsache'. De strategische ambities van het topmanagement zijn meestal hoog, evenals investeringen in digitalisering. De ambities richten zich op het beter bedienen van de klant (burger, patiënt, consument enzovoort), digitaal werken, automatiseren van taken en samenwerking in de keten. Ze raken daarmee aan het bestaansrecht van de organisatie.

We zien steeds vaker dat de bestuurder een gesprekspartner nodig heeft voor digitalisering die verder kijkt dan Informatie- en Communicatie Technologie (ICT) alleen: iemand die de juiste strategische visie heeft om duiding te geven over ICT en de brede waaier aan gevolgen, en ook iemand met vaardigheden om deze visie in de organisatie te implementeren en te verankeren – zowel in het primaire proces als bij de ICT-functie. Bestuurders en meer technisch inhoudelijk georiënteerde ICT-managers gaan echter verschillend met het digitaliseringsvraagstuk om. Beiden kijken door een andere bril en opereren ook vanuit deze eigen visie. Juist hier kan de CIO 3.0 het verschil maken, door de business- en ICT-visie met elkaar te combineren. De rol van de CIO 3.0 blijft naar onze mening in de komende jaren in belang toenemen.

De ICT-functie heeft het de afgelopen jaren in veel organisaties steeds moeilijker gekregen. De te beheren ICT wordt complexer, terwijl er hogere eisen aan beschikbaarheid worden gesteld. Bovendien blijft de werkdruk hoog door een voortdurende stroom ICT-projecten. De druk op de ICT-functie neemt verder toe waar het gaat om eisen aan innovatie, snel leveren en wendbaarheid van ICT. De ICT-functie moet samen met de organisatie de digitalisering van de klantrelatie vormgeven door bijvoorbeeld de inzet van sociale, geautomatiseerde en mobiele toepassingen, terwijl de ICT-functie niet altijd over de daarvoor noodzakelijke ICT-capabilities beschikt. Tegelijkertijd is disruptie van de ICT-functie aan de orde als gevolg van consumentering van ICT en de beschikbaarheid van schaalbare en flexibele services vanuit de cloud. Kortom, de uitdagingen waar de ICT-functie voor staat zijn groot: ook hier ligt een opdracht voor de CIO 3.0 om daar sturing aan te geven.

Voor de organisatie zelf ligt disruptie eveneens op de loer als gevolg van turbulente maatschappelijke, economische, ecologische en technologische ontwikkelingen en het verschuiven van de macht naar de klant. De organisatie moet hierop inspelen en er is tempo nodig. Als je plant voor over vijf jaar, kun je ondertussen over een jaar al in de problemen zitten. De keuze is innoveren of stagneren. Juist ICT speelt bij de strategische innovatie van bedrijven een cruciale rol. En dat is voor het eerst in de geschiedenis: waar ICT tot voor kort de business volgde, krijgt ICT nu een sterke, leidende rol in de strategie van organisaties.

Is een organisatie nu nog niet gestart met digitalisering om de klant beter te bedienen, dan staat dit gegarandeerd binnenkort op stapel. De mogelijkheden op het gebied van ICT zijn groot, evenals de kansen die er liggen om het verschil in de markt te blijven maken. Voor traditionele bedrijven valt het niet mee om die kansen te verzilveren. Het vraagt verandering op het gebied van mens en cultuur, technologie, processen en besturing. En het is niet één keer veranderen naar een daarna stabiele toekomst – nee, inmiddels draait het om continue verandering, om als organisatie een duurzaam bestaan te blijven houden. Kortom, de uitdagingen op het gebied van ICT in business zijn groot en hier ligt een rol voor de CIO 3.0 als businessstrategie.

Al sinds 2014 zijn we bij M&I/Partners bezig om het gedachtegoed rond de CIO 3.0 te ontwikkelen. In de afgelopen jaren hebben we, geïnspireerd door de vele ontwikkelingen en adviesopdrachten in de markt, dit gedachtegoed verder uitgewerkt. Sinds de eerste druk van dit boek gebruiken vele organisaties, onze opdrachtgevers en opleiders het ‘CIO 3.0 denken’. Dankbaar stellen we vast dat de richting van onze ideeën waarde heeft voor anderen. Zo hebben we drie fasen van ontwikkeling van de ICT binnen organisaties geïdentificeerd – 1.0, 2.0 en 3.0 – die vooral als een groeimodel kunnen worden gezien. ICT 3.0 richt zich op: met ICT de organisatie en het businessmodel fundamenteel anders inrichten, de klant centraal stellen en snel kunnen inspelen op veranderende eisen van klanten en externe ontwikkelingen.

De ene fase is daarbij overigens niet beter dan de andere. Wel zijn de bouwstenen van de ene fase nodig om door te groeien naar een volgende fase. In dit boek lichten we deze fasering toe, maar verder gaat dit boek vooral ook over de rol van de CIO en het businessmanagement in het ICT 3.0-tijdperk. Voor ontwikkeling van ICT 1.0 en 2.0 zijn voldoende bestaande literatuur en best practices beschikbaar. We zitten inmiddels al midden in ICT 3.0-tijdperk. Nieuwe best practices die in het ICT 3.0-tijdperk goed werken beginnen zich af te tekenen, zowel voor digitale transformatie van het businessmodel van de organisatie als voor de ICT-professie.

In deze herziene versie besteden we naast de rol van de CIO 3.0 nu ook ruim aandacht aan de rol van het bestuur, businessmanagement en de toezichthouder bij digitale transformatie. Het vermogen van de organisatie om nieuwe technologie ook werkelijk toe te passen en zich aan te passen aan een meer digitale toekomst moet de organisatie immers zelf ontwikkelen. En daar ligt een cruciale rol bij de business. Op zowel het niveau van de board als bij businessmanagement en bij medewerkers zelf.

Leeswijzer

Dit boek is bedoeld voor directie, bestuurders, toezichthouders, businessmanagers, HR-managers, financieel managers, CIO's, ICT-managers en ICT-professionals. Wij geven in dit boek een overzicht van de grote veranderingen in onze tijd en beschrijven hoe die samenhangen. We gaan in op de gevolgen voor de organisatie en de ICT, wat dit betekent voor de opdracht van de CIO 3.0 en het businessmanagement en wat de kenmerkende en gangbare manieren zijn om zowel de business als ICT in het ICT 3.0-tijdperk vorm te geven. Daarbij

staat de transformatie die traditionele organisaties moeten maken centraal. U kunt het boek zowel sequentieel als in willekeurige volgorde lezen. We hebben de tekst afgewisseld met kaderteksten, waarin we begrippen en cases toelichten. We wensen de lezer veel inspiratie, leesplezier en hopelijk ook herkenning!

Dankwoord

We willen graag een aantal collega's van M&I/Partners bedanken voor hun bijdrage aan de ontwikkeling van het CIO 3.0-gedachtegoed door de jaren heen en de totstandkoming van deze tweede geheel herziene versie. Allereerst Jan Houben en Patrick van Eekeren, omdat zij ons op het spoor zetten om ideeën rond CIO 3.0 te gaan ontwikkelen. We bedanken Jeroen van Oostrum voor het meedenken over paragraaf 5.2.2 en Jan Houben voor de inspiratie voor hoofdstuk 6. Voor het nieuwe voorwoord uiten wij onze dank aan Jos van Hillegersberg. Uiteraard bedanken we ons thuisfront voor het bieden van ruimte en tijd om aan dit boek te werken. Tot slot bedanken wij onze uitgever Ivo van Haren voor zijn enthousiasme en steun om deze herziene versie te schrijven, en Bart Verbrugge voor de begeleiding bij het schrijven en ontwikkelen hiervan. Zonder jullie bijdragen hadden wij dit boek niet kunnen maken.

Zeist, 2023

Karin Zwiggelaar

Antoon van Luxemburg

www.mxi.nl

1 Via crises naar een nieuwe economie

1.1 Inleiding

We leven in een tijd waarin sprake is van ingrijpende maatschappelijke en economische veranderingen. We mogen deze veranderingen gerust disruptief (verstorend, ontwrichtend) noemen. Hele sectoren worden getroffen, de gevolgen zijn ingrijpend en vormen een existentiële bedreiging voor veel organisaties en bedrijven. Dat geldt voor alle sectoren: zorg, welzijn, onderwijs, bouw, energie, banken enzovoort.

De context waarin deze revolutie zich afspeelt, is die van meerdere crises. En een crisis is een uitstekende voedingsbodem voor verandering. Zo hadden we in de periode 2008-2010 te maken met de financieel-economische crisis, die nog jaren na-ijlde. Daarnaast is er sinds 1972 (rapport van de Club van Rome) sprake van een ecologische crisis, die zich kenmerkt door het schaarser worden van energie en grondstoffen en een veranderend klimaat. In de periode 2020-2022 beleefde de wereld de Coronapandemie. Met het uitbreken van de oorlog in Oekraïne, begin 2022, ontstond een energiecrisis. Deze energiecrisis brengt de afbouw van fossiele brandstoffen verder in versnelling.

Tegelijkertijd ontwikkelt de informatie- en communicatietechnologie (ICT) zich in een adembenemend tempo: internet, mobiele apparaten, sociale toepassingen, cloud, digitaal geld, virtual reality en artificial intelligence (AI). In de afgelopen vijf jaar waren er meer ontwikkelingen dan in de vijftien jaar daarvoor. De komende jaren komen er alleen maar meer technologische ontwikkelingen op ons af, zoals robotica, 3D-werelden zoals de metaverse en digital twins, sensoren in apparaten, kleding, gebouwen, ledematen en software voorzien van AI, nanotechnologie en Web 3.0. Hierbij ligt de kracht van deze ontwikkelingen in de combinatie. In een smartwatch bijvoorbeeld komen sensoren die hartslag en temperatuur meten samen met cloudtechnologie en AI. Door interpretatie van de meetgegevens en vergelijking met een grote groep gebruikers voorspelt het AI-algoritme de gezondheid van de horlogedragers. Door zware fysieke arbeid te ondersteunen door robotica, kunnen medewerkers efficiënter ingezet worden, denk aan metselrobots en exoskeletten voor tilarbeid. Digitalisering en technologie werken als katalysator om de maatschappij en de economie anders in te richten.

We staan op een kantelpunt en onze samenleving bevindt zich in een overgangsfase (Rotmans, 2014). Crises en de mogelijkheden van de nieuwe technologie zetten de deur open naar een radicaal andere samenleving. De maatschappij en economie veranderen en worden nooit meer zoals ze waren. Traditionele economische modellen staan ter discussie, waarin we van een fysieke naar een digitale wereld gaan. Zo stijgt de arbeidsproductiviteit, maar blijft er nog wel genoeg werkgelegenheid? Zo is er steeds meer informatie beschikbaar, maar is deze allemaal echt? We belanden in een ander tijdperk. Oude waarden verdwijnen, nieuwe waarden ontstaan.

Dat alles heeft enorme impact op de organisaties en bedrijven zoals we die nu kennen. We hebben te maken met een snelle opkomst van nieuwe bedrijven, maar ook met de teloorgang van bestaande bedrijven. Meer dan de helft van de bedrijven uit de Fortune 500 is sinds 2000 verdwenen. Deze ontwikkeling zet de komende jaren door. De gemiddelde levensduur van een aan de beurs genoteerd bedrijf is van 67 jaar in de vorige eeuw gedaald naar vijftien jaar nu. Bedrijven zullen tijdig het hoofd aan deze veranderingen moeten bieden en moeten mee-ontwikkelen met de veranderende markt om nog een bestaan te hebben. Dat is een bijzonder grote uitdaging, die op het bord ligt van de moderne topmanager of bestuurder.

1.2 Samenleving onder druk

Het afgelopen decennium is er sprake van grote maatschappelijke veranderingen en onrust. Volgens Rotmans (2014a, 2014b) komt dat doordat het weefsel van de samenleving aan het veranderen is. De maatschappij ontwikkelt zich van een verticale, centrale en verzuilde samenleving naar een horizontale decentrale samenleving.




Er staan grote transitie voor de deur, maar onze instituties zijn hier nog niet klaar voor. Terwijl de maatschappelijke zuilen langzamerhand verdwenen, werd het marktdenken leidend. Privatisering en liberalisering waren gemeengoed. De economie, overheid en een steeds groter deel van de samenleving werd ingericht als markt. Gemeenten en andere overheidsorganen gingen de burger “klant” noemen. En zo ging die klant zich ook gedragen. Die ging hoge eisen stellen en wilde zo min mogelijk betalen. Ons bestaan werd meer en meer afgestemd op efficiency en winst. In het rijtje mensen, planeet en winst, stond winst vaak voorop.

De vrije markt creëerde een nieuwe klasse werkende armen en voedselbanken met wachtlijsten. Wie daarentegen van zijn geld kapitaal kon maken, het beleggen of investeren in vastgoed, werd miljonair. Zowel de armen als de puissant rijken tonen steeds minder burgerschap. De eerste groep concludeert dat het systeem niet werkt voor hen. De tweede draagt niet bij naar draagkracht. Wie veel geld heeft kan de belasting ontduiken. Beide typen burgers, de afgehaakten en de hedonistische zijn door de politiek en de overheid lastig te bereiken.

De motor van de economie is aan het veranderen. Fossiele brandstoffen stuwden westerse economieën tot ongekende hoogten. Intussen is dat industriële vuur gevaarlijk heet geworden. Wie vandaag geboren wordt, zal leven in een grillig en warm klimaat. Inmiddels is men met herstelwerk begonnen, maar dit kost veel inspanning. De kennis, de politieke strijd, de tijd: veel daarvan gaat op aan het repareren aan wat stuk is. En dan hebben we het nog niet gehad over de vergrijzing en toenemende schaarste van arbeid in bijvoorbeeld de zorgsector en het onderwijs. Het is tijd om meer bij te dragen aan het welzijn van de mens en de planeet, maar een samenbindend toekomstbeeld ontbreekt nog. Daarbij hebben we met veel ingewikkelde en samenhangende vraagstukken te maken. Met de logica van de 20ste eeuw zijn de problemen niet op te lossen.

Er is een economie nodig van kleinschaligheid en ‘local first’, die weliswaar de verbinding zoekt met de rest van de wereld maar die zich allereerst richt op het belang van de directe omgeving. Er zijn meer economische indicatoren dan het bruto nationaal product (BNP) nodig om successen te meten. Aanvullend is een meer humane technologische ontwikkeling nodig, evenals nieuwe leiderschapsstijlen. Leiderschapsstijlen die de burgers meenemen in de noodzaak van een andere levensstijl voor alle burgers, een andere, duurzamere, economie. Burgers, bedrijven en overheden die samenwerken aan een betere toekomst.

Informatie en communicatietechnologie legde rond 1970 het fundament voor samenleving 3.0 (Van den Hoff, 2013), de netwerksamenleving. Dat is een vervolg op samenleving 2.0, waaraan we 150 jaar geleden begonnen, met de tweede industriële revolutie.

Revolutie	Jaar	Wat gebeurde er?	Resulterende samenleving	
	3.0	± 1970	De computer, elektronica en het internet	Netwerksamenleving
	2.0	± 1870	Elektriciteit, massaproductie, werkverdeling	Industriële samenleving
	1.0	± 1785	Stoom, water, mechanisch gereedschap	Pre-industriële samenleving

Figuur 1.1 Iedere industriële revolutie leidt tot het opnieuw uitvinden van de samenleving

In de netwerksamenleving komen steeds meer horizontale verbanden voor, zoals sterkere lokale gemeenschappen, coöperaties, sociale en fysieke netwerken. Van ik naar wij, van individualisme naar samenredzaamheid, maar ook van concurrentie naar combinatie, van halen naar brengen, van kopen naar delen, van onttrekken naar opwekken, van nieuw produceren naar recycleren. Deze vernieuwing komt van onderaf. Creatieve burgers en ondernemers organiseren zich en zorgen voor doorbraken op veel vlakken. Deze beweging is een belangrijke verandermacht. Zij botst met de gevestigde orde en regulering van bovenaf, want die belemmeren deze beweging en remmen haar af.

De huidige samenleving is nog grotendeels verticaal opgebouwd: vakbonden, brancheverenigingen, belangenorganisaties, politieke partijen, noem maar op. De nieuwe orde is echter pragmatisch, divers, diffuus en gebruikt andere communicatiekanalen.

We maakten kennis met de netwerksamenleving via tot de verbeelding sprekende voorbeelden van succesvolle (digitale) ondernemingen in de deeleconomie die juist van onderaf (als start-up) zijn ontstaan, zoals Marktplaats, Werkspot, Natuurhuisje, Airbnb en Uber.

De nieuwe economie is wel degelijk mondiaal, maar opereert op een kleiner schaalniveau en wordt gedreven door disruptieve en geïntegreerde technologische doorbraken, zoals (combinaties van) cloudtechnologie, data en AI, robotisering, human-machine interfaces, maar ook door schone energie, energieopslag en biochemie. Disruptief houdt in dat deze

technologieën niet alleen de productiewijze veranderen, maar de hele productieketen, distributie en opslag.

Deeleconomie: delen is stelen

Werkspot, Natuurhuisje en andere platforms zijn voorbeelden van de deeleconomie. Economie gaat over het maken van keuzes, over het verdelen van schaarse goederen tussen mensen. Via de deeleconomie vindt ongebruikte capaciteit makkelijker zijn weg naar iemand die het kan gebruiken. Werkspot, Natuurhuisje en vele anderen ontwikkelden platforms die mensen of bedrijven bij elkaar brengen. En de mensen bepalen zelf wat de waarde is van die diensten of producten, wat ze bereid zijn te betalen of te ontvangen. De deeleconomie empowert vooral freelancers, gig-workers (levensgenieters die werken om te leven, dus als ze geld nodig hebben) en delers.

Uber en Airbnb zijn veelgebruikte voorbeelden van de nieuwe economie, omdat ze wereldwijd zo succesvol zijn. Er zijn vele andere (lokale) platforms te noemen – zoals Thuisbezorgd, Temper – met een vergelijkbaar doel. Het ene is succesvoller dan het andere. Succes hangt vooral af van de vraag of men de kritische massa van gebruikers (aanbieders en afnemers) kan mobiliseren. Platforms die actief zijn in de deeleconomie hebben veel voordelen ten opzichte van de traditionele bedrijven waarmee ze concurreren. Voordelen betreffen vooral het gemak waarmee ze kunnen opschalen, flexibiliteit in operatie en grotere kapitaal-efficiency. Maar deelplatformen hebben ook nadelen en roepen weerstand vanuit de maatschappij op.

Succes gedraagt zich volgens natuurkundige wetten: iedere kracht roept een tegenkracht op, zoals de volgende voorbeelden illustreren.

Hotels die via Booking.com hun kamers aanbieden protesteren omdat Booking.com de laagste prijs eist en dat er door Booking.com een hoog percentage van de verkoopprijs wordt afgeroomd voor de eigen rol als intermediair. Hiervoor geldt dat wie zoals Booking.com de klant heeft, ook de macht over de hele keten heeft.

Deelfietsen en -scooters zijn in veel Nederlandse steden gemeengoed. Toch leveren deze veel ergernis op bij bewoners, omdat ze lukraak op straat worden geparkeerd. In veel gemeenten is nu sprake van vaste parkeerplekken voor deelfietsen en -scooters.

De firma Helpling, online marktplaats voor schoonmaakhulp, ging in Nederland failliet omdat ze door de FNV voor de rechter werden gedaagd. De rechter bepaalde dat Helpling de schoonmaaksters moet behandelen als uitzendwerkers, met bijbehorende rechten en plichten. Een uitzendmodel werkte niet voor dit platform: de consument wil de hogere tarieven nooit betalen. Veel andere platformen voor werkers in diverse branches hebben met vergelijkbare rechtszaken te maken.