

Investerings in informatietechnologie renderen via immateriële activa

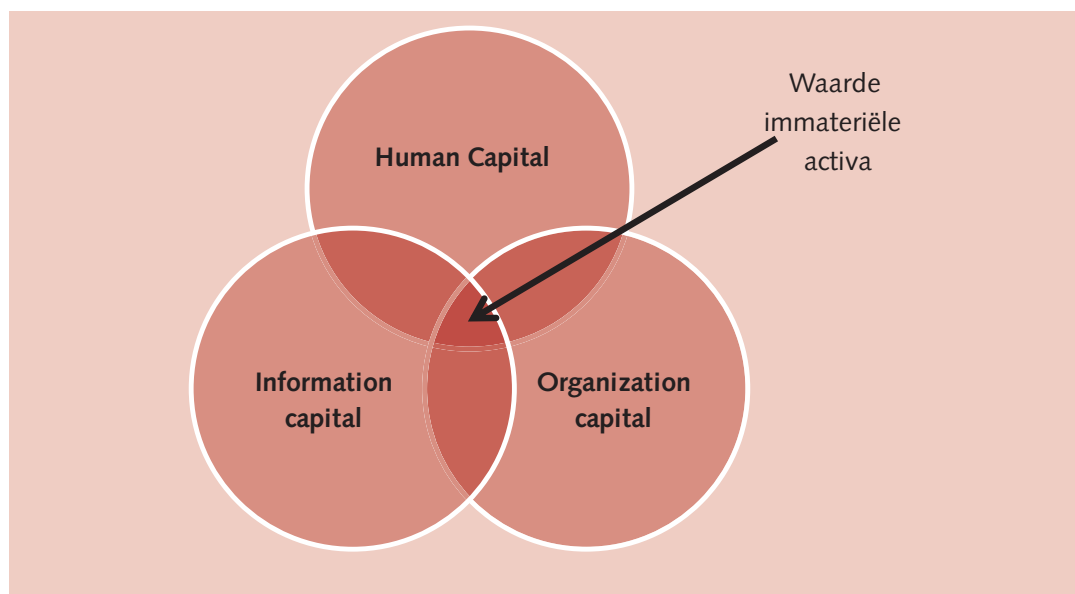
Veel bestuurders worstelen met de kosten van ICT in de onderneming. Ondernemingen die ICT bekijken vanuit het perspectief van de informatie-economie verdienen geld aan hun investeringen in ICT door deze te behandelen als onderdeel van het totaal aan investeringen in de verschillende complementaire immateriële activa *human capital*, *information capital* en *organization capital*. Hoe moeten we ons dat voorstellen?

Enkele jaren geleden bedroeg de marktwaarde van Google ongeveer 190 miljard dollar tegen een boekwaarde van 40 miljard dollar. Het verschil, 150 miljard dollar, wordt beschouwd als de waarde van de immateriële activa van Google die niet opgevoerd mogen worden op de balans

(dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld patenten, die wel geactiveerd mogen worden).² Bij immateriële activa gaat het om zaken als *human capital*, *information capital* en *organization capital* (zie figuur 1; deze begrippen worden verderop uitgelegd).

Prof. dr. J. Strikwerda
CMC is executive
management consultant
en partner bij Nolan,
Norton & Co., Director
van het Nolan Norton
Institute, en hoogleraar
Organisatie en verande-
ring aan de Faculteit
voor Economie en
Bedrijfskunde van de
Universiteit van
Amsterdam.¹

Figuur 1. De waarde van de afzonderlijke vormen van immateriële activa kan niet worden bepaald. Als gevolg van complementariteit ontstaat waarde pas door de combinatie van de verschillende immateriële activa



1. De auteur is te bereiken via hans.strikwerda@nolannorton.com. Hij is zijn collega's Miel Geleijns en Ernest-Jan Mutsaers erkentelijk voor hun constructieve kritiek op eerdere concepten van dit artikel, evenals zijn promovendus Peter Blok.
2. E. Brynjolfsson, L.M. Hitt en H.H. Kim, 'Strength in Numbers: How Does Data-Driven Decisionmaking Affect Firm Performance?', *SSRN eLibrary*, 2011.

De waarde van een onderneming wordt meer door immateriële dan door materiële activa bepaald

Nu zou men kunnen zeggen, dat Google als onderneming een extreem voorbeeld is, en daarmee niet relevant voor de doorsnee onderneming. Uit een onderzoek van de Conference Board blijkt echter, dat er, gemeten in percentage van het bruto nationaal product, in ont-

wikkelde economieën als bijvoorbeeld de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk meer wordt geïnvesteerd in immateriële dan in materiële activa.³ Hetzelfde onderzoek suggereert ook, dat de arbeidsproductiviteit sneller stijgt in landen waar relatief meer in immateriële activa wordt geïnvesteerd. In de Verenigde Staten geldt al langer het inzicht dat immateriële activa meer bijdragen aan de marktwaarde van de onderneming dan de materiële activa, wat tot uitdrukking komt in een Tobin's $q > 1$.⁴ Er is nog niet onomstotelijk vastgesteld of dit voor alle ondernemingen in alle economische sectoren geldt. Wal-Mart geldt in de Verenigde Staten als het voorbeeld bij uitstek van een onderneming waar een goed georganiseerde complementariteit tussen de verschillende materiële en immateriële activa (waaronder een investering van 4 miljard dollar in ICT), betekent dat iedere dollar besteed aan ICT correspondeert met tien dollar waardeinstijging van de onderneming. Dit is niet alleen voor Wal-Mart van belang; Wal-Mart draagt daardoor ook significant bij aan de groei van de arbeidsproductiviteit in de Verenigde Staten.⁵

Uit onderzoek blijkt, dat van de totale investeringen nodig voor succesvolle businessmodellen en strategieën in de informatie-economie slechts een klein deel nodig is voor investeringen in de ICT zelf. Eind jaren negentig was het al zo, dat van de totale uitgaven voor de implementatie van een standaard SAP R/3-pakket van 20 miljoen dollar nog niet een vijfde op ging aan hardware en software. Om de vruchten van het systeem te kunnen plukken, moest de rest van de uitgaven worden besteed aan *customization*, organisatorische aanpassingen en bij- en herscholing van medewerkers.⁶ De MIT-onderzoekers Brynjolfsson, Hitt en Yang suggereren dat, om een investering in ICT-hardware en -software succesvol te doen zijn, ongeveer tot tien maal zoveel geïnvesteerd moet worden in immateriële activa. Het zou echter fout zijn om in het geval van de nieuwe businessmodellen van tegenwoordig de benodigde investeringen in immateriële activa af te leiden van de benodigde investeringen in ICT. Immers, ten opzichte van eerdere generaties investe-

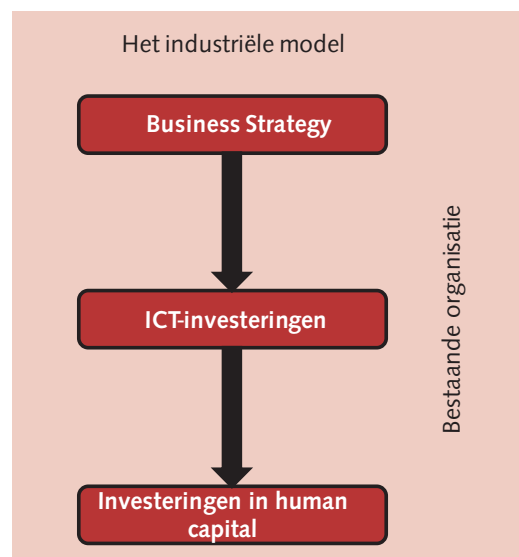
ringen zijn, als gevolg van (in het bijzonder) internet en de digitalisering, zowel het karakter van de onderneming als de aard van informatie, de aard van goederen, de consument, het commerciële proces en vooral ook de werknemer zelf wezenlijk veranderd. Centraal staat daarin het fenomeen informatie.

Veel bestuurders concentreren zich nog steeds op, en worstelen met, de kosten van ICT in de onderneming. In dit artikel leggen we uit hoe de investeringen in ICT geplaatst moeten worden in de context van investeringen in immateriële activa om de investeringen in ICT rendabel te krijgen.

Verschillende vormen van informatie

In 1995 publiceerden Nolan en Croson hun befaamde fase-model voor de ontwikkeling van ondernemingen, waarin zij beschreven hoe de toepassing van ICT zich in de tijd ontwikkelt.⁷ In de industriële economie werd ICT vooral toegepast om routinematige, repetitieve processen te *mechaniseren* (ten onrechte werd gesproken van *automatisering*). Dit wordt ook wel aangeduid met de *data processing*-fase van ICT. Die vorm van toepassing heeft veel gebracht in termen van efficiency en schaalvergroting. De factor mens, en daarmee *human capital*, speelde in die vorm van toepassing van ICT een ondergeschikte rol; bij de toepassing van de eerste generatie ERP-systemen was de volgorde van investeringsbeslissingen dan ook zoals aangegeven in figuur 2.

Figuur 2. De wijze waarop in het industriële model van de onderneming de benodigde investeringen in human capital werden bepaald



3. B. van Ark, J. Hao en C. Hulten, *Measuring Intangible Capital and its Contribution to Economic Growth in Europe*, The Conference Board, New York, 2009.

4. $q = [\text{marktwaarde van de onderneming}] / [\text{boekwaarde van de onderneming}]$.

5. E. Brynjolfsson, L.M. Hitt en S. Yang, *Intangible Assets: How the Interaction of Computers and Organizational Structure Affects Stock Market Valuations*, Brookings Panel on Economic Activity, 2002.

6. A. Hughes en M.S. Scott Morton, *ICT and Productivity Growth – The Paradox Resolved?*, Centre for Business Research, Universiteit van Cambridge, 2005.

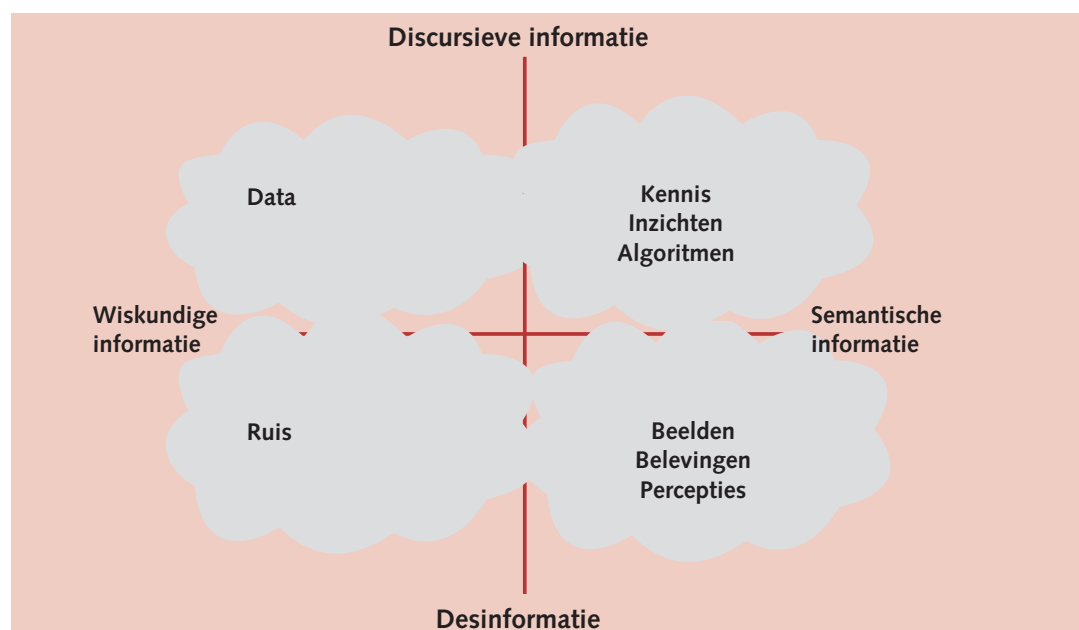
7. R.L. Nolan en D.C. Croson, *Creative Destruction: A Six-Stage Process for the Transforming the Organization*, Harvard Business School Press, Boston, (Mass.), 1995.

Het model weergegeven in figuur 2 is vervolgens verouderd geraakt door onder andere een verschuiving in de betekenis van informatie en het toenemend aantal rollen die informatie vervult in de economie. Er bestaan verschillende definities en ook vormen van informatie (figuur 3).⁸ De wiskundige definitie van informatie, ook wel de ‘ingenieursdefinitie’ van informatie genoemd, is afkomstig uit de communicatietheorie. In deze definitie heeft informatie waarde als deze onzekerheid reduceert. In die zin wordt deze definitie ook wel gebruikt in de economie (zowel de praktijk als de theorie), bijvoorbeeld in technieken voor *structured decision support* (SDS). In essentie gaat het om data die ontdaan zijn van semantische betekenis. In de economie als geheel speelt de semantische definitie van informatie een belangrijkere rol dan de wiskundige definitie. Deze semantische definitie van informatie omvat vele vormen van informatie, feiten, hypothetische kennis, geaccepteerde kennis, fundamentele kennis, heuristieken, algoritmen, codes, verhalen, interpretaties, geruchten, geroddel, inlichtingen, etc.⁹ Semantische informatie staat voor data waaraan – in en door een sociale context, op basis van een doel, waarden en causaliteit – betekenis wordt verleend in de zin van een actie, een beslissing of systeemverandering. Semantische informatie kan zowel onzekerheid vergroten als reduceren. Semantische informatie speelt een grote rol in de coördinatieprocessen in

organisaties, zowel in de hiërarchische coördinatie als in de zelfcoördinatie. Tot semantische informatie kunnen ook worden gerekend bepaalde *information goods*, zoals software en feitelijk nieuws. Naast het onderscheid tussen wiskundige informatie en semantische informatie is er het onderscheid tussen discursieve informatie en desinformatie.¹⁰ Discursieve informatie heeft betrekking op discursieve of analytische kennis. Het gaat dan om kennis die is gebaseerd op abstractie, op selectie van feiten en theorieën, op vereenvoudiging en op het reduceren van complexiteit (althans in de theorie). Deze kennis vereist een formele opleiding in de wetenschap, techniek of economie. Deze discursieve informatie veronderstelt een Cartesiaanse rationaliteit, zowel in fabricage, als in het schrijven van software, in marketing, management accounting, corporate finance, etc. Het gaat hierbij zowel om gecodificeerde kennis die eenvoudig van persoon naar persoon of van groep op groep is over te dragen, als om *tacit knowledge*, moeilijk codificeerbare kennis, die persoonsgebonden is en moeilijk is over te dragen. De onderneming zelf blijkt ook als informatie opgevat te kunnen worden. Dit vloeit voort

Semantische informatie is belangrijker dan wiskundige informatie en consumenten laten zich meer leiden door desinformatie dan objectieve feiten

Figuur 3. Vier te onderscheiden typen van informatie



8. U.W. Birchler en M.

Bütler, *Information economics*, Routledge, Londen, 2007, p. 12.

9. Birchler en Bütler, 2007 (zie noot 8), p. 15.

10. S. Lash, *Critique of information*, Sage Publications, Londen, 2002, hoofdstuk 11.

Investerings in immateriële activa dragen meer bij aan de groei van arbeidsproductiviteit dan investeringen in materiële activa

uit de *knowledge-based view of the firm*, dat wil zeggen dat kennis, zoals die besloten ligt in de hoofden van mensen, in het sociale systeem, in concernrichtlijnen, werkmethoden, software, etc., in een of andere vorm van informatie gecodificeerd is.¹¹ De econoom Arrow spreekt dan ook over de *information base* van de onderneming

als drager van waarde, zij het dat deze niet zo eenduidig is als een gebouw of een machine.¹²

Bij desinformatie gaat het om de *content* in kranten en tijdschriften, wat er op internet staat, de YouTube-filmpjes, de inhoud van de sociale media, etc. Desinformatie is tijdelijk, vluchtig, onmiddellijk, het heeft geen verleden, geen toekomst, biedt geen ruimte voor reflectie noch voor beredeneerde argumentatie. Desinformatie gaat over *life styles*, de perceptie van merken en vooral ook over medialisering van goederen en diensten.¹³ Desinformatie gaat over de informatiecultuur, waarin sprake is van *information overload*, waarvoor consumenten *frames* nodig hebben, zoals Oprah Winfrey of iTunes, om hun weg te vinden in al die *content*. Het is de desinformatie die de perceptie van consumenten vormt, hun identiteiten, hun preferenties, het definieert hun sociale leven. Consumptie bestaat uit het leven met desinformatie. De digitale technologie met zijn desinformatie heft het onderscheid op tussen producent en consument, althans in een aantal 'takken van sport'. Het is ook de digitale technologie met zijn desinformatie die alle conventies over marketing, zoals gedoceerd door Kotler, en nog meer de traditionele machtsverhoudingen tussen consumenten en leveranciers heeft opgeblazen.

Deze vormen van informatie zijn geen van alle nieuw, maar in de 21e eeuw spelen ze, dit in tegenstelling tot de 20e, een dominante rol in het economisch verkeer als gevolg van internet en digitale (communicatie-)apparatuur. Informatie – in het industriële tijdperk enkel een restfactor in de productiefunctie – is in de 21e eeuw een productiemiddel geworden. In het verleden had informatie betrekking op een product; tegenwoordig is informatie ofwel een substantieel onderdeel van een product of zelf een product. In het industriële tijdperk stond informatieverwerking (dataverwerking) centraal, in de huidige tijd staat de interpretatie van data en het omzetten daarvan in geldstromen centraal. Google heeft

als onuitgesproken missie *to monetize consumers' intentions*.¹⁴ Wat Google in essentie doet, is *monetizing information*.

Vormen van immateriële activa

De voorgaande paragraaf laat het nieuwe perspectief zien, ten opzichte van het perspectief van de industriële economie, om te begrijpen wat wordt bedoeld met *human capital*, *information capital* en *organization capital*.¹⁵ We hebben over deze vormen van kapitaal nog maar amper cijfers. In de periode 1998-2000 werd in de private sector in de Verenigde Staten twaalf procent van het BNP geïnvesteerd in immateriële activa. In Nederland werd in de periode 2001-2004 acht procent van het BNP geïnvesteerd in immateriële activa.¹⁶ Hiervoor werd al gerefereerd aan het onderzoek van Van Ark c.s. (zie noot 3), waaruit blijkt dat in ontwikkelde landen meer in immateriële activa dan in materiële activa wordt geïnvesteerd en dat dit zich uit in een hogere groei van de arbeidsproductiviteit dan in landen waar meer in materiële activa wordt geïnvesteerd. Achtereenvolgens bespreken we *human capital*, *information capital* en *organization capital* en hoe deze met elkaar interacteren.

Human capital

Bij *human capital* gaat het om niet-gecodeerde en moeilijk codificeerbare kennis, inzichten en vaardigheden die moeilijk en slechts tegen hoge kosten aan anderen kunnen worden overgedragen. Deze kennis wordt productief gemaakt door interactie met andere personen (zowel *face-to-face* als met behulp van digitale media), niet door transacties. Voor deze kennis en vaardigheden kunnen geen overdraagbare eigendomsrechten worden geschreven; ze zijn eigendom van de persoon. Een eigenschap van deze kennis is, dat deze zich ontwikkelt door toepassing op nieuwe problemen. De waarde van deze kennis komt pas tot uitdrukking door combinatie ervan met *tacit knowledge* van anderen.¹⁷ Kaplan en Norton drukken *human capital* uit in de termen *knowledge*, *skills* en *values*¹⁸ maar per definitie laat *human capital* zich moeilijk beschrijven, ook wanneer men dat probeert te doen in termen van competenties. Een aspect van *human capital* is *capital intensity*; deze is hoog wanneer een persoon slechts met één enkele organisatievorm kan werken, bijvoorbeeld een unit-organisatie, en is laag als een persoon met verscheidene organisatievormen kan werken.¹⁹ Een lage *capital intensity* draagt bij dus aan een hoog *human capital*.²⁰

11. K.J. Arrow, 'The Economics of Information: An Exposition', *Empirica*, 23, 1996, pp. 119-128.

12. Idem.

13. S. Lash en C. Lury, *Global culture industry: the mediation of things*, Polity, Cambridge, 2007.

14. B. Iyer en T.H. Davenport, 'Reverse Engineering Google's Innovation Machine', *Harvard Business Review*, 86(4), 2008, pp. 58-68.

15. Deze begrippen zijn ontleend aan: R.S. Kaplan en D.P. Norton, *Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes*, Harvard Business School Press, Boston (Mass.), 2004.

16. M. van Rooijen-Horsten, D. van den Bergen en M. Tanriseven, *Intangible capital in the Netherlands: A benchmark*, CBS, Voorburg/Heerlen, 2008.

17. M.C. Jensen, *Foundations of organizational strategy*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.), 1998.

18. Kaplan en Norton 2004 (zie noot 15), p. 231.

19. K.J. Arrow, *The Limits of Organization*, Norton, New York, 1974.

Information capital

Onder *information capital* wordt vaak verstaan de investeringen in computer-hardware en -software omdat er geen andere gegevens over bekend zijn.²¹ Als gevolg van de ontwikkeling van multidimensionale organisaties is het mogelijk een onderscheid te maken tussen de investeringen in ICT en de potentiële waarde van de organisatie van informatie in de onderneming. Die waarde is laag (a) wanneer de informatie is gestructureerd op basis van business units en is georganiseerd binnen de structuur van business units; (b) wanneer economische transacties op een beperkt aantal attributen worden vastgelegd; (c) wanneer er sprake is van een grote informatie-asymmetrie en het ontbreken van semantische data-informatie op het niveau van het vastleggen van transacties en het grootboek; en (d) wanneer managementinformatie beperkt blijft tot interne, historische financiële gegevens. In het geval dat voor al deze factoren (of het merendeel ervan) het omgekeerde geldt, kan worden gesproken van een hoge waarde van *information capital*. In deze karakterisering van *information capital* is er eerder sprake van een omgekeerde relatie tussen investeringen in computer-hardware en -software en investeringen in *information capital*, omdat de kenmerken van een lage mate van *information capital* – in het bijzonder het ontbreken van semantische datastandaardisatie voor de gehele onderneming – hoge investeringen en operationele kosten van ICT met zich meebrengen.

Organization capital

In de economie wordt onder *organization capital* begrepen het geheel van cultuur, internalisering van missie en waarden, mate van identificatie daarmee, kwaliteit van het management, de juiste organisatiestructuur, efficiency van processen, routines (zelfcoördinatie, teamwork) en sociale verhoudingen. Vaak wordt de nadruk gelegd op cultuur, in het bijzonder het belang van een sterke cultuur. Het realiseren van dat laatste blijkt in de praktijk toch wat lastiger dan vaak gedacht. Succesvolle ondernemingen hebben steeds wel enkele kenmerken van een sterke cultuur, maar cultuur als collectieve programmering van het denken mag niet te sterk zijn. Een te sterke cultuur betekent *group think*, en dan is de onderneming *out-of-control*. Hiermee kan verwant zijn dat er sprake is van een *dominant logic* in de organisatie, die ertoe leidt dat de onderneming nieuwe informatie van buiten, marktontwikkelingen en nieuwe concurrentie niet of onvoldoende opmerkt en/of niet goed interpreteert. Ofwel,

een te sterke cultuur respectievelijk een *dominant logic* impliceert een laag *organizational capital*.

Dat geldt ook voor de rol van structuur: het exploiteren van *human capital* betekent vanwege de vereiste interacties tussen kenniswerkers dat

de rol van structuur in een organisatie ondergeschikt moet zijn aan processen, zoals die welke nodig zijn om de *customer value proposition* te realiseren, wil er sprake zijn van een hoog *organizational capital*. In de klassieke organisatie wordt doorgaans gewerkt met financiële doelstellingen. Vandaag de dag spelen niet-financiële doelstellingen of dito beperkingen (milieu, *social performance*, ethisch gedrag) een grote rol. Een klassiek financieel '*performance management*'-systeem betekent dan een laag *organizational capital*, terwijl een *multi-objective–multi-criteria* doelstellingsfunctie²² voor een hoog *organizational capital* zorgt. Een kenmerk van een hoog *organizational capital* is ook een psychologisch klimaat van openheid, tolerantie, exploratie, want dat speelt een belangrijke rol in het interpreteren van nieuwe data en het kunnen zien van nieuwe ontwikkelingen.

Het geheel van missie, waarden, het systeem voor prestatiemeting, de processen voor *resource allocation* en *resource mobilization*, beschikbare managementinformatie, de control-processen, het beloningssysteem, management development en meta-control wordt ook wel aangeduid met de *systemic context* van de onderneming, die er op gericht is gedrag van individuen in de goede richting te sturen. (In de moderne onderneming houdt 'gedrag in de goede richting sturen' overigens niet meer in dat de leiding medewerkers bevelen laat opvolgen, maar dat er een open en vertrouwde interactie is tussen de kenniswerkers om de goede initiatieven te nemen en uit te werken.) Het is die *systemic context* die ook gemakkelijk kan verworden tot een collectieve *dominant logic*. Daarom heeft Bower, de bedenker van het befaamde *bottom-up resource allocation* process,²³ gesteld dat die *systemic context* (her)ontworpen moet worden voorafgaand aan de implementatie van nieuwe strategieën om te voorkomen dat een nieuwe strategie gesmoord wordt in de bestaande, verouderde *systemic context*.²⁴ Een goed gedefinieerde *systemic context* is op zichzelf nog niet een teken van een hoog *organizational capital*, maar het vermogen die efficiënt te kunnen aanpassen aan veranderende omstandigheden is dat wel.

Kennis ontwikkelt zich door toepassing er van op nieuwe problemen

20. Er bestaan verschillende benaderingen voor het bepalen van de waarde van *human capital*. Zie bijvoorbeeld: J. Fitz-enz, *The ROI of human capital: measuring the economic value of employee performance*, AMACOM, New York, 2000; T.A. Stewart, *The wealth of knowledge: intellectual capital and the twenty-first century organization*, Currency, New York, 2001.

21. Van Rooijen-Horsten e.a., 2008 (zie noot 16).

22. Dit is geen nieuwheid, maar komt uit de operations research van de jaren zeventig van de afgelopen eeuw. De hiervoor nodige technieken, zoals linear programming, maken standaard deel uit van Microsoft-Excell. Zie ook: P. Goodwin en G. Wright, *Decision Analysis for Management Judgment*, Wiley, Hoboken (New Jersey), 2010 (4e ed.).

23. J.L. Bower, *Managing the Resource Allocation Process*, Harvard Business School Press, Boston (Mass.), 1986.

24. J.L. Bower en C.G. Gilbert, 'A Revised Model of the Resource Allocation Process', in: J.L. Bower en C.G. Gilbert (red.), *From Resource Allocation to Strategy*, Oxford University Press, Oxford, 2005.

Leiderschap en dominante logica

Met de definities van de drie vormen van immateriële activa – *human capital*, *information capital* en *organization capital* – kan worden geschetst hoe deze drie soorten immateriële activa op elkaar in-

werken in relatie tot wat nu actueel is in het bedrijfsleven: concurreren door het innoveren van de businessmodellen van de onderneming.²⁵ Dit is

uitgedrukt in de spiralen in figuur 4, waarbij ook duidelijk wordt hoe nauw de drie vormen van immateriële activa op elkaar ingrijpen.

De vraag bij figuur 4 zou kunnen zijn hoe een spiraal van een lage waarde van immateriële activa doorbroken kan worden. Dit vraagt om leiderschap, een persoon die ziet wat er aan de hand is en zich weet te onttrekken aan de *dominant logic*. Een volgende vraag zou kunnen zijn, waar in de organisatie interventies nodig zijn om van de rechter naar de linker spiraal te bewegen. Eerst zal op het niveau van *human capital* een aantal leidinggevendenden gevonden en ontwikkeld moeten worden, die in hun denken niet beperkt worden door de *dominant logic* van de organisatie, en die maatregelen nemen, vooral via de organisatie van de informatie, om de bestaande machtsverhoudingen en structuren ondergeschikt te maken aan gemeenschappelijke doelstellingen, processen en samenwerking.²⁶

De plaats van ICT-investeringen

Hoe moeten ICT-investeringen worden bepaald, gelet op de rol van immateriële activa? De mo-

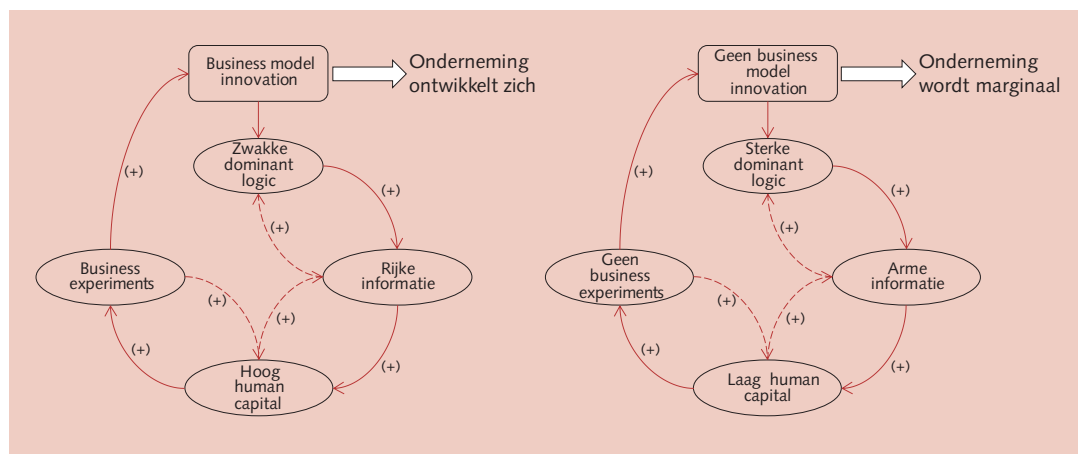
derne onderneming wordt er steeds meer mee geconfronteerd, dat het actief gebruik van informatie centraal staat in de concurrentiestrijd. Actief gebruik maken van informatie kan op verschillende manieren en kan verschillende vormen aannemen, van *competing on analytics* tot het gebruiken van clicks en zoektermen van klanten om nieuwe producten te ontwikkelen. Al die manieren en vormen worden samengevat als *competing on information*. *Competing on information* vraagt uiteraard om een helder begrip van de ontwikkelingen in de informatie-economie waarin ook conventionele producten worden onderworpen aan wat genoemd wordt *the mediation of things*. Dit is het fenomeen dat fysieke producten, zoals Nike-schoenen, Swatch-horloges, Apple-producten, maar ook voetbalverenigingen als Manchester United, culturele symbolen worden, identiteiten in het sociaal-culturele leven, waarbij de waarde van die culturele symbolen hoger is dan die van de fysieke producten. Hiermee hangt samen dat informatie over een fysiek product (een schoen, een tablet-computer) maar ook 'life style'-beelden van even groot belang zijn voor de consument als het fysieke product. Vooral ook is nodig *information superiority*.²⁷ *Information superiority* betekent dat een onderneming beter dan de concurrent, toeleverancier of afnemer, informatie weet op te pikken uit de omgeving, en die vervolgens ook beter en sneller weet te interpreteren en weet om te zetten in winstgevende inkomstenstromen. In een wereld van *information goods*, waarin informatie over geld meer waard is dan geld zelf, waar informatie vooral semantische informatie is, die discursief voor analytische doelen wordt ge-

25. A. W. Saly, 'Uitdagingen bij het innoveren van businessmodellen', *Holland Management Review*, nr. 137, 2011, pp. 16-25.

26. Zie hiervoor ook: J. Strikwerda, 'Het realiseren van een cultuuromslag', *Holland Management Review*, nr. 135, 2011, pp. 27-34.

27. R. Hayes-Roth, *Hyper-Beings: How Intelligent Organizations Attain Supremacy through Information Superiority*, Booklocker.com, 2006.

Figuur 4. De spiralen van oorzaak en gevolg van een hoge waarde van immateriële activa respectievelijk van een lage waarde van immateriële activa in relatie tot succes van de onderneming



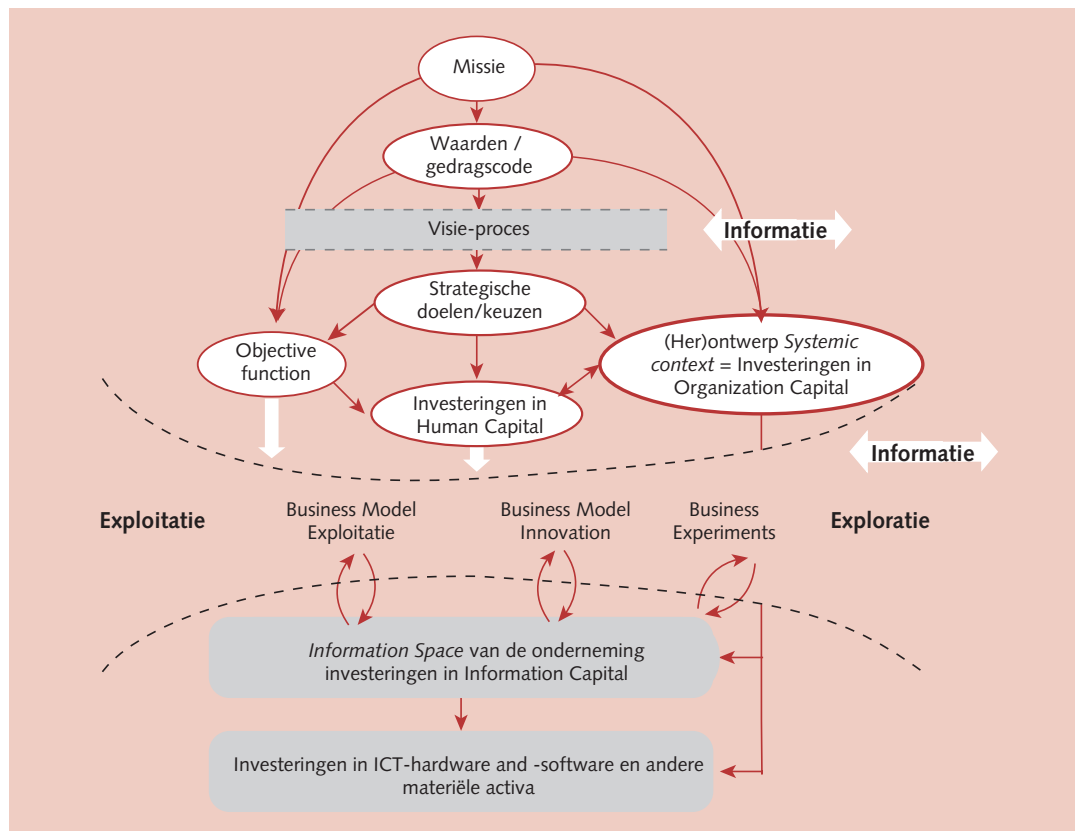
bruikt, en waar het grote geld wordt verdiend met desinformatie, staat de mens centraal in het realiseren van *information superiority*. Die zelfde wereld dwingt ondernemingen ook om hun besluitvorming dominant cybernetisch te doen zijn, dat wil zeggen: exploreren, experimenteren, *fast feedback*, *trial-and-error* strategieën, *data-driven business experiments*, e.d., maar tegelijkertijd ook exploiteren; er moet wel geld worden verdiend.

Om informatie, van welk karakter dan ook, te interpreteren, hebben individuen een sociale context nodig. Voor een onderneming betekent dit, dat er een heldere missie moet zijn als eerste richtsnoer in de selectie en interpretatie van data. Een tweede element dat medewerkers nodig hebben is een heldere waardenhiërarchie, om prioriteiten te stellen en om dilemma's op te lossen. Van belang hierbij is dat de missie en de waardenhiërarchie niet ingelijst aan de muur hangen, maar gecodificeerd worden in de *multi-objective-multi-criteria* doelstellingsfunctie van de onderneming. Een derde element is een psychologisch klimaat, met een stijl van leidinggeven, en met een tolerantie, waarin sprake is

van een constant proces van nieuwe data interpreteren, in de zin van wat die nieuwe data betekenen voor de onderneming in termen van strategische keuzen en aanpassingen. Een visie is geen eenmalige 'happening', maar een constant proces. Een vierde element is dat medewerkers toegang moeten hebben tot alle (historische, externe, financiële en niet-financiële) informatie van de onderneming, om *what-if* analyses te kunnen doen, om snelle feedback te kunnen krijgen op hun beslissingen, en om mogelijk nieuwe inkomsten- en winstmodellen te kunnen uitrekenen. Ofwel, de onderneming krijgt een karakter als in figuur 5. Centraal daarin staat, op de as exploitatie-exploratie,²⁸ een *flow* van nieuwe en bestaande businessmodellen, waarvan de snelheid en variëteit uiteraard per onderneming en per sector zal verschillen. Dit weerspiegelt de ontwikkeling dat concurrentie steeds meer verschuift naar het concurreren op innovatie van businessmodellen.

Kortom, om met de enorme hoeveelheid data en informatie te kunnen omgaan, moet er een duidelijke bovenbouw zijn van een missie en een

Figuur 5. De relatie tussen *human capital*, *information capital* en *organization capital* in de context van de dynamische onderneming



28. J.G. March, 'Exploration and Exploitation in Organizational Learning', *Organization Science*, 1, 1991, pp. 71-87.

waardenhiërarchie, met een daarvan afgeleid visieproces (nogmaals: een visie is niet een eenmalig ding) van waaruit de condities worden gecreëerd in het *human capital* en het *organization capital*, maar ook in de derde component van dit model: de *information space*²⁹ van de onderneming, oftewel de investeringen in het *information capital* van de onderneming. De investeringen in de ICT worden daarvan afgeleid. De bepaling van

de investeringen in overige technologieën hangt uiteraard sterk af van de aard van de technologie en de schaal. Het model reflecteert in essentie

het inzicht uit de cybernetica dat het informatie-intensieve systeem altijd controle heeft over het systeem dat niet informatie-intensief is, ook al bevat het meer materie en of energie. Het model weergegeven in figuur 5 is mede gebaseerd op een aantal beschrijvingen van Rosabeth Moss Kanter van ondernemingen die succesvolle transformaties realiseren.³⁰ De structuur van de interne organisatie van de onderneming, divisies, business units, de landenstructuur, de juridische structuur, e.d., blijven doorgaans intact, maar liggen als het ware achter het schema in figuur 5. Dit indachtig dat tegenwoordig de processen gericht op het realiseren van de *customer value proposition*, en niet langer de besluitvorming gebaseerd op de budgetstructuur, bepalend zijn voor de inzet van mensen en middelen.

Als gevolg van de daling van de kosten van informatie en communicatie convergeert in de moderne onderneming de klassieke strategie met de operatie.³¹ *Conduct level*-strategie (dit is het niveau van strategie dat behandeld wordt in de managementboeken over strategie) krijgt een *trial-and-error*-karakter, maar bij de grote ondernemingen uiteraard wel onder de paraplu van een langere-termijnstrategie gericht op marktmacht (*structure level*-strategie, die wordt behandeld in de literatuur over *industrial organization*).

Figuur 5 betekent dan ook een omkering van figuur 2; de investeringen in ICT en andere technologieën staan ten dienste van de immateriële activa en de exploitatie van informatie als belangrijkste grondstof. Daarmee staan ze ten dienste van de *creative knowledge worker*. Uiteraard roept dit vragen op de bij investeringsbeslissingen te hanteren methoden, concepten en processen, maar een behandeling daarvan ligt buiten het bestek van dit artikel. Wel kan gezegd worden dat die methoden

in verschillende fasen van ontwikkeling gevonden kunnen worden in de methoden voor het formuleren van de moderne businessmodellen³² en in bijvoorbeeld de *strategy map* van Kaplan en Norton als de nieuwe methode voor het uitvoeren van een strategie.

Slot

En dan is er altijd de vraag wat men in de praktijk kan doen met het hier geformuleerde inzicht. De Amerikaanse methode in managementartikelen is een stappenplan. De Nederlandse methode is toch meer de onderlinge discussie in de eigen organisatie – een discussie die er op is gericht zich nieuwe inzichten eigen te maken en voor de eigen situatie concrete stappen te definiëren. Hiermee is een voor de hand liggende stap dit artikel, of de strekking ervan, te bespreken in de eigen organisatie. De grootste uitdaging daarbij zal zijn om bestaande opvattingen die verouderd zijn als zodanig te onderkennen en los te laten. ■

In de moderne onderneming hebben medewerkers toegang tot alle informatie

29. Zie voor dit begrip:

M.H. Boisot, *Information Space: A Framework for Learning in Organizations, Institutions and Culture*, Routledge, Londen, 1995.

30. R.M. Kanter, *Supercorp: how vanguard companies create innovation, profits, growth, and social good*, Crown Business, New York, 2009.

31. Zie daarover ook: R.S. Kaplan en D.P. Norton, *The execution premium: Linking strategy to operations for competitive advantage*, Harvard Business Press, Boston (Mass.), 2008.

32. Saly, 2011 (zie noot 25).