

**HET KAN DUS WEL!**  
**BUSINESS EN ICT ALIGNMENT**  
**AAN DE DIRECTIETAFEL**

**FRANK BALDER**  
**MARC KONINGS**

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd, 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 auteurs.

De auteurs hebben ernaar gestreefd de auteursrechten te regelen volgens de wettelijke bepalingen. Degenen die desondanks menen zekere rechten te kunnen doen gelden, kunnen zich alsnog tot de auteurs wenden.

ISBN 9789402153996

© Frank Balder & Marc Konings 2016

Omslag en opmaak: Jeroen Roset

# VOORWOORD

ICT is al sinds de jaren tachtig van de vorige eeuw een essentieel onderdeel van praktisch alle organisaties. De klassieke toepassing is dat ICT medewerkers ondersteunt bij de uitvoering van bedrijfsprocessen of bedrijfsprocedures. Maar ICT systemen voeren ook geheel zelfstandig bedrijfsprocessen uit en ondersteunen klanten om zelfstandig van de diensten van de organisatie gebruik te maken. Oorspronkelijk dacht men dat ICT de processen net zo zou moeten uitvoeren als de medewerkers dat voorheen deden en werd ICT gebruikt om die menselijke processen te automatiseren. In de negentiger jaren brak het besef door dat met ICT bedrijfsprocessen heel anders kunnen worden uitgevoerd dan met mensen. Bijvoorbeeld doordat met ICT informatie makkelijk en snel gedeeld kan worden en dus op verschillende locaties praktisch gelijktijdig aanwezig kan zijn en dat de snelheid van informatieverwerking ordes hoger ligt dan de mens informatie verwerkt. Hierdoor werd ICT de driver voor innovaties van bedrijfsprocessen en dat is het nog steeds en dat zal het nog lange tijd blijven. De terminologie veranderde van business process reengineering naar business process innovation.

Juist doordat een organisatie met ICT geheel geautomatiseerde diensten kan leveren die cliënten geheel zelfstandig kunnen gebruiken zijn er heel nieuwe business modellen ontstaan, dus niet alleen innovatie op het niveau van bedrijfsprocessen, maar ook op business model niveau. Een mooi voorbeeld is Google die gratis publieke diensten levert en 95% van de omzet zijn reclame inkomsten. Alsof een bedrijf een tolvrrije snelweg aanlegt die gefinancierd wordt door de billboards langs de weg.

Geen wonder dat ICT een essentiële factor (resource) in organisaties is, net als de factor mens (human resources) en financiële resources. Daarom is het vanzelfsprekend dat ICT een onderwerp in de directiekamer is en daarom hebben veel organisaties een Chief Information Officer (CIO). De CIO is niet alleen verantwoordelijk

voor de ICT functie (afdeling), maar vooral voor de afstemming van deze functie met de bedrijfsvoering, de business IT alignment. Maar het is duidelijk dat de CIO niet de enige is die daar over gaat: de hele directie heeft er mee te maken.

Eenzijds weten we dat ICT onbegrensde mogelijkheden heeft, maar ook dat realisatie van deze mogelijkheden met veel en grote moeilijkheden gepaard gaat. Er zijn bedrijven failliet gegaan door te grote innovaties met ICT! Zoals alle grote technologieën: ze bieden grote kansen maar ook grote risico's. Veel ICT innovatie projecten mislukken of lopen enorm uit in tijd en geld. Toch kunnen organisaties niet zonder ICT en niet zonder ICT gedreven innovaties.

Er zijn veel oorzaken voor het falen van ICT projecten. Iedereen heeft wel ervaring in het gebruiken van ICT en meent dan ook verstand te hebben van innovatie met ICT. Dat is vreemd want automobilisten pretenderen in de regel niet dat ze verstand hebben van nieuwe automotieve technieken. Vaak zie je dat mensen die te weinig verstand van zaken hebben wel de mogelijkheden zien maar niet de moeilijkheden en daardoor te optimistisch zijn. Er zijn nog heel weinig echte informatici in de directiekamers, ook het gros van de CIO's heeft geen echte informatica opleiding genoten. Dat is zeker één van de oorzaken, maar lang niet de belangrijkste. ICT systemen zijn in de regel zeer complex: het aantal functies dat een ICT systeem kan vervullen is ordes groter dan andere systemen, bijvoorbeeld electro-mechanische systemen. Vergelijk een wasmachine met een spreadsheet systeem. De eerste heeft misschien 50 mogelijke functies en met een spreadsheet kun je oneindig veel verschillende berekeningen maken. Dus nieuwe ICT systemen kunnen we nooit volledig testen. Na jaren intensief gebruik kan er nog een nieuwe fout gevonden worden. Hoewel alle fouten in ICT systemen menselijke ontwerpfouten zijn, kunnen we niet vermijden dat ze gemaakt worden. Moderne ICT systemen worden gebouwd met gebruik van bestaande componenten, die of onderdeel na het nieuwe systeem worden of die er mee moeten samenwerken. Dat is mooi maar brengt ook risico's met zich, want

de gebruikte componenten zijn doorgaans black boxes en ze zullen niet altijd reageren zoals de software engineer die hem gebruikt, verwacht. Daardoor kunnen er fouten optreden die zeer moeilijk te vinden zijn en soms zelfs blijkt dat een systeemfunctie die de software engineer voor ogen had helemaal niet te realiseren is met de gekozen componenten. Zulke problemen kunnen zich zelfs in een laat stadium van ontwikkeling voordoen. De grote lijn van een systeem (de architectuur) kan heel logisch lijken, maar de details kunnen tot onmogelijkheden leiden: 'the devil is in the details'. Dit betekent dat er een hoge mate van onvoorspelbaarheid is bij de bouw van ICT systemen.

Er zijn diverse manieren om die onzekerheid te reduceren. Zo kan men systemen incrementeel ontwikkelen waarbij steeds een klein stukje uitbreiding wordt gerealiseerd en getest. Als men dat in korte ontwikkel cycli (agile) doet, dan komen de 'verrassingen' al in een vroeg stadium aan het licht en kan men de ambities van het systeem indien nodig, bijstellen. Essentieel bij deze aanpak is dat men heel goed specificeert wat de volgende uitbreiding moet kunnen en dat men direct tests ontwerpt om de nieuwe functies te testen zodra ze klaar zijn. Het blijkt dat deze tests ook nuttig zijn om de specificaties te toetsen voordat met de bouw begonnen wordt. Een andere belangrijke tactiek is om de aspecten van grote onzekerheid in een vroeg stadium te identificeren en deze zo snel mogelijk te reduceren. Een voorbeeld hiervan is dat als men twee bestaande componenten wil gebruiken maar het is niet zeker dat ze goed samenwerken, dat men dan eerst een proefopstelling maakt en onderzoekt hoe ze samenwerken, voordat besloten wordt dat beide componenten te gaan gebruiken.

Dit alles is bepaald niet nieuw, maar we zien nog steeds dat planningen dramatisch uitlopen en dus kosten overschreden worden. Je zou verwachten dat ervaren mensen eerder te voorzichtig plannen en dat projecten dus vaak eerder opgeleverd worden dan gepland en met lagere dan verwachte kosten. Kennelijk zijn we nog niet ervaren genoeg!

De vraag is welke ICT zaken horen nu thuis in de directiekamer en welke niet? Vanwege de onvolwassenheid van de ICT functie in organisatie komen twee typen problemen vaak in de directiekamer op tafel: (1) het systeem is niet op tijd klaar binnen het budget klaar en (2) het systeem is klaar maar functioneert niet goed wat relaties met klanten kan frustreren of de bedrijfsvoering kan belemmeren. Deze problemen horen natuurlijk in de directiekamer thuis, maar ze zouden een zeldzaamheid moeten zijn. Dit boek helpt organisaties om dit doel te bereiken!

Belangrijk is te onderkennen welk stadium van volwassenheid met betrekking tot ICT een organisatie heeft. Daarom wordt in het eerste hoofdstuk een volwassenheidsmodel ingevoerd. ICT is bij uitstek de drijfveer voor innovaties en het sturen van de innovatie is zeker een taak voor de directie (hoofdstuk 2). Zoals gezegd lopen ICT projecten vaak dramatisch uit in tijd en kosten. Daarom wordt er speciaal aandacht gegeven aan de budgettering en kosten beheersing op hoofdlijnen (hoofdstuk 3). Vaak zijn er veel ICT projecten die parallel lopen, in verschillende stadia van ontwikkeling. De beheersing hiervan is portfolio management en dit is een belangrijke succesfactor (hoofdstuk 4). ICT verandert de bedrijfsprocessen en dat kan ingrijpend zijn, dus dit onderwerp hoort ook in de directiekamer thuis (hoofdstuk 5). Om de besluitvorming over ICT gestructureerd te laten verlopen waarbij de directie op hoofdlijnen kan beslissen zonder in valkuilen van details te trappen, is een goede governance structuur nodig (hoofdstuk 6). Maar spelregels zijn op zich niet voldoende: een organisatie moet een cultuur hebben die innovatie met ICT omarmt. Pas dan kan ICT de business goed dienen (hoofdstuk 7).

Kortom: dit boek bevat alle ingrediënten voor een goed ICT beleid vanuit het perspectief van de directiekamer.

Kees van Hee  
Emeritus hoogleraar informatica TU Eindhoven,  
Oud partner Deloitte

# INHOUD

1.	BUSINESS EN ICT-ALIGNMENT IN 6 THEMA'S	8
2.	SUCCESVOLLE INNOVATIE ONDERSTEUND DOOR ICT	15
3.	KOSTEN BEHEERSEN EN TOCH INNOVEREN	27
4.	SUCCESVOL PORTFOLIOMANAGEMENT	46
5.	PROCESOPTIMALISATIE IN BUSINESS EN ICT	58
6.	OPTIMALE BUSINESS EN ICT-GOVERNANCE	72
7.	CREATIE VAN ICT-AWARENESS	82
8.	TEN SLOTTE	95

# 1. BUSINESS EN ICT-ALIGNMENT IN 6 THEMA'S

Organisaties en het management daarvan zijn inmiddels zo gewend aan ICT als agendapunt, en als consument zijn we inmiddels zo vertrouwd met computers, smartphones en andere vormen van automatisering, dat in onze beleving ICT ons al eeuwen ondersteunt. Het verbaast en irriteert het management, de CXO's van de organisatie, dan ook steeds dat hij aan de directietafel zeer regelmatig geconfronteerd wordt met forse kostenoverschrijdingen op ICT-projecten en met complexe verhalen over de mogelijkheden, maar vooral onmogelijkheden, om snel in te spelen op wensen vanuit de markt of de organisatie. Directies worden zeer regelmatig geconfronteerd met het feit dat computers of de toepassingen daarop niet werken zoals we willen en dat de technische mensen niet in staat zijn om iets 'fatsoenlijk werkends' neer te zetten en dit ook werkend te houden.

Ondanks alle technologische ontwikkelingen en ontwikkelde theorieën en methodieken blijkt ICT nog vaak een factor die de ontwikkeling van de organisatie te weinig ondersteunt en zelfs vertragend of verlamdend kan werken. De geluiden aan de directietafel, ook wel door feiten onderbouwd, zijn nog steeds dat ICT te duur is, te weinig brengt en dat projecten met een grote ICT-component altijd te lang duren en meer kosten dan gepland. Daarnaast worden ook de strategische kansen op het bereiken van concurrentievoordeel door innovatieve ICT-toepassingen vaak onvoldoende herkend en benut. Het management kan de risico's die verbonden zijn aan het toepassen van complexe technische ICT-oplossingen meestal niet inschatten, omdat deze bestaan uit zeer complexe en technische onderdelen waarvan de gemiddelde CXO logischerwijs te weinig kennis heeft.

Aan de andere kant krijgen directies wel te horen over de successen van relatief nieuwe bedrijven als Uber, Google en Whatsapp. Dit zijn vaak organisaties die gedreven worden door digitalisering en ICT. ICT is dan leidend, en niet volgend aan 'de business'. Blijkbaar



is het dus wel mogelijk om ICT succesvol in te zetten, maar dan moeten er wel bepaalde voorwaarden worden ingevuld. Het is belangrijk te beseffen dat ICT als vakgebied nog relatief jong is en dat het management continu op zoek is naar een manier om hier op een steeds professioneler en volwassener manier mee om te gaan. Onvolwassen en relatief nieuw? Even de feiten met betrekking tot de historische ontwikkeling van computers en het internet op rijtje:

## Computers en eerste toepassingen

De eerste, overigens mechanische, computer werd een kleine 80 jaar geleden geproduceerd door Konrad Zuse. Na de Tweede Wereldoorlog werden de eerste elektronische computers vervaardigd. De omvang van de eerste computer in de Verenigde Staten: de ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator) nam enkele klaslokalen in beslag, bevatte 18.000 buizen, 70.000 weerstanden, 10.000 condensatoren, en 6000 verschillende schakelaars.

In de 70-er jaren kwamen de eerste personal computers en in de 80-er jaren de eerste bedrijfstoeepassingen, die met de nodige scepsis werden bekeken. In de 90-er jaren bestond er een wildgroei aan computers en besturingssystemen die niet of nauwelijks geïntegreerd konden worden. Veel organisaties implementeerden zogenaamde ERP-systemen, van SAP, Baan of Oracle.

De gebruikersinterface en zeker de userinterface waarmee meerdere applicaties direct benaderd kunnen worden (uniforme browser voor de liefhebbers) heeft pas serieuze aandacht gekregen nadat we het millennium goed hadden afgesloten. Hierdoor kwam er behoefte aan computers met veel meer capaciteit en hebben de ontwikkelingen een enorme vlucht genomen, maar embedded systems en PDA's worden pas vanaf ongeveer 2005 bedrijfsmatig ingezet en tablets en smartphones vanaf ongeveer 2010.

## *Internet*

Na de lancering van de Spoetnik 1 door de USSR in 1957 wordt in de Verenigde Staten direct opdracht gegeven de technologische beveiliging op te schroeven. De basis hiervoor zou een veilig en efficiënt computernetwerk moeten zijn. Pas in het begin van de 70-er jaren is men in staat dit netwerk aan te bieden dat aangesloten is op enkele computers. Medio 70-er jaren worden diverse organisaties aangesloten en worden de protocollen voor het uitwisselen van data vastgelegd. In 1988 wordt de eerste Europese organisatie, het centrum voor wiskunde en informatica, aangesloten op het zogenaamde 'internet'.

In 1990 ontstaat het WWW met als doel alle documentatie van het CERN te ontsluiten. In 1994 noemt ene Bill Gates het internet 'gewoon een hype', overigens iets waar hij snel op is teruggekomen.

Daarna is het erg snel gegaan: eind 90-er jaren webshops en social media; begin 21e eeuw internetbankieren, draadloos internet (en virussen!) en vanaf 2010 cloud computing en sociale netwerken. Nu zijn er al 1 miljard websites.

Waarom dit historisch perspectief? Hiermee wordt logisch en begrijpelijk gemaakt dat ICT in feite nog in de puberteit zit, terwijl het gebruik en de toepassingen wel een exponentiele groei doormaken. De hiermee gepaard gaande groepijnen uiten zich op verschillende wijzen, zoals:

- de gebrekkige wijze van organisatie van ICT-activiteiten;
- de beperkte toegevoegde waarde van ICT in relatie met de gepercipieerde mogelijkheden;
- technische onvolkomenheden;
- snel opkomende maar ook weer snel verdwijnende hypes;
- financiële drama's en bubbles.

De combinatie van twee feiten maakt het noodzakelijk effectiever met de mogelijkheden van ICT om te gaan. Ten eerste neemt de