Geld weggooien kan altijd nog... De complexe relatie tussen coördinatie en ICT

Wendy Jansen, Hans Jägers en Jan Truijens

SAMENVATTING Een groot aantal organisaties functioneert in een complexe omgeving, waarin veel, vaak wisselende en onvoorspelbare factoren een rol spelen. Activiteiten binnen organisaties en tussen de partijen waarmee de organisatie een relatie heeft, moeten veelal op elkaar afgestemd zijn. Dat is een moeilijke opgave, vooral als vooraf niet bekend is welke factoren bij deze activiteiten een rol spelen, wanneer deze veranderen, en waar en hoe ze succesbepalend voor de afstemming zijn. Veel hoop is gevestigd op ICT-systemen, omdat van oudsher in de klassieke coördinatie-theorie het coördinatieprobleem gedefinieerd is als 'een-gebrek-aan-informatie probleem'. Het wrange is voor veel organisaties dat juist (grote) ICT-systemen de organisatie maar beperkt en vaak sjabloonmatig ondersteunen in coördinatiekwes-ties.

In dit artikel werken we de stelling uit dat in veel gevallen ICT wordt ingezet, terwijl geen zinvol resultaat kan worden bereikt. Door beter inzicht in situaties waarin ICT wel of (nog) niet effectief kan worden ingezet, zal minder geld worden weggegooid, minder tijd worden verknoeid en minder managementaandacht worden verspild.

Wendy Jansen is als research fellow Information Management werkzaam bij de Universiteit van Amsterdam. Tevens is zij senior management consultant bij TRIAS Adviesbureau. E-mail: wendyjansen@trias.nu.

Hans Jägers is Emeritus Hoogleraar in Business Studies van de Universiteit van Amsterdam. Tevens is hij werkzaam als CEO van Aeqos Consulting. E-mail: hpm.jagers@home.nl.

Jan Truijens is parttime docent aan de faculteit Economie en Bedrijfskunde van de Universiteit van Amsterdam, had daarnaast gedurende een aantal jaren diverse informatiemanagementfuncties binnen Rabobank Nederland en is nu zelfstandig adviseur. E-mail: truijens.digit@planet.nl.

1 Inleiding

Een paar jaar geleden berichtte de NRC (zie kader) over Gartner- en Forrester-rapporten die ICT-mislukkingen en de kosten daarvan in beeld hebben gebracht, overigens zonder een duidelijke diagnose en een werkende therapie aan te reiken.

21.02.04

Automatisering blijft mensenwerk

Bron: NRC Handelsblad

Onderzoeksbureau Gartner berekende onlangs dat wereldwijd mislukte ICT-projecten jaarlijks zo'n 500 miljard dollar kosten. Volgens Forrester lijdt alleen de Amerikaanse economie al voor 60 miljard dollar aan schade door slechte software.

Volgens Forrester blijkt slechts één op de vijftig computer-toepassingen echt te werken, in de zin van op tijd afgeleverd, binnen het afgesproken budget en uitgevoerd zoals beloofd in de offerte.

Beschouwen wij falende ICT-projecten als een 'fact of life'? Het ligt voor de hand dat een complexe verzameling van interacterende oorzaken ten grondslag ligt aan het falen. Als dit niet het geval was, zou deze situatie niet zo lang hebben kunnen blijven voortbestaan. In een vorig artikel (Jansen e.a., 2005) hebben wij aangegeven dat een belangrijke reden voor het falen de onderliggende, vaak impliciete opvattingen over organisatieontwerp en informatiemanagement bij managers en ICT-deskundigen zijn. Hier willen we twee andere oorzaken voor dit falen aan de orde stellen.

Als eerste gaan we in op het probleem van de ingewikkelde relatie tussen ICT-systemen en coördinatie. De meeste ICT-systemen worden ontwikkeld om de coördinatie van organisatieactiviteiten te ondersteunen. Maar ook het ontwikkelen van ICT-systemen zelf is een coördinatievraagstuk, dat mede bepaald wordt door de complexiteit van de opgave. Daarom

zijn effectieve ICT-projecten alleen mogelijk als goed inzicht bestaat in wat coördinatie op beide 'fronten' inhoudt. In paragraaf 2 gaan we nader in op de relatie tussen ICT en coördinatie en integratie.

Als tweede reden voor falende ICT-projecten stellen wij dat de veranderkundige aanpak bij deze projecten in de praktijk ernstig tekort schiet. Het adagium 'Automatiseren is Veranderen' wordt al een aantal decennia naar voren gebracht in literatuur en op congressen (onder meer Kranendonk en Morssink, 1984; Bots en Jansen, 1989-2005; Checkland, 1981; en Checkland en Scholes, 1990). Toch is de invloed hiervan in de praktijk geringer dan we zouden mogen verwachten. Zo komt het nog steeds in een aantal projecten voor dat niet eens wordt onderkend dat een ICT-project 'automatisch' een reorganisatie betekent. In de gevallen dat dit wel ingezien wordt, zien we toch in de meeste gevallen een veranderkundige aanpak die als 'ontwerpmethode' kan worden betiteld in plaats van als 'ontwikkelmethode' (Boonstra e.a., 1998; Van den Nieuwenhof, 2005). Wij menen dat in de meeste gevallen sprake is van deels onvoorspelbare en niet te plannen activiteiten en onverwachte gebeurtenissen, die in interactie uiteindelijk leiden tot een unieke ondersteuningsvraag en derhalve tot een specifiek ICT-systeem. Hierover gaat paragraaf 3. Hoe moet de aanpak van ICT-projecten in dergelijke complexe en dynamische situaties plaatsvinden? In paragraaf 4 geven we aan dat de ontwerpaanpak niet werkt. In paragraaf 5 stellen we dat de werkwijze moet worden gezocht op een metaniveau.

2 Coördinatie en ICT

De activiteiten binnen organisaties en tussen de partijen in de omgeving van de organisatie moeten als een gezamenlijk en samenhangend resultaat worden gezien en daarom op elkaar afgestemd zijn. Dat is een moeilijke zaak, vooral als vooraf niet bekend is welke factoren bij deze activiteiten een rol spelen, *wanneer* deze veranderen en *waar* en *hoe* ze succesbepalend voor de afstemming zijn. Veel wordt verwacht van ICT-systemen, omdat van oudsher het coördinatieprobleem in organisaties is gedefinieerd als 'een-gebrek-aan-informatie probleem' (Galbraith, 1973 en 2001). En ICT-systemen dragen bij aan het verkrijgen van informatie. Maar hoe komt het toch dat juist ICT-systemen – zeker in eerste instantie – niet voldoen bij de ondersteuning van de coördinatie?

Een lege wereld?

Als eerste oorzaak voor het probleem dat de ontwikkelde ICT-systemen in een coördinatieperspectief

niet voldoen, stellen we dat de werkelijke functie van ICT-systemen meestal niet in dit perspectief wordt erkend of gezien. Als ICT-systemen worden ontwikkeld om de coördinatie van organisatieactiviteiten te ondersteunen, dan kan deze belangrijke ondersteunende functie van informatiesystemen alleen worden gerealiseerd als een goed inzicht bestaat in wat coördinatie is, welke rol informatie hierbij speelt en welke dynamiek aan de orde is.

Zowel in de praktijk als in de organisatiekundige literatuur lopen de ideeën over en inzichten in coördinatie sterk uiteen. Desondanks is er een algemeen geaccepteerde definitie van coördinatie: *coördinatie is het managen van afhankelijkheden tussen activiteiten* (Malone and Crowston, 1994). Deze definitie is dermate ruim dat er weinig aanleiding is om van mening te verschillen. Het is echter de vraag of hiermee voldoende over de aanpak van coördinatiekwesties is gezegd. In de organisatiekundige literatuur zien we dat de meeste auteurs complexe organisaties herleiden tot losse onderdelen en dat afhankelijkheden (hoewel complex) voorspelbaar en lineair zouden verlopen mits 'de juiste knoppen' worden gevonden. Men veronderstelt daarbij dat de acties (coördinatiemechanismen) ook de gewenste uitkomsten hebben. Maar al in een vroeg stadium is door Thompson (1967), een van de belangrijkste grondleggers van de coördinatie-theorie, gewezen op het feit dat het bij het ontwerpen van organisaties (en met name het coördinatievraagstuk) gaat om een abstractie, een gedachte-experiment, en niet om de werkelijke situatie. Hij beschrijft hoe mensen organisaties zien, namelijk als machine, en vanuit rationele overwegingen de neiging hebben hun basisproces in het ontwerp af te schermen van de omgeving.

Maar het effect van dit soort abstracties is dat ze een beeld van de werkelijkheid gaan vormen. Men gaat met de abstracties op de loop en verslijt ze voor een weergave van de werkelijkheid! Men denkt dat het echt zo werkt en dat er in realiteit sprake is van een gesloten systeem. Zo stelt Crowston (2003): *Fortunately, as Simon (1981) points out, in practice "most things are only weakly connected with most other things; for a tolerable description of reality only a tiny fraction of all possible interactions needs to be taken into account" (p. 221), what he calls the "empty world hypothesis".*

Het beeld van de organisatie als gesloten systeem leidt er in veel gevallen toe dat vraagstukken op het gebied van organisatie en informatie op een bepaalde manier worden aangepakt (Jansen e.a., 2005). De functie die aan informatiesystemen wordt toegeschreven, is dan een afgeleide van het beeld dat men heeft van coördi-

natie zelf en de functies ervan. Zo wordt gesteld (Malone en Crowston, 1994; Crowston, 2003) dat coördinatie twee belangrijke functies heeft: ten eerste het organiseren van de toewijzing van schaarse hulpmiddelen in een organisatie (geld, tijd, ruimte, enzovoort) en ten tweede het organiseren van de communicatie van tussenresultaten. Voor deze twee functies is in de loop der tijd een aantal generieke coördinatiemechanismen ontwikkeld, die ondersteund kunnen worden door ICT-systemen die deze functie geheel of gedeeltelijk geacht worden over te nemen. Let wel: de aanname is dan dat het coördinatievraagstuk stabiel blijft en de ICT-systematiek blijvend adequaat is.

Of een volle wereld?

Het beeld van organisatieontwerp als gesloten systeem heeft ernstige kritiek opgeroepen. Auteurs hebben gewezen op het feit dat organisaties niet zozeer machines zijn, maar gemeenschappen vormen (Bekman, 2001; Habermas, 1974). Ook als een organisatie zichzelf 'sluitend' definieert en aldus als een gesloten systeem is ingericht en opereert, kan zij niet indifferent voor omgevingsinvloeden zijn en zal zij 'open' gedrag vertonen. Een gemeenschap, die zorgt voor het delen van een identiteit, kent conventies en regels waarmee individuen hun gedrag en besluitvorming coördineren. Organisaties zijn immers niet alleen formele, maar vooral culturele systemen die in open relatie staan met alle aspecten van de omgeving waarin ze functioneren. Er is dan ook geen sprake van een 'empty world', maar juist van een 'world of abundance' (Hoebeke, 2004). Dit werpt een ander licht op coördinatievraagstukken. Bij gesloten systeemdenken is coördinatie het managen van variabelen die de organisatie volledig in zicht en onder controle heeft. Bij open systeemdenken gaat het bij coördinatie juist om aanpassing aan de factoren die *niet* gecontroleerd worden door de organisatie (Thompson, 1967). Aan de informatiesystemen die een rol spelen bij deze vorm van coördinatie, worden andere eisen gesteld omdat ze een totaal andere functie moeten ondersteunen. Ze vervullen vooral een rol bij de zoektocht naar betekenisgeving van steeds wisselende situaties, intern en extern. De functie ervan is ondersteunen van de constructie en uitwisseling van de verschillende interpretaties en visies, het helpen zoeken van een weg in de veelheid van gebeurtenissen.

Er is behoefte aan flexibele en open systemen om een goede afstemming te kunnen bereiken. Met gesloten systemen is het niet mogelijk deze situatie te bereiken

en zou er ook tekort aan worden gedaan. In deze open systemen ligt dan ook de meerwaarde. Overigens moeten we ons bewust zijn van de beperkte voorspelbaarheid van veranderingen waarop gereageerd moet worden in 'open' situaties. Hier stuiten we op een economisch probleem, omdat de meerwaarde niet primair zit in de betere verdeling van middelen of in de vereenvoudiging van de werkelijkheid tot een mechanisch zwart-wit plaatje. Het gaat om de gerichtheid op de veelheid van aspecten en mogelijkheden en de daarmee samenhangende veranderlijkheid, en om het openleggen van deze kleurrijke verscheidenheid en de daarin besloten mogelijkheden. Dit raakt een andere dimensie dan de economische.

3 Het ontwikkelen van passende ICT-systemen

Als tweede oorzaak van het feit dat veel ICT-systemen de organisatie maar beperkt ondersteunen in coördinatiekwesies, zien we dat bij het ontwikkelen en implementeren van een bepaald ICT-systeem deze coördinatiekwesies onvoldoende worden onderkend en geanalyseerd. Bij de ontwikkeling wordt uitgegaan van een aantal vaak impliciete veronderstellingen over de coördinatie die gerealiseerd moet worden, zoals standaardisatie, herhaalbaarheid en voorspelbaarheid.

Impliciete veronderstellingen

In de vorige paragraaf gaven we aan dat in een aantal gevallen een situatie waarin activiteiten onderling moeten worden afgestemd, doorgaans wordt gezien als een gesloten systeem. Men kiest dan voor coördinatie in de vorm van standaardisatie van processen zodat coördinatie overzichtelijker en het specificeren daarvan mogelijk wordt. Standaardisatie maakt plannen makkelijker vanwege grotere voorspelbaarheid en zinvoller vanwege hogere herhaalbaarheid, maar het procesonderwerp moet zich er natuurlijk wel voor lenen. Met andere woorden, er moet in werkelijkheid ook sprake zijn van een gesloten systeem. En in de vorige paragraaf hebben we al gesteld dat ook een als gesloten systeem gedefinieerde coördinatiesituatie in werkelijkheid open gedrag zal vertonen.

Een eerste voorbeeld: bij het verwerven van ICT-systemen voor open coördinatiesituaties gaat het niet om onhandige of onkundige technici, maar om (deels) ongrijpbare en niet op voorhand specificeerbare processen. In de gezondheidszorg zien we bijvoorbeeld het volgende: een standaardbehandeling veronderstelt, binnen zekere marges, een standaardpatiënt met een standaardaandoening. Dit betekent

niet dat een dergelijke patiënt ook bestaat, nog afgezien van de vraag of patiënten het appreciëren om als 'standaard' te worden beschouwd. Maar op dergelijke aannamen worden wel besturingsmodellen in ziekenhuizen ontwikkeld die op basis van macrostatistiek en macrofinancieringsmodellen uiteindelijk op een 'standaardpatiënt' uitkomen en van 'standaardbehandelingen' uitgaan. Standaardisering is dan een financieringsconsequentie, maar geen analyseresultaat. ICT-systemen die activiteiten relateren aan 'de standaardpatiënt', ondersteunen dan ook een coördinatievraagstuk dat zich nooit voordoet, maar dat het product van statistiek is. Dit uit de statistiek gedestilleerde vraagstuk wordt vervolgens in allerlei specificaties voor de ICT-systemen verder uitgewerkt als 'requirement'.

Een tweede voorbeeld van de veronderstellingen die aan de basis liggen voor ICT-ontwikkeling is de inmiddels geaccepteerde en bekende ERP-wereld. Hier wordt ICT-ondersteuning van een groot aantal organisatiefuncties én een groot aantal coördinatiemechanismen geleverd, waaruit men putten kan (Koedijk en Verstelle, 1998). Daar zitten evenwel heel wat aannamen achter: die van standaardisatie, van herhaalbaarheid en van implementeerbaarheid. Die aannamen hebben veelal een modelmatige en 'gesloten' achtergrond (Govers, 2003) en blijven vaak impliciet, waardoor gemakkelijk de mening postvat dat ieder coördinatieprobleem met de aangeboden ICT-modulen kan worden aangepakt en opgelost. Deze impliciete aannamen gaan zeker niet altijd op. Met name als het om processen gaat waar sociale aspecten de boventoon voeren en sociale invloeden de coördinatiekwesties beïnvloeden (Kuada en Gullestrup, 1997), is het de vraag of organisaties hiermee ver komen in het oplossen en/of ondersteunen van hun coördinatievraagstukken.

Een derde voorbeeld ligt op het terrein van de klantrelatie. CRM – Customer Relationship Management – heeft in de marketingliteratuur veel aandacht (Beltman, Peelen en Waalewijn, 2000; Dolkens en Fassotte, 2000). In CRM-beschouwingen treffen we, globaal gesproken, twee veronderstellingen aan:

- betere informatie omtrent de individuele klant, zijn voorkeuren en zijn gedragingen leiden tot betere aanbiedingen; en
- betere relaties met individuele klanten leiden tot een langduriger en, mede daardoor, profijtelijker relatie. De achterliggende gedachte is dat coördinatie óver de kanalen heen de klantinformatie volledig, up-to-date en consistent zal kunnen houden en procesbewaking

het 'moment of truth' (koopt de klant het product of de dienst) maximaal kan doen benutten. Het CRM-vraagstuk wordt vooral bepaald door gedrag en vindingrijkheid van de commerciële medewerkers en door de mogelijkheden die zij hebben om op de klant toegesneden aanbiedingen uit te brengen. Maar de CRM-systemen die daarbij behulpzaam zouden kunnen zijn (zie bijvoorbeeld www.siebel.com) vergen een enorme datahuishouding die veranderingen in allerlei processen vergen, veel vastleggingsdwang meebrengen en veel procesbewaking vereisen. De hiermee gepaard gaande kosten zouden door grotere afzet worden goedge maakt. Het is echter de vraag of de commerciële coördinatie daadwerkelijk en blijvend verbetert als alleen de klantrelatie digitaal wordt bewaakt en 'uitgemolken'. Ook bijvoorbeeld het aanbod moet klantspecifiek kunnen zijn. Maar 'mass customisation' (Van Asseldonk, 1998; Pine II et al., 1993; Gilmore en Pine II, 1997) vergt ook dynamisering van grotere delen van de organisatie en modulaire producten en diensten. De met CRM opgeroepen coördinatiekwestie is dus niet gesloten, zeker niet op langere termijn bezien, en de gecoördineerde push-activiteiten in de 'sales pipeline' roepen juist nieuwe coördinatievraagstukken op. Dit brengt ons op het probleem van de complexiteit.

Complexiteit

Organisaties zijn niet alleen open, maar ook complexe systemen. In het complexiteitsdenken betoogt men dat het niet mogelijk is uit een complex geheel slechts één stukje te abstraheren en daar voorspellingen over te doen. Door de dynamische verwevenheid van een groot aantal elementen is een reële voorspelling niet mogelijk. De huidige staat van een complex systeem zegt dan ook niets over de vormen die zullen verschijnen (Habermas, 1974; Moghaddan en Studer, 1998; Pascale, 1990; Lewin, 1999; Nolan en Croson, 1995).

Wanneer het complexiteitsdenken wordt vertaald naar de problematiek van dit artikel, blijkt dat de processen in organisaties, waarbij men ICT hoopt in te zetten om de afstemming goed te ondersteunen, in principe open en complex zijn. En daarmee zijn ze moeilijk voorspelbaar en alleen 'met oogkleppen op' te standaardiseren (en te informatiseren). Echter, de methoden voor ontwikkeling van ICT-systemen gaan van de omgekeerde situatie uit (Backlund, 2002). Bevriezen van *requirements* levert dan wel een beheersbaar bouwproces op, de omgeving kan natuurlijk niet worden ingevroren en de opeenvolging van nieuwe wensen en nieuwe releases vergroten alsnog de complexiteit, zowel van het betreffende systeem als

van de portfolio waar het deel van uitmaakt (Simon, 1962; Bignell en Fortune, 1992; Corbató, 1993; Truijens, van Vroenhoven en Winterink, 1996; Ciborra en Hanseth, 2000).

Voor we hier verder op doorgaan, doen we het gedachte-experiment alsof de ontwikkelingen binnen en buiten organisaties wél te voorspellen zijn. De vraag is hoe het dan zit met de ondersteuning van ICT-systemen. Hierover gaat de volgende subparagraaf.

Het probleem van de samenstellende systemen

Ook al zouden sommige processen als redelijk gesloten en eenvoudig (bestaande uit slechts enkele factoren) kunnen worden beschouwd, dan nog is de coördinatie tussen deze processen een totaal ander vraagstuk en niet op voorhand eenvoudig: eenvoudige onderdelen leiden niet noodzakelijkerwijs tot een eenvoudige samenstelling (een gemiddeld bouwwerk van technisch LEGO).

Helaas zien we ook hier dat ICT-systemen een minder belangrijke rol (kunnen) spelen dan vaak wordt verwacht. Het is voor managers echter moeilijk om te accepteren dat in meer of mindere mate geautomatiseerde processen niet automatisch gecoördineerd kunnen worden. Als we kijken naar de praktijk dan zien we dat op basis van de eerder genoemde impliciete aannamen een werkwijze in het ICT-vakgebied is ontwikkeld, die bestaat uit het modelleren van bedrijfsprocessen, de decompositie (in losse onderdelen uiteenrafelen) van organisatieprocessen en ICT-systemen met bijbehorende schema's (Veryard, 1994; Dietz, 1996; Bemelmans, 2000). Kortom, de organisatie en de processen erin worden uiteengerafeld, deze situatie wordt 'bevoren' en voor elk stukje wordt een apart ICT-systeem ontwikkeld dat als het meest effectief wordt beschouwd.

Wat bovendien ontstaat, is het probleem van de samenstellende systemen, die er immers op gericht zijn elk een functionele ondersteuningsbijdrage te leveren voor een deel van het totaal aan organisatieprocessen, maar niet noodzakelijk ook coördinatiegrondstof aanleveren om over die delen heen af te stemmen. Er dient namelijk zowel coördinatie- als analyse-informatie te worden verschaft, zodat niet alleen de beoogde coördinatie kan worden gerealiseerd, maar ook succes en afwijkingen kunnen worden vastgesteld en geanalyseerd. En dat laatste is een lastige eis als een standaardcoördinatievorm niet beschikbaar of niet inzetbaar is en de analyseruimte dus moeilijk is af te bakenen. In de praktijk kan dit aspect coördinatiebepalend zijn!

Een en ander wordt vaak verergerd door het feit dat

de samenstellende systemen van verschillende leeftijd en komaf zijn en een bonte samenstelling vormen die, om coördinatie te bewerkstelligen, op een of andere manier zullen moeten samenwerken. Zelfs als de samenstelling gedefinieerd kan worden en de coördinatie-eisen gespecificeerd kunnen worden, is werkelijke samenwerking een hele toer.

4 Een ontwerpaanpak doet het niet

We hebben in de vorige paragrafen beschreven dat veel, zo niet alle, ICT-projecten zich afspelen in een complexe en dynamische wereld. Ook hebben we in een gedachte-experiment onderzocht hoe de situatie zou zijn als er wel sprake is van een gesloten binnenwereld, waar er – op het eerste gezicht – geen enkel bezwaar is tegen een volledig van tevoren ontworpen informatiesysteem. Uit beide besprekingen hebben we echter moeten concluderen dat de coördinatieproblematiek (ook in de gesloten wereld) dermate complex is dat een 'ontwerpaanpak' gedoemd is de projecten te laten falen. Dan ligt het dus voor de hand een organische aanpak aan te bevelen, waarbij geen hypothesen op de toekomst worden genomen. In de praktijk botst de meest wenselijke aanpak namelijk met een aantal factoren.

Zo leiden de eisen dat informatiesystemen operationeel beschikbaar moeten zijn (en blijven), er in de meeste gevallen toe dat informatiesystemen worden ontwikkeld die wel instelbaar zijn voor te voren vastgestelde parameters. Dat wil zeggen: de knoppen zijn al ontworpen zodat de gebruikers precies daaraan kunnen draaien. Maar we hebben geconstateerd dat het onmogelijk is om te bepalen óf er überhaupt knoppen moeten zijn in een open wereld en welke knoppen dat dan zouden moeten zijn.

Een andere factor is dat in de wereld van ICT-deskundigen de overtuiging leeft dat juist daar coördinerende 'oplossingen' beschikbaar zijn. Gecombineerd met het feit dat de ondersteuning in hoge mate geprofessionaliseerd is, betekent dit dat men maar moeilijk kan leven met de door ons beschreven intrinsieke onzekerheden en met stapsgewijs te ontwikkelen verbeteringen. Ook afdelingen in een organisatie verzetten zich vaak tegen prestatiebeïnvloedende ontwikkelingen die buiten hun invloedssfeer liggen. Zij zullen een open benadering (vanuit hun gesloten huishoudingen) niet appreciëren en zullen toch moeilijk voorspelbare externe ontwikkelingen trachten erbij te betrekken, te categoriseren en tot gesloten formules te herleiden. Dergelijk 'machinedenken' is overigens niet alleen bij de ICT-deskundigen zelf

aanwezig, maar ook bij het management en medewerkers van organisaties. Dit complex van factoren leidt ertoe dat organisatievraagstukken en de bijbehorende ICT-kwesties worden vereenvoudigd, in deelaspecten worden opgeknipt die vervolgens in 'digitaal beton' worden gegoten. Terwijl het er juist om gaat om *door samenwerking* de coördinatievraagstukken en de analyse daarvan aan te pakken. Dit is een organisatieaspect dat *altijd* afdelings- en organisatieoverschrijdend is en dus allesbehalve technisch bepaald is.

We hebben geconstateerd dat coördinatie in organisaties altijd als een open en complex vraagstuk kan worden getypeerd. Het feit dat coördinatievraagstukken meestal niet onoplosbaar maar wel steeds uniek zijn, heeft tot gevolg dat er geen sprake is van een kristallisatie en voorspelbaarheid, noch dat we van herhaalbaarheid verzekerd kunnen zijn. Aan de andere kant hebben we geconstateerd dat de werkwijze voor de ontwikkeling van ICT-systemen juist gebaseerd is op kristallisatie, voorspelbaarheid en herhaalbaarheid en daarmee vooral geschikt is voor gesloten situaties. Effectief optreden tijdens bouw en implementatie, met modulaire constructies en nieuwe tools en talen, doen niets aan die constatering af omdat deze middelen slechts binnen de tevoren gekozen oplossing soulaas bieden.

In de volgende paragraaf gaan we nader in op de manier waarop men om kan gaan met het probleem dat hierdoor wordt gecreëerd.

5 Naar een nieuwe aanpak

In de vorige paragrafen hebben we aangegeven dat bij de aanpak van een ICT-project sprake is van een 'buiten-binnen' problematiek. De cycli van wijzigingen in de 'buitenwereld' gaan vaak veel sneller dan de cycli in de 'binnenwereld' van organisaties en ICT-projecten. Daarom menen wij dat universele methoden, zoals in ICT-projecten worden gebruikt, niet werken en dat een reflectie op metaniveau vereist is. Hiermee bedoelen we niet dat vooral wetenschappers over deze situatie moeten nadenken, maar dat bij elk project bij aanvang en tijdens de rit een aantal vragen moet worden gesteld opdat de betrokkenen bij dit project veel beter een inschatting kunnen maken van de coördinatieproblematiek en de complexiteit van de omgeving waarin de ICT-toepassing zal worden ontwikkeld en gebruikt. Deze reflectie zal altijd in de vorm van een dialoog met *alle* betrokkenen moeten worden gevoerd. Dit vormt al de eerste uitdaging, omdat vaak niet duidelijk wordt wie alle-

maal betrokken zijn. Uit het CRM-voorbeeld in paragraaf 3 komt dit bijvoorbeeld naar voren. Maar bij een organische aanpak kunnen leerresultaten ten aanzien van nieuwe betrokkenen moeiteloos leiden tot een aanpassing van de groep die reflecteert over het project.

Hoewel we menen dat het functioneren in een open wereld ertoe leidt dat geen reële voorspellingen over het proces en de inhoud van het project kunnen worden gedaan, betekent dit niet dat niets kan worden georganiseerd. Men kan bij de start van een project op basis van een aantal 'metavragen' enkele scenario's voor de aanpak en ontwikkeling van ICT-toepassingen schetsen, zoals ook bij strategieformulering wordt aanbevolen (Schwartz, 1991; Van der Heijden, 1996; Schoemaker, 1995; Clemons, 1995). Het werken met scenario's kan 'path dependency' (Orlikowski, 1992, 2000; Roose, 2002) enigermate voorkomen en kan bewerkstelligen dat sneller wordt ingespeeld op veranderingen, omdat al over verschillende 'toekomst-ten' is nagedacht.

Bij het organiseren van interactie tussen de betrokken partijen kunnen onderstaande vragen een hulpmiddel zijn. Ze zijn gedestilleerd uit onze voorgaande analyse van de coördinatieproblematiek in en buiten organisaties en zijn bedoeld om voor de betrokkenen in overleg duidelijk te krijgen of de buiten-binnen problematiek voor iedereen helder is en de meningen hieromtrent overeenkomen. Het gaat – ten overvloede opgemerkt! – om een leerproces.

Metavragen voor de ICT-dialoog:

- Zijn de te coördineren processen eenduidig en stabiel?
- Is de coördinatiefunctie van de toekomstige ICT-applicatie eenduidig?
- Is het beschouwingsgebied werkelijk gesloten? en
- Is de constellatie van samenstellende processen en coördinerend proces bestendig (en zo ja, is aan te geven voor hoe lang)?

In het algemeen zal geen bedrijfskundig instrument kunnen worden opgesteld om rekenkundig vast te stellen of coördinatie geautomatiseerd kan worden. Een groot aantal aspecten is immers kwalitatief van aard en de coördinatiewinst moet bovendien vooral in de termen van de desbetreffende 'business' beoordeeld worden.

Omdat de coördinatiefunctie wordt beïnvloed door externe factoren, moet worden vastgesteld of die invloeden wezenlijk (kunnen) zijn voor de kwaliteit van de coördinatie. Men kan altijd factoren buiten

beschouwing laten, maar als ze bepalend zijn voor de effectiviteit heeft dit grote gevolgen. Zo kan bijvoorbeeld een financiële dienstverlener een aantal producten voeren en dat assortiment optimaliseren voor een of meer marktsegmenten. Als in die optimalisatie echter geen fiscale factoren worden betrokken, kunnen nieuwe regelingen in het volgende fiscale jaar de voordelen van dat assortiment teniet doen. Het is dus onverantwoord om een financieel productassortiment gesloten voor externe fiscale factoren te coördineren. In het algemeen hangt het van de te coördineren processen en van de coördinatie zelf af in hoeverre aannamen omtrent geslotenheid aanvaardbaar zijn, dan wel gevaarlijke bedrijfsblindheid betekenen. Een 'what-if' analyse van de onderdelen van de coördinatiefunctie is dus aan te raden. Ook de dialoog over de bestendigheid van de coördinatiefunctie is van groot belang. Als een gesloten beschouwing (gedeeltelijk) aanvaardbaar is, blijft dat dan zo? Ook bij deze discussie kan de voorgestelde 'what-if' analyse de basis zijn voor een toekomstverkenning met behulp van scenario's waarin '... de succesformule op de proef wordt gesteld' (Van der Heijden, 1996). De mate van mogelijke verandering is immers een aanwijzing voor het risico dat 'bevriezing' van aannamen betekent voor de blijvende bedrijfskundige juistheid van het coördinatieproces. Daarmee ontstaat inzicht dat voor de ondersteuning van het coördinatieproces met ICT-middelen van belang is.

6 Conclusie

Als een belangrijke oorzaak van het feit dat ondersteuning van ICT-systemen in coördinatievraagstukken over het algemeen minder effectief is dan verwacht, zien we het beperkte inzicht in de relatie tussen de wijze van de ICT-ontwikkeling aan de ene kant en de coördinatie (en coördinatiemechanismen) in de organisatie aan de andere kant. De wijze waarop geconstrueerd en geïmplementeerd wordt, bepaalt de werkbaarheid voor de organisatie en dus het uiteindelijke resultaat. In dit artikel hebben we geconstateerd dat coördinatie in organisaties altijd als een open en complexe situatie kan worden getypeerd. Het feit dat coördinatievraagstukken weliswaar niet onoplosbaar maar wel steeds uniek zijn, heeft tot gevolg dat er geen sprake is van een kristallisatie en voorspelbaarheid, noch dat herhaalbaarheid zeker is. Aan de andere kant hebben we geconstateerd dat de werkwijze voor de ontwikkeling van ICT-systemen juist gebaseerd is op kristallisatie, voorspelbaarheid en herhaalbaarheid en daarmee vooral geschikt is voor gesloten situaties.

Dit alles leidt tot de conclusie dat een belangrijk deel van het werk (de reflectie op metaniveau) tot nu toe wordt verwaarloosd, zowel in de praktijk van de dagelijkse ICT-projecten alsook in de opleiding van ICT-deskundigen, consultants en management.

Ten slotte willen we met dit artikel niet de indruk wekken dat organisaties maar moeten stoppen met inspanningen te leveren op ICT-gebied. Als coördinatievraagstukken niet met ICT-inzet kunnen worden aangepakt, wil dat nog niet zeggen dat er geen zinvolle ICT-inzet mogelijk is. Maar dan gaat het niet zozeer om het oplossen van coördinatiekwesties, maar om het zicht krijgen op die kwesties en inzicht krijgen daarin. Het gaat dus niet om het afzweren van ICT-inzet, maar om het tijdig inperken van die inzet en om erkenning dat vooralsnog geen verdere ontwikkeling verantwoord is. En geld weggooien kan dan altijd nog! ■

Literatuur

- Asseldonk, T.G.M. van (1998), *Mass-individualisation*, proefschrift Katholieke Universiteit Brabant.
- Backlund, A. (2002), The concept of complexity in organisations and information systems, *Kybernetics*, vol. 3, no.1, pp. 30-43.
- Bekman, A.A.M. (2001), *De Organisatie als Gemeenschap, principes van organiseren*, Koninklijke van Gorcum Uitgeverij, Assen.
- Beltman, R., E. Peelen en Ph. Waalewijn (red.) (2000), *CRM – de klant centraal*, Samsom Deventer.
- Bemelmans, T.M.A (2000), *Bestuurlijke informatiesystemen en automatisering*, Kluwer, Deventer.
- Bignell, V. en J. Fortune (1992), *Understanding systems failure* (ch. 9), Manchester University Press, 1992.
- Boonstra, J.J., H.O. Steensma en M.I. Demenint (1998), *Ontwerpen en Ontwikkelen van Organisaties, theorie en praktijk van complexe veranderingsprocessen*, Elsevier/De Tijdstroom, Maarssen.
- Bots, R.T.M. en W. Jansen (1989, 1e druk; 2005, 6e druk), *Organisatie en Informatie*, Samsom Bedrijfsinformatie, Alphen a/d Rijn.
- Checkland, P. (1981), *Systems Thinking, Systems Practice*, John Wiley & Sons, Ltd.
- Checkland, P. en J. Scholes (1990), *Soft Systems Methodology in Action*, John Wiley & Sons, Ltd.
- Ciborra, C.V. en O. Hanseth (2000), Introduction (uit: *From control to Drift - the Dynamics of Corporate Information Infrastructures*, Claudio U. Ciborra and ass., pp. 1-11, Oxford University Press, Oxford).
- Clemons, E.C. (1995), Using Scenario Analysis to Manage the Strategic Risks of Reengineering, *Sloan Management Review*, vol. 36, no. 4 (Summer), pp. 61-71.
- Corbató, F.J. (1993), *Het bouwen van systemen die zullen falen* (vertaling van: On building systems that will fail, ACM, Sept. 1991, rede uitgesproken bij de ontvangst van de Turing-award), *Informatie*, jg. 35, no. 2, pp. 140-149.
- Crowston, K. (2003), A taxonomy of organizational dependencies and

- coordination mechanisms, in: T.W. Malone, K. Crowston, en G. Herman (Eds.) (1996), *Tools for Organizing Business Knowledge: The MIT Process Handbook*, Cambridge, MA: MIT Press. An earlier version is available as a working paper.
- Dietz, J.L.G. (1996), *Wat doen computers als ze iets zeggen?* Intreerede bij de aanvaarding van het ambt van hoogleraar in het Ontwerpen van Informatiesystemen, faculteit der Technische Wiskunde en Informatica Technische Universiteit Delft, www.demo.nl/documents/1996-TUD.pdf
- Dolkens, T. en W. Fassotte (2000), *CRM als integrale bedrijfsstrategie*, F&G Publishing.
- Galbraith, J.R. (1973), *Designing complex organizations*, Addison-Wesley, Reading.
- Galbraith, J.R. (2001), *Designing Organizations*, Jossey-Bass, San Francisco.
- Geus, M. de, (1989), *Organisatietheorie in de politieke filosofie*, Eburon, Delft.
- Gilmore, J.H., en J. Pine II (1997), The Four Faces of Mass Customization, *Harvard Business Review*, January-February, pp. 91-101.
- Govers, M.J.G. (2003), *Met ERP-systemen naar moderne bureaucratieën?*, proefschrift Radboud Universiteit Nijmegen.
- Habermas, J. (1974), *Technik und Wissenschaft als 'Ideologie'*, Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main.
- Heijden, K. van der (1996), *Scenarios. The Art of Strategic Conversation*, John Wiley & Sons, New York.
- Hoebeke, L. (2004), Dilemmas and Paradoxes in Organizing Change Processes – a critical reflection, ch. 8 in: J.J. Boonstra (ed.), *Dynamics of Organizational Change and Learning*, John Wiley & Sons, Ltd.
- Jansen, W., H.P.M. Jägers en R. van den Nieuwenhof (2005), Beelden van Informatiemanagement, in: *Maandblad voor Accountancy en Bedrijfs-economie*, jg. 79, nr. 7/8, pp.353-360.
- Koedijk, A. en A. Verstelle (1998), *ERP in Bedrijf*, Uitgeverij Tutein Nolthenius, Den Bosch.
- Kranendonk, A. en P.B. Morssink (1984), *De voorkant van het automatiseren*, Stenfert Kroese, Leiden.
- Kuada, J., Gullestrup, H. (1997), Cultural Categories and Profiles. A framework for studying individuals' behaviour in organizations, *International Business Economics Series working papers* 24, Aalborg University; www.business.aau.dk.
- Lewin, R. (1999), *Complexity – life at the edge of chaos*, University of Chicago Press (2nd ed.).
- Malone, T.W. en K. Crowston (1994), The Interdisciplinary Study of Coordination, in: *ACM Computing Surveys*, vol. 26, no. 1, March, pp. 179-188.
- Moghaddam, F.M. en Ch. Studer (1998), *Illusions of Control*, Westport, Connecticut.
- Nieuwenhof, R. van den (2005), *De taal van verandering*, Veranderen in dialoog, Scriptum.
- Nolan, R.L. en Croson, D.C. (1995), *Creative destructie*, Uitgeverij Contact, Amsterdam.
- Orlikowski, W.J. (1992), The Duality of Technology: Rethinking the Concept of Technology in Organizations, *Organization Science*, vol. 3, no. 3, pp. 398-427 (Focussed issue: Management of Technology).
- Orlikowski, W.J. (2000), Using Technology and Constituting Structures: a Practice Lens for Studying Technology in Organizations, *Organization Science*, vol. 11, no. 4, pp. 404-428.
- Pascale, R.T. (1990), *Managing on the Edge*, Penguin Books Ltd.
- Pine II, J. B., B. Victor, en A.C. Boynton (1993), Making Mass Customization Work, *Harvard Business Review*, September-October, pp. 108-119.
- Roose, H. (2002), *Managen van een netwerkorganisatie*, Garant, Antwerpen-Apeldoorn.
- Schoemaker, P.J.H. (1995), Scenario Planning: A Tool for Strategic Thinking, *Sloan Management Review*, Winter, pp. 25-40.
- Schwartz, P. (1991), *The Art of the Long View*, Doubleday, New York.
- Simon, H.A. (1962), The Architecture of Complexity, *Proceedings of the American Philosophical Society*, vol. 106, no. 6, pp. 467-482.
- Simon, H. A. 1981. *Sciences of the Artificial* (2nd ed.). Cambridge: MIT Press.
- Thompson, J.D. (1967), *Organizations in action*, Mc Graw-Hill company, New York.
- Truijens, J., E. van Vroenhoven, J. Winterink (1996), Informatievoorziening als beheersbare complexiteit, *Informatie*, jg. 38, oktober, pp. 18-28.
- Veryard, R. (1994), *Information Coordination: The Management of Information Models*, *Systems and Organizations*, Prentice Hall, 1994.