

De huidige methoden voor informatieplanning zijn niet meer volledig geschikt. Ze moeten vervangen worden door een aanpak waarbij sprake is van tweerichtingsverkeer. Ook zal er in de nieuwe methoden rekening gehouden moeten worden met de situatie waarin meerdere partijen IT-beslissingsbevoegdheid hebben. Het informatie-management zal daardoor veel meer evolutionair worden en zal chaostheorie-achtig gedrag gaan vertonen.

Chaostheorie in informatiebeleid*

Een nieuwe aanpak voor IT-sturing

door Remko van der Pols (PinkRocade Atribit)

*overdruk uit:

informatie

maandblad voor de informatievoorziening

PinkRocade

informatie is de combinatie van CD-ROM, site en thematisch maandblad die professionals in de informatievoorziening automatisch laat 'meegroeien' in de dynamische ICT-ontwikkelingen.

Voor meer informatie:
www.informatie.nl

Chaostheorie in informatiebeleid

Een nieuwe aanpak voor IT-sturing

Informatieplanning heeft verschillende doelstellingen. Het resultaat is veelal een structuur voor informatievoorziening, het afstemmen en plannen van de ontwikkelingen daarop en het stellen van prioriteiten.

De basisaanpak in de meeste methodieken gaat uit van een top-down-benadering vanuit het organisatiebeleid via informatiebeleid naar de informatieplannen. Deze aanpak is in de regel sterk gericht op het neerleggen van nieuwe architecturen en het onderkennen van nieuw te automatiseren functies of systemen. Er is relatief veel aandacht voor de infrastructuur.

Na een fase van grote interesse, publicaties en aandacht staat het onderwerp informatieplanning de laatste jaren nauwelijks meer in de belangstelling. Daarom is het zinvol de methoden te evalueren en aan te passen aan de ontwikkelingen van deze tijd.



Remko van der Pols



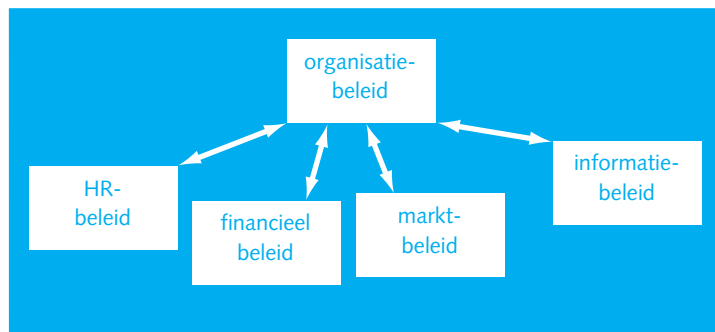
De huidige methoden voor informatieplanning zijn niet volledig geschikt meer. Ze moeten vervangen worden door een aanpak waarbij, net als bij de overige vormen van beleid, sprake is van tweerichtingsverkeer, zoals gevisualiseerd in figuur 1.

Ook zal er in de nieuwe methoden rekening gehouden moeten worden met de situatie waarin meerdere partijen beslissingsbevoegdheid hebben op het terrein van IT. Het informatie-management zal daardoor veel meer

evolutionair en cyclisch worden en zal chaostheorieachtig gedrag gaan vertonen.

In dit artikel worden deze stellingen onderbouwd. Dit wordt gedaan door kort in te gaan op de ontwikkelingen op het terrein van de informatievoorziening van de laatste jaren, en daar conclusies uit te trekken. Daarna wordt op hoofdlijnen ingegaan op hoe een nieuwe aanpak ten aanzien van informatiemanagement er uitziet.

 Drs. R. van der Pols is oprichter en managing consultant van de businessunit LCE binnen PinkRoccade Atribit. Hij houdt zich bezig met vernieuwing van informatiesystemen en de inrichting van beheer in organisaties.



Figuur 1: Gewenste situatie informatiebeleid

Ontwikkelingen

De bestaande methoden voor informatieplanning zijn eind jaren zeventig, begin jaren tachtig ontwikkeld. Sinds die tijd is er in het denken over organisaties en IT veel veranderd. Die veranderingen hebben een duidelijke impact op de IT-beleidsfunctie.

Organisatie en sturing

Was er voorheen een sturende IT-functie op corporate-niveau, heden ten dage zijn de verantwoordelijkheden op het terrein van IT veel *diffuser* belegd en hebben de businessunits een sterke stem gekregen in de IT.

Resultaatverantwoordelijkheid voor onderdelen van organisaties (decentrale units) is in veel bedrijven een normale situatie geworden. Dit leidt al snel tot de situatie dat de decentrale units zeggenschap over IT claimen, of hebben. De mogelijkheden die men heeft om businessdoelen te realiseren, zijn afhankelijk geworden van de mogelijkheden van de informatiesystemen.

Het verschil in behoeften van de markt leidt al snel tot een nadere onderverdeling in divisies of bedrijven. Het besef dat dit ook invloed heeft op de IT, wordt steeds groter. De uniformiteit van IT-beleid voor de gehele organisatie komt hierdoor onder druk en ter discussie te staan. Het kan dus wenselijk zijn het IT-beleid voor de organisatieonderdelen te *differentiëren*.

De bedrijfsprocessen van verschillende organisaties of organisatieonderdelen raken vaker aan elkaar gekoppeld, ondersteund door IT. Hierdoor ontstaan ook meer afhankelijkheden met de bewegingen en prestaties van *derden*. In het beleid ten aanzien van de IT komen dus afhankelijkheden met derden; men komt als organisatie meer in een netwerk terecht. Dit geldt niet alleen binnen organisaties, maar ook tussen verschillende organisaties. Een duidelijk voorbeeld hiervan is te vinden in de sociale kolom of bij (zorg)verzekeraars.

De verantwoordelijkheden op verschillende terreinen van de IT zijn meer *gescheiden* geraakt. Er zijn duidelijke opdrachtgevers-opdrachtnemersrelaties ontstaan om resultaatverantwoordelijk-

heid te krijgen bij de (interne) IT-functie en om eenduidige sturing mogelijk te maken, soms zelfs resulterend in verzelfstandiging of outsourcing. De IT-organisatie claimt daardoor vaak zeggenschap over de wijze waarop diensten gerealiseerd worden.

Ook de toenemende complexiteit in technologie en de veelheid van hulpmiddelen binnen organisaties maakt het moeilijk om alle disciplines te behouden en de kwaliteits op het gewenste niveau te houden.

Informatietechnologie

De rol van IT is veranderd van ondersteunend hulpmiddel naar productiefactor. Dit heeft enkele consequenties:

- *de systemen van morgen bestaan al*

Een belangrijk doel van het merendeel van de bestaande informatieplanningsmethoden betreft het opstarten van systemen, het onderkennen van nieuw te ontwikkelen systemen en het vastleggen van de samenhang daartussen. De aanpak van informatieplanningsmethoden is sterk gestoeld op ontwikkeling van informatiesystemen.

Die uitgangssituatie is veranderd. Organisaties hebben voor de vele processen reeds informatiesystemen, en organisaties zijn gewend geraakt aan de bestaande systemen. De informatiesystemen zijn niet meer ondersteunend aan het bedrijfsproces, ze zijn (veelal onlosmakelijk) het bedrijfsproces. Ze zijn in de kern van de organisatie gegroeid.

Het is ondenkbaar dat de systemen in een informatie-intensieve organisatie snel en eenvoudig door nieuwe systemen vervangen kunnen worden. Het merendeel van de systemen van morgen is dus nu al aanwezig. Er is meer sprake van een vervangingsvraag dan van een automatiseringsvraag.

Omdat IT een productiefactor is geworden, betekent verandering ook een verandering van werkzaamheden van mensen. Omissies in functionaliteit of gegevens ten opzichte van bestaande systemen worden al snel bestraft (het nieuwe systeem zal minimaal hetzelfde moeten doen) met uitloop van een nieuwbouwtraject of het handhaven van het bestaande systeem naast het nieuwe.

Vanuit managementoptiek is een actief management en inzicht in de status van de huidige systemen dus noodzakelijk. Dit is vergelijkbaar met andere productiemiddelen, zoals personeel.

- *van revolutie naar evolutie*

De behoefte aan een totaal nieuwe werkwijze of een nieuw systeem is in de regel niet zo groot: de kern van de bedrijfsprocessen blijft vaak stabiel. Belangen van de IT-functie en de businessmanagers zijn daardoor in lijn gekomen: de informatiesystemen vormen in veel gevallen een kritieke succesfactor bij het behalen van de gewenste doelstelling.

Hierdoor ontstaat een behoefte aan een geleidelijke weg van verandering in plaats van een compleet nieuwe opzet: een ontwikkelbenadering in plaats van een ontwerpbenadering. De organisatie kan een totale vernieuwing nauwelijks meer managen. De haalbaarheid van het beleid van de organisatie is daardoor ook sterker afhankelijk geworden van de mogelijkheden van IT.

- *andere afhankelijkheid ten aanzien van software-leveranciers*

Ook de technologie is veranderd. Was er vroeger sprake van een leverancier van infrastructuur (hardware, systeemsoftware, DBMS, ontwikkelomgevingen), nu zijn ontwikkelplatform en exploitatieplatform redelijk losgekoppeld, ontwikkelhulpmiddelen zijn veelal van meerdere leveranciers en aansluiting van verschillende ontwikkelhulpmiddelen en exploitatieplatformen is niet ongewoon. Door de toenemende connectiviteitsmogelijkheden (Internet) zal dat in de nabije toekomst nog meer verschuiven.

Concrete platfordiscussies vormen daardoor steeds minder een issue. Door standaardisatie en de facto standaards lijkt hardware en systeemsoftware steeds meer op elkaar. Ze worden steeds meer een commodity: iets wat 'gemakkelijk' gekocht wordt. De ervaringen om vaste afspraken te maken over dienstverlening (zoals bijvoorbeeld beheer en onderhoud van een werkplek) zijn aanwezig. De focus verschuift naar kosten, betrouwbaarheid en continuïteit.

Anderzijds ontstaat er een andere afhankelijkheid van leveranciers. Kosten van maatwerk zijn hoog. Daarom is er een verschuiving naar hergebruik van informatiesystemen (het kruispunt van bedrijfsproces en IT-infrastructuur), zoals ERP. Feitelijk vormen informatiesystemen de implementatie van het bedrijfsproces in de IT. In deze informatiesystemen zit zeer veel bedrijfskennis (business-rules), en hierin zit ook het informatiemodel van de organisatie opgeslo-

ten. Zo wordt een nieuwe afhankelijkheid gecreëerd naar de IT-leverancier, die ook een speler wordt bij besluitvorming over het bedrijfsbeleid.

Consequenties voor IT-beleid

Deze ontwikkelingen hebben geleid tot loskoppeling en een differentiatie in het krachtenveld. Hierdoor is een aantal andere eisen gaan gelden voor de aansturing van IT en de IT-organisatie:

- Bestaande methodieken voor informatiebeleid moeten meer rekening gaan houden met tweerichtingsverkeer. Niet alleen top-down, maar ook bottom-up.

Organisatiebeleid vormt de input voor het te voeren beleid voor de informatiesystemen; de bestaande mogelijkheden hebben ook een invloed op het te voeren organisatiebeleid. De mogelijkheden en waarde van de bestaande systemen worden dus een issue, en expertise vanuit informatica-oogpunt is in het informatiebeleidproces noodzakelijk. De bestaande IT-portfolio (informatiesystemen) en IT-mogelijkheden vormen de input in het afwegingsproces. In het kader van IT-beleid worden ze expliciet meegenomen.

- De methodieken moeten rekening houden met de diffusere machtsverhoudingen ten aanzien van het IT-beleid en meer uitgaan van een dynamische en interactieve besluitvorming. Er kan dus niet uitgegaan worden van één centrale verantwoordelijkheid over het geheel, maar er zal sprake zijn van verantwoordelijkheden op verschillende niveaus en verschillende plaatsen. Er is dus minder sprake van één proces, maar van een verzameling gerelateerde beleidsprocessen.

- De vaak bestaande (expliciete) scheiding tussen opdrachtgevers en opdrachtnemers zal in de cyclus van informatiebeleid onderkend moeten worden.

De IT-bedrijven hebben de afgelopen decennia het dienstenpakket van leveren van menskracht deels verschoven naar meer professionelere vormen van dienstverlening, zoals uitvoeren van (fixed-price) projecten, beheer en onderhoud met vaste afspraken en SLA's en leveren van complete dienstverlening. De keerzijde hiervan is de beslissingsvrijheid voor de organisaties.

- De methoden zullen meer uit moeten gaan van een groeimodel richting toekomst in plaats van een maakmodel.

Een uitermate belangrijk uitgangspunt is dat het merendeel van de informatiesystemen al bestaat. De insteek moet dus verschuiven van vormgeving

(wanneer welke systemen maken) naar verandering (op welke wijze de gewenste verandering realiseren, al dan niet in de bestaande IT). De aanpak wordt dus van blauwdruk naar groeimodel.

De aanpak

De nieuwe visie op sturing van IT is puntsgewijs:

- de structuur, organisatie en de verantwoordelijkheden van de diverse spelers in het informatiebeleid zullen gedifferentieerder moeten worden bepaald en vastgelegd;
- er is geen sprake meer van een top-down beleidsproces, maar van diverse processen;
- in de stappen van dit proces moet ruimte zijn voor input van buitenaf en andere processen. Tevens moet hierbij rekening gehouden worden met het niveau waarop het beleidsproces zich afspeelt;
- de relaties en terugkoppelingsmechanismen van de verschillende besluitvormingsprocessen moeten duidelijk onderkend worden.

Een organisatie in de financiële branche maakt reeds lange tijd gebruik van omvangrijke IT. De organisatie is zeer sterk kostenbewust en had in een vroegtijdig stadium al systeemeigenaren. Wijzigingen over systemen heen verlopen moeizaam. Degene die de wijziging wenste, kon deze veelal niet gerealiseerd krijgen op de juiste plaats. Daardoor werden gegevens op meerdere plaatsen opgeslagen en werd functionaliteit vanuit informatisch oogpunt in verkeerde systemen geïmplementeerd. Het resultaat ervan was een totaal aan systemen, waarin gegevens op verschillende plaatsen onderling niet consistent waren opgeslagen, waarin vergelijkbare functionaliteit op verschillende plaatsen op verschillende manieren geïmplementeerd was. Een totaalbeeld van de feitelijke gegevenssituatie ontbrak en het organisatiebreed doorvoeren van wijzigingen was nauwelijks meer mogelijk.

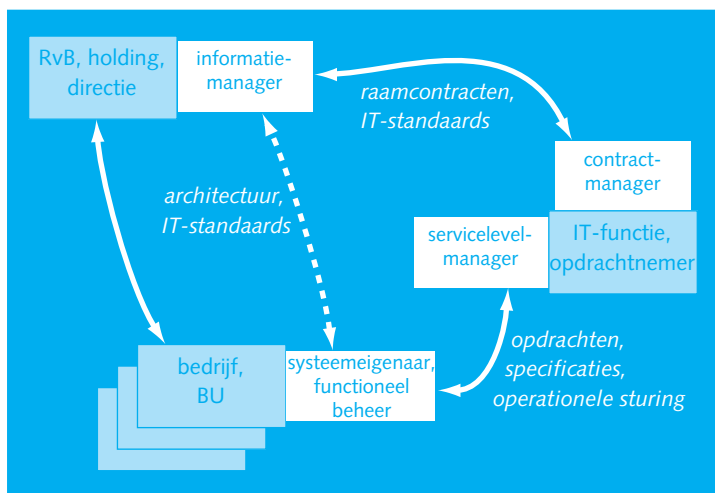
Structuur en organisatie

Resultaatverantwoordelijke bedrijfsonderdelen claimen (veelal terecht) zeggenschap over de informatiesystemen die zij gebruiken. Het eerste niveau van besluitvorming is daarom die op het niveau van een 'individueel' informatiesysteem. Een dergelijke insteek is logisch, aangezien een systeem vaak één basiseenheid vormt, en vaak onder verantwoordelijkheid van één persoon (de systeemeigenaar of functioneel beheerder) valt. Maar het gemeenschappelijk belang van de organisatie is groter dan ooit. De eisen van klanten en gebruikers aan de bedrijfsprocessen zijn hoger geworden; zij accepteren slechts moeilijk dat niet geleverd wordt omdat naastliggende organisaties problemen kennen. De vereiste om zaken op elkaar af te stemmen (de integratierol) is noodzakelijk om eilandautomatisering en wildgroei ('spaghetti-informatiesystemenstructuur') te voorkomen.

Een tweede niveau van besluitvorming is dus het bedrijfsniveau, het niveau over informatiesystemen heen. Hierbij zijn, afhankelijk van de inrichting van de organisatie, verschillende lagen denkbaar: het niveau van de businessunit, het bedrijf en/of de holding. Het onderwerp hierbij is het geheel van informatiesystemen van een businessunit, bedrijf, de gehele organisatie of zelfs de keten waarin de organisatie opereert. Daardoor wordt nog steeds een functie onderkend om de verschillende onderwerpen op het terrein van informatietechnologie af te stemmen en te coördineren, alleen al vanwege het feit dat de verschillende organisatiedelen in de regel zaken met elkaar delen of gemeen hebben. Een dergelijke rol is voor IT veelal onvermijdelijk (de systemen worden toch gekoppeld), maar is ook voor bedrijfsprocessen noodzakelijk. De 'businessintegrator' heeft als taak de bedrijfsprocessen en producten af te stemmen vanuit bedrijfs oogpunt. Een zelfde rol is er voor de automatiseringsfunctie – de IT-integrator – weggelegd (figuur 2).

Deze complexere situatie betekent dat er eens opnieuw naar de verantwoordelijkheden gekeken moet worden. Elk van de genoemde partijen zal verantwoordelijkheden moeten hebben, om de achterliggende resultaten te kunnen halen.

Vaak is in organisaties een structuur herkenbaar die overeenkomt met onderstaande afbeelding:



Binnen de holding of directie is er vaak een informatiebeleidsfunctie (informatiemanager) die IT-standaards afspreekt en raamcontracten met leveranciers opstelt. Een dergelijk persoon zal ook vaak proberen de overall-dienstverlening richting IT-leveranciers gestuurd te krijgen om bijvoorbeeld kortingen te verkrijgen.

Op businessunit- of bedrijfsniveau zijn er systeemeigenaren aangesteld, die het functioneel beheer (de opdrachtgeversfunctie) richting de IT-functie verzorgen.

Niet altijd is er op het niveau van de holding een functie die zich bezighoudt met het aansluiten van processen en gegevens vanuit bedrijfsniveau (de businessintegrator).

De business-integrator moet zich bezighouden met de globale indeling en standaards.

Onderwerpsvelden

Door de geschetste ontwikkelingen in IT zijn er los te koppelen onderwerpsvelden (architecturen) ontstaan. De verantwoordelijkheid voor iedere architectuur kan daarbij op een andere plaats liggen:

- het beleidsmodel

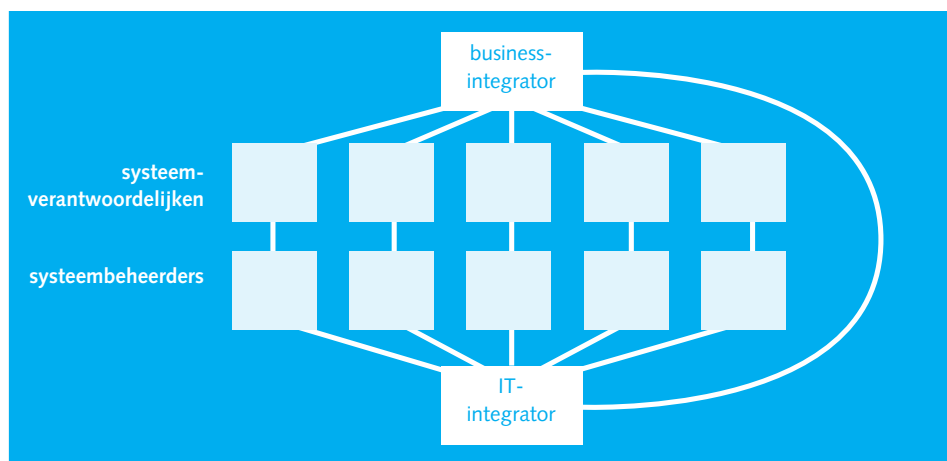
Het beleidsmodel staat voor een (ruwe) invulling/beschrijving van de processen en eisen van de organisatie ten aanzien van (de ontwikkelingen bij) klanten, producten, leveranciers, grond-

stoffen, organisatie en infrastructuur. Dit vormt het abstracte productiemodel van de organisatie.

- de informatie-architectuur: het logische informatiesystemenmodel. Hieronder vallen de logische (bedrijfs)gegevens, bedrijfsprocessen uitgewerkt in processen, (hoofd)functies en eventueel gebruikte informatiesystemen.

- de systeemarchitectuur

De technische opzet en verdeling van informatie-architectuur over systemen, deelsystemen en databases.



Figuur 2: Rol van business-integrator en IT-integrator

- de ontwikkelarchitectuur
Het geheel van ontwikkelhulpmiddelen als compilers, generatoren en case-tools, maar ook onderhoudshulpmiddelen als versiebeheertools.
- de exploitatie-architectuur
Het geheel van faciliteiten waarop en waarmee de informatiesystemen draaien.

Een loskoppeling van deze zaken vormt het basisprincipe om verantwoordelijkheden tussen verschillende organisaties als rekencentrum, softwarebeheerfunctie en opdrachtgeversorganisatie te kunnen invullen.

Soorten verantwoordelijkheden

Het bestaande model van binaire verantwoordelijkheid (wel of niet verantwoordelijk) van organisatieonderdelen schiet eveneens tekort. Er zijn meer gedifferentieerdere niveaus noodzakelijk. Als voorzet hanteer ik een model met vier soorten verantwoordelijkheid:

- *geen verantwoordelijkheid* of niet betrokken of geen stemhebbende invloed (X): Deze persoon of functie heeft geen zeggenschap (misschien wel indirecte invloed) op de inrichting en de bepaling van de architectuur;
- *randvoorwaardelijk/voorwaardescheppend* (R): de persoon kan eisen en randvoorwaarden stellen aan een te kiezen oplossing, maar kan niet de invulling bepalen. Er mogen eisen gesteld worden ten aanzien van continuïteit, kosten, kwaliteit en criteria;
- *globaal bepalend* (G): de functie of persoon heeft een invullende verantwoordelijkheid op globaal niveau. Nader uitgewerkt betekent dit bijvoorbeeld dat de overall-structuur over systemen bepaald wordt door de persoon/functie,

bijvoorbeeld de indeling in en grenzen tussen technische informatiesystemen, de indeling van entiteiten/gevegensgroepen en bijbehorende functies;

- *invullend bepalend* (I). Deze persoon is volledig bepalend ten aanzien van de detailinvulling van de architectuur binnen de globale grenzen die in voorgaande verantwoordelijkheid zijn benoemd. De indeling en functies van een informatiesysteem worden bijvoorbeeld in detail bepaald door deze persoon.

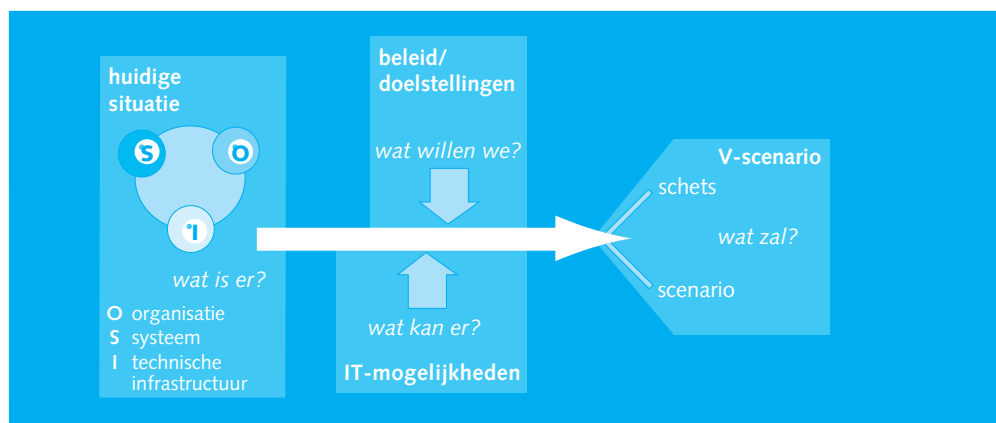
Invulling verantwoordelijkheden

Met bovenstaande uitgangspunten kan een matrix opgesteld worden met daarin de partijen en de soorten architecturen. In een dergelijke matrix worden de verantwoordelijkheden duidelijk en kunnen ook de omissies en eventuele overlap zichtbaar worden. Figuur 3 is een voorbeeld hiervan.

In figuur 3 kent de organisatie een corporate informatiemanagementfunctie (IM), diverse systeemeigenaren (SE), een aantal IT-serviceteams (ST) en een rekencentrum (RC). De informatiemanagementfunctie heeft hierbij een duidelijke verantwoordelijkheid voor de organisatiebrede vormgeving van IT. Het beleidsmodel, de indeling in informatiesystemen en de hoofdsysteemarchitectuur vallen onder diens verantwoordelijkheid. De IM-functie heeft geen zeggenschap over de infrastructuur. De functionele detailinvulling (beleidsmodel en informatiemodel) is een volledige verantwoordelijkheid van de systeemeigenaren. Ten aanzien van de technische indeling kunnen zij randvoorwaarden stellen. Het reken-

		IM	SE	ST	RC
O organisatie	beleidsmodel	G	I	X	X
	informatie-architectuur	G	I	R	X
S systeem	systeemarchitectuur	G	R	I	X
	ontwikkelarchitectuur	X	G	D	R
I infrastructuur	exploitatie-architectuur	R	G	R	I

Figuur 3: Verantwoordelijkhedenmatrix



Figuur 4: Visie op vernieuwing van informatiesystemen

centrum heeft een puur faciliterende rol, met daarbij een directe verantwoordelijkheid voor de exploitatie-architectuur.¹

Proces van besluitvorming

Voorafgaande aan de (beknopte) uitwerking van de nieuwe aanpak staan hieronder nogmaals de uitgangspunten:

- de relatie tussen organisatiebeleid en 'IT-beleid' moet (ervan uitgaande dat we deze nog kunnen onderscheiden, wellicht dat we dit als integraal onderdeel moeten zien) meer tweerichtingsverkeer worden;
- de bestaande IT-portfolio moet meegenomen worden in de afwegingen, de beslissingsvoorbereiding en het beslissingsproces;
- niet zozeer het beleid van een organisatie richting IT is belangrijk, maar vooral de consequenties hiervan (ofwel: de veranderingen die de informatiesystemen als gevolg van dit beleid dienen te ondergaan). Hierin komt wederom het groei-inzicht naar voren (de toekomst is een increment op het huidige);
- het opstellen van informatiebeleid vindt plaats op meerdere niveaus.

Onze basisaanpak is gebaseerd op een visie op vernieuwing van informatiesystemen, die samengevat is weergegeven in figuur 4.² De eerste stap in dit concept is het in kaart brengen van de sterktes en zwakten in de huidige situatie. Hierin wordt duidelijk welke knelpunten er zijn vanuit het huidige gebruik, de technische staat van informatiesysteem en de infrastructuur. Daarbij komen ook de sterkten

naar voren.

De tweede stap betreft het bepalen/inventariseren van het gewenste beleid en het bepalen van de impact richting de huidige informatiesystemen. Hierin wordt dus de verwachting richting toekomst meegenomen in het besluitvormingsproces.

De derde stap betreft het inventariseren van mogelijkheden vanuit de technologie en de vierde stap bestaat uit het opstellen van mogelijke schetsen richting toekomst en de bijbehorende scenario's.

Huidige situatie: wat is er?

De eerste stap bestaat uit het inventariseren van de bestaande situatie en het bepalen van eventuele veranderingsbehoeften. Hiervoor moet gekeken worden naar het (technische) *informatiesysteem* (de programmatuur en documentatie), de *organisatie* (de bedrijfsprocessen, de gebruikers en het management) en de technische *infrastructuur* (het geheel aan faciliteiten als hardware, netwerken, systeemsoftware en de ontwikkelhulpmiddelen die noodzakelijk zijn voor gebruik en realisatie).

Het is noodzakelijk dat de status van deze onderwerpen in eenduidige, meetbare en eenvoudige eenheden weergegeven wordt. Het resultaat is een (helder en toetsbaar) beeld van:

- de *technische kwaliteit*: de kwaliteit van het technische systeem (programmatuur en documentatie) vanuit technisch/informatisch oogpunt, uitgewerkt naar systeemstructuur, programmastructuren en de inhoudelijkheid van programmatuur.

- de functionele kwaliteit van het systeem: de kwaliteit van de informatiesystemen zoals gebruikers en het management die ervaren. Hieronder vallen aspecten als fit, ergonomie, informatiekwaliteit en de mate waarin het systeem voldoet aan eisen en randvoorwaarden.
- de exploitatiekwaliteit: de mate waarin de infrastructuur (exploitatieomgeving) nu past en continuïteit en uitbreidmogelijkheden biedt richting systeem en verwerking.
- de kosten en het belang van het systeem: de afhankelijkheid van de organisatie ten aanzien van het systeem (in hoeverre is het systeem kritisch voor de uitvoering van de taken van de organisatie en in hoeverre zijn deze taken kritisch voor het bedrijf?) en een inschatting van (financiële) resources die het systeem vergt (de kosten gemoeid met het operationeel houden van het systeem en de mate waarin deze zich verhouden tot dat wat verwacht mag worden).
- een korte samenvatting van functionaliteit, de omvang van het informatiesysteem en gebruikte hulpmiddelen. Dit geeft aan waarover gesproken wordt, de investeringswaarde van het systeem en de uniformiteit van gebruikte technologie.

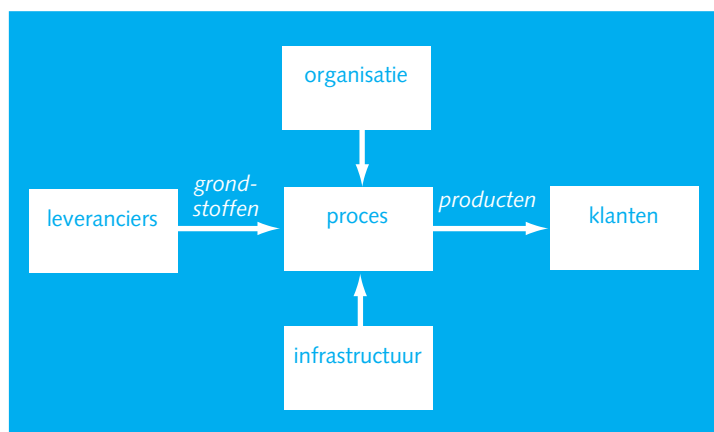
Op het niveau van een enkel informatiesysteem is het haalbaar en wenselijk om dit alles op redelijk detailniveau te bepalen. Over alle systemen heen mag verwacht worden dat de informatie hierover niet altijd voorhanden is, of dat het te veel tijd vraagt om deze op detailniveau te bepalen. Dit is ook niet noodzakelijk. Veel meer staat de vraag centraal welke systemen (en

bedrijfsprocessen) vanuit bedrijfsoptiek extra aandacht behoeven richting toekomst. Een belangrijk doel van informatiebeleid is om vanuit managementoptiek in kaart te brengen welke onderwerpen aandacht en financiële middelen vereisen, en prioriteiten te kunnen stellen. Het resultaat hiervan is (middels een normering) een portfolio, waarin op hoofdlijnen aangegeven is in hoeverre de bestaande informatiesystemen in de huidige situatie kunnen reageren richting toekomst.

Inventarisatie beleid: wat willen we?

De tweede stap is het bepalen van het beleid. Het model dat hierbij gebruikt wordt, is de 'beleidsimpactmeter' (figuur 5). Met behulp van dit model worden veranderingen in markt en proces duidelijk gemaakt. Door deze onderwerpen op een gedetailleerder niveau uit te werken, wordt inzicht verkregen in welke veranderingen de organisatie zal moeten doorvoeren om te kunnen overleven en te verbeteren.

Essentieel hierin is ook het belang dat de organisatie aan de verandering toekent. Omwille van bestuurbaarheid wordt dit belang vooraf gerelateerd aan de mogelijke inzet van (financiële) middelen. De gedachte hierachter is dat als een organisatie belang hecht aan iets, men daar ook veel voor over heeft. Dit is gedaan omdat in de praktijk vaak veel zaken uitermate belangrijk zijn, totdat er een prijskaartje aan hangt. Eveneens cruciaal is de impact die een dergelijke verandering heeft richting bestaande informatie-



Figuur 5: Beleidsimpactmeter

systemen. Allereerst zal bepaald moeten worden of een dergelijke wijziging informatiesystemen 'raakt', welke systemen dit raakt en wat de impact ervan kan zijn op de systemen. Op basis hiervan kan de impact op de systemen en relaties naar eventuele andere systemen bepaald worden. Dit geeft zicht op de wijze waarop een verandering moet worden aangepakt en hoe groot de mate van inspanning moet zijn. Al deze gegevens leiden tot een overkoepelende matrix, waarin verandering, de impact voor de organisatie, de impact voor IT, het belang van de verandering en de termijn zijn weergegeven.

IT-mogelijkheden: wat kan er?

In voorgaande stappen zijn diverse veranderingsbehoeften naar voren gekomen. Eveneens is duidelijk geworden dat de ontwikkelingen in IT snel veranderen. Er ontstaan 'nieuwe' mogelijkheden die een oplossing kunnen vormen voor veranderingsbehoeften en knelpunten, of die extra mogelijkheden bieden. Een regelmatige korte scan op opportuniteiten naar relevante IT-mogelijkheden behoort derhalve tot de activiteiten die in het kader van de toekomst van informatiesystemen en de IT van een organisatie tot noodzakelijkheden behoren.

V-scenario's en schetsen: wat zal...?

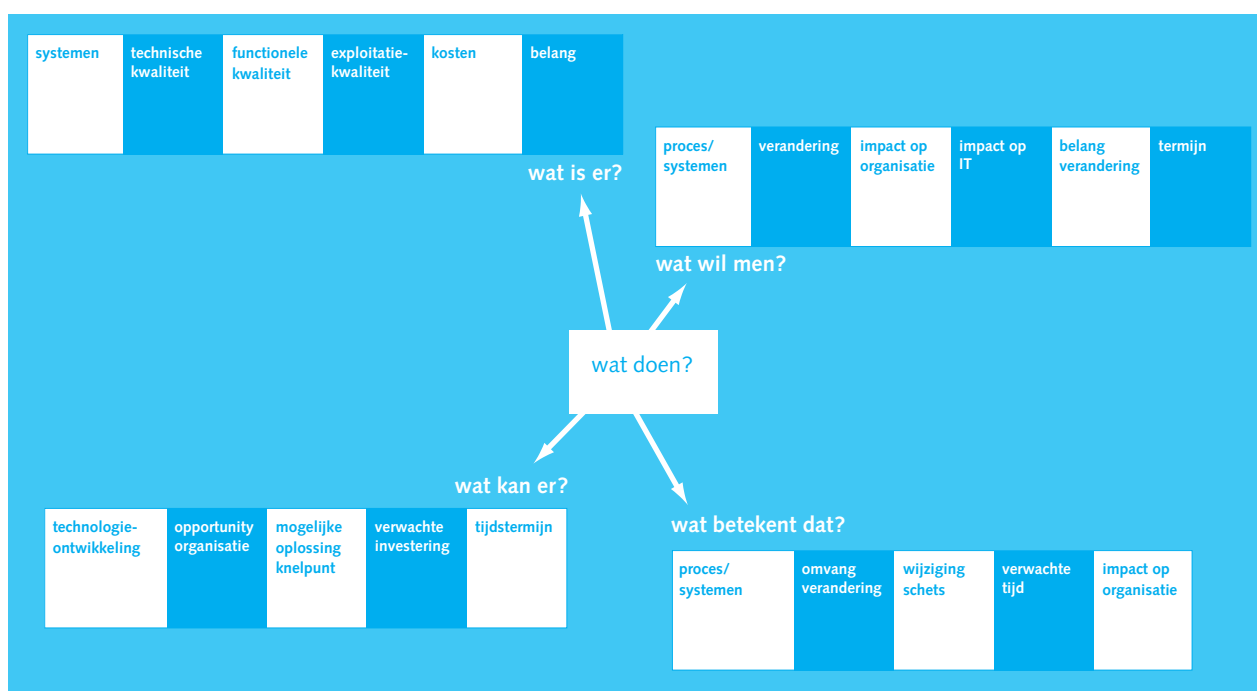
Op basis van voorgaande stappen is inzicht verkregen in de mate waarin vanuit bestaande situatie veranderingsbehoeften bestaan. Daarnaast is er zicht gekregen op eventuele technologische ontwikkelingen die een bijdrage kunnen leveren bij oplossingen hiervan. De volgende stap is om mogelijke oplossingsrichtingen en scenario's voor de onderkende veranderingsbehoeften te bepalen.

Er wordt gekeken naar de wijze waarop deze problemen of veranderingsbehoeften kunnen worden opgelost. De resultaten zijn dus oplossingsrichtingen voor problemen, met een bijbehorende aanpak (scenario).

Vaak zal in een kort tijdsbestek moeilijk ingeschat kunnen worden hoe een dergelijke schets/scenario er in detail uit zal moeten zien. Eveneens zal in verschillende situaties in een dergelijke tijdsspanne ook moeilijk bepaald kunnen worden hoe een oplossingstraject/vernieuwingstraject eruit moet zien. Het is daarnaast ook moeilijk om zicht te krijgen op de kosten die dat met zich mee zal brengen.

Echter, veelal is het wel mogelijk om snel een buitengewoon ruwe indicatie te geven met een redelijke onzekerheid. De praktijk is dat dit met goed voorwerk en met hulp van een serviceteam vrij snel kan. Daarnaast zijn er ook diverse ge-

Figuur 6



Een organisatie is voor uitvoering van haar primair proces direct afhankelijk van een aantal informatiesystemen. De beheer- en onderhoudsorganisatie kent een omvang van om en nabij twintig medewerkers. De totale vervangingswaarde van het informatiesysteem betreft naar eerste schatting ongeveer 200 à 300 manjaar. De systemen zijn ontwikkeld in een programmeeromgeving, waarvan men in Nederland nog de enige gebruiker is. De continuïteit van deze omgeving lijkt sterk eindig te worden. Migratiescenario's voor deze omgeving zijn niet aanwezig en zijn waarschijnlijk niet haalbaar. De gegeneerde code is niet onderhoudbaar. Hoe de systemen zijn opgebouwd en samenhangen is onbekend. Daarnaast wil de organisatie aanvullende producten gaan voeren.

Een analyse van deze situatie leidt er toe dat men vanuit het beleid nieuwe producten wil gaan ondersteunen. Anderzijds heeft men in de bestaande situatie enorme continuïteitsrisico's. Hier speelt dus een moeizame afweging om of nieuwe producten op de markt te brengen, of continuïteit voor de bestaande producten/processen na te streven door het vervangen en moderniseren van de bestaande systemen.

vens verzameld, waarmee ruwe onderbouwingen kunnen worden bepaald.

Dit is voldoende. Een managementperspectief zal niet vragen om de oplossing, maar zal vragen om de noodzaak van verandering, de impact en de wijze waarop dingen kunnen worden aangepakt. De grote vragen hierbij zijn dus:

- wat is het tijdsbestek waarover we praten: welke tijdstermijn zal realisatie van de verandering vragen (een grove inschatting van de noodzakelijke tijd, die samenhangt met het realiseren van de veranderingen); in welke tijdstermijn kunnen we daar meer inzicht over verwerven?
- wat is de ruwe inschatting van de omvang van de gewenste veranderingen aan het systeem/bedrijfsproces aan de hand van de geschatte oplossingsrichting?
- op welke wijze en onder welke noemer wordt de verandering gestart en gerealiseerd: een vernieuwingsonderzoek, realisatie in lopend beheer en onderhoud, nieuwbouw, vooronderzoek?
- wat zijn de consequenties van verandering voor de organisatie, het lopende beheer en onderhoud?

Resultaat van de afweging: synthese

Een dergelijke exercitie wordt natuurlijk alleen uitgevoerd omdat er beslissingen genomen moeten worden. Het resultaat van de afweging zal een actieplan moeten zijn – en dat is niet anders dan bij de oude informatieplanningsmethoden.

Voorafgaand aan het actieplan komt de afweging. In bestaande informatieplanningsmethodieken wordt er niet vanuit gegaan dat beleidsdoelstellingen worden bijgesteld. In onze aanpak is dit wel het geval.

Het krachtenveld dat ontstaat is in figuur 6 weergegeven. Niet altijd zal men de beleidsafgeleide ('wat wil men') volledig als uitgangspunt hanteren. De totale portfolio, de mogelijkheden (vanuit technologie of bestaande situatie) gaan daar ook een belangrijke rol spelen. Afwegingsfactoren en vragen daarbij zijn onder andere het bedrijfsrisico, de noodzakelijkheid, de benodigde managementaandacht en de beschikbare middelen.

Het resultaat van de afweging is een vijftal beslissingen:

- wie gaat acties ondernemen;
- wat gaat er gebeuren, wat moet gerealiseerd worden;
- wanneer worden de activiteiten uitgevoerd en wanneer zou een dergelijke verandering naar eerste indruk gerealiseerd kunnen zijn;
- hoe wordt de verandering vorm gegeven, hoe wordt deze gestart en onder welke vlag gaat dit plaatsvinden (onder de noemer van regulier onderhoud, separaat onderzoek, et cetera);
- hoeveel zal de verandering in eerste raming van de organisatie vragen.

Proces van afweging

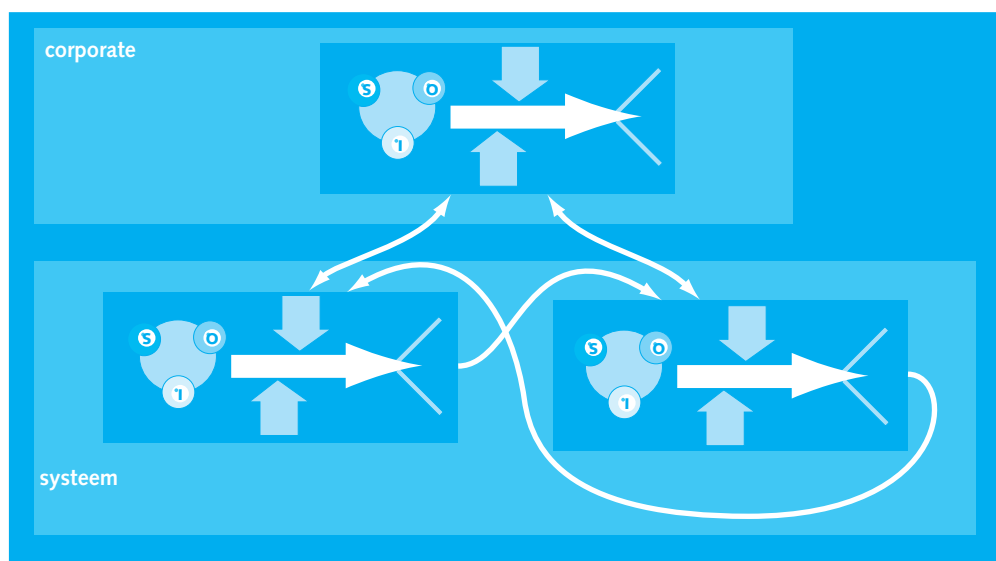
Zoals al vaker naar voren is gekomen, wordt het beleid op het terrein van de informatievoorziening op meerdere plaatsen gemaakt. Deze beleidsprocessen kennen relaties en afhankelijkheden. Dit betekent dat de besluitvormingsprocessen incrementeel en ook terugkoppelend verlopen. Het zal vaak niet mogelijk zijn om een goed en voor de organisatie consistent beleid neer te zetten op een duidelijk stapsgewijze manier, zonder terug te komen op eerdere stappen. Deze terugkoppelingsmechanismen zitten enerzijds in het proces zelf, anderzijds tussen de processen (figuur 7).

Bij de opstelling van het organisatiebeleid moeten de uitgangssituatie van de IT en de mogelijkheden en onmogelijkheden ook input zijn voor het bedrijfsproces (directe koppeling). Het is weinig zinvol om op korte termijn vanuit marketingtechnische redenen een nieuw product te introduceren, als de noodzakelijke informatiesystemen een dergelijk product slechts na lange tijd kunnen ondersteunen. Dit kan leiden tot een verschuiving in uitgangspunten ('wat dan wel?').

Een andere vorm is de terugkoppeling tussen de beleidsprocessen op verschillende niveaus. Afhankelijk van toegekende verantwoordelijkheden kunnen productkeuzes, beleidslijnen, technologiemogelijkheden, marketingscenario's en IT-randvoorwaarden (keuzelijzen) van boven naar beneden door een organisatie stromen, of vice versa.

Daarnaast zijn er 'horizontaal' ook relaties. Aangezien organisaties meer in ketens gaan werken, zullen er input-output-afhankelijkheden zijn. Deze komen (bij voorkeur) naar voren in de beleidsimpactmeter, waar expliciet aandacht besteed wordt aan de onderwerpen 'klanten en producten' (output) en 'grondstoffen en leveranciers' (input).

Door deze terugkoppelingsmechanismen ontstaat een systeem dat overeenkomsten kent met de chaostheorie. In tegenstelling tot wat de



Figuur 7:
Terugkoppelings-
mechanismen

naam suggereert, is er geen sprake van chaos, maar van meerdere gekoppelde systemen, die onderling 'communiceren' en terugkoppelen. Het chaosachtige karakter heeft meer betrekking op de instabiliteit van de processen in bepaalde (beperkte) domeinen.

In de dagelijkse praktijk komt deze situatie buitengewoon vaak voor. Een hoop zaken leiden niet tot fundamentele verandering, maar op een gegeven moment is er sprake van de druppel die de emmer doet overlopen. Een kleine aanleiding heeft dan opeens grote impact. Voor velen, die niet van dichtbij kijken, is er dan sprake van de 'onberekenbaarheid', waarmee bepaalde beslissingen genomen worden.



Literatuur

- Prof. Dr. J.A.M. Theeuwes:
Informatieplanning, Kluwer
Deventer 1988.
- Prof. Dr. J.A.M. Theeuwes:
'Informatiebeleid: een
onmisbaar element in een
strategisch plan', In:
Informatie, jaargang 29,
nr 5, 1987.
- Dr. B.A.A. Hopstaken en
dr. A. Kranendonk:
*Informatieplanning in
tweevoud*, Stenfert Kroese,
1990.
- Drs. B.A.A. Hopstaken en
A. Kranendonk:
*Informatieplanning;
puzzelen met beleid en plan*,
Stenfert Kroese, 1988.
- A.F.H. Aarts, drs. P.M.C.
Janssen (red.): *Handboek
informatieplanning*,
ministerie van Defensie, 1989.
- Ir. R. Bushoff, drs J.A.
Oosterhaven: 'Information
Strategy planning', In:
Informatie, jaargang 29,
nr 3, 1987.
- Prof. H. Lauwerier: *Een wereld
van fractals*, Aramith, 1990.
- Drs. P. Hofman: *Beheren en
vernieuwen van IT met R2C*,
ISBN 90-803102-4-7.
- C.D.D. Deurloo, M. Meijer-
Veldman, R. van der Pols:
'Een aanpak voor functioneel
beheer', In: *IT-Beheerboek*,
1998.

De hier beschreven aanpak voor informatieplanning besteedt expliciet aandacht aan de bestaande informatiesystemen, die voor een aanzienlijk deel ook de komende jaren de bedrijfsprocessen blijven ondersteunen.

Hierdoor worden actief de bestaande investeringen, en dus het overgrote deel van de IT-gerelateerde kosten, gemanaged en worden tekortkomingen in een vroegtijdiger stadium onderkend. Dit biedt mogelijkheden tot situationele verbetering.

Tevens houdt deze aanpak rekening met de verschillende partijen die tegenwoordig zeggenschap hebben over IT, of delen van IT. Dankzij het terugkoppelingsmechanisme worden beperkingen vanuit IT bij de realisatie van de gewenste organisatie doelstellingen onderkend, zodat op tijd maatregelen kunnen worden genomen.

Dit alles leidt tot een besluitvorming die minder rechtlijnig is en meer een chaosachtig karakter heeft, zoals de praktijk van alledag.



Noten

1. Een dergelijk plaatje zal in de praktijk breder zijn, doordat er aanvullende partijen zijn die ook een stem hebben. Ik geef dit plaatje dan ook als voorbeeld, met daarbij de wetenschap dat er in praktijksituaties veelal ook andere partijen een rol spelen.
2. De concepten hierachter kunnen ook aangepast worden voor de informatiesystemen van de totale organisatie. Er kan een gelaagdheid tussen de verschillende niveaus in aangebracht worden.

Over de auteur

Bijgaand artikel is geschreven door **Remko van der Pols**. Hij is als managing consultant werkzaam bij het business-team Life Cycle Enabling[®] van PinkRoccade Atribit. In dit artikel geeft hij een eerste aanzet voor uitwerking van zijn ideeën over informatieplanning. Hierbij heeft hij dankbaar geput uit zijn jarenlange ervaring op het gebied van vernieuwing van informatiesystemen en de dagelijkse praktijk van beheer en onderhoud van informatiesystemen.

De kern van **PinkRoccade Atribit** is het 'fit to change' maken van mensen, systemen en IT-organisaties. Wij zijn gespecialiseerd in het professionaliseren van IT-organisaties.

Het business-team **Life Cycle Enabling[®]** is de grondlegger van de concepten Life Cycle Enabling[®] en R2C[®]. Life Cycle Enabling[®] is een visie met onderliggende instrumenten en methodieken om een adequate ondersteuning van bedrijfsprocessen door IT blijvend te realiseren. Consultants van LCE[®] bepalen de impact van organisatiebeleid en ontwikkelingen in de markt en omgeving om er zicht op te krijgen of de informatiesystemen de bedrijfsprocessen adequaat ondersteunen. Op basis hiervan worden scenario's en schetsen voor vernieuwing van informatiesystemen en organisaties gemaakt en geïmplementeerd.

Als u meer wilt weten over onze dienstverlening kunt u bellen: (055) 368 35 86

PinkRoccade Atribit
Sleutelbloemstraat 45
7322 AK Apeldoorn
tel (055) 368 35 55

Postbus 4113
7320 AC Apeldoorn
fax (055) 368 35 99