

COMPACT

TIJDSCHRIFT EDP-AUDITING



**MANAGEMENT VAN
INFORMATIETECHNOLOGIE**

1998 / 2

INHOUDSOPGAVE

Compact ®

Jaargang 25, nummer 2
Een uitgave van KPMG EDP
Auditors NV en ten Hagen &
Stam BV.

Het blad verschijnt 6 x per jaar.
Redactie

Prof. A.W. Neisingh RE RA
(hoofredacteur)

J.C. Boer RE RA

Ir. J.A.M. Donkers RE

Drs. R.G.A. Fijneman RE RA

J.C. van Praet RE RA

Ir. drs. J. van der Vlugt

Adviesraad

Mr. P. van Dijken

G. van Essen RA

Prof. mr. H. Franken

Dr. K.I.J. Mollema RA

Prof. H.B. Moonen RE RA

Prof. dr. R. Pannas RE

Uitgeverij

C.M.A. van Houtum,

ten Hagen & Stam,

Postbus 34,

2501 AG Den Haag

Tel.: 070 - 304 57 52

Fax: 070 - 304 58 17

e-mail: c.houtum@nkihs.nl

Vormgeving

Bureau Karakter, Delft

Opmaak

AlphaZet bv, Waddinxveen

Abonnementen

f 165,- per jaar incl. BTW.

Losse nummers f 45,- incl. BTW.

Studentenabonnement f 95,-

incl. BTW. Abonnementen kunnen

schriftelijk tot uiterlijk één maand

voor de aanvang van een nieuw

abonnementsjaar worden opgezegd.

Bij niet tijdige opzegging wordt het

abonnement automatisch met een

jaar verlengd.

Abonnementsadministratie

Samsom Bedrijfsinformatie,

Postbus 4,

2400 MA Alphen aan den Rijn

Tel.: 0172 - 466 800

Fax: 0172 - 475 933

Adreswijzigingen - ook tijdelijke -

moeten minstens 8 weken voor de

verschijningsdatum bekend zijn.

Overname artikelen

Het overnemen en vermenigvuldigen

van artikelen en berichten is

slechts geoorloofd na schriftelijke

toestemming van de uitgever.

Overdrukken artikelen

Overdrukken van artikelen kunnen

worden aangevraagd bij de uitgeef-

assistent. Prijs per overdruk per

artikel (inclusief omslag) f 5,-.

Uitgever

Dr. J.H. Elich

Nederlands
Uitgeversverbond
Groep vaktijdschriften

Lid van de Nederlandse organisatie
van tijdschriftuitgevers NOTU

ISSN 0920 - 1645

3

De EDP-auditor en de veranderende ICT-organisaties

Drs. J.C. de Boer en drs. J.R.M. Vandecasteele

Het beheer van informatie- en communicatietechnologie (ICT) is de laatste jaren steeds belangrijker geworden. Dit vereist van organisaties dat zij bij voortduring bezig zijn met het verder professionaliseren van hun ICT-organisatie. Deze ontwikkeling heeft uiteraard ook invloed op de werkzaamheden van de EDP-auditor. In dit artikel worden aan de hand van een groeimodel voor de ICT-organisatie de veranderingen in de rol en werkzaamheden van de EDP-auditor helder. Een EDP-auditor adviseert het management bij het realiseren van het gewenste ambitieniveau en stemt zo nodig zijn audits af op de afzonderlijke groeifasen.

11

Strategie en informatietechnologie

Drs. M.W. van Aalst en drs. ing. P. Olieman

De traditionele vormen van informatieplanning voldoen niet of hebben op z'n minst een slecht imago. Zij houden langdurige, tijdrovende trajecten in die onvoldoende in de belangstelling van het management staan. In dit artikel wordt aan de hand van het Bloemmodel een nieuwe methode toegelicht die een strategische inzet van informatietechnologie faciliteert. Daarbij wordt tevens ingegaan op de gevolgen daarvan voor de rol van de EDP-auditor. Door het informatieplanningsproces procesmatig en op kwaliteit te beoordelen geeft hij niet alleen een oordeel over de eindproducten van het informatieplanningstraject, maar speelt hij tevens een waardevolle rol bij de totstandkoming daarvan.

19

Inzicht in de kosten van informatietechnologie

Drs. W.J. Neuteboom, m.v. ir. E.R. van Sommeren en R.J.J. Weerts

Een duidelijke trend van de laatste jaren is een toenemend bewustzijn voor de kosten van informatietechnologie. Om de kosten van informatietechnologie op een goede wijze te kunnen beheersen, is onder andere van belang inzicht te verkrijgen in de aard en omvang ervan. Dan kan een keuze worden gemaakt voor een juiste beheersingsmethodiek om deze vervolgens te implementeren. Dit artikel geeft mogelijkheden voor het verkrijgen van inzicht in de IT-kosten en gaat in op de beheersingsmogelijkheden die geboden worden door deze kosten door te belasten aan de gebruiker.

28

Inzicht in procescontrol

Drs. J.J. van Beek RE RA en drs. A.R.J. Basten

Met name in geautomatiseerde omgevingen is procescontrol een complex vraagstuk. Oude methoden zijn niet in staat een effectief en efficiënt stelsel van internecontrolemaatregelen toe te passen in een omgeving die vergaand is geautomatiseerd. In dit artikel wordt aan de hand van een praktische toepassing van de methode Business Process Controlling getoond op welke wijze een succesvol stelsel van internecontrolemaatregelen kan worden geïmplementeerd in een sterk geautomatiseerde omgeving.

REDACTIONEEL

Het blad wil een bijdrage leveren aan de ontwikkeling van het vakgebied EDP-auditing door het publiceren van actuele artikelen op deelreïnen van EDP-auditing en advies, zoals:

- beoordeling automatiseringsorganisaties en -systemen
- risicobeheersing
- telecommunicatie-adviezen
- beveiligingsonderzoeken
- quality assurance
- opleidingen en trainingen
- privacywetgeving
- computercriminaliteit en nieuwe regelgeving.

Behalve voor EDP-auditors kan dit blad ook interessant zijn voor IT-deskundigen en gebruikers van informatiesystemen. De in dit tijdschrift weergegeven meningen mogen niet worden gezien als officiële zienswijze van KPMG EDP Auditors NV.

Het blad Compact is met de meeste zorg samengesteld. Niettemin is het niet geheel uitgesloten dat de geboden informatie enkel en alleen door tijdsverloop en/of andere oorzaken minder juist is. Noch KPMG, KPMG EDP Auditors, noch de redacteurs persoonlijk, noch uitgeverij ten Hagen & Stam BV, aanvaardt enige aansprakelijkheid, hoe ook genaamd, uit welke hoofde dan ook voor enig gevolg rechtstreeks of indirect voortvloeiend uit het gebruik van de informatie.

De redactie stelt gaarne ruimte in Compact beschikbaar voor reacties en/of ervaringen van lezers. Auteurs die overwegen een bijdrage te leveren, wordt verzocht kennis te nemen van de aanwijzing voor auteurs, die bij de uitgeef-assistent verkrijgbaar is.

De veranderingen die momenteel binnen organisaties op het gebied van automatisering worden gerealiseerd, kenmerken zich door een grote omvang en complexiteit en hebben een grote impact op de ontwikkeling van de organisatie. Indien zich bij deze realisatie problemen voordoen uit zich dat in (veel) langere doorlooptijden of verminderde kwaliteit van het eindresultaat. Veel organisaties kunnen zich dat niet veroorloven. De vraag is dan ook gerechtvaardigd of je het als management in deze tijd van complexe en omvangrijke ICT-projecten nog kunt stellen zonder een toetsing van de realisatie door een onafhankelijke derde partij. Leveranciers van hardware, die van software en projectmanagers beloven gouden bergen, maar de praktijk kent diepe dalen. Een onafhankelijke derde kan kennis en vaardigheden meebrengen die door het management kunnen worden gebruikt om de realisatie van de veranderingen onder controle te houden. Onder meer kunnen de ervaringen bij vele andere organisaties, de bekendheid met diverse methoden en technieken, een visie op beheersing en de toepassing van specifieke diensten, zoals Quality Assurance bij de uitvoering van projecten, belangrijke toegevoegde waarde leveren.

Deze uitgave van Compact heeft als thema EDP-audit en management van informatietechnologie. Belangrijke vraagstukken die momenteel bij het management leven worden aan de orde gesteld. Om ICT te kunnen beoordelen moet de EDP-auditor inzicht hebben in de ontwikkelingen van ICT-organisaties. In het (verre) verleden werd daarbij door EDP-auditors nog wel eens een zwart-witvisie gehanteerd. Een beoordeling door een EDP-auditor resulteerde in een voldoende of een onvoldoende. In het artikel De EDP-auditor en de veranderende ICT-organisaties wordt deze visie gemoderniseerd. De introductie van het groeimodel voor de ICT-organisaties biedt daarvoor een uitstekend handvat.

Bij het management van organisaties leven steeds meer vragen inzake de beheersing van ICT. In een groot aantal gevallen hebben deze vragen betrekking op strategische toepassing van ICT. Om sturing te geven aan de strategische inzet van informatietechnologie voldoet het traditionele informatieplan niet, een bredere beschouwing is noodzakelijk. Het artikel Strategie en informatietechnologie gaat in op een nieuwe praktische methode voor het realiseren van een strategische inzet van informatietechnologie. Aan de hand van het Bloemmodel wordt deze methode toegelicht.

De uitgaven aan ICT, al dan niet in de vorm van projecten, lijken geen plafond te kennen. De EDP-auditor heeft vaak ook een bedrijfseconomische achtergrond en vandaar wordt vanuit het management een beroep op hem gedaan om deze uitgaven te be-

oordelen. In het artikel Inzicht in de kosten van informatietechnologie wordt ingegaan op de invulling en de voordelen van het doorbelasten van de kosten van informatietechnologie aan de gebruikers. Daarnaast wordt het fenomeen benchmarking van IT-kosten nader uitgewerkt. Beide onderwerpen kunnen een belangrijke rol spelen bij het beheersen van de kosten van informatietechnologie.

Naast deze 'grote' managementvraagstukken wordt in het laatste artikel ingegaan op een moderne toepassing van interne controle. In een eerdere uitgave van Compact is reeds de methode Business Process Controlling toegelicht. In het vierde artikel van deze Compact wordt deze methode aan de hand van een praktische invulling concreet gemaakt. Zij kan een belangrijk hulpmiddel zijn bij een vraagstuk dat speelt bij nagenoeg elke implementatie van een geautomatiseerd informatiesysteem: hoe en in welke mate moeten wij aandacht besteden aan de te treffen internecontrolemaatregelen?

De behandelde onderwerpen onderstrepen de grote toegevoegde waarde die de EDP-auditor als onafhankelijke partij kan hebben bij de ontwikkeling van de geautomatiseerde informatievoorziening. Hierbij is een goede balans aangebracht tussen het theoretisch kader en de praktische toepassing daarvan.

Ir. J.A.M. Donkers RE en drs. R. Oudega RE

De EDP-auditor en de veranderende ICT-organisaties

Drs. J.C. de Boer en drs. J.R.M. Vandecasteele

Informatie- en communicatietechnologie en het beheer hiervan zijn de laatste jaren steeds belangrijker geworden. Als gevolg hiervan zijn bedrijven continu bezig met het verder professionaliseren van hun ICT-organisatie. Een dergelijk veranderingsproces verloopt via verschillende groeifasen. Een EDP-auditor adviseert het management bij het realiseren van het gewenste ambitieniveau en stemt zo nodig zijn audits af op de afzonderlijke groeifasen.

INLEIDING

Organisaties en de omgeving waarin zij opereren zijn de laatste jaren sterk veranderd. Dit heeft eveneens gevolgen voor de informatievoorziening. Maar al te vaak blijkt dat de groeibehoefte van organisaties veelal groter is dan het volgvermogen van de automatiseringsorganisatie, in dit artikel genoemd de Informatie- en Communicatie-Technologie (ICT)-organisatie.

Om de vraag naar en het aanbod van ICT-producten en -diensten beter op elkaar af te stemmen is veelal een radicale verandering van ICT-organisatie nodig. Het doel van de herinrichting is de organisatie zodanig flexibel in te richten, dat deze voortdurend kan reageren op de veranderende vraag van gebruikers. De herinrichting kan niet van de ene op de andere dag plaatsvinden. Zij neemt geruime tijd in beslag en dient via bepaalde fasen plaats te vinden. Om inzicht te krijgen in en voor het systematisch vormgeven van dit veranderingsproces kan het groeifasenmodel voor ICT-organisaties worden gehanteerd.

Het veranderingsproces heeft ook gevolgen voor de rol van de EDP-auditor. In het verleden was het zo dat de EDP-auditor vooral audits uitvoerde op de ICT-organisatie (bijvoorbeeld een rekencentrum-audit). Dit werd gedaan aan de hand van een uniforme normenset. Tegenwoordig verwacht het management dat de EDP-auditor de organisatie adviseert bij het beheerst doorvoeren van het proces van verandering van de ICT-organisatie. Tevens wordt de EDP-auditor gevraagd audits uit te voeren naar het huidige volwassenheidsniveau (groeifase) van de ICT-organisatie en om na te gaan of het geambieerde niveau is bereikt. Bij deze audits volstaat het niet meer de uniforme normenset toe te passen. De toe te passen normen dienen te worden afgestemd op de afzonderlijke groeifasen. Voor de advisering en het uitvoeren van dergelijke audits is het van belang kennis te nemen van het groeifasenmodel van de ICT-organisatie.

In dit artikel wordt achtereenvolgens ingegaan op:

- het groeifasenmodel voor ICT-organisaties. Hierbij worden de processen binnen de ICT-organisatie besproken. Daarnaast worden de verschillende groeifasen toegelicht en wordt de stand van zaken in Nederlandse ICT-organisaties weergegeven;
- de betekenis van het groeifasenmodel voor de EDP-auditor. Hierbij wordt een aantal handreikingen gegeven waar op te letten bij het begeleiden van organisaties bij het doorlopen van de groeifasen. Tevens wordt ingegaan op de wijze waarop het groeimodel kan worden gebruikt bij het uitvoeren van EDP-audits.

GROEIFASENMODEL VOOR ICT-ORGANISATIES

Sinds het begin van de jaren tachtig is er op het gebied van automatisering veel veranderd. Door een enorme toename aan hardwarediversiteit van mainframes, mini's en PC's ontstonden er pluriforme hardwareplatformen, die door netwerken aan elkaar werden verbonden. Deze verandering wordt ook wel de technologische discontinuïteit (onderbreking) in de informatievoorziening genoemd, waarbij organisaties van automatiseren overgaan naar informatiseren ([Nola92]).

In de jaren negentig vormen de technologische eisen op zich niet meer het knelpunt voor de toepassing van informatie- en communicatietechnologie. Er is echter wel een keuzeprobleem voor in de plaats gekomen. Op welke wijze moet de ICT-organisatie worden ingericht om aan veranderende behoeften van de gebruikers te kunnen blijven voldoen?

Eind jaren tachtig is de term transformatie ([Nola89]) dan ook in de automatisering geïntroduceerd. Bij een transformatie gaat het om een radicale gedaanteverwisseling. Radicaal betekent hierbij diep ingrijpend in de gewone gang van zaken.

Deze transformatie van de ICT-organisatie vraagt een grote en systematische inspanning. Daarbij verandert niet alleen de organisatiestructuur, maar ook de manier waarop wordt omgegaan met de gebruikersorganisatie, leveranciers en collega-automatiseerders. De herinrichting heeft betrekking op de gehele ICT-organisatie en slaagt alleen met een grote toewijding en zichtbare bijdrage van de medewerkers, waaronder het ICT-management.

Zij betekent tevens een fundamentele heroriëntatie op de te leveren producten en diensten, omdat uit de praktijk vaak blijkt dat de groei-behoefte van de gebruikersorganisatie veelal groter is dan het volgvermogen ([Vlis96]) van de ICT-organisatie (zie figuur 1). Daarom dient de ICT-organisatie zodanig te worden ingericht dat deze kan blijven voorzien in de behoeften van de gebruiker en de kloof tussen vraag en aanbod zo klein mogelijk is.

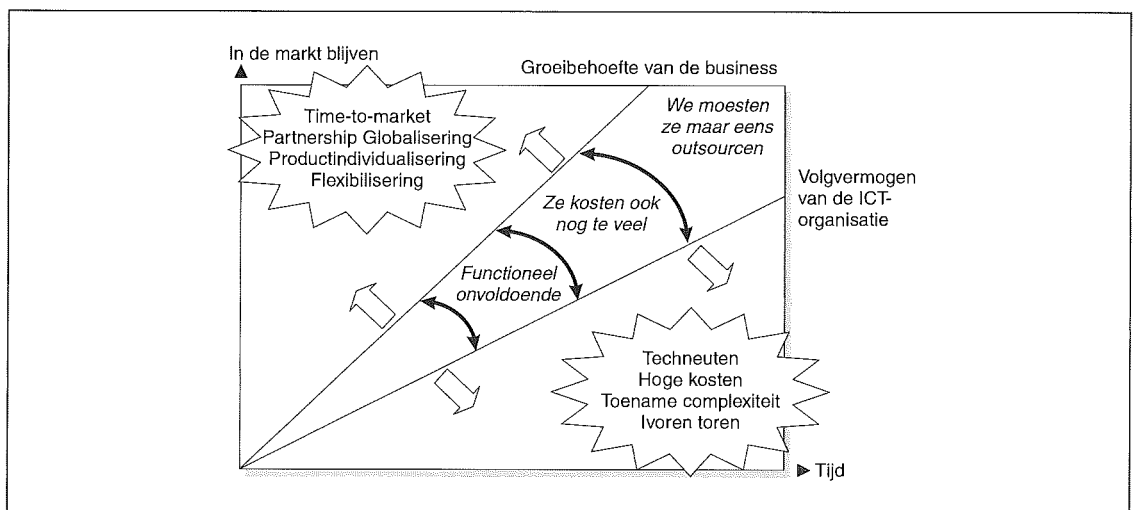
Om succesvol te zijn en te blijven moet de ICT-organisatie leren van veranderende omstandigheden en zich hieraan kunnen aanpassen. Want de mate waarin een organisatie adaptief is, blijkt maatgevend te zijn voor het volgvermogen. Daarom is het nodig om te weten wat de kenmerken zijn van adaptieve processen en welke verbeteringen nodig zijn binnen de organisatie.

Een adaptief proces moet voorspelbaar zijn. Dat wil zeggen dat kostenschattingen en tijdsplanningen reëel blijken te zijn, en een blijvende neerslag vinden in producten en diensten, die in het algemeen aan de verwachtingen van de gebruikers ten aanzien van functionaliteit en kwaliteit voldoen. Ook als de eisen en wensen ten aanzien van de informatie- en communicatietechnologie sterk veranderen. De toekomstige prestaties van de processen moeten daarom beheerst en voorspelbaar zijn en als zo'n proces wordt herhaald, zal dit globaal moeten leiden tot dezelfde producten en diensten. Pas dan kan worden begonnen het proces te verbeteren.

Processen binnen een ICT-organisatie

Voor de ICT-organisatie worden de volgende algemene processen onderkend. Deze processen sluiten aan op de binnen de Information Technology Infrastructure Library (ITIL) onderkende disciplines:

- *Service* is gericht op de kwaliteit van de ICT-producten en -diensten. Het is een langetermijnproces gericht op het besturen en beheersen van afspraken met afnemers over de levering van ICT-diensten. Dit proces resulteert in een verzameling van afspraken, ook wel service level agreements genoemd, die minimale eisen bevatten ten aanzien van de kwaliteit van de te leveren diensten. Service dient ervoor te zorgen dat het afgesproken kwaliteitsniveau van de ICT-producten en -diensten wordt bewaakt en dat verbeteringen hierin worden doorgevoerd.
- *Support* omvat het registreren van verstoringen en vragen, het beantwoorden van vragen, en het analyseren en oplossen van verstoringen. Deze taak wordt veelal door een helpdesk verricht. Tevens worden structurele maatregelen genomen om verstoringen te voorkomen en een zo hoog mogelijke stabiliteit van de ICT-producten en -diensten te kunnen realiseren.



Figuur 1.
Spanningsveld tussen
vraag en aanbod van
ICT-producten en
-diensten.

- *Change* waarborgt het behoud van de integriteit van de productieomgeving door ervoor te zorgen dat alleen geautoriseerde ICT-producten en -diensten worden overgedragen aan de productieomgeving. Daarbij gaat het enerzijds om de registratie en beoordeling van wijzigingsverzoeken, en anderzijds om de coördinatie van de te realiseren wijzigingen. Veelal wordt daarbij gebruikgemaakt van een zogenaamde configuratieadministratie.
- *Development* richt zich op het structureel ontwikkelen en onderhouden van ICT-producten en -diensten. Daarbij gaat het om activiteiten zoals IT-trendwatching ([Noor97]), informatieanalyse, systeemontwerp, programmering en/of toepassing van standaardpakket, test, acceptatie en implementatie.
- *Operations* is gericht op de dagelijkse werkzaamheden van geautomatiseerde systemen om te voldoen aan de behoefte van de organisatie. Daarbij gaat het om de operationele planning en uitvoering van de informatieverwerking, het verwerken van en zorg dragen voor back-up en recovery, en het monitoren van beschikbaarheid, performance en capaciteit om te voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen.

Groeifasen voor ICT-organisaties

Het groeifasenmodel voor ICT-organisaties (zie figuur 2) is enerzijds gebaseerd op de voorgaande processen, en anderzijds op vijf generieke fasen van volwassenheid van processen gericht op producten ([KPMG96]) en diensten ([Wats89]). Per groeifase zijn specifieke toetsingscriteria opgesteld die door de EDP-auditor gebruikt kunnen worden bij het uitvoeren van audits of bij zijn rol als adviseur. Het model en de toetsingscriteria blijken in de praktijk een krachtig hulpmiddel voor het evalueren van de ICT-organisatie.

Groeifase 1: Technologiegericht

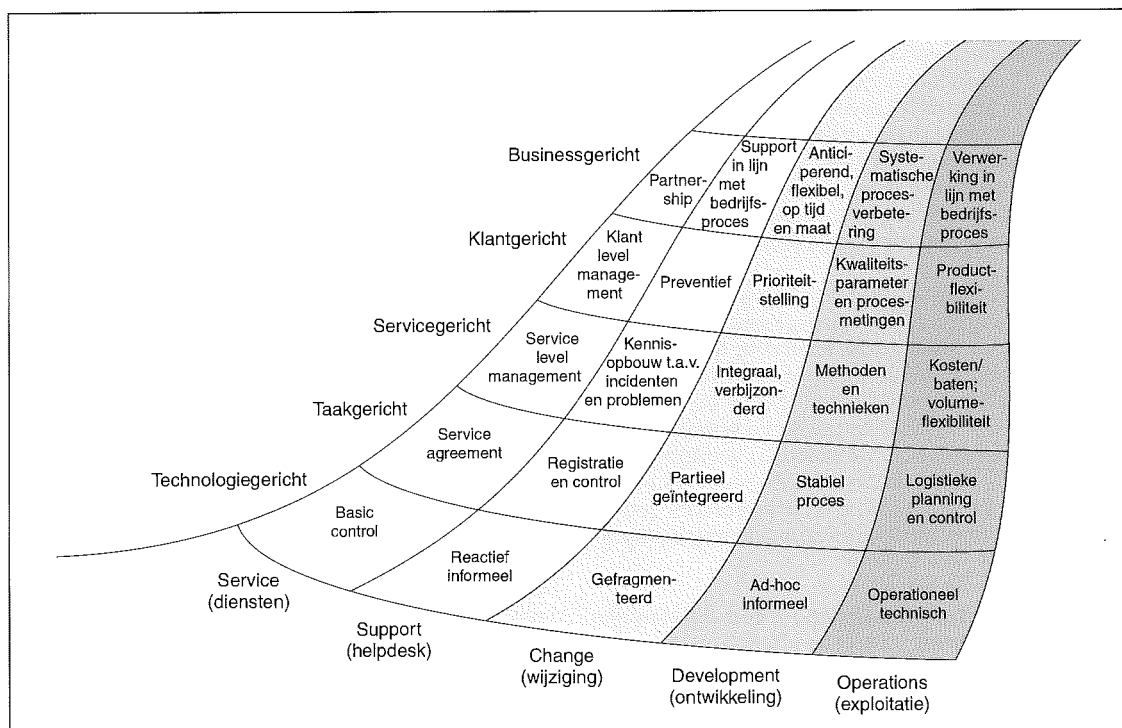
In de eerste groeifase van de ICT-organisatie is de gebruiker niet leidend maar volgend voor wat betreft de eisen en wensen. De organisatie is namelijk technologiegedreven. Dit wil zeggen dat de aandacht zich primair richt op het beschikbaar hebben en houden van de technische platformen.

De meeste processen worden ad hoc uitgevoerd en het succes ervan hangt voornamelijk af van individuele inspanningen. Men opereert zonder geformaliseerde procedures, kostenschattingen en projectplannen. De aanwezige hulpmiddelen worden niet uniform toegepast. Aan structurele problemen en het doorvoeren van wijzigingen wordt weinig aandacht besteed en het management is nauwelijks betrokken bij de processen. In het algemeen worden de basisgebeurtenissen gemanaged en zijn de meetpunten daarbij voornamelijk gericht op technische prestaties.

Groeifase 2: Taakgericht

In de tweede groeifase verandert de rol van de gebruiker. In plaats van lijdzaam te volgen begint hij te kiezen. De ICT-organisatie beheerst haar eigen processen redelijk, maar de processen zijn niet gericht op de klant. De basisprocessen worden projectmatig uitgevoerd om kosten, tijd en gerealiseerde functionaliteit te volgen. Processen die goed lijken te werken worden herhaald, maar de kwaliteit is wel vaak afhankelijk van het team dat de uitvoering verzorgt. Voor de servicematige processen worden verantwoordelijken aangewezen met een interne focus gericht op kosten, performance en efficiency.

Bij processen gericht op verandering en ontwikkeling richt men zich op efficiëntie door betrouwbare plannings op te stellen en beheersing van budgetten. Onderhoudswerkzaamheden worden steeds meer binnen budget en op afgesproken tijdstip gerealiseerd. Tevens worden risico's die samenhangen



Figuur 2. Groeifasenmodel voor ICT-organisaties.

met het doorvoeren van een wijziging, inzichtelijker. Er wordt begonnen de processen te beschrijven in procedures. Bij support en operations maakt men steeds beter gebruik van de beschikbare middelen en richt men zich meer en meer op de kwaliteit van het proces.

De vaardigheden zijn echter wel voornamelijk gebaseerd op de uitvoering van soortgelijke processen in het verleden. Het grootste knelpunt ontstaat dan ook bij veranderingen zoals het gebruik van nieuwe methoden en technieken, het ontwikkelen van een nieuw soort product of dienst, en grote organisatieveranderingen binnen de ICT-organisatie.

Groefase 3: Servicegericht

In de derde groefase mag de gebruiker niet alleen kiezen, maar bepaalt hij ook welke en hoe ICT-producten en diensten geleverd moeten worden. Alle processen zijn gestandaardiseerd en procedureel gedocumenteerd. De processen worden gevolgd om te kijken of ze overeenkomstig de afspraken worden uitgevoerd. Voor de producten en diensten wordt een servicecontract afgesloten, waarbij de kwaliteit van de dienstverlening in termen van de klant wordt beschreven in meetbare eenheden.

Het onderhouds- en ontwikkelproces is gericht op een korte (interne) time-to-market, het opleveren van kwalitatief goede producten, snel inwerken in nieuwe ontwikkelingen, helderheid en open communicatie over te leveren producten en diensten en een goede prijs-kwaliteitverhouding. Support en operations leveren kwalitatief goede diensten en er is minimaal sprake van een rendabel exploitatieproces.

De basis is gelegd om de processen verder te onderzoeken en te verbeteren. Deze verbeteringen zijn echter voornamelijk van kwalitatieve aard, omdat er weinig kwantitatieve gegevens zijn van een adaptief proces. Zodra een proces gestructureerd is, kan men zich gaan richten op het meten van specifieke taken.

Groefase 4: Klantgericht

In de vierde groefase bepaalt de gebruiker niet alleen welke ICT-producten en -diensten er geleverd moeten worden, maar is hij er als het ware ook eigenaar van. De organisatie maakt afspraken over de producten en diensten met een klant en hanteert klantgerichte processen om de eisen van de klant door te vertalen en in te kunnen spelen op diens wensen. Dit heeft echter nog een vrij reactief karakter.

Binnen de ICT-organisatie wordt expliciet account management opgezet om een deskundige gesprekspartner voor de klant te zijn en ervoor te zorgen dat het eindresultaat overeenkomt met de verwachtingen van de klant. Bij ontwikkeling richt men zich op een korte (externe) time-to-market. De klant wordt goed geïnformeerd over de status en voortgang van wijzigingen. De organisatie kan flexibel omgaan met fluctuaties van wijzigingen en presteert als geheel op een constant niveau binnen de gemaakte afspraken.

De procesverbeteringen leiden tot een aanzienlijke kwaliteitsverbetering van de producten en diensten. De processen worden uitgevoerd door zowel interne als externe organisaties, waarbij een maximale 'value for money' voor de gebruikers voorop staat

en de eerste stappen richting een partnership worden gezet. Het grootste knelpunt blijven echter de hoge kosten voor het verzamelen en onderhouden van kwantitatieve procesgegevens.

Groefase 5: Businessgericht

In deze groefase is de klant niet alleen eigenaar van de producten en diensten, maar stuurt deze ook de ontwikkeling van de ICT-organisatie zelf. De organisatie levert proactief een toegevoegde waarde aan het primaire proces van de klant en de processen zijn zelflerend geworden.

Alle processen zijn optimaal ingericht en innoveren voortdurend door hen systematisch te evalueren om ervaringscijfers op te bouwen om zichzelf te kunnen vergelijken met andere organisaties. Vakinhoudelijke ontwikkelingen worden op de voet gevolgd. Openheid en bereidheid van management en medewerkers om te leren van fouten worden beloond. Experimenteren met verschillende werkwijzen wordt aangemoedigd.

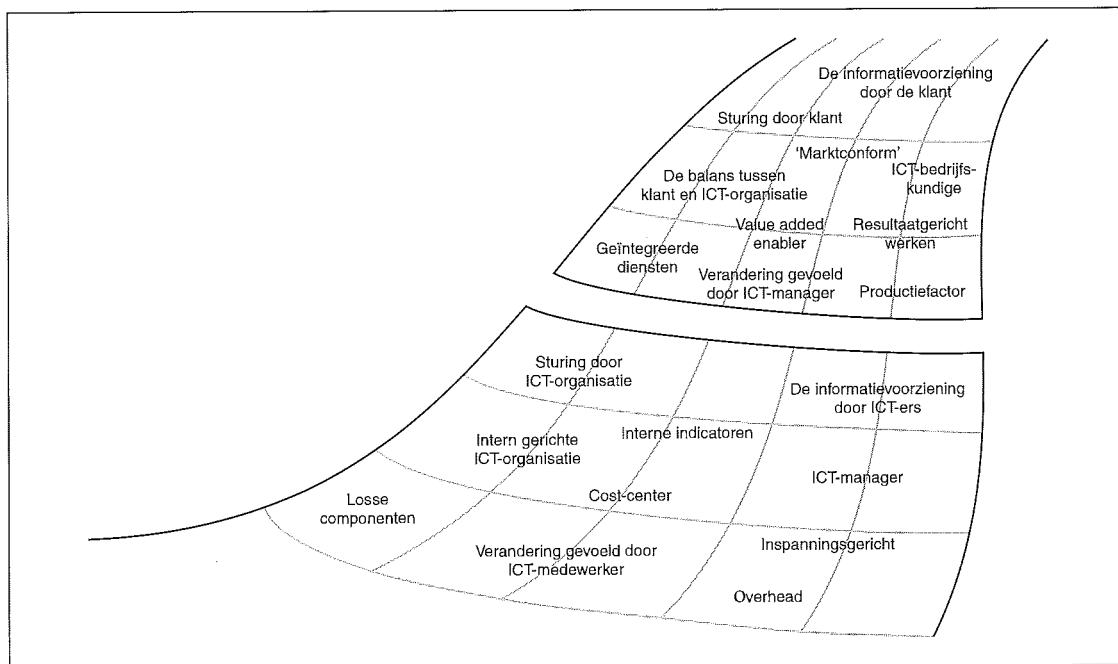
De processen worden geoptimaliseerd door ze continu bij te stellen. In de voorgaande groefasen lag de nadruk met name op verbeteringen gericht op de ICT-producten en -diensten. In deze groefase zijn er echter ook voldoende gegevens om het proces zelf te verfijnen. Het management kan daarbij met beperkte kennis het proces optimaliseren en belangrijke kwaliteits- en productiviteitsverbeteringen realiseren. De dienstverlening krijgt het karakter van een partnership en wordt proactief, gericht op een veranderende gebruikersorganisatie waarbij ook de ICT-organisatie in staat is radicaal te veranderen.

Huidige groefase ICT-organisaties

Uit een onderzoek ([Boss97]) dat in 1997 bij enkele financiële instellingen, pensioenfondsen, handelsorganisaties, transportorganisaties en serviceproviders in Nederland is uitgevoerd, blijken de meeste ICT-organisaties zich halverwege de groefase taakgericht te bevinden. Het ambitieniveau voor de komende twee à drie jaar ligt rond de fase klantgericht. De verwachting is dat klanten van de huidige ICT-organisatie nu al een klant-/businessgerichte organisatie eisen. Het ambitieniveau van de ICT-organisaties ligt dus kennelijk te laag. Om deze kloof te overbruggen wordt hierna ingegaan op het groeien in balans en op de kenmerken van een klant-/businessgerichte organisatie.

In de praktijk blijken er nog weinig ICT-organisaties te zijn die klant- en/of businessgericht zijn. Een belangrijke oorzaak is een trendbreuk tussen de fasen servicegericht en klantgericht. Tussen elke fase is er een discontinuïteit in de groei, maar onze ervaring leert dat deze de grootste impact heeft tussen de groefasen service- en klantgericht. In figuur 3 staan enkele 'transformaties' die de overgang van service- naar klantgericht karakteriseren.

Daar waar de eerste groeistappen minimaal één jaar vergen, zal de stap van service- naar klantgericht een langere tijd vergen. Het overslaan van een stap komt in de praktijk niet voor. Versnellen kan wel op korte termijn, door bijvoorbeeld snel de ICT-manager te vervangen, rigoureuus niet-functionerende medewerkers te ontslaan, inbrengen van veel nieuw



Figuur 3.
Breuk tussen de fasen servicegericht en klantgericht en de transformaties.

bloed en het selectief uitbesteden. Ook kunnen ingehuurd externen helpen met 'duwen en trekken'. Maar uiteindelijk moet elke organisatie zelf de stap zetten. De stap naar klantgericht past ten slotte veelal niet binnen de thans geldende kaders, structuren en normen en waarden.

BETEKENIS GROEIFASENMODEL VOOR DE EDP-AUDITOR

De stappen die doorlopen moeten worden bij het transformeren van de ICT-organisatie zijn, zoals aangegeven, niet eenvoudig en vergen vaak kennis en ervaring die niet of beperkt aanwezig is binnen organisaties. De EDP-auditor kan vanuit zijn ervaring met ICT-organisaties en complexe veranderingstrajecten een belangrijke adviserende rol spelen bij het transformatieproces. Als hulpmiddel kan hierbij het groeifasenmodel worden gehanteerd. Het model kan ook worden gebruikt bij het uitvoeren van audits. In deze paragraaf wordt ingegaan op wat het fasenmodel voor de EDP-auditor kan betekenen in zijn/haar rol als adviseur en als auditor.

Advisering bij het doorlopen van groeifasen

Om als EDP-auditor organisaties adequaat te kunnen begeleiden bij het doorlopen van de verschillende groeifasen, dienen de volgende drie wetmatigheden van het groeifasenmodel in acht te worden genomen:

1. Niet iedere ICT-organisatie moet streven naar de vijfde groeifase. De ICT-organisatie moet namelijk trachten in evenwicht te zijn met de groeicurves van de gebruikersorganisatie en externe dienstverleners (marktconform).
2. De gehele ICT-organisatie kan zich in meerdere groeifasen tegelijkertijd bevinden. Immers, de ICT-organisatie kan bestaan uit meerdere interne en ex-

terne organisatie-eenheden met elk een eigen groeifase. Hetzelfde geldt voor de afzonderlijke processen. In de organisatie kan er per proces sprake zijn van een verschillend niveau van volwassenheid.

3. Ten slotte moeten de groeifasen volgtijdelijk worden doorlopen. Elke groeifase bevat een essentiële leerervaring voor de ICT-organisatie. Er dient sprake te zijn van een systematisch en geleidelijk veranderingstraject. Soms zelfs binnen één afzonderlijke groeifase.

In de volgende alinea's wordt een aantal adviezen en praktijkervaringen weergegeven die zijn opgedaan bij het begeleiden van dergelijke veranderingstrajecten.

Actieve inbreng van de klant

Bij veel ICT-organisaties ontbreekt het actief betrekken van de gebruiker in het verandertraject. Onze visie is dat transformeren niet alleen kan: de gebruiker én de ICT-organisatie moeten in balans mét elkaar optrekken. Een kwalitatief hoogwaardige IT-organisatie kan alleen dan ontstaan als er een goede klantengroep is ([Teuu96]).

Ontwerpen en verbeteren

Veel organisaties vullen de kloof tussen de huidige en gewenste situatie met nieuwe functies als account- en productmanagement en contractuele afspraken in een service level agreement. Er wordt eerst een helpdesk geopend als teken van de nieuwe klantgerichte ICT-organisatie. Als vervolgens de rest van de ICT-organisatie niet óók wordt geprofessionaliseerd, dan wordt het contact met de klant weliswaar verbeterd, maar de kwaliteit van de dienstverlening niet. De ervaring leert dat als niet de gehele ICT-organisatie meegroeit, dit de wig tussen 'de verkoop- en productiefunctie' alleen maar vergroot ([Teuu96]). Dit komt de kwaliteit van de dienstverlening aan de klant niet ten goede. Het advies luidt dan ook: maak geen keuze tussen het nieuwe ontwerpen of het bestaande verbeteren, maar combineer ze in balans.

Handhaven dagelijkse dienstverlening

Het veranderingstraject is ingezet, echter de druk van alledag met uiteenlopende aspecten als bijvoorbeeld nieuwe technologieën, onderhoud, legacy, het jaar 2000- en de euro-problematiek is zó groot dat er effectief onvoldoende aandacht is voor het veranderen naar de toekomstige ICT-organisatie. De balans, zo is onze ervaring, wordt het beste gevonden als deze wordt benaderd vanuit het idee dat u als adviseur samen met uw opdrachtgever bezig bent met het veranderen van de organisatie, terwijl de dagelijkse dienstverlening niet wordt vergeten (in plaats van andersom).

De EDP-auditor moet bij het uitvoeren van audits rekening houden met het volwassenheidsniveau van de ICT-organisatie.

Breder profiel ICT-management

In combinatie met de vorige observatie blijkt het bij de groei naar klantgerichtheid vaak onvoldoende duidelijk dat het ICT-management zelf ook onderwerp van verandering is. De ICT-organisatie treedt in de fase klantgericht echt naar buiten en de omgeving (gebruiker) krijgt rechtstreeks invloed op de ICT-organisatie. Het management wordt meer dan een bestuurder van de organisatie, het wordt een intermediair naar de business. Het ICT-management is samen met de businessmanagers verantwoordelijk voor de balans tussen vraag en aanbod van informatievoorziening. Er wordt aanspraak gemaakt op kwaliteiten om bij te dragen aan de business en niet alleen op de basis van kennis van informatie- en communicatietechnologie.

Balans bij selectieve uitbesteding

Ook indien het veranderingstraject leidt tot het outsourcen van bepaalde diensten is het zoeken naar de juiste balans belangrijk. ICT-organisaties hanteren veelal selectieve uitbesteding. Dit omvat het outsourcen van enkele delen van de dienstverlening en is veelal gebaseerd op een inspanningsverplichting. Ons advies is, de gewenste groei van de dienstverlening minimaal af te stemmen op de ingekochte diensten van de uitbesteder.

Relatie tools en processen

Niet alleen in organisatie-inrichting ontbreekt vaak een juiste balans, maar ook in de aanwending van ondersteunende tools. Veel helpdesktools worden ingevoerd zonder dat de essentiële configuratie-database hieraan is gekoppeld. De allocatie van storingsen wordt hierdoor bemoeilijkt en de relatie met toekomstige wijzigingen en structurele problemen is moeilijk te leggen. Het rendement van de processen kan substantieel worden verhoogd door het inzetten van tools die de processen integraal ondersteunen.

Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat bij veranderingen een goede balans moet worden gevonden tussen onder andere de ontwikkeling en besturing van de processen, de hulpmiddelen, en de relatie met gebruikers en leveranciers. Alleen dan kan er sprake zijn van een beheerst groeiproces van ICT-organisaties.

GROEIFASENMODEL EN HET UITVOEREN VAN AUDITS

In de traditionele rol als auditor toetst de EDP-auditor het onderzoeksobject, in dit geval de ICT-organisatie, aan bepaalde normen. Voor de kwaliteitsaspecten betrouwbaarheid en continuïteit is voor dit doel inmiddels een groot aantal algemeen aanvaardbare normen beschikbaar. Voor de aspecten efficiency en effectiviteit is dit in mindere mate het geval. De toetsing uitgevoerd door de auditor vindt normaliter plaats door middel van het houden van interviews, het doen van waarnemingen en controles en het bestuderen van beschikbaar gestelde documentatie. Op basis van de bevindingen wordt bepaald of er al dan niet wordt voldaan aan de norm. Bij afwijking van de norm wordt aangegeven wat de risico's hiervan zijn en worden aanbevelingen gedaan om de situatie te verbeteren.

Veelal blijkt dat de normen die de EDP-auditor stelt aan de ICT-organisatie hoog zijn. Tevens is het zo dat de 'meetlat' veelal voor elke ICT-organisatie op dezelfde hoogte wordt gelegd. Er wordt door de auditor bij het opstellen van de normen geen of te beperkt rekening gehouden met het volwassenheidsniveau van de ICT-organisatie. Bepaalde normen kunnen alleen worden bereikt als de organisatie een hoog volwassenheidsniveau heeft bereikt. Aan andere normen kan al worden voldaan als een organisatie zich bijvoorbeeld in de groeifase taakgericht bevindt. De EDP-auditor moet bij het uitvoeren van audits dan ook rekening houden met het volwassenheidsniveau. Tevens zijn wij van mening dat het algemene normenkader bij bepaalde efficiency- en effectiviteitsaudits niet volstaat. Als gevraagd wordt te toetsen of een bepaald volwassenheidsniveau al dan niet is bereikt door de ICT-organisatie, dan dient het normenstelsel hierop te worden aangepast. Per groeifase zijn er in dit geval aparte normen te onderkennen. De traditionele werkwijze waarbij audits worden uitgevoerd aan de hand van één uniforme normenset wordt hiermee losgelaten.

Het voorgaande wordt geïllustreerd aan de hand van de verschillende fasen van het groeimodel.

Groeifase 1: Technologiegericht

Een dergelijke situatie treffen we vaak aan bij organisaties met een kleine ICT-organisatie of één die in korte tijd sterk is gegroeid. De ad-hocwerkwijze die wordt gehanteerd bij project- en servicematige activiteiten, het ontbreken van formele procedures en de beperkte aandacht voor wijzigingen maakt dat er in de meeste gevallen slechts deels wordt voldaan aan de normen die de auditor heeft gesteld ten aanzien van effectiviteit en efficiency. De betrouwbaarheid en de continuïteit van de geautomatiseerde gegevensverwerking kunnen niet in alle gevallen worden gewaarborgd. De ad-hocwerkwijze die door de organisatie wordt gehanteerd, maakt het voor de auditor noodzakelijk te kiezen voor een controle-aanpak met een gegevensgericht karakter.

Groeifase 2: Taakgericht

Doordat er een start is gemaakt met het beschrijven van procedures heeft de auditor meer inzicht in de processen zoals deze binnen de ICT-organisatie

worden uitgevoerd. In het algemeen kan worden gesteld dat de routinematige activiteiten beheerst worden uitgevoerd binnen de organisatie. Door de toenemende aandacht voor kwaliteit is er eveneens meer aandacht voor effectiviteit en efficiency. De auditor dient zich bij het uitvoeren van de audit binnen een ICT-organisatie met name te richten op de manier waarop wordt omgegaan met veranderingen zoals het gebruik van nieuwe methoden en technieken, het ontwikkelen van een nieuw soort product of dienst, en grote organisatieveranderingen binnen de ICT-organisatie. Immers, dit zijn de aspecten waarmee de organisatie problemen heeft en daar worden de grootste risico's gelopen.

Groefase 3: Servicegericht

De processen zijn nu volledig beschreven en het rekcenrum levert kwalitatief goede diensten en het exploitatieproces wordt beheerst. De projectmatige activiteiten zijn zodanig gedefinieerd dat het proces ook tijdens een crisis op dezelfde wijze wordt uitgevoerd. Ten aanzien van efficiency en effectiviteit is de ICT-organisatie nog intern gericht. In deze fase mag de EDP-auditor verwachten dat minimaal in opzet de betrouwbaarheid en continuïteit van de geautomatiseerde gegevensverwerking is gewaarborgd. Sterker dan voorheen kan de EDP-auditor bij het uitvoeren van audits gebruikmaken van een management-controlgeoriënteerde aanpak en daarbij steunen op de bevindingen van de gebruiker. Immers, doordat gebruikers formele afspraken maken voor wat betreft de dienstverlening en de keuze van producten zien zij in toenemende mate toe op het functioneren van de ICT-organisatie.

Groefase 4: Klantgericht en groefase 5: Businessgericht

Zoals aangegeven zijn er door de trendbreuk tussen de fasen servicegericht en klantgericht nog maar weinig ICT-organisaties die een hogere fase hebben bereikt. Als gevolg hiervan zal de gemiddelde EDP-

auditor eveneens nog maar beperkt ervaring hebben met het auditen van dergelijke ICT-organisaties. Veel ICT-organisaties hebben, zoals geschetst, de ambitie de moeilijke stap te zetten naar de klantgerichte fase, de gebruiker verwacht immers dat de organisatie zich nu al in deze fase bevindt. Ten aanzien van efficiency en effectiviteit betekent dit dat de interne focus van de ICT-organisatie wordt losgelaten. De efficiency en effectiviteit voor de gebruikersorganisatie komen centraal te staan. Omdat veel organisaties de door hen gewenste stap naar klantgericht nog moeten zetten, mag worden verwacht dat de EDP-auditor meer dan eens door een managementteam de vraag voorgelegd zal krijgen dit proces te begeleiden. Hoe dit te doen en waar op te letten is al eerder behandeld in dit artikel. Naast het begeleiden zal de auditor eveneens worden gevraagd audits uit te voeren om te onderzoeken of de geambieerde groefase is bereikt of in welke fase de ICT-organisatie zich op dat moment bevindt. Om een dergelijk onderzoek te kunnen uitvoeren zal de EDP-auditor per fase afzonderlijke normen moeten hanteren. Hierbij zal hij, in vergelijking met de traditionele situatie waarbij één uniforme normenset wordt toegepast, nog nadrukkelijker met de opdrachtgever dienen te communiceren over de toe te passen normen. In tabel 1 wordt voor het aspect Service een voorbeeld gegeven hoe het groefasenmodel toegepast kan worden door de EDP-auditor. Per groefase worden enkele kenmerken gegeven. De normen die bij de audit worden gehanteerd, zijn specifiek afgestemd op de verschillende fasen.

AFSLUITING

Om de vraag van de gebruikers naar producten en diensten van de ICT-organisatie beter op elkaar af

Groei-model	Kenmerken per groefase	Voorbeelden normen voor de auditor
Businessgericht	Service level agreements worden regelmatig herzien en bijgewerkt naar aanleiding van veranderde gebruikerswensen. De meeteenheden zijn gebaseerd op gebruikerswensen. Er wordt proactief opgetreden.	<ul style="list-style-type: none"> Er dient sprake te zijn van een partnership tussen de gebruikers- en de ICT-organisatie. Het gemeten dienstenniveau dient periodiek te worden vergeleken met dat van andere ICT-organisaties buiten de eigen organisatie. Er dient proactief te worden omgegaan met uitbreiding van capaciteit als gevolg van toekomstige groei.
Klantgericht	Bindende service level agreements zijn opgesteld van alle ICT-producten en -diensten. Er is een regelmatige rapportagecyclus en een gestructureerde evaluatie van de prestatie.	<ul style="list-style-type: none"> De ICT-organisatie dient een resultaatverplichting te zijn aangegaan met de gebruikers (een bindend SLA). Er dient periodiek via vaste rapportagevormen verantwoording aan gebruikers te worden afgelegd over het verleende dienstenniveau. De SLA's dienen periodiek gecontroleerd te worden en op basis hiervan eventueel te worden bijgesteld (meting en evaluatie op alle kwaliteitsattributen).
Servicegericht	Er zijn vastgelegde afspraken over de levering van ICT-producten en -diensten. Er wordt gemeten op naleving en op prestatie. Hierover wordt formeel gerapporteerd.	<ul style="list-style-type: none"> De afspraken tussen de gebruikers en de ICT-organisatie moeten zijn vastgelegd in SLA's. De ICT-organisatie dient een inspanningsverplichting te zijn aangegaan met de gebruikers. Er dient een producten- en dienstencatalogus te zijn opgesteld. De kosten van de diensten en producten dienen te worden doorbelast aan de gebruikers.
Taakgericht	Ad hoc worden rapportages/vergaderingen over ICT-producten en -diensten geproduceerd/gehouden. Er zijn nog geen formele SLA's opgesteld.	<ul style="list-style-type: none"> Functies en taken binnen de ICT-organisatie dienen te zijn beschreven. De producten en diensten zijn omschreven. De openstelling van de te verlenen diensten dient te zijn vastgelegd.
Technologiegericht	Er zijn geen afspraken over de levering van ICT-producten en -diensten. Er is geen basisoverzicht van producten en diensten.	<ul style="list-style-type: none"> Gezien het beperkte niveau van beheersing zijn er in deze fase geen normen te onderkennen die de EDP-auditor kan hanteren.

Tabel 1.
Voorbeeld toepassing groefasenmodel ICT-organisatie voor het aspect Service.

Drs. J.C. de Boer

Is als EDP-auditor werkzaam bij KPMG EDP Auditors. Zijn aandachtsgebied ligt op het gebied van management van informatietechnologie. Hij is betrokken bij audit- en begeleidingsopdrachten van ICT-organisaties.

Drs. J.R.M. Vandecasteele

Is als consultant werkzaam bij KPMG Management Consulting. Hij is betrokken bij adviesopdrachten op het gebied van doorlichting, inrichting en transformatie van ICT-organisaties.

te stemmen is veelal een herinrichting van de ICT-organisatie nodig. Het doel van de herinrichting is de ICT-organisatie zodanig flexibel in te richten, dat deze voortdurend kan reageren op de veranderende vraag van de gebruikers. De ICT-organisatie ontwikkelt zich daarbij in een aantal groeifasen. De EDP-auditor kan de organisatie adviseren bij het doorlopen van de verschillende fasen. Tevens kan deze audits uitvoeren om te bepalen waar de organisatie momenteel staat en of het gewenste ambitieniveau is bereikt. Zowel het adviseren als het uitvoeren van dergelijke audits zal gevolgen hebben voor de werkwijze en de benodigde vaardigheden van de EDP-auditor.

Het adviseren zal betekenen dat er een langdurige relatie met de opdrachtgever wordt aangegaan waarbij het product niet het leveren van additionele zekerheid is. De werkzaamheden zijn immers gericht op het begeleiden van de organisatie bij het doorlopen van het veranderingsproces. Van belang is dat de auditor beschikt over specifieke vaardigheden ten aanzien van veranderingsmanagement. Voor wat betreft het uitvoeren van audits is het niet meer voldoende een uniforme normenset toe te passen. Elke groeifase kent haar eigen specifieke normen. Hiermee wordt de 'meetlat' voor elke fase op een aparte hoogte gelegd.

Geconcludeerd kan worden dat wil de EDP-auditor de bovenstaande advies- en auditopdrachten kunnen uitvoeren, dit mogelijk – net als bij ICT-organisaties die een hogere groeifase willen bereiken – zal moeten leiden tot een 'transformatie'. Soms kan dit betekenen dat de kaders, structuren en normen en waarden waaraan de EDP-auditor zich in het verleden heeft vastgehouden, moeten worden verlaten.

LITERATUUR

- [Boss97] Bosselaers, Griep, Dudok van Heel, Vandecasteele, Weerts, *De toekomst van de IT-organisatie, een multi client studie naar de transformatie van IT-organisaties*, KPMG, februari 1997.
- [Huiz93] A. Huizing, *Transformatie door business process redesign*, Management & Informatie, themanummer BFR, december 1993.
- [KPMG96] *World-Class IT, Maturity Levels of Management practices*, KPMG, februari 1996.
- [Nola89] R.L. Nolan en A.H.J.B. Schotgerrits, *Transformatie in organisaties door informatietechnologie*, Informatie, 1989, nr. 12, p. 90-101.
- [Nola92] R.L. Nolan en J.D. Koot, *De actualisering van de Nolan fasentheorie*, Harvard Holland Review, 1992, nr. 31, p. 77-88.
- [Noor97] P. Noordam en A. van der Vlist, *Trends in IT, Op tijd investeren in de juiste technologie*, Kluwer Bedrijfsinformatie, 1997.
- [Teeu96] P. Teeuwen, *Een beheersbaar verandertraject voor rekencentrummanagers*, Compact 1996/6.
- [Vlis96] A. van der Vlist en E.J. Evelo, Seminar 'Herinrichting van de informatievoorzieningsfunctie', KPMG, 29 februari 1996.
- [Wats89] S. Humphrey Watss, *Managing the Software Process*, Addison-Wesley Publishing Company, 1989.

Strategie en informatietechnologie

De rol van EDP-auditors in informatieplanningstrajecten

Drs. M.W. van Aalst en drs. ing. P. Olieman

De traditionele wijze van informatieplanning heeft sterk aan populariteit ingeboet. Was informatieplanning in het verleden met name gericht op de ontwikkeling van geautomatiseerde systemen, tegenwoordig is de scope aanzienlijk breder gedefinieerd. Voorts ligt bij moderne methoden voor informatieplanning de nadruk tevens op het proces, en niet enkel, zoals bij de traditionele methoden, op de inhoud.

Welke gevolgen hebben deze veranderingen voor de rol van de EDP-auditor in een informatieplanningstraject? De auteurs geven een uiteenzetting over de ontwikkelingen op het gebied van informatieplanning en de gevolgen daarvan voor de rol van de EDP-auditor.

INLEIDING

De traditionele wijze van informatieplanning kent een aantal kenmerken die tot daling van de populariteit hebben geleid. De traditionele wijze van informatieplanning vergde veel tijd; doorlooptijden van een jaar of meer vormden geen uitzondering. De lange doorlooptijd had een wegebbende belangstelling van het management tot gevolg. Bovendien sloot de inhoudelijke samenstelling van een traditioneel informatieplan onvoldoende aan op de belevingswereld van de opdrachtgever. Een informatieplan van enkele jaren geleden bestaat uit een groot aantal diagrammen, schema's en matrices. Opdrachtgevers (lijnmanagers) kunnen moeilijk begrip voor deze samenstelling van een informatieplan opbrengen. Informatieplannen verdwenen daarom veelal ongebruikt in een la.

Het antwoord op de teloorgang van informatieplanning is Strategic Alignment. Strategic Alignment is het op elkaar afstemmen van de doelen en de missie van een organisatie (businessdomein) en de IT-middelen (IT-domein) ter realisatie daarvan. Hiervoor is een methode ontwikkeld, strategische inzet van informatietechnologie. Deze methode is totstandgekomen op basis van ervaringen met de praktische uitvoering, begeleiding en beoordeling van informatieplanningstrajecten. Een hulpmiddel om strategische inzet van informatietechnologie voor een onderneming vorm te geven is het Bloemmodel. Het Bloemmodel is zodanig opgebouwd dat op basis van wensen van de opdrachtgever een maatwerk-stappenplan kan worden opgesteld. Hierin schuilen de flexibiliteit en de korte doorlooptijd die toepassing van het model biedt, in tegenstelling tot traditionele informatieplanning.

Het Bloemmodel kent twee invalshoeken: het kenmodel (ist) en het maakmodel (soll). In het kenmodel wordt de huidige situatie geïnventariseerd en wordt een oordeel daarover gegeven. Indien in het kenmodel wordt geconstateerd dat bepaalde onderdelen ontbreken of dat de kwaliteit van bepaalde onderdelen onvoldoende is, wordt in het maakmodel een ontwerp gemaakt van de gewenste situatie.

Vanwege de steeds verder toenemende afhankelijkheid van informatietechnologie is het vaststellen van de inrichting van de geautomatiseerde informatievoorziening van het grootste belang voor een organisatie. Dit maakt duidelijk dat het project voor het vaststellen van de inrichting, procesmatig en inhoudelijk optimaal beheerst moet worden. De EDP-auditor is voor deze beheersing de aangewezen persoon vanwege zijn kennis omtrent de inrichting van de geautomatiseerde informatievoorziening en zijn ervaring en kennis omtrent het uitvoeren van projectaudits.

Een EDP-auditor beoordeelde in het verleden veelal het eindproduct van een informatieplanningstraject. Hij kan echter een waardevollere rol spelen door eveneens het informatieplanningproject procesmatig en inhoudelijk op kwaliteit te beoordelen.

In dit artikel wordt achtereenvolgens ingegaan op:

- de traditionele wijze van informatieplanning;
- het Bloemmodel;
- de rol van de EDP-auditor.

DE TRADITIONELE WIJZE VAN INFORMATIEPLANNING

De traditionele wijze van informatieplanning is hoofdzakelijk toegespitst op de inventarisatie en structurering van de gemeenschappelijk te gebruiken gegevens in een organisatie ([Thee87]). Daarvoor moest een analyse worden gemaakt van de organisatiebehoefte voor een organisatie als geheel. Men volgde daarbij een top-downbenadering; uitgaande van de doelstellingen van een organisatie werden de belangrijkste bedrijfsfuncties en -activiteiten vastgesteld en werd bepaald welke soorten gegevens benodigd waren voor de uitvoering en beheersing daarvan. Vervolgens werden potentiële informatiesystemen gespecificeerd waarmee de bedrijfsfuncties van gegevens konden worden voorzien. Tot slot werd een plan gemaakt voor de gefaseerde invoering van deze systemen.

Voorbeelden van traditionele methoden voor informatieplanning zijn Business Systems Planning (BSP), Information Systems Study (ISS), Planning and Requirements Analysis for Information Systems, a Modelling Approach (PRISMA) en Strategic Data Planning (SDP).

Genoemde methoden geven richtlijnen, procedures, analyse- en documentatietechnieken voor het afbakenen van informatiesystemen voor een organisatie als geheel, of een belangrijk onderdeel daarvan. BSP, ISS en PRISMA kijken daarbij vooral naar de huidige bedrijfsprocessen en informatievoorziening in een organisatie, terwijl de SDP-methode zich ook expliciet richt op de toekomstige situatie.

De traditionele wijze van informatieplanning kent een aantal kenmerken die minder goed passen bij de huidige organisaties:

– *Nadruk op informatieaspect van processen*

Bij de traditionele wijze van informatieplanning werd uitgegaan van de techniek van optimaliseren van bestaande processen. De nadruk werd daarbij gelegd op het informatieaspect van de processen en het inzetten van informatietechnologie als een hulpmiddel waarbij vanuit de knelpunten werd geredeneerd. Het gevolg hiervan was dat tal van deeloplossingen werden ontwikkeld zonder dat de processen zelf ter discussie werden gesteld. Vergeten werd dat de processen dikwijls zelf de oorzaak waren van de problemen rond de informatievoorziening. Die problemen werden echter niet opgelost, er was sprake van symptoombestrijding.

– *Beperkte aandacht voor onderlinge afhankelijkheden tussen beleidsgebieden*

In de traditionele wijze van informatieplanning vormde het informatiebeleid het uitgangspunt voor het opstellen van het plan. Het informatiebeleid werd daarbij veelal geplaatst *naast* ander beleid, zoals bijvoorbeeld het financiële beleid, het personeelsbeleid en het marketingbeleid. Met de onderlinge afhankelijkheden tussen de beleidsgebieden werd slechts beperkt rekening gehouden.

– *Beperkte situationele invulling*

De traditionele wijze van informatieplanning houdt in beperkte mate rekening met de specifieke situatie

die bij de organisatie speelt. Dit betekende dat kenmerken van de omgeving (de markt) en kenmerken van de organisatie zelf onvoldoende als uitgangspunt dienden. Hierdoor werd bijvoorbeeld te weinig rekening gehouden met zaken als de turbulentie van de omgeving, de planningscultuur en de wijze van plannen, de stijl van leidinggeven, de wijze van besluitvorming en de organisatie van de informatievoorziening.

– *Lange doorlooptijd*

De traditionele wijze van informatieplanning vergde veel tijd; doorlooptijden van een jaar of meer vormden geen uitzondering. Konden organisaties zich deze tijd vroeger nog permitteren, in de snel veranderende maatschappij van tegenwoordig is dat niet meer mogelijk. Ontwikkelingen volgen elkaar dermate snel op dat vooraf gedefinieerde uitgangspunten bij oplevering van het rapport waren achterhaald. Voorts had de lange doorlooptijd een wegebbende belangstelling van het management tot gevolg.

– *Onvoldoende aansluiting op belevingswereld van opdrachtgever*

Wie een informatieplan van drie jaar geleden bekijkt, ziet een groot aantal diagrammen, schema's en matrices, bedoeld om systeemontwerpers en programmeurs tevreden te stellen. Slechts weinig lijnmanagers zullen een warm gevoel krijgen bij entiteit-relatiediagrammen, cu-matrices of relationele schema's.

Als gevolg van bovengenoemde tekortkomingen resulteerden informatieplanningstrajecten in rapporten met onvoldoende toegevoegde waarde voor de opdrachtgever. In veel gevallen werden informatieplannen slechts ten dele geïmplementeerd of verdwenen zelfs ongebruikt in een la. Dit gerelateerd aan de vaak hoge kosten die een informatieplanningstraject met zich meebracht bezorgde lijnmanagers een vieze smaak in de mond, met als gevolg dat informatieplanning uit de gratie raakte.

Het antwoord op de teloorgang van informatieplanning was Strategic Alignment. Strategic Alignment is het op elkaar afstemmen van de doelen en de missie van een organisatie en de (IT-)middelen ter realisatie daarvan. Hierbij is nadrukkelijk sprake van tweerichtingverkeer. Zowel de strategie als de middelen kunnen leidend zijn in dit proces.

Op basis van Strategic Alignment is een methode ontwikkeld, strategische inzet van informatietechnologie, als logisch vervolg op de traditionele wijze van informatieplanning. Deze methode is totstandgekomen op basis van ervaringen met de praktische uitvoering, begeleiding en beoordeling van informatieplanningstrajecten. In de volgende paragraaf wordt de methode toegelicht.

STRATEGISCHE INZET VAN INFORMATIETECHNOLOGIE

Strategische inzet van informatietechnologie is het logische vervolg op de traditionele wijze van informatieplanning waarbij sprake is van een evenwicht-

tige afstemming tussen beleid en inrichting enerzijds en het business- en IT-domein anderzijds (figuur 1).

Het businessdomein heeft betrekking op het primaire proces van de organisatie. Hier vinden de activiteiten plaats die het bestaan van een organisatie legitimeren. Voor een organisatie als bijvoorbeeld Greenpeace betreft dit activiteiten die rechtstreeks gerelateerd zijn aan het beschermen van het milieu en voor pensioenfondsen betreft het activiteiten die direct gerelateerd zijn aan het innen van premies en het uitkeren van pensioenen.

Naast het businessdomein kunnen tal van andere domeinen worden onderkend, zoals bijvoorbeeld het marketingdomein, het human resource-domein, het financieel domein en natuurlijk het IT-domein. Al deze domeinen hebben als gemeenschappelijk kenmerk dat ze ondersteunend zijn aan het businessdomein. Indien in deze domeinen inspanningen worden verricht die niet in lijn zijn met het businessdomein kan dit in principe twee dingen betekenen: ofwel de inspanningen zijn verspilde moeite, ofwel het businessdomein is niet juist gedefinieerd. In beide gevallen heeft de organisatie een probleem. Het is dus zaak om zowel het businessdomein als het IT-domein juist te definiëren en deze domeinen goed op elkaar af te stemmen. Strategische inzet van informatietechnologie richt zich met name op het businessdomein in relatie tot het IT-domein.

Beleid (en strategie) hebben betrekking op de doelstelling van een organisatie. Hierbij wordt op hoofdlijnen de missie van een organisatie vastgesteld en de wijze waarop deze gerealiseerd kan worden. De inrichting van een organisatie is een afgeleide van beleid en strategie (of zou dat moeten zijn). Hierbij wordt in detail vastgesteld hoe en wanneer de gestelde doelstelling gerealiseerd dient te worden en wie de betrokkenen hierbij zijn.

Tussen de verschillende domeinen kunnen vier stromen worden onderkend; deze zijn in figuur 1 weergegeven en lopen als volgt:

Top down (van beleid naar inrichting)

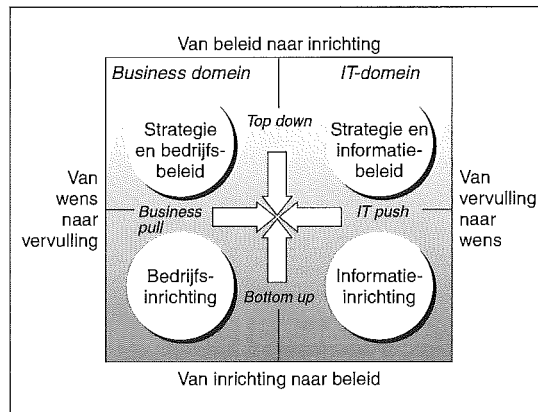
De stroom top down houdt in het op basis van een geformuleerd beleid inrichten van de organisatie.

Voorbeeld: Een autofabrikant heeft als beleid geformuleerd dat ze ieder gewenst model in iedere gewenste uitvoering binnen drie weken kan leveren. Op basis van onder andere dit beleid is de organisatie ingericht. Dit heeft geresulteerd in een hoge mate van automatisering, gecombineerd met een efficiënte en effectieve procesgang.

Bottom up (van inrichting naar beleid)

De stroom bottom up houdt in het op basis van geïdentificeerde ontwikkelingen binnen de organisatie formuleren van bijpassend beleid.

Voorbeeld: Na een fusie werd een nutsbedrijf geconfronteerd met een grote verscheidenheid aan standaarden en systemen. Als gevolg daarvan ontstonden problemen bij het uitwisselen van gegevens en was het niet mogelijk op een adequate wijze samen te werken. Het management vond dit uiteraard niet acceptabel en heeft beleid geformuleerd omtrent systemen en te voeren standaarden.



Figuur 1. Domeinen in wisselwerking.

Business pull (van wens naar vervulling)

De business pull houdt in het op basis van knelpunten en/of wensen binnen het businessdomein ontwerpen en implementeren van een IT-oplossing.

Voorbeeld: Een zelfstandig bestuursorgaan wordt overspoeld met telefoontjes en beschikt over onvoldoende mankracht om deze adequaat af te handelen. De oplossing werd gevonden in de implementatie van een call centre. Na implementatie wordt het grootste deel van het binnenkomende telefoonverkeer geautomatiseerd afgehandeld en is slechts voor de uitzonderingsgevallen de tussenkomst van een medewerker noodzakelijk.

IT push (van vervulling naar wens)

De IT push houdt in het op basis van mogelijkheden van de technologie toepassingen vinden binnen het businessdomein. Veel organisaties worden geconfronteerd met Internet en willen daar zelf ook 'iets mee doen'. Het vinden van concrete toepassingen is lastig.

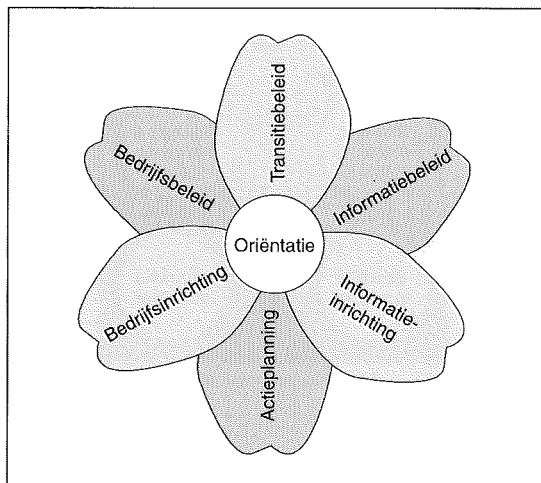
Voorbeeld: Een kleine gemeente in Nederland is van een koude kermis thuisgekomen toen bij een referendum gebruik werd gemaakt van Internet. De respons via Internet was ver beneden de verwachting, namelijk minder dan één procent van het geschatte aantal Internet-gebruikers binnen de gemeente. Er zijn ook succesvolle toepassingen van Internet. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk met behulp van Internet belastingaangifte te doen, kleding en andere zaken te bestellen (Wehkamp) en een huis te zoeken.

Deze stromen zijn van belang voor de doelstelling en afbakening van een informatieplanningstraject. Hierop wordt nu dieper ingegaan.

HET BLOEMMODEL

Op basis van de in voorgaande paragraaf onderkende domeinen en de wisselwerking daartussen, is De Bloem ontwikkeld (figuur 2). In het Bloemmodel komen de reeds eerder onderkende domeinen, bedrijfsbeleid, informatiebeleid, bedrijfsinrichting en informatie-inrichting, terug. Deze domeinen zijn sterk inhoudelijk gericht en onderling zo verweven dat zij in het Bloemmodel niet los van elkaar kunnen worden gezien. Iedere verandering in één van deze domeinen heeft consequenties voor de overige domeinen.

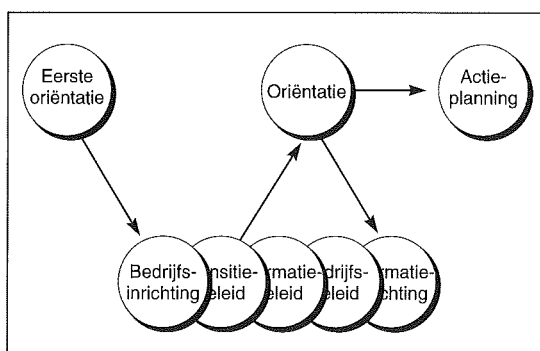
Figuur 2.
De Bloem.



Naast de inhoudelijke aandachtsgebieden worden in De Bloem tevens de aandachtsgebieden oriëntatie, transitiebeleid en actieplanning onderkend. De module Oriëntatie heeft met name betrekking op het proces, de module Transitiebeleid richt zich op de condities onder welke veranderingen in een organisatie plaatsvinden en in de module Actieplanning worden projecten gedefinieerd ter realisatie van de gestelde doelen.

De Bloem is zodanig opgebouwd dat op basis van de wensen van de opdrachtgever een maatwerk-stappenplan kan worden opgesteld. Hierin schuilt de flexibiliteit die de methode biedt, in tegenstelling tot de traditionele vorm van informatieplanning. Alleen de voor de opdrachtgever relevante modules worden doorlopen. Uitgangspunt daarbij is dat De Bloem 'in balans' dient te zijn. Is bijvoorbeeld reeds voldoende aandacht besteed aan bedrijfsbeleid, maar zijn de consequenties hiervan voor de inrichting nog niet voldoende geconcretiseerd, dan komt de nadruk in het stappenplan te liggen op de inrichtingsmodules. De volgorde waarin de modules worden doorlopen, wordt bepaald door de vier eerder onderkende stromen tussen de aandachtsgebieden (zie figuur 3).

Voorbeeld: Een organisatie die de mogelijkheden van datawarehousing wil onderzoeken, zal vanuit de module Informatiebeleid inventariseren wat de nieuwste ontwikkelingen zijn op dat gebied en vervolgens in de module Bedrijfsinrichting op zoek gaan naar een concrete toepassing. Een organisatie die haar processen wil optimaliseren, daarentegen, zal in de module Bedrijfsinrichting een inventarisatie maken van de grootste knelpunten en vervolgens



Figuur 3.
De modules in hun
onderlinge samenhang.

in de module Informatie-inrichting analyseren op welke wijze informatietechnologie kan worden ingezet om de geconstateerde knelpunten te verhelpen.

Projecten op het gebied van strategische inzet van informatietechnologie beginnen altijd met de Oriëntatiefase waarin het kader van het project wordt bepaald. Daarna worden één of meer modules van De Bloem doorlopen. Na elk van deze modules wordt de Oriëntatiefase nogmaals doorlopen om de kwaliteit van de (deel)resultaten te evalueren. De uitkomsten van deze evaluatie kunnen reden zijn om wijzigingen aan te brengen in het oorspronkelijke plan van aanpak. In de regel eindigt ieder project met een actieplan.

De Bloem kent twee invalshoeken: het kenmodel en het maakmodel, ook wel aangeduid met 'ist' en 'soll' of 'huidige situatie' en 'gewenste situatie'. In het kenmodel wordt de huidige situatie geïnventariseerd en wordt een oordeel daarover gegeven. Indien in het kenmodel wordt geconstateerd dat bepaalde onderdelen ontbreken of dat de kwaliteit van bepaalde onderdelen onvoldoende is, wordt in het maakmodel een ontwerp gemaakt van de gewenste situatie.

De Bloem scheidt een denkkader waarbinnen de vrijheid bestaat bepaalde keuzen te maken. Indien de insteek in het Bloemmodel sterk expertmatig is zal de nadruk liggen op benchmarks, vragenlijsten en interviews. Bij een procesmatige insteek daarentegen zal de nadruk liggen op workshops en communicatie. De navolgende paragrafen geven per module inzicht in de doelstelling en de werkwijze. Hierbij wordt een volgorde doorlopen die niet noodzakelijkerwijs op een specifieke situatie van toepassing hoeft te zijn. Zoals gezegd is de volgorde waarin modules worden doorlopen afhankelijk van de motieven en de doelstelling van een organisatie.

Oriëntatie

Ieder project op het gebied van strategische inzet van informatietechnologie start in de Oriëntatiefase. In deze fase wordt het contract tussen opdrachtgever en opdrachtnemer gesloten, waarbij het doel en de inhoud van het project eenduidig worden gedefinieerd. Op deze wijze worden de verwachtingen van alle bij het project betrokken partijen op één lijn gebracht. Indien bij aanvang van een project hierover geen duidelijkheid bestaat, is er een gerede kans dat het project mislukt.

De Oriëntatiefase loopt als een rode draad door het totale traject. Behalve dat bij aanvang van een project in de Oriëntatiefase doel, scope en reikwijdte van het op te stellen informatieplan worden vastgesteld, wordt in de Oriëntatiefase gedurende het project tevens de kwaliteit van de opgeleverde stukken en het proces volgens welke deze tot stand zijn gekomen, beoordeeld. Aandachtspunten daarbij zijn de kritieke succesfactoren van het project en het minimaliseren van de risico's ten aanzien van de inrichting en de beheersing van het project.

Bedrijfsbeleid

De module Bedrijfsbeleid richt zich, afhankelijk van de gekozen invalshoek, ofwel op het inventariseren

en beoordelen van het bestaande bedrijfsbeleid (ist) ofwel op het vaststellen van nieuw bedrijfsbeleid (soll). In beide gevallen worden hierbij vier aspecten onderkend, te weten Management & Organisatie, Middelen & Systemen, Mensen & Cultuur en Producten & Processen (figuur 4).

Voorbeelden van zaken die per aspect aan de orde kunnen worden gesteld:

- *Management & Organisatie*: beoogde marktgebieden, gewenste positie, organisatiestructuur en coördinatiemechanismen;
- *Middelen & Systemen*: huisvesting, kapitaalgoederen, methoden, primaire systemen en ondersteunende systemen;
- *Mensen & Cultuur*: vaardigheden, aantallen, taakopvattingen, sociaal beleid en samenwerkingsvormen;
- *Producten & Processen*: productgroepen, ontwikkelingen, primaire en ondersteunende processen en inzet van informatietechnologie.

De resultaten van deze module dragen bij tot beelden oordeelsvorming inzake de door het management gewenste toestand waarin de organisatie zich in de (nabije) toekomst zou moeten bevinden. Indien geen bedrijfsbeleid is geformuleerd of indien de kwaliteit van het geformuleerde bedrijfsbeleid te wensen overlaat kan dit leiden tot het opstellen of het bijstellen van het bedrijfsbeleid.

Informatiebeleid

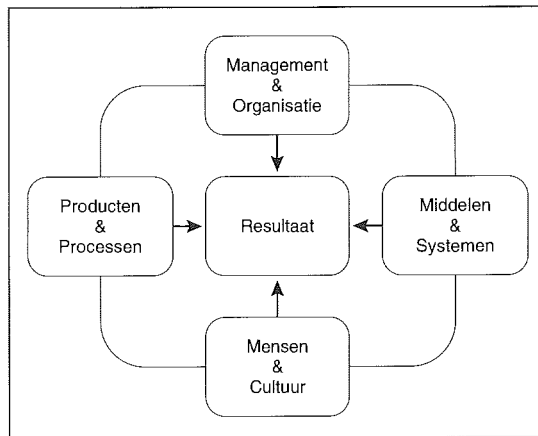
De module Informatiebeleid richt zich ofwel op het inventariseren en beoordelen van het bestaande informatiebeleid (ist) ofwel op het vaststellen van nieuw informatiebeleid (soll). In het informatiebeleid doet het management uitspraken over de hoofdlijnen die bij de inrichting van de gewenste informatiehouding in de overzienbare toekomst in acht moeten worden genomen ([Hops91]).

In het Bloemmodel worden vier aspecten van informatiebeleid onderkend, te weten Management & Organisatie, IT-infrastructuur, Gebruikers en Bedrijfsprocessen & IT-applicaties (figuur 5). Deze vier aspecten zijn uiteindelijk van invloed op de prestaties van de geautomatiseerde informatievoorziening.

Voorbeelden van zaken die per aspect aan de orde kunnen worden gesteld:

- *Management & Organisatie*: beleidsbeslissingen ten aanzien van de wijze van besturing en het beheersinstrumentarium van de informatievoorziening;
- *IT-infrastructuur*: make or buy, optimalisering of herontwerp en kwaliteitseisen aan de infrastructuur;
- *Gebruikers*: wel of niet opstellen van service level agreements, de wijze van kostendoorbelasting en de mate van gebruikersbetrokkenheid;
- *Bedrijfsprocessen en IT-applicaties*: informatie-inhoud van de bedrijfsprocessen en de wijze van automatisering van de bedrijfsprocessen.

Vaststelling van het informatiebeleid vereist een grondige overdenking van de kwaliteit van de IT-organisatie. In de praktijk komt het regelmatig voor dat het informatiebeleid te veel gericht is op trends



Figuur 4. Aspecten van bedrijfsbeleid.

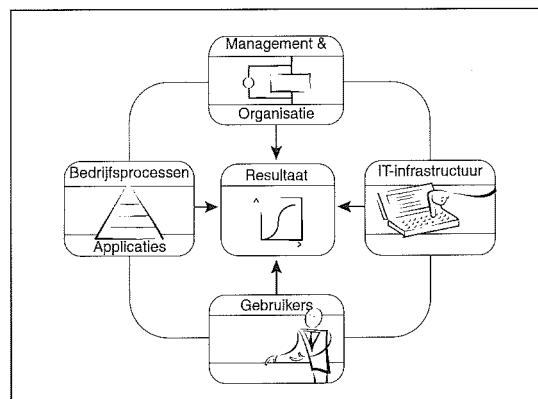
en toekomstige ontwikkelingen die niet altijd van toepassing zijn op de organisatie. Een voorbeeld is dat veel bedrijven aansluiting hebben gezocht op Internet, onder andere om toegang tot bedrijfssystemen voor de eindgebruikers te vereenvoudigen. De werkelijke kosten en baten en de strategische waarde van de aansluiting komen onvoldoende aan bod bij de investeringsbeslissing, waardoor risico's en hieraan gerelateerde beveiligingseisen onvoldoende belicht worden.

Bedrijfsinrichting

De module Bedrijfsinrichting richt zich, afhankelijk van de gekozen invalshoek, ofwel op het inventariseren, beoordelen en verkrijgen van inzicht in de huidige bedrijfsinrichting (ist) ofwel op het ontwikkelen van een globaal ontwerp van de gewenste bedrijfsinrichting (soll). Aandachtspunten zijn de processen waarmee de producten van een organisatie worden voortgebracht, de door de klanten aan deze producten gestelde kwaliteitseisen en de relatie tussen deze aspecten van bedrijfsinrichting.

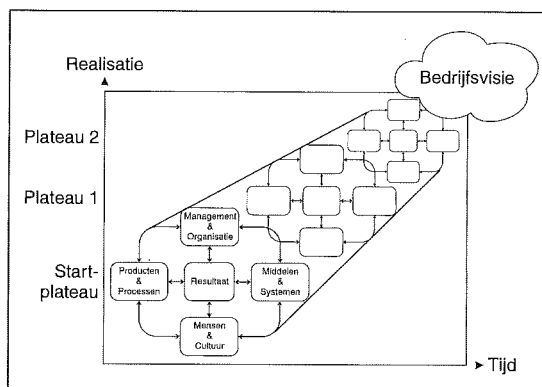
Informatie-inrichting

De module Informatie-inrichting richt zich, afhankelijk van de gekozen invalshoek, ofwel op het inventariseren, beoordelen en verkrijgen van inzicht in de huidige IT-architectuur en de daaraan gerelateerde IT-processen (ist) ofwel op het ontwikkelen van een globaal ontwerp van de gewenste IT-architectuur en de daaraan gerelateerde IT-processen (soll).



Figuur 5. Aspecten van informatiebeleid.

Figuur 6.
Plateauplanning.



Transitiebeleid

Transitiebeleid bestaat uit regels die het management hanteert in veranderingstrajecten. Hierbij komen onderwerpen aan de orde als ruimte in tijd en geld, besturing van het realisatietraject en afstemming van automatisering met andere veranderingen. De module Transitiebeleid richt zich, afhankelijk van de gekozen invalshoek, ofwel op het inventariseren en beoordelen van het bestaande transitiebeleid (ist) ofwel op het vaststellen van nieuw transitiebeleid (soll).

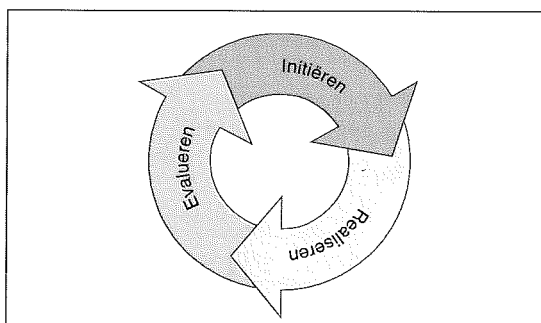
Actieplanning

De module Actieplanning vormt het sluitstuk van een S&IT-traject. Het doel van deze fase is vierledig:

- onderbouwen en legitimeren van projecten;
- het definiëren van plateaus en projecten;
- het globaal inrichten van plateaus en projecten;
- besluitvorming.

Om van de huidige naar de gewenste situatie te kunnen transformeren, dienen projecten te worden uitgevoerd (in principe volgens de in het transitiebeleid vastgestelde wijze).

Alvorens de projecten kunnen worden uitgevoerd, dienen de verschillende projecten te worden geselecteerd op basis van een investeringsbeslissing. Het ontbreken van een strategische visie op informatietechnologie bemoeilijkt het objectief en grondig onderbouwen van een investeringsbeslissing ([Deit97]). De investeringsbeslissing komt voort uit een afweging van directe en indirecte kosten en uit een afweging van de directe en indirecte baten. Directe kosten zijn de uitgaven voor apparatuur, programmatuur en hulpmiddelen. Indirecte kosten zijn kosten ten behoeve van het operationeel houden van de uiteindelijk te realiseren geautomatiseerde gegevensverwerking. Aan deze laatste kos-



Figuur 7.
Fasen in een
informatie-
planningstraject.

tencategorie wordt in de praktijk nogal eens voorbijgegaan.

Directe baten kunnen zijn het vergroten van de omzet door een nieuwe toepassing van informatietechnologie, bijvoorbeeld E-commerce. Andere baten die direct kunnen optreden zijn kostenbesparingen en het vergroten van het prestatievermogen van informatietechnologie waardoor de IT-bijdrage aan de productiviteit van de processen binnen de organisatie toeneemt. Indirecte baten kunnen onder andere bestaan uit een verhoogde kwaliteit van de arbeid.

Bij de uiteindelijke besluitvorming omtrent investeringen zijn financiële overwegingen belangrijk, maar er dient eveneens voldoende aandacht te worden besteed aan risicoanalyses. In de praktijk krijgen deze vaak te weinig aandacht. Het komt voor dat op basis van het laagste geoffreerde bedrag en een flitsende demo wordt overgegaan tot aanschaf van een systeem zonder een risicoanalyse uit te voeren met alle gevolgen van dien, zoals het mislukken van de bedrijfsbrede implementatie van het systeem.

De geselecteerde projecten worden gedefinieerd in een projectenplanning. Om de transformatie beheerst te laten verlopen wordt in de planning een aantal plateaus gedefinieerd (figuur 6). Ieder plateau kenmerkt een stabiele situatie van waaruit het volgende plateau wordt gerealiseerd; een proces dat vergelijkbaar is met de wijze waarop bergbeklimmers de top van een berg bereiken.

DE ROL VAN DE EDP-AUDITOR

Vanwege de steeds verder toenemende afhankelijkheid van informatietechnologie is het vaststellen van de inrichting van de geautomatiseerde informatievoorziening en de juiste uitvoering van het proces voor de strategische inzet van informatietechnologie van het grootste belang voor een organisatie. Het niet op elkaar afstemmen van de bladen van het Bloemmodel zal leiden tot het niet bereiken van geformuleerde doelstellingen welke met behulp van de IT-inzet gerealiseerd dienen te worden. Dit risico maakt duidelijk dat het project voor het vaststellen van de inrichting procesmatig en inhoudelijk optimaal beheerst moet worden. De EDP-auditor is hiervoor de aangewezen persoon vanwege zijn kennis omtrent de inrichting van de geautomatiseerde informatievoorziening en zijn ervaring en kennis omtrent het uitvoeren van projectaudits.

De beschrijving van het Bloemmodel geeft globaal inzicht in de werkwijze van strategische inzet van informatietechnologie. Deze paragraaf beschrijft de rol die de EDP-auditor kan vervullen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt naar de drie fasen die met betrekking tot strategische inzet van informatietechnologie zijn te onderscheiden: de initiatiefase, de realisatiefase en de evaluatiefase (figuur 7).

In de initiatiefase worden doel, scope en reikwijdte van het informatieplan afgebakend, wordt een projectteam geformeerd en wordt een plan van aanpak opgesteld. In de realisatiefase wordt het informatieplan daadwerkelijk opgesteld. In de evaluatiefase

wordt de kwaliteit van het opgestelde informatieplan bepaald.

Tussen de hier geschetste fasen en het Bloemmodel bestaat een samenhang. De initiatiefase valt samen met de Oriëntatiefase van het model. In de realisatiefase worden, afhankelijk van de doelstelling van het project, één of meer modules van het Bloemmodel uitgevoerd. Als het model geheel is doorlopen en een actieplan tot stand is gekomen, kan de kwaliteit hiervan in de evaluatiefase worden vastgesteld.

Initiatiefase

Belangrijke elementen van de initiatiefase zijn de samenstelling van het projectteam en het creëren van voldoende draagvlak in de organisatie.

Samenstelling projectteam

In de initiatiefase dient onder andere een projectteam te worden samengesteld. Het projectteam dient bij voorkeur te zijn samengesteld uit medewerkers afkomstig uit verschillende betrokken bedrijfsfuncties. De projectleiding dient aan een medewerker met voldoende ervaring te worden toebedeeld. Het projectteam dient verder te bestaan uit een combinatie van 'denkers' en 'doeners'. Ook externen kunnen deel uitmaken van het team. Het voordeel hiervan is dat externen objectief zijn en specifieke kennis kunnen inbrengen. Het projectteam dient het overige personeel (de achterban) op de hoogte te houden, hetgeen nodig is omdat het product van het informatieplanningstraject invloed zal hebben op de door hen uit te voeren werkprocessen.

Creëren draagvlak

De heterogene samenstelling (verticaal en horizontaal) van het projectteam en het informeren van de achterban is een belangrijke voorwaarde voor het creëren van voldoende draagvlak voor het opstellen en uiteindelijk uitvoeren van het plan. Bij de communicatie met de achterban en binnen het project is het in dit kader eveneens belangrijk rekening te houden met de cultuur van de staande organisatie voor het creëren en instandhouden van voldoende draagvlak.

Realisatie- en evaluatiefase

Onvoldoende draagvlak is slechts één van de risicofactoren voor het volgens planning doen verlopen van het project ter realisering van het plan voor de strategische inzet van informatietechnologie met behulp van het Bloemmodel. Een informatieplanningstraject is complex. Een EDP-auditor is de aangewezen functionaris om zorg te dragen voor het inventariseren van risico's en voor het formuleren van richtinggevende adviezen om de risico's te minimaliseren. Figuur 8 toont de onderwerpen die aan bod dienen te komen om het informatieplanningstraject volgens planning te laten verlopen. De genoemde onderwerpen bieden de EDP-auditor aanknopingspunten om de inrichting en beheersing van het project te kunnen beoordelen ([Hest98]).

Een EDP-auditor beoordeelt in zijn traditionele rol de kwaliteit van het eindproduct van een informatieplanningstraject. Kwaliteit van een informatieplan, het product, wordt onder andere op basis van de volgende aspecten beoordeeld:

PROJECTINRICHTING		
<i>Organisatie</i>	<i>Afbakening</i>	<i>Werkwijze</i>
<i>Structuur</i> <i>Functies</i> <i>Communicatie</i> <i>Omgeving</i> <i>Cultuur</i> <i>Bemensing</i>	<i>Resultaten</i> <i>Doelstellingen</i> <i>Uitgangspunten</i> <i>Randvoorwaarden</i>	<i>Strategie</i> <i>Methode</i> <i>Technieken</i> <i>Hulpmiddelen</i> <i>Procedures</i> <i>Administraties</i>
PROJECTBEHEERSING		
<i>Voortgangsbewaking</i>		<i>Kwaliteitsbewaking</i>
<i>Planning/begroting</i> <i>Meting tijdens uitvoering</i> <i>Vergelijking</i>		<i>Normering</i> <i>Meting tijdens uitvoering</i> <i>Vergelijking</i>
<i>Besturing</i>		

Figuur 8. Inrichting en beheersing van het project.

- samenhang tussen bijvoorbeeld beleidsvelden, doelstellingen en voorgestelde projecten;
- diepgang, uitwerking en onderbouwing van het plan;
- haalbaarheid van het plan in termen van beschikbaarheid van resources (financiën, personeel en geautomatiseerde hulpmiddelen).

Een EDP-auditor kan een waardevollere rol spelen door eveneens de kwaliteit van het informatieplan in wording te beoordelen. In plaats van alleen een retrospectief oordeel te geven dient de EDP-auditor nu, indien nodig, richtinggevende adviezen te formuleren met een preventieve werking. Een negatief oordeel dat achteraf wordt gegeven, leidt ertoe dat het plan in een bureaulade verdwijnt. Dit kan worden voorkomen indien de EDP-auditor gedurende de uitvoering van het project een kwaliteitsbewakende rol vervult.

De doelstelling van het informatieplanningstraject is dat de informatievoorziening uiteindelijk de gewenste waarde oplevert, namelijk dat de inzet van informatietechnologie bijdraagt aan het verwezenlijken van en mede vorm geeft aan organisatiedoelstellingen. Het kwaliteitsaspect effectiviteit van informatietechnologie is het primaire aspect dat de EDP-auditor in het kader van de strategische inzet van informatietechnologie dient te bewaken.

Toegespitst op het Bloemmodel dient de EDP-auditor in het kader van de kwaliteitsbewakende rol aandacht te besteden aan de inhoud van en de samenhang tussen de verschillende bladen van De Bloem. Het belang hiervan is bij de beschrijving van de methode weergegeven.

CONCLUSIE

Behalve dat een EDP-auditor het eindproduct van een informatieplanningstraject, het informatieplan, op kwaliteit en consistentie tussen de verschillende aspecten en objecten beoordeelt, verschuift de rol van een EDP-auditor in dergelijke trajecten naar een

Drs. M.W. van Aalst

Is sinds 1991 werkzaam bij KPMG. Eerst als EDP-auditor, later als management consultant. Zijn ervaring ligt met name op het gebied van IT-strategie. Hij heeft een groot aantal opdrachten uitgevoerd op dit gebied, onder andere bij (semi-)overheden, productiebedrijven en dienstverlenende instellingen. Hij heeft diverse cursussen ontwikkeld met betrekking tot het onderwerp strategie van informatietechnologie en treedt regelmatig op als docent.

Drs. ing. P. Olieman

Is sinds 1996 werkzaam bij KPMG EDP Auditors binnen de business unit Management van informatietechnologie. Hij voert IT-audits en adviesopdrachten uit gericht op beheersingsvraagstukken inzake informatietechnologie. Momenteel volgt hij de postdoctorale opleiding EDP-Audit aan de Erasmus Universiteit Rotterdam.

bewakende rol gedurende het gehele traject van initiatie tot en met evaluatie. Naast de productgerichte auditfunctie van de EDP-auditor neemt de procesgerichte auditfunctie in belang toe. Het Bloemmodel, dat tegemoetkomt aan de vereiste flexibiliteit in informatieplanningstrajecten, en de verschuivende rol van de EDP-auditor zijn beide belangrijke ondersteunende factoren om uiteindelijk de toegevoegde waarde van informatietechnologie voor organisaties te kunnen vergroten.

LITERATUUR

[Arge91] S. Argelo en J. Boterman, *Praktijkboek Informatieplanning; opbrengsten en werkwijzen*, Stenfert Kroese, Deventer 1991.

[Boer95] J.C. de Boer en J.A.M. Donkers, *Informatieplanning en standaardpakketten*, Compact 1995/4.

[Deit97] R.M.H. Deitz, *Tussen berekening en inspiratie*, Computable, 18 april 1997.

[Hest98] Th. H. van Hesteren, *Projectaudit / een bewezen aanpak*, referaat postdoctorale opleiding EDP-Audit Erasmus Universiteit Rotterdam.

[Hops91] B. Hopstaken RI en A. Kranendonk RA, *Informatieplanning; puzzelen met beleid en plan*, Kluwer Bedrijfswetenschappen / Stenfert Kroese Uitgevers, Deventer 1991.

[Thee87] J.A.M. Theeuwes, *Informatieplanning*, Kluwer, Deventer 1987.

Inzicht in de kosten van informatietechnologie

Ir. W.J. Neuteboom, mw. ir. E.R. van Sommeren en drs. R.J.J. Weerts

Om de kosten van informatietechnologie op een goede wijze te kunnen beheersen, is het onder andere van belang inzicht te verkrijgen in de aard en omvang ervan. Dan kan een keuze worden gemaakt voor een juiste beheersingsmethodiek. Het inzicht in de werkelijke omvang van IT-kosten ontbreekt binnen veel organisaties. Daarnaast is het opzetten en implementeren van een juiste beheersingsmethodiek niet eenvoudig. De wijze waarop de kosten van informatietechnologie kunnen worden beheerst, vergt derhalve nog de nodige aandacht.

INLEIDING

De beheersing van de kosten van informatietechnologie (IT) is en blijft een belangrijk aandachtspunt voor het management van organisaties. De praktijk heeft uitgewezen dat het management van organisaties behoefte heeft aan informatie betreffende de kosten van informatietechnologie. Een veel gestelde vraag van het management is: 'Geef ik niet te veel uit aan informatietechnologie in mijn organisatie?'. Om een juist antwoord te kunnen geven op een dergelijke vraag dient de organisatie helder inzicht in de omvang van de kosten te hebben en in de opbouw hiervan.

Inzicht in de omvang van de IT-kosten alleen is niet voldoende om de kosten in de greep te kunnen houden. Zekerheid over de opbouw van de kosten en de verdeling daarvan over de eigen organisatie vormen wel een noodzakelijke stap in de richting van het beheersen van de kosten van informatietechnologie. Daarnaast dient de organisatie te beschikken over vergelijkbare kostengegevens om vast te kunnen stellen of er meer of minder wordt uitgegeven aan informatietechnologie dan soortgelijke organisaties doen, en dient de organisatie inzicht te verkrijgen in de bijdrage die informatietechnologie levert aan haar bedrijfsprocessen. Dan kan een kosten-batenanalyse worden gemaakt waarmee goed gefundeerde beslissingen kunnen worden genomen over de investeringen in en uitgaven aan informatietechnologie.

Diverse recentelijk uitgevoerde onderzoeken geven aan dat een voldoende inzicht in de IT-kosten veelal ontbreekt. Gezien de informatiebehoefte van het management en het feit dat kostenbeheersing voor organisaties van groot belang is, is het een interessante vraag hoe dit inzicht kan worden verkregen.

In dit artikel wordt ingegaan op de wijze waarop een organisatie inzicht kan krijgen in de kosten van informatietechnologie. Allereerst wordt ingegaan op de achtergronden van het toenemend bewustzijn van organisaties voor de beheersing van IT-kosten. Vervolgens wordt uiteengezet wat onder IT-kosten kan worden verstaan en op welke wijze deze kunnen worden beheerst: de doorbelasting van IT-kosten. Ter afsluiting wordt ingegaan op de vraag hoe kan worden vastgesteld hoe de IT-kosten van de organisatie zich verhouden tot de IT-uitgaven door andere organisaties.

ACHTERGROND

Lange tijd zijn de IT-kosten niet onderworpen geweest aan dezelfde strenge beheersing als de overige kosten van het bedrijfsproces. In het verleden werden de kosten van informatietechnologie geplaatst onder de overheadkosten. Toen leek deze allocatie van de kosten nog terecht, aangezien informatietechnologie in het verleden voornamelijk werd gebruikt voor de automatisering van administratieve activiteiten, die als een algemeen ondersteunende functie werden betaald uit algemene middelen.

De laatste jaren wordt informatietechnologie in toenemende mate ingezet voor strategische doeleinden. Voor een aantal organisaties vormt informatietechnologie zelfs het belangrijkste middel om zich te onderscheiden van hun concurrenten. Organisaties investeren vandaag de dag grote sommen geld in hardware, software, netwerken, databases en mensen. In veel gevallen wordt geen grondige kosten-batenanalyse uitgevoerd om deze uitgaven te rechtvaardigen. De ervaring leert dat de kosten die worden gemaakt voor grote IT-projecten of voor end user computing vaak de baten ruimschoots overtreffen. Het is van belang dat de kosten en baten van informatietechnologie aan een kritische blik worden onderworpen. Daardoor wordt het mogelijk het IT-budget effectiever en efficiënter aan te wenden. De noodzaak tot een goede beheersing van de kosten is derhalve aanwezig. Deze ontwikkeling wordt ondersteund door de trend van een toenemend kostenbewustzijn binnen organisaties. Noordam en Van der Vlist ([Noor95]) onderscheiden hierbij onder andere de volgende trends:

- steeds betere inschattingmogelijkheden van met name de kosten door de automatiseringsorganisaties;
- de wakker geworden klant wordt steeds kritischer; de kennis bij de klant neemt toe en het belang van de geautomatiseerde systemen voor het voortbestaan van de onderneming eveneens. Organisaties worden meer en meer afhankelijk van informatietechnologie. Een gemiddelde gegevensverwerkende organisatie ligt stil op het moment dat een centrale computer uitvalt. Ook de vaak negatieve ervaringen uit het verleden hebben ertoe geleid dat de manager vooraf heel heldere afspraken wil maken met de leverancier over de mogelijkheden en de kosten van de bewuste toepassing voor de onderneming.

WAT ZIJN DE KOSTEN VAN INFORMATIETECHNOLOGIE?

Om kosten van informatietechnologie adequaat te kunnen beheersen moeten deze worden weergegeven in herkenbare (en beïnvloedbare) eenheden voor zowel de IT-afdeling als de organisatie.

Bij het indelen van de IT-kosten is het van belang dat alle kosten worden meegenomen die door de organisatie worden gemaakt voor de uitvoering van de processen. Dit betekent bijvoorbeeld dat niet alleen de personeelskosten voor de IT-medewerkers

moeten worden meegeteld, maar ook kosten voor personeelsleden in dienst van andere organisatieonderdelen die zich wel met IT-activiteiten (zoals bovenstaand genoemd) bezighouden en de eventuele kosten voor uitbesteding van bepaalde activiteiten.

Diverse indelingen van de kosten van informatietechnologie zijn opgezet om de kosten voor verschillende doeleinden inzichtelijk te maken. Het is bijvoorbeeld mogelijk de kosten in te delen naar IT-middelen. Een aansluiting met de registratie van de kosten in de boekhouding is dan relatief eenvoudig. Ook is het mogelijk een indeling in activiteiten te hanteren.

Onder IT-middelen kan het volgende worden verstaan:

- hardware (server, mainframe, PC, randapparatuur, netwerk);
- software (kantoorautomatisering, bedrijfsapplicaties, e-mail, systeemsoftware);
- personeel (exploitatie, beheer, onderhoud, ontwikkeling, administratie, management);
- externe diensten;
- overig.

Het nadeel van een indeling naar middelen is dat geen inzicht wordt verkregen in de activiteiten waar de kosten voor worden gemaakt, zoals de ontwikkeling of vervanging van informatiesystemen. Omdat IT-middelen door verschillende onderdelen van het bedrijf worden gebruikt, is het dan niet mogelijk aan te geven welke bedrijfsprocessen baat hebben bij het middel. Kennis daarvan is echter noodzakelijk om een juiste kosten-batenanalyse te kunnen maken.

Om dit probleem te ondervangen kan men de kosten indelen naar activiteiten. Met deze indeling is het veel eenvoudiger om een koppeling te leggen met de, door de IT-afdeling, geleverde producten en diensten. Daardoor is het mogelijk aan te geven wie baat heeft bij de activiteiten. Hierdoor is een inschatting van de bijdrage te maken die de IT-producten en -diensten hebben voor de verschillende bedrijfsprocessen van de organisatie. De gegevens met betrekking tot de verdeling naar activiteiten zijn over het algemeen niet direct beschikbaar. We onderscheiden bij een indeling van de kosten in activiteiten de volgende elementen:

- ontwikkeling van nieuwe IT-toepassingen. De kosten die onder andere worden gemaakt voor het automatiseren van een functie die tot dusver nog niet was geautomatiseerd of het automatiseren van een behoefte waarin de bestaande systemen nog niet voorzien;
- onderhoud van bestaande IT-toepassingen. De kosten gericht op het verbeteren of handhaven van de serviceniveaus (functioneel). Het betreft hier onder andere de kosten voor het aanpassen van het systeem aan de veranderende organisatie- of gebruikerswensen, het herstellen van een fout of het verbeteren van de efficiëntie van de transactieverwerking;
- exploitatie van de IT-toepassingen (productie). De kosten voor onder andere CPU en netwerk gerelateerd aan de exploitatie van toepassingen;
- gebruikersondersteuning. De kosten voor onder andere de helpdesk;

- administratie en management van informatietechnologie. De kosten voor ander andere informatieplanning en veranderingsmanagement;
- overige kosten, niet direct gerelateerd aan activiteiten, zoals huisvesting en kantoorartikelen.

Elk proces kan op zijn beurt weer verder opgesplitst worden, zoals onderhoud gescheiden kan worden in preventief onderhoud, correctief onderhoud en adaptief onderhoud, en de gebruikersondersteuning in bijvoorbeeld helpdeskactiviteiten, opleiding en training van de gebruikers.

Na het indelen van de kosten in middelen en activiteiten heeft de organisatie inzicht verkregen in de gemaakte kosten. Door dit inzicht in de kosten van informatietechnologie is het vervolgens mogelijk de veroorzaker van de kosten (de bedrijfsprocessen) verantwoordelijk te stellen. Een tool die bij het realiseren van het hiervoor beschreven beheersingsproces behulpzaam kan zijn, is een systeem voor doorbelasting van IT-kosten.

DOORBELASTING VAN KOSTEN VAN INFORMATIETECHNOLOGIE

De roep om een betere beheersing van de kosten van geautomatiseerde informatievoorziening resulteert in een vraag naar een beheersingsinstrument. Een dergelijk instrument kan worden gevonden in het doorbelasten van IT-kosten; de gemaakte kosten worden doorbelast naar de gebruikers van informatietechnologie. Het grote voordeel van het toepassen van dit beheersingsinstrument is dat de kosten aan die plek worden toegerekend die ook de baten dient te genereren. Dit betekent dat de afweging van de kosten en baten van informatietechnologie door de gebruiker zelf kan plaatsvinden. Met name dit laatste blijkt een goed hulpmiddel te zijn voor de beheersing van de IT-kosten.

Het doorbelasten van de IT-kosten kan op verschillende manieren gebeuren. Een eenvoudige vorm van doorbelasting is het doorbelasten van de IT-kosten aan de diverse organisatieonderdelen via een bepaalde verdeelsleutel. Deze verdeelsleutel kan op verschillende manieren worden bepaald. Een zeer eenvoudige sleutel is de omvang van organisatieonderdelen, een complexe sleutel is de bepaling door middel van Activity Based Costing. Het voordeel van een eenvoudige sleutel is dat zij gemakkelijk te bepalen is. Een nadeel wordt gevormd doordat dan weinig stuurinformatie voor het management wordt verkregen. Een complexe sleutel heeft als voordeel dat een schat aan informatie beschikbaar komt op grond waarvan een kosten-batenanalyse kan worden gemaakt. Een belangrijk nadeel is dat de zogenaamde 'cost of costing' ook aanzienlijk kan stijgen. Het juist en adequaat doorbelasten van de IT-kosten kan met behulp van het volgende stappenmodel worden bereikt:

- stap 1: bepalen van de doelstelling van het doorbelasten en bepalen van de grondvorm;
- stap 2: bepalen van geleverde diensten en producten;
- stap 3: bepalen van de eenheden waarin moet worden doorbelast;

- stap 4: opzetten van een passend model voor kostprijsberekening;
- stap 5: inrichten van het systeem voor doorbelasting.

Elke stap afzonderlijk wordt kort toegelicht.

Doorbelasting naar de gebruikers leidt tot een betere beheersing van de IT-kosten.

Stap 1: Bepalen van de doelstelling van het doorbelasten en bepalen van de grondvorm

Als eerste zullen de doelstelling en de grondvorm van doorbelasting moeten worden bepaald. De grondvorm die wordt gekozen, is in sterke mate afhankelijk van de doelstelling die met doorbelasting wordt nagestreefd. De volgende doelstellingen kunnen bijvoorbeeld worden nagestreefd:

- inzicht in de kostenopbouw van de aangeboden IT-diensten;
- beheersing van de kosten door een stimulans tot besparing te leggen bij de gebruiker;
- beheersing van de kosten door een stimulans tot efficiënter werken te leggen bij de IT-afdeling.

Na bepaling van de doelstelling kan de grondvorm worden gekozen. Earl ([Earl89]) onderscheidt de volgende grondvormen:

Service Centre

De kosten die voor diensten en producten worden gemaakt, worden inzichtelijk gemaakt. De kosten worden daarna niet aan de gebruiker in rekening gebracht. Eigenlijk is hier geen sprake van echte doorbelasting omdat geen administratief systeem wordt ingericht om daadwerkelijk te gaan doorbelasten. Het voordeel van deze grondvorm is dat hij goedkoop en gemakkelijk te implementeren is. Een nadeel is dat hij geen krachtig middel is om te komen tot besparingen.

Cost Centre

Bij het Cost Centre wordt voor de doorbelasting een kostprijs berekend voor de diensten en producten die in de catalogus zijn opgenomen. Deze kostprijs vormt de basis voor de doorbelasting aan de gebruiker. Dit is een zware manier van doorbelasten en vereist een complex netwerk van meetinstrumenten en administratieve systemen. Vaak zal bij keuze voor deze vorm sprake zijn van gedwongen winkelniering. Een nadeel is onder andere dat beslissingen omtrent risicovolle investeringen en innovatie vanuit de gebruiker zullen stuiten op weerstand.

Cost Centre Plus

Om het innovatie- en investeringsprobleem te ondervangen kan er gewerkt worden met de vorm Cost Centre Plus. Door een opslag te hanteren voor onder andere innovatie worden middelen vrijgemaakt voor innovatie. Hierbij dient er wel voor gezorgd te worden dat de middelen inderdaad voor innovatie worden aangewend en niet zullen worden gebruikt om inefficiënties op de IT-afdeling op te vangen.

	Inzicht kosten	Stimulans bij gebruiker	Stimulans tot efficiënter werken IT-afdeling	Innovatie-stimulans	Moelijkheidsgraad invoering
Service Centre	+	-	-	+	Gering
Cost Centre	+	+	-	-	Gemiddeld
Cost Centre Plus	+	+	+	+/-	Hoog
Profit Centre	++	++	++	+	Zeer hoog

Tabel 1.
Samenvatting
grondvormen
doorbelasting.

Profit Centre

Hier gaat het om de zwaarste vorm van doorbelasting. Door de IT-afdeling winstverantwoordelijk te maken of marktconform te laten werken wordt het mogelijk ook aan de laatste doelstelling te werken. Gedwongen winkelnering zal in dit geval vaak losgelaten worden, hetgeen een zeer sterke impuls kan betekenen voor de IT-afdeling om effectief en efficiënt te gaan werken.

De verschillende vormen hebben een oplopende moeilijkheidsgraad bij de implementatie. In tabel 1 zijn de genoemde grondvormen samengevat weergegeven.

Stap 2: Bepalen van geleverde diensten en producten

In de tweede stap is het van belang inzicht te krijgen in de producten en diensten die kunnen worden geleverd. Op basis hiervan zal een dienstencatalogus moeten worden opgesteld. Het opstellen van een dienstencatalogus is een grote stap naar professionalisering van de IT-afdeling en haar relatie met de gebruikersorganisatie. Indien een organisatie al iets dergelijks als service level agreements (SLA's) heeft ontwikkeld en geïmplementeerd, dan kan hier efficiënt gebruik van worden gemaakt.

Een belangrijke voorwaarde voor het goed doorlopen van deze stap is dat de bedrijfsprocessen van de gebruikersorganisatie worden geanalyseerd, waarna de primaire en ondersteunende producten en diensten kunnen worden bepaald.

Stap 3: Bepalen van de eenheden waarin moet worden doorbelast

Indien een keuze is gemaakt voor een grondvorm waarbij daadwerkelijk zal worden doorbelast, dient vervolgens te worden bepaald in welke eenheden doorbelasting zal plaatsvinden. Een belangrijke eis die aan de eenheden moet worden gesteld, is de

Tabel 2.
Voorbeelden van
doorbelastingseenheden.

	Technische eenheid	Eenheid gerelateerd aan bedrijfsprocessen
Printen	Aantal printregels	Prijs per rapport
Mainframe processing	Aantal CPU-seconden	Aantal ingekochte artikelen, hoeveelheid gemaakte facturen
Netwerk	Hoeveelheid MB's verstuurd over het netwerk	Aantal mail-berichten verstuurd, hoeveelheid geboekte facturen

herkenbaarheid voor de gebruiker. De gebruiker moet inzicht hebben in de veroorzaker van de kosten. Hierbij kan door de organisatie een keuze worden gemaakt voor technische eenheden en eenheden gerelateerd aan de bedrijfsprocessen. In tabel 2 is een aantal voorbeelden van doorbelastingseenheden weergegeven.

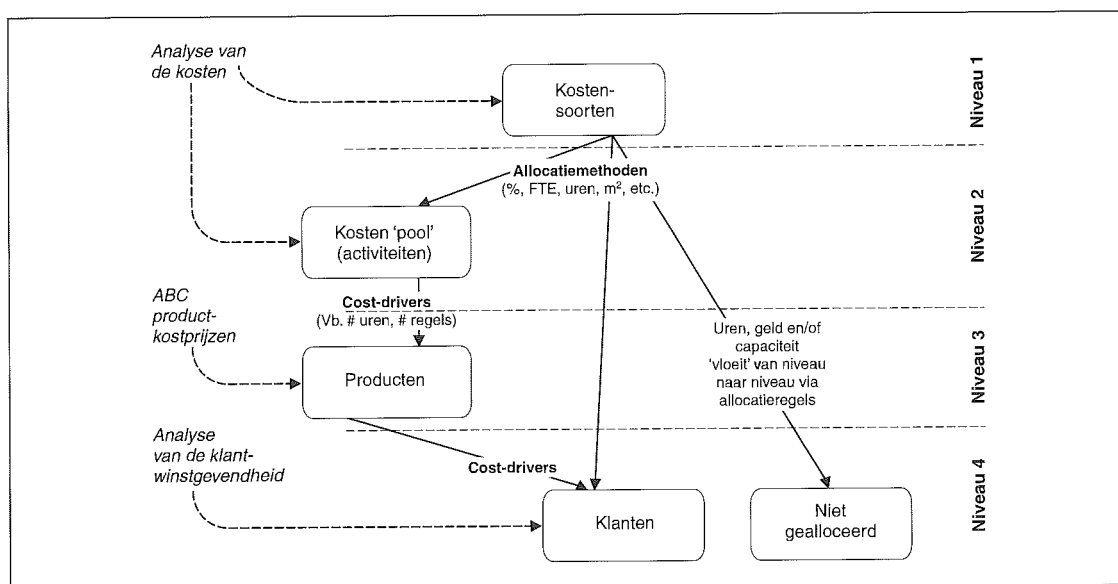
In sommige organisaties zal het mogelijk zijn, indien de gebruiker voldoende kennis van informatietechnologie heeft, de eenheden in technische termen te formuleren. De gebruiker kan dan zelf de link leggen met zijn bedrijfsproces en de IT-kosten hieraan relateren. Vaak zal de gebruiker geen grondige kennis van informatietechnologie bezitten en zal een vertaling van de technische eenheden moeten plaatsvinden. Dit om te verwezenlijken dat de gebruiker op het gebruik van informatietechnologie kan gaan sturen. Als voorbeeld kunnen we een administratieve afdeling met tien personen nemen. De kosten voor een PC zijn f 1.000. Als de manager van de afdeling concludeert dat altijd maar zeven mensen op de afdeling aanwezig zijn, kan worden volstaan met zeven PC's. De koppeling tussen de IT-kosten en de activiteiten van de afdeling is dan gemakkelijk te maken en sturing kan plaatsvinden. Binnen hetzelfde bedrijf wordt een e-mailsysteem gebruikt. De mail-berichten worden opgeslagen op een server. Hiervoor is een aanzienlijke schijfruimte nodig. Er wordt doorbelast in gebruikte MB. De gebruikers hebben geen idee hoeveel MB hun mail-berichten innemen. De koppeling tussen de activiteiten van de gebruikers en de technische doorbelastingseenheid is niet duidelijk. Er kan niet op deze kosten worden gestuurd.

Stap 4: Opzetten van een passend model voor kostprijsberekening

In stap 4 wordt het model voor doorbelasting opgesteld. De doelstelling van dit model is toewijzen van de werkelijke kosten aan de verschillende producten en diensten. Een zuivere methode om dit te doen is bijvoorbeeld Activity Based Costing (ABC). Deze manier van toerekenen van kosten kenmerkt zich door het verdelen van kosten door middel van activiteiten. Hierbij dient te worden opgemerkt dat ook het beschikbaar stellen van capaciteit van een machine kan worden gezien als activiteit.

Eerst zullen de verschillende kostenveroorzakers moeten worden achterhaald, zoals technologie, personeel en overige kosten (zoals huisvesting, kantoorartikelen). Hierbij zijn de definiëring en bepaling van de IT-kosten niet eenvoudig, zoals eerder in dit artikel is beschreven. In figuur 1 is te zien hoe de kostenverdeling kan lopen.

De kosten worden volgens het model verdeeld over de producten en diensten en ten slotte toegerekend aan klanten. Om tot een concrete invulling te komen van de normen die aan de verdeling van de kosten ten grondslag liggen, is een zeer grondige analyse van de arbeidsprocessen en de gebruikte geautomatiseerde systemen noodzakelijk. Ten aanzien van de door het personeel ontplooiden activiteiten dient een antwoord te worden gezocht op de volgende vragen: 'Wat wordt er precies gedaan?' en 'Waarom komt de activiteit ten goede?' Ten aanzien van de gebruikte middelen zullen de



Figuur 1. Kostenverdeling.

volgende vragen moeten worden beantwoord: 'Waarom dient het middel?', 'Wat is de capaciteit die het middel kan leveren?' en 'Waarom komt de gebruikte capaciteit ten goede?' In figuur 1 kunnen de pijlen worden gezien als kostenstromen. Door middel van eenheden als bestede uren en m² kunnen de kosten worden toebedeeld aan activiteiten en producten.

Na beantwoording van de vragen kunnen, door middel van metingen, normen worden vastgesteld voor de bestede uren, gebruikte m², enz. Door deze normgetallen toe te wijzen aan producten en diensten kan de begrote kostprijs, en daaropvolgend het tarief, voor de dienst of het product worden bepaald.

Stap 5: Inrichten van het systeem voor doorbelasting

Als het model voor de tariefberekening gereed is, kan worden gestart met stap 5. In deze stap dienen de organisatie en het technische systeem zodanig te worden ingericht dat doorbelasting kan plaatsvinden. Daarvoor kunnen we drie aandachtsgebieden onderscheiden.

Allereerst zullen voor alle kostensoorten registratiesystemen moeten bestaan. Vaak zal hiervoor een systeem moeten worden aangepast of een nieuw systeem worden opgezet. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk om voor de registratie van de kosten van hardware een reeds bestaande Configuration Management DataBase te gebruiken. Hiervoor moet dan wel een veld beschikbaar zijn in de database. Personeelskosten moeten worden geregistreerd per personeelslid, of per groep personeelsleden. Er moet een systeem komen waarin bestede tijd kan worden geregistreerd. Daar dit over het algemeen de belangrijkste toewijzingsgrond voor de kosten vormt zal een urenregistratiesysteem moeten worden opgezet waarin voldoende differentiatie naar producten en diensten mogelijk is. Omdat, zeker bij complexere modellen, handmatige doorrekening van het model erg lastig kan zijn, is het aan te raden ook hiervoor een systeem aan te schaffen of te ontwikkelen.

Ten tweede zullen systemen moeten worden opgezet die zorg dragen voor meting van de gebruikte producten en diensten. Op grond van dit gebruik kan worden doorbelast.

Tot slot zullen organisatorische aanpassingen noodzakelijk zijn om uiteindelijke doorbelasting mogelijk te maken. Er zullen medewerkers verantwoordelijk moeten worden gesteld voor de verschillende doorbelastingtaken en het onderhouden van het doorbelastingmodel.

Mogelijke valkuilen bij het opzetten van een doorbelastingssysteem

Het doorlopen van de stappen kan zeer gecompliceerd zijn. Problemen die in de praktijk veelvuldig voorkomen zijn onder andere:

- Er wordt te gemakkelijk over het bepalen van doelstelling en de grondvorm gedacht. Het is van belang om te bepalen of er kan worden volstaan met het verschaffen van inzicht in de kosten. Dit maakt het verdere proces een stuk eenvoudiger en daardoor sneller en goedkoper. De uiteindelijke keuze voor Cost Centre, Cost Centre Plus of Profit Centre kan eventueel in een later stadium worden gemaakt.
- Er wordt onvoldoende nagedacht over aan te bieden producten en diensten en de gebruikersorganisatie wordt niet geraadpleegd. Dit maakt het zetten van de latere stappen vrijwel onmogelijk en vaak zal ook geen overeenstemming bestaan omtrent de geleverde of te leveren diensten en producten.
- Bij het bepalen van de eenheden waarin doorbelast wordt, komt een aantal problemen voor. Voor de IT-afdeling is het gemakkelijker om door te belasten in technische eenheden. Deze zijn echter niet herkenbaar voor de gebruikersorganisatie. Door overleg zal hiervoor een oplossing moeten worden gevonden. Bij keuze voor eenheden die gerelateerd zijn aan outputeenheden van de gebruikersorganisatie zal de koppeling met de werkelijke kostenveroorzakers minder sterk worden. Er kan dan minder goed op de kosten worden gestuurd.

– Bij het opstellen van het kostendoorbelasting-model kan de bepaling van de kosten en het toewijzen van de kosten aan producten en diensten ingewikkeld zijn. Vaak kan voor een activiteit niet eenduidig worden aangegeven voor welk product of welke dienst zij wordt ondernomen. Dit geldt ook voor de toewijzing van technische middelen. Middelen worden gemeenschappelijk gebruikt voor de productie van meerdere producten en diensten. Zeker in deze tijd waarin met behulp van netwerken middelen door veel verschillende gebruikers worden benaderd.

– Bij het inrichten en implementeren van de doorbelasting van IT-kosten zijn veranderingen van de organisatie noodzakelijk. Hierbij speelt ook in belangrijke mate een cultureel probleem. Een voorbeeld is dat waar vroeger de tijdsbesteding niet in sterke mate werd gecontroleerd, dit nu wel het geval zal zijn.

De rol van de EDP-auditor bij kostendoorbelasting

Organisaties zullen met name behoefte hebben aan ondersteuning bij het opzetten van het kostendoorbelastingmodel. Onderzoeken naar de verdeelsleutels en de analyse van de activiteiten zijn onderdelen die vaak makkelijk door buitenstaanders kunnen worden verricht. Vanuit zijn achtergrond is de EDP-auditor de aangewezen persoon om betrokken te zijn bij zowel de beoordeling van als de advisering over doorbelastingssystemen. Met zijn kennis van accounting en van de geautomatiseerde gegevensverwerking zal de EDP-auditor inzicht hebben in de relevante factoren.

De beoordeling van doorbelastingssystemen door een EDP-auditor kan vanuit verschillende invalshoeken worden uitgevoerd, zoals:

- het beoordelen van de mate waarin de verschillende stappen met voldoende diepgang zijn uitgevoerd;
- het beoordelen van de grondslagen van de gemaakte keuzen bij de diverse stappen.

Op basis van de uitgevoerde beoordeling kunnen vervolgens aanbevelingen worden gedaan gericht op het verbeteren van het doorbelastingstelsel.

VERKRIJGEN VAN INZICHT IN DE PERFORMANCE

De tot nu toe besproken stappen van de doorbelastingmethodiek zijn voornamelijk intern (binnen de organisatie) gericht geweest. Er is nog geen inzicht verkregen in de mate waarin te veel dan wel te weinig wordt uitgegeven aan informatietechnologie. Om de IT-kosten op een juiste wijze te kunnen evalueren dient derhalve antwoord te worden verkregen op onder meer de volgende vragen ([Evel95]):

- Hoeveel geeft de organisatie uit aan informatietechnologie in vergelijking met soortgelijke organisaties?
- In hoeverre werkt de IT-afdeling marktconform?

Een methodiek die hierbij kan worden gebruikt, is het benchmarken van de IT-kosten.

Benchmarking van IT-kosten

De methodiek benchmarking kan worden gedefinieerd als een continu, systematisch proces waarbij een vergelijking plaatsvindt tussen soortgelijke organisaties. De resultaten van deze vergelijking kunnen dan worden gebruikt om de performance van de organisatie te verbeteren.

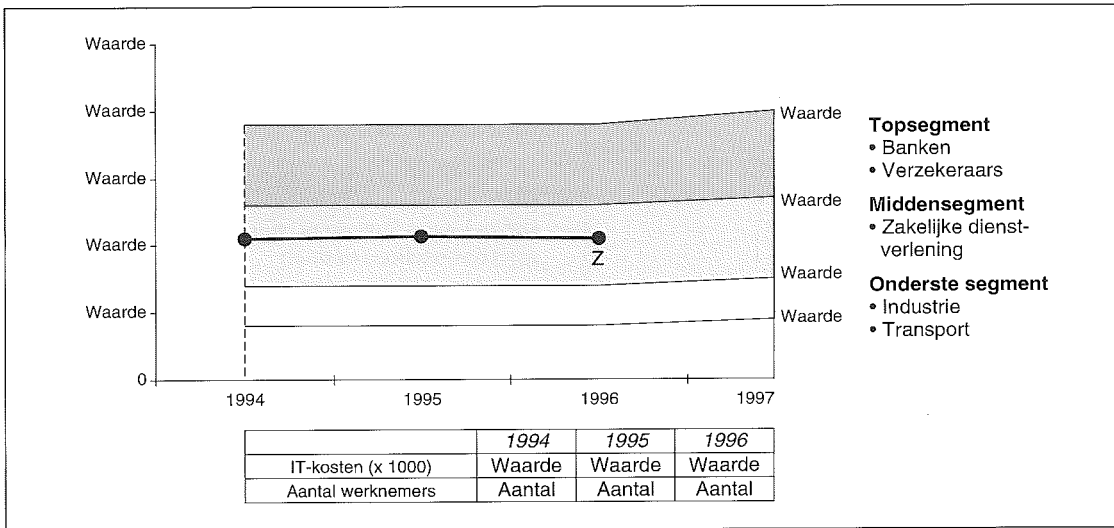
Aandachtspunten proces benchmarking van IT-kosten

Het toepassen van de benchmarking lijkt een eenvoudige methode om inzicht te krijgen in de mate waarin de IT-kosten zich verhouden tot die van andere soortgelijke organisaties. Er zijn echter enkele aandachtspunten die in het oog moeten worden gehouden. Om een zinvolle vergelijking van IT-kosten te kunnen maken dienen de organisaties soortgelijk aan elkaar te zijn. In geval van informatietechnologie hoeft dit niet per se binnen de branche te zijn. Het vergelijken met soortgelijke organisaties kan in de context van dit artikel vanuit de volgende twee invalshoeken worden uitgevoerd:

- Het vergelijken van prestatie-indicatoren (waaronder tarieven) op het gebied van de IT-kosten met de indicatoren van andere, soortgelijke organisaties (bijvoorbeeld met organisaties in dezelfde branche). Deze gegevens zijn van waarde voor wat betreft de manier waarop bijvoorbeeld de concurrentie omgaat met de inzet van informatietechnologie en de daaraan verbonden kosten.
- Het vergelijken van de tarieven van organisaties die onder andere zijn gespecialiseerd in het leveren van IT-diensten aan derden. Hierbij wordt aangenomen dat deze gespecialiseerde organisaties de kosten zeer goed beheersen. Door te vergelijken met deze 'best practice'-gevallen is het mogelijk een uitspraak te doen over de performance van de eigen IT-afdeling.

De vergelijking dient plaats te vinden op basis van prestatie-indicatoren die van tevoren zijn vastgesteld. Hierbij speelt de juiste definiëring van de prestatie-indicatoren een belangrijke rol. Het vergelijken van de totale omvang van de IT-kosten met soortgelijke organisaties levert niet de juiste informatie op. Organisaties zullen altijd verschillen op punten zoals omzet, aantal medewerkers, en inrichting van de automatiseringsorganisatie. De IT-kosten dienen derhalve aan eenheden te worden gerefereerd waardoor de vergelijkbaarheid tussen organisaties wordt vergroot. Een voorbeeld van een eenheid is het aantal werkplekken waarop binnen de organisatie met geautomatiseerde hulpmiddelen kan worden gewerkt: de automatiseringskosten per werkplek. Andere voorbeelden van performance-indicatoren zijn:

- automatiseringskosten per medewerker;
- rekencentrum-prestatie-indicatoren (bijvoorbeeld totale kosten voor het aantal gebruikte VUPS/MIPS, technologiekosten, hardwarekosten, softwarekosten);
- werkplekautomatisering-prestatie-indicatoren (bijvoorbeeld totale kosten end-user compu-



Figuur 2. Voorbeeld benchmark IT-kosten per medewerker.

- ting per werkstation, personeelskosten end-user computing per werkstation);
- netwerken/telecommunicatie-prestatie-indicatoren (bijvoorbeeld kosten per apparaat, kosten per verbinding).

Vervolgens dienen de prestatie-indicatoren te worden gemeten. Een juiste meting is van cruciaal belang omdat de kwaliteit van de gemeten indicatoren de kwaliteit van de benchmark (en dus van de gehele vergelijking) bepaalt. Tevens dient te worden gezorgd dat de gegevens systematisch worden verzameld, dat de te verzamelen gegevens scherp en eenduidig vastliggen en dat de gegevens die worden verzameld betrouwbaar zijn.

De voor de vergelijking benodigde gegevens kunnen op diverse wijzen worden verkregen. In geval van het vergelijken met soortgelijke organisaties kunnen de gegevens zelf worden verzameld of worden verkregen bij organisaties die hierin zijn gespecialiseerd, zoals een professionele adviesorganisatie, het Centraal Bureau voor de Statistiek of marktonderzoekbureaus. Men kan het benchmarkonderzoek gedeeltelijk of geheel uitbesteden aan een adviesorganisatie. Voordeel hiervan is dat er een grote hoeveelheid gegevens beschikbaar is en dat het onderzoek door middel van een standaardaanpak relatief snel kan worden afgerond.

Evaluëren van de resultaten van de benchmark

Het simpelweg vergelijken van de verzamelde gegevens is niet voldoende om antwoord te kunnen geven op de vraag: 'Geef ik te veel of te weinig uit aan informatietechnologie?' De vergelijking laat zien of meer of minder wordt uitgegeven dan andere organisaties. Een fout die veelvuldig wordt gemaakt, is het vergelijken van gefragmenteerde gegevens, en het op basis hiervan trekken van conclusies en initiëren van ad-hocacties.

Bij vergelijking tussen soortgelijke organisaties kunnen belangrijke verschillen optreden. Oorzaken van dergelijke verschillen kunnen onder andere zijn:

- vervanging van grote informatiesystemen waardoor hogere investeringen in dat jaar zijn gepleegd;
- terughoudendheid van het management in uit-

gaven waardoor de kosten van informatietechnologie relatief laag zijn.

Een voorbeeld van een gefragmenteerde vergelijking is het geïsoleerde vergelijken van de IT-kosten per medewerker (zie figuur 2). Organisatie Z is in dit voorbeeld een industriële onderneming. Uit de figuur blijkt dat organisatie Z meer aan informatietechnologie besteedt dan gemiddeld in de referentiegroep (soortgelijke organisaties). Het trekken van conclusies kan niet zonder enig denkwerk worden verricht. Dient de actie derhalve te zijn het reduceren van de IT-kosten? Deze vraag is niet direct met een ja of nee te beantwoorden. De resultaten dienen te worden geïnterpreteerd en in een bepaalde samenhang te worden gezien.

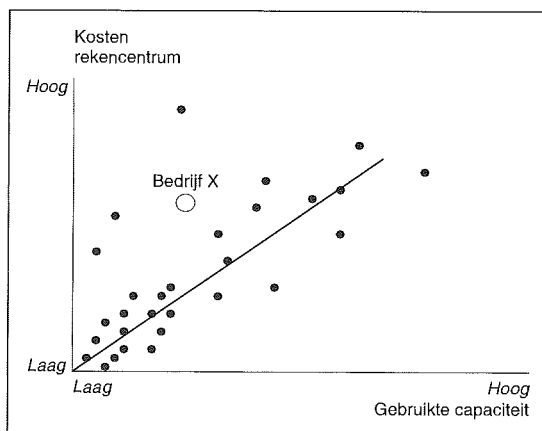
Mogelijk blijkt het management van organisatie Z uit concurrentieoogpunt bewust een hogere graad van automatisering na te streven dan organisaties uit de referentiegroep. Daarnaast kunnen incidentele kostenverhogende factoren, zoals de verbetering van de IT-infrastructuur, een oorzaak zijn van de hoge kosten van informatietechnologie. Dit eenvoudige voorbeeld geeft aan dat de resultaten van de vergelijking nader geanalyseerd moeten worden en in een juiste samenhang dienen te worden gezien. Vanzelfsprekend stelt dit eisen aan degenen die het onderzoek uitvoeren.

In een ander voorbeeld kan dit nog nader worden aangetoond. In het benchmarkonderzoek is onderzocht wat de kosten zijn die de onderneming maakt voor haar rekencentrum. In figuur 3 is te zien dat de kosten die bedrijf X maakt voor zijn rekencentrum in relatie tot de capaciteit hoog zijn.

Het blijkt hier dat X hogere kosten heeft dan gemiddeld. Een afwijking van deze benchmark is niet meteen zorgwekkend. Mogelijk is de capaciteit afgestemd op de piekbelasting waardoor overcapaciteit aanwezig is buiten de piekuren. Het resultaat geeft voldoende stof tot nadenken en herbezinning op de toepassing van informatietechnologie in de eigen organisatie en het gewenste niveau van de kosten daarvan.

Zoals kan worden afgeleid uit genoemde voorbeelden kan een juiste analyse van de IT-kosten binnen

Figuur 3.
Voorbeeld benchmark
kosten rekencentrum
vs. gebruikte capaciteit.



een organisatie pas worden uitgevoerd indien de uitkomsten worden gerelateerd aan andere factoren binnen de organisatie.

Een analyse van de strategie, de daarin gemaakte keuzen en verschillen en overeenkomsten met de (directe) concurrenten kan duidelijk maken of het niveau van de IT-kosten en de gemaakte beleidskeuzen het gewenste effect hebben op de prestaties van de organisatie of dat ook hier verbeteringen mogelijk zijn.

Valkuilen bij het benchmarken van IT-kosten

Uit het voorgaande is op te maken hoe een benchmark kan worden uitgevoerd. Vaak zullen echter nog de nodige problemen voorkomen bij het uitvoeren van het onderzoek. In het kort zijn de meest voorkomende en voor de hand liggende valkuilen bij het uitvoeren van een benchmarkonderzoek naar IT-kosten:

- Vergelijken van de IT-kosten met de 'verkeerde' organisaties.
- Diversiteit tussen organisaties. De meeste organisaties kennen een eigen kostenstructuur en wijzen kosten op een bepaalde wijze toe. De praktijk wijst uit dat bij het vergelijken van de kosten door een andere definiëring van IT-kosten grote afwijkingen kunnen ontstaan.
- Het isoleren van de gegevens en resultaten van andere factoren. Om de juiste conclusies te kunnen trekken en de acties tot verbetering te kunnen initiëren dient een evaluatie plaats te vinden van meerdere factoren zoals in dit artikel besproken is.
- Sterke focus op IT-kosten. Organisaties die sterk op de kosten zijn gericht, zullen derhalve hierop sturen. Mogelijk wordt in geval van informatietechnologie hierdoor verhinderd dat bepaalde investeringen niet of niet tijdig worden gedaan. Dit kan zich op de langere termijn vertalen in het resultaat van de organisatie.
- IT-kosten zijn binnen organisaties vaak niet helder gedefinieerd en kunnen vaak moeilijk boven water worden gehaald.
- Incidentele kostenverhogende factoren. Bij het vergelijken van IT-kosten is het van belang de me-

ting over een aantal jaren uit te zetten. In het voorbeeld in het begin van dit artikel is reeds aangegeven dat incidentele kostenverhogende factoren, zoals de verbetering van de IT-infrastructuur, een oorzaak zijn van de hoge kosten van informatietechnologie.

- Verkeerd gebruik van de resultaten. Als de resultaten gebruikt worden als 'een stok om mee te slaan', kan er bij medewerkers angst en een neiging om leugens te vertellen ontstaan.

De rol van de EDP-auditor bij benchmarking van IT-kosten

De EDP-auditor (of IT-consultant) kan in het proces van benchmarking van kosten een aantal rollen vervullen. De onafhankelijke positie en ervaring met en kennis van andere organisaties maakt de EDP-auditor (of IT-consultant) uitermate geschikt om een organisatie te begeleiden in het gehele proces van benchmarking. Deze begeleiding kan variëren van het beoordelen van de opzet en uitvoering van het proces tot het toetsen van de resultaten van het benchmarkonderzoek.

De EDP-auditor kan ook (een deel van) de uitvoering voor zijn/haar rekening nemen. Contacten bij andere organisaties geven een ingang voor het opzetten van een specifiek benchmarkonderzoek. Tevens kan de EDP-auditor beschikken over een rijke schat aan gegevens (al dan niet in een professionele database samengevoegd) over de prestaties van andere (eventueel vergelijkbare) organisaties. Ten slotte kan de EDP-auditor gevraagd worden om het gehele benchmarkingproces voor zijn/haar rekening te nemen, van het verzamelen van de gegevens en het analyseren tot het opstellen van de conclusies en aanbevelingen.

Een belangrijke rol kan zijn weggelegd bij het evalueren van de resultaten van het benchmarkingproces. Het initiëren van de juiste acties vraagt om een juiste evaluatie van de relevante factoren, waarbij mogelijke vervolgacties kunnen zijn:

- het reduceren van de kosten;
- het investeren in nieuwe hard- en software;
- het uitbesteden van IT-diensten.

Ook bij de realisatie van de acties kan de EDP-auditor (of IT-consultant) een rol spelen.

SAMENVATTING

De beheersing van de kosten van informatietechnologie wordt zeker met het toenemen van deze kosten een steeds belangrijker onderwerp binnen organisaties. Om de kosten op een juiste wijze te kunnen sturen en beheersen is het noodzakelijk dat inzicht wordt verkregen in de aard en omvang van de IT-kosten binnen de organisatie. In dit artikel is een tweetal instrumenten genoemd. Kostendoorbelasting is een intern gerichte tool. Door intern naar de kosten van informatietechnologie te kijken wordt het mogelijk deze te sturen. Door het ontwikkelen van een tarifieringsstelsel en het doorbelasten van de kosten aan de desbetreffende gebruiker kunnen de volgende doelstellingen worden gerealiseerd:

- inzicht in de kostenopbouw van de aangeboden IT-diensten;
- beheersing van de kosten door een stimulans tot besparing te leggen bij de gebruiker;
- beheersing van de kosten door een stimulans tot efficiënter werken te leggen bij de IT-afdeling.

Om vervolgens als organisatie inzicht te krijgen in de mate waarin te veel dan wel te weinig wordt uitgegeven aan informatietechnologie, dient een vergelijking plaats te vinden met soortgelijke organisaties. Benchmarking van de IT-kosten kan hier als instrument uitkomst bieden. Om de juiste acties te kunnen initiëren is de evaluatie van de omvang van de IT-kosten in relatie met andere relevante (IT-)factoren noodzakelijk. De ervaring leert dat het geïsoleerd evalueren van de IT-kosten in de meeste gevallen leidt tot het starten van de onjuiste actie.

Vanuit zijn achtergrond kan de EDP-auditor de juiste persoon zijn om betrokken te worden bij zowel de beoordeling van als de advisering over doorbelastingsystemen. Tevens kan een belangrijke rol zijn weggelegd bij het evalueren van de resultaten van het benchmarkingproces. Ook bij de realisatie van de acties zoals het reduceren van de kosten en het uitbesteden van IT-diensten kan de EDP-auditor (of IT-consultant) een rol spelen. Gezien het

nog steeds beperkte inzicht van organisaties in IT-kosten en de hoeveelheid werk die moet worden verricht om dit inzicht op de meest geëigende manier te verkrijgen, lijkt een groot werkgebied open te liggen.

LITERATUUR

[Auto97] TCO is hulpmiddel bij het beheer van IT-kosten, Automatisering Gids nummer 50, 1997.

[Earl89] M.E. Earl, *Management Strategies for Information Technology*, Prentice-Hall International, Hertfordshire, UK, 1989.

[Evel95] Ir. E.J. Evelo, drs. M.D. van de Ham en ir. E.-J. Swets, *Doorbelasting van IT-kosten*, Informatie, december 1995.

[Jans96] Drs. B.T. Janssen, ing. W.J.D. Koot en ir. E.J. Mutsaers, *Informatietechnologie duur?*, 1996.

[Noor95] P. Noordam en A. van der Vlist, *Trends in informatietechnologie, en de gevolgen daarvan voor organisaties*, Kluwer bedrijfswetenschappen, Deventer 1995.

Ir. W.J. Neuteboom
Is werkzaam bij KPMG EDP Auditors. Hij is medewerker van de business unit Management van Informatie Technologie (MIT), welke zich richt op het beoordelen van en adviseren over managementvraagstukken rondom alle aspecten van de informatietechnologie. Hij is betrokken geweest bij kostendoorbelastingvraagstukken van grote automatiseringsorganisaties.

Mw. ir. E.R. van Sommeren
Is werkzaam bij KPMG EDP Auditors. Zij maakt deel uit van general practice. De opdrachten die zij uitvoert zijn voornamelijk gericht op de inrichting en beheersing van de informatievoorziening binnen organisaties. Benchmarking van informatietechnologie is één van haar aandachtsgebieden.

Drs. R.J.J. Weerts
Is sinds 1996 als organisatieadviseur werkzaam bij KPMG Management Consulting. Binnen het competentiegebied World Class IT heeft hij zich gespecialiseerd in de doorlichting en inrichting van de exploitatie- en beheerprocessen van automatiseringsorganisaties.

Inzicht in procescontrol

Drs. J.J. van Beek RE RA en drs. A.R.J. Basten

Procescontrol is een complex probleem waarmee nagenoeg elke organisatie die een geautomatiseerd informatiesysteem implementeert, worstelt. Hoe pas ik een effectief en efficiënt stelsel van internecontrolemaatregelen toe in een omgeving die vergaand geautomatiseerd is. De oude methoden voldoen hiervoor niet meer. Een praktische toepassing van Business Process Controlling laat zien op welke wijze goede resultaten kunnen worden bereikt.

INLEIDING

Steeds meer organisaties zijn bezig met het herontwerpen van hun processen. Bij het herontwerpen staat meestal een procesgerichte benadering (van klant tot klant) voorop. Belangrijke redenen voor het herinrichten zijn het streven naar meer efficiëntie binnen de processen en de wens om de organisatie meer klantgericht te laten werken. Vaak zullen tijdens het herontwerpen de getroffen beheersmaatregelen op het punt van bijvoorbeeld de betrouwbaarheid ter discussie worden gesteld. Toch is het noodzakelijk dat er ook voldoende aandacht blijft vanuit het management voor beheersing van deze processen.

De ondergang van Barings is een illustratief voorbeeld dat het niet goed in de greep hebben van de organisatie, fatale gevolgen kan hebben. Bij Barings was de situatie ontstaan dat één persoon bepaalde bevoegdheid had, dat hij ongemerkt levensgrote bedrijfsrisico's kon nemen. De bewuste persoon, Nick Leeson, speculeerde met derivaten van een nepcliënt op een hausse, terwijl juist het omgekeerde gebeurde. Deze verliezen werden gedekt door nog meer te speculeren op een hausse. Na enige tijd ontstond er een situatie die onhoudbaar was, wat resulteerde in het faillissement van Barings.

Dit voorval heeft veel ondernemingen aan het denken gezet. Het COSO-rapport ([COSO94]) en het Cadbury-rapport ([Cadb93]) geven een eerste aanzet hoe te komen tot het beheersen van een onderneming. Maar ook de discussies over corporate governance, aangewakkerd door het Peters-rapport ([Comm96]), gaan over de beheersing van de onderneming. De behoefte bestaat bij organisaties en het management om over een andere mix van beheersmaatregelen te beschikken. De traditionele benadering is niet meer afdoende om een toereikend antwoord te geven op de gestelde vragen. Naast het efficiënt inrichten van de processen rijst de vraag naar een toereikende set van maatregelen om de processen te beheersen, waarbij met name gezocht wordt naar een aanpak om beide elementen (efficiency en betrouwbaarheid) te kunnen combineren.

In het algemeen kan worden gesteld dat informatietechnologie een belangrijke rol speelt in een juiste, volledige en vooral tijdige en specifieke informatieverschaffing binnen een onderneming. De ondergang van Barings had wellicht voorkomen kunnen worden, wanneer er beter inzicht was geweest in de bevoegdheden en in de risico's die werden gelopen. Door dat inzicht hadden extra beheersmaatregelen tijdig kunnen worden getroffen.

In dit artikel wordt, uitgaande van een aantal bestaande methoden voor de analyse van beheersmaatregelen van accountants en consultants, een aanpak-stappenmodel beschreven waarin de combinatie van verschillende kwaliteitsaspecten expliciet aan de orde komt. De nieuwe aanpak wordt ook wel procesmanagement genoemd. Het artikel start met een bespreking van de tegengestelde belangen binnen een proces en binnen een informatiesysteem. Vervolgens wordt, op basis van een analyse van een aantal bestaande methoden, het stappen-

model beschreven, wat voor ieder proces moet resulteren in een gezamenlijk 'framework of control'. Daarna wordt beschreven hoe op basis van het framework meer inzicht kan worden verkregen in de kansen voor automatisering. Het framework kan ook worden gebruikt in het kader van benchmarking. Kortom, het artikel biedt gereedschap om voor ieder willekeurig proces te komen tot een geschikte set van beheersmaatregelen.

STRIJD TUSSEN BETROUWBAARHEID EN EFFICIENCY

Een organisatie dient haar bedrijfsvoering efficiënt en effectief in te richten, daar anders haar marktpositie zal verslechteren met alle gevolgen van dien. Binnen de bedrijfsvoering kunnen grote risico's worden gelopen wanneer een organisatie haar bedrijfsvoering niet goed in de greep heeft. Binnen een bedrijfsproces kan de mate van betrouwbaarheid afnemen als gevolg van een herontwerpproject. Dit komt doordat kritische zaken als functiescheiding en autorisatiebeheer vaak als last worden gezien in een procesgang. Een herontwerpproject kan ook positieve consequenties hebben voor de betrouwbaarheid. Zaken als vastlegging van gegevens aan de 'bron', het geautomatiseerd besluiten over routinezaken, het direct en papierloos verwerken van gegevens en het geautomatiseerd uitvoeren van controles zijn duidelijke voorbeelden van handelingen die de betrouwbaarheid van de bedrijfsvoering kunnen verhogen.

Deze voorbeelden geven aan dat niet altijd, maar in sommige gevallen zeker, er een tegengesteld belang is tussen betrouwbaarheid en efficiëntie van een proces. In deze gevallen is het zaak om een juiste afweging te maken tussen deze kwaliteitsaspecten. De betrouwbaarheid van de bedrijfsvoering blijft ondanks alle herontwerptrajecten zeker een aandachtspunt voor het management. Er kan worden gesteld dat er sprake is van een tweestrijd binnen het proces tussen betrouwbaarheid enerzijds en efficiëntie anderzijds.

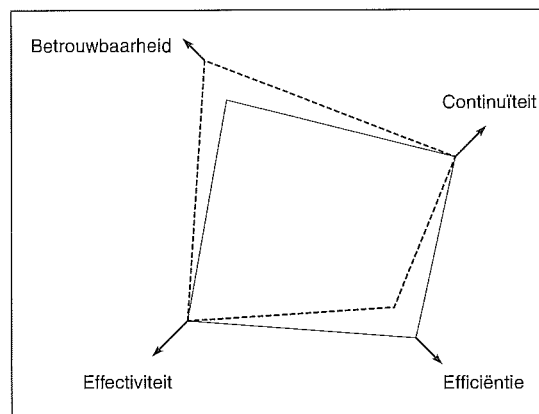
Bij het zoeken naar mogelijkheden om de tweestrijd een expliciet onderdeel van de aanpak te maken blijkt uit de literatuur dat de strijd tussen betrouwbaarheid en efficiency ook aanwezig is bij het ontwikkelen en onderhouden van een informatiesysteem. Ter illustratie wordt een korte beschrijving gegeven van de inzichten die hierbij worden gehanteerd. Voor het beoordelen van het dynamisch functioneren van het systeem voor de gebruiker kan een viertal kwaliteitsaspecten worden beschreven, te weten betrouwbaarheid, continuïteit, efficiëntie en effectiviteit ([Dele91]).

Met name het begrip betrouwbaarheid vertoont hierbij een sterke overeenkomst met de gebruikelijke definities die door het NIVRA worden gehanteerd. De andere kwaliteitsaspecten worden in het model van Delen meer uitgewerkt, zodat het hantieren van dit model de mogelijkheid biedt om tot een explicietere uitspraak te komen over bijvoorbeeld de mate van efficiëntie. In het verderop in dit artikel behandelde stappenmodel wordt hierop verder in-

Dimensies	Aspecten en bijbehorende attributen			
Dynamisch functioneren van het systeem voor de gebruiker	1. <i>Betrouwbaarheid</i>	2. <i>Efficiëntie</i>	3. <i>Effectiviteit</i>	4. <i>Continuïteit</i>
	a Integriteit	a Snelheid	a Dekkingsgraad bedrijfsfuncties	a Bedrijfszekerheid
	b Exclusiviteit	- intern	- naar plaats	b Veerkracht
	c Controleerbaarheid	b Gebruiksvriendelijkheid	c Bruikbaarheid	c Herstelbaarheid
		c Zuinigheid	d Ondersteuning besluitvorming	d Degradatiemogelijkheden
	d Aansluiting handm. proc.	e Ondersteuning eindgebruiker	e Uitwijkmogelijkheden	
	e Werkbaarheid handm. proc.			

Tabel 1. Overzicht van de dynamische dimensies.

gegaan. Naast de beschrijving van deze kwaliteitsaspecten en verdieping naar een aantal kwaliteitsattributen wordt de duivelsvierhoek (figuur 1) geïntroduceerd. Deze figuur geeft inzicht in het mogelijke negatief causaal verband tussen verschillende kwaliteitsaspecten. Daarnaast geeft deze figuur aan dat in de praktijk zal blijken dat niet van alle kwaliteitsaspecten het maximum kan worden gehaald. Een organisatie dient een keuze te maken.



Figuur 1. Duivelsvierhoek.

De oppervlakte van de figuur staat voor een hoeveelheid geld die wordt geïnvesteerd. De duivelsvierhoek illustreert dat een verhoging van de betrouwbaarheid van een informatiesysteem, een negatieve uitwerking kan hebben op de efficiëntie van een informatiesysteem. Simpel gezegd, een gulden kan maar één keer worden uitgegeven en in de praktijk blijkt dat een gulden maar ten behoeve van één of twee kwaliteitsaspecten kan worden uitgegeven.

De duivelsvierhoek heeft in dit geval betrekking op een informatiesysteem, maar kan ook worden gehanteerd om de tegengestelde belangen, zoals reeds eerder besproken, te illustreren binnen een bedrijfsproces.

VRAAG NAAR EEN NORMENKADER

De problematiek rond het beheersen van processen speelt zich af binnen vele bedrijven en heeft de

aandacht van verschillende disciplines, te weten accountancy, EDP-auditing en management consultancy. Iedere discipline gebruikt een andere methode om te komen tot een toereikende set van beheersmaatregelen en een zo efficiënt mogelijke procesinrichting. Binnen de disciplines van accountancy en EDP-auditing van KPMG wordt veelal gebruikgemaakt van de methoden Business Process Controlling (BPC) ([Beek95]) en System Review Services (SRS) ([Koed96]). Het accent van deze methoden ligt doorgaans op de betrouwbaarheid. De consultant gebruikt veelal de Kwaliteit van Administratieve Dienstverlening (KAD)-methode ([Hart92]). Het accent ligt dan meer op het efficiënt en klantgericht inrichten van de processen. De genoemde methoden zijn dusdanig verschillend dat er geen sprake is van een eenduidig normenkader voor de verschillende adviesdisciplines.

Zoals reeds in de inleiding aan de orde kwam is het bedrijfsleven in het kader van het streven naar corporate governance nu juist op zoek naar een eenduidige aanpak waarmee de verschillende kwaliteitsaspecten kunnen worden geanalyseerd, verbeterd en gewaarborgd. Door te onderzoeken welke overeenkomsten gevonden konden worden in de verschillende hiervoor genoemde methoden en daarmee te komen tot een eenduidig normenkader wordt een belangrijke stap vooruit gezet. In het nieuwe aanpak-stappenmodel is getracht een gemeenschappelijk normenkader op te nemen dat veel breder is dan alleen betrouwbaarheid, maar wel gebruikmaakt van de typische begrippen vanuit de accountantsdiscipline. De combinatie van elementen kan in het kader van corporate governance worden gezien als een tool om te komen tot invulling van de benodigde waarborg. De waarborg moet in het kader van corporate governance worden verkregen door uit te gaan van een set van normen voor de verschillende kwaliteitsaspecten van de bedrijfsvoering. Indien in de toekomst een uitspraak moet worden gedaan over de kwaliteit van de besturing van een onderneming is een eenduidig normenkader onmisbaar. Het opstellen van de juiste normen vindt in de praktijk plaats door het stappenmodel toe te passen op de bedrijfsprocessen zoals in de volgende paragraaf zal worden beschreven.

Het moge duidelijk zijn dat door uit te gaan van een procesgerichte benadering de beschreven benadering ook bruikbaar is voor de accountant. Door een goed inzicht te hebben in de processen en de beheersing daarvan kan deze tot een efficiëntere controleaanpak komen. De opzet van de procesmanagementaanpak sluit nauw aan bij de moderne

controlebenadering van de meeste grote accountantskantoren. Binnen KPMG wordt meer en meer gewerkt met zogenaamde business models. Hierin wordt een totaalmodel van een organisatie geschetst op basis van een interne en externe analyse. Een business model besteedt ook aandacht aan de positie van de onderneming in de markt. Op het gebied van beheersing blijven de business models echter nogal eens oppervlakkig. Het stappenmodel/normenkader zoals dit in dit artikel wordt beschreven, kan worden gebruikt als een verdiepingsslag op een dergelijk business model, waardoor voor het management op het gebied van beheersing van processen concretere verbeteringen kunnen worden geadviseerd.

HET STAPPENMODEL

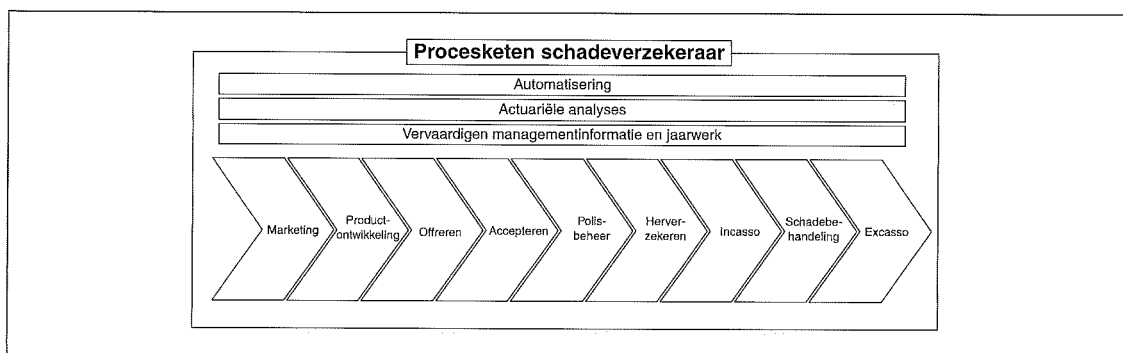
In deze paragraaf wordt het stappenmodel van procesmanagement beschreven waarmee op basis van een combinatie van in de vorige paragraaf aangeduide methodieken van accountants, EDP-auditors en consultants wordt gekomen tot een gemeenschappelijke standaard, een zogenaamd gemeenschappelijk normenkader of control. In het framework of control zijn alle beheersmaatregelen voor de verschillende kwaliteitsaspecten opgenomen. Om een zo concreet mogelijk voorbeeld te verkrijgen is als pilotstudy het framework uitgewerkt voor een schadeverzekeraar.

De volgende stappen worden onderscheiden:

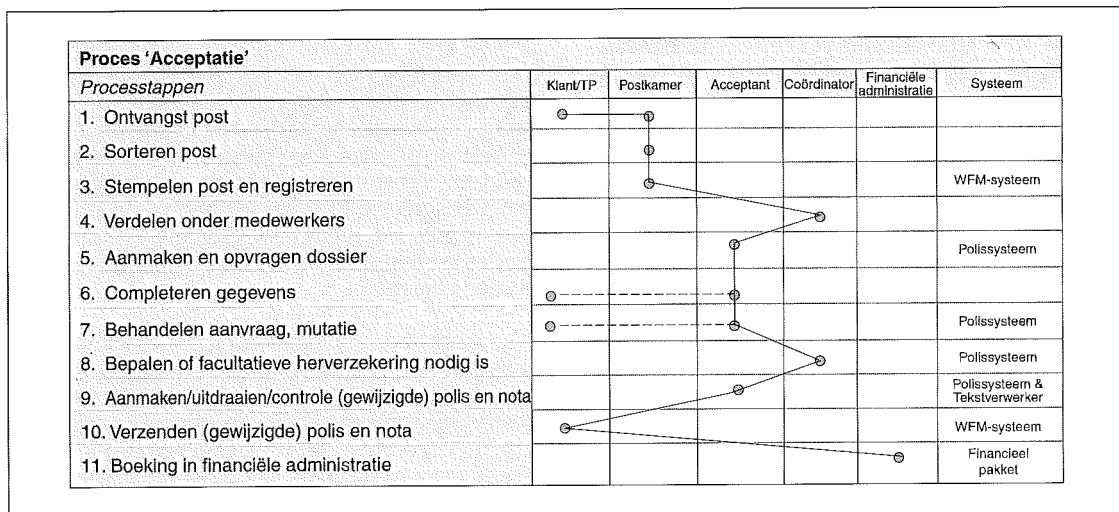
1. bedrijfsanalyse;
2. procesanalyse;
3. definiëring van de kritische procesindicatoren (KPI'en);
4. risicoanalyse;
5. bepaling van de benodigde maatregelen;
6. integratie van risicoanalyse en KPI'en;
7. beschrijving en het splitsen van maatregelen.

1. Bedrijfsanalyse

In de eerste fase worden de (strategische) doelstellingen en kritische succesfactoren (KSF'en) van een organisatie beschreven en de daaruit voortvloeiende risico's. Dit zijn zowel de financiële als de niet-financiële risico's. Tijdens deze analyse wordt ook een procesketen opgesteld van het bedrijf. In de procesketen worden de hoofdprocessen van de onderneming en de samenhang daartussen weergegeven. Dit om duidelijkheid te verkrijgen in de processen van een organisatie. Aan het einde van deze fase wordt een aantal kritische, belangrijke processen uit de pro-



Figuur 2.
Procesketen van een
schadeverzekeraar.



Figuur 3. Processtappen-overzicht voor het proces 'Acceptatie'.

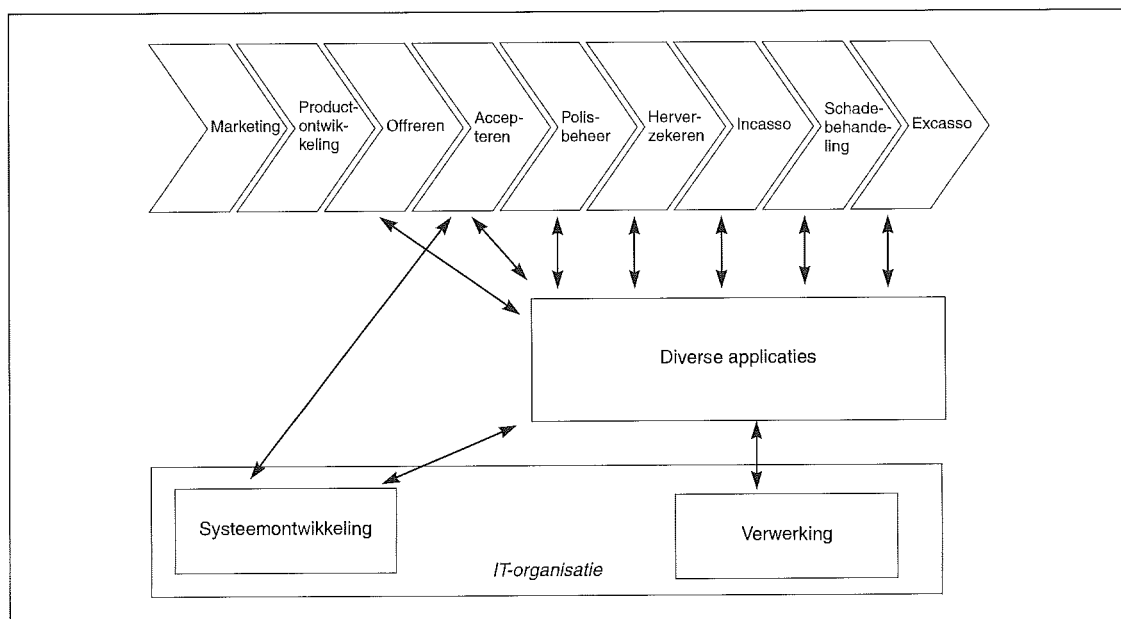
cesketen geselecteerd. Deze processen en de bijbehorende strategische doelstellingen en risico's worden vervolgens onderworpen aan een procesanalyse.

2. Procesanalyse

Om een goed inzicht in een proces te verkrijgen dient een proces te worden uitgesplitst in processtappen. Het op deze wijze weergeven van een bedrijfsproces is afkomstig van BPR-projecten, die in het verleden veelvuldig zijn uitgevoerd. Daarnaast is de uitsplitsing nodig om beter te kunnen aangeven waar bepaalde risico's zitten in een proces en dus waar bijbehorende maatregelen vereist zijn. Naast het definiëren van de verschillende processtappen kan het raadzaam zijn om deze te koppelen aan de verschillende divisies binnen een organisatie. Hierdoor verkrijgt men een volledig inzicht in het verloop van de processen. Mede door dit inzicht kan ook worden aangegeven door welk informatiesysteem een processtap wordt ondersteund. Tevens kan worden opgenomen hoeveel de doorlooptijd bedraagt. Een voorbeeld van een processtappenoverzicht (PSO) is weergegeven in figuur 3.

Belangrijk in dit overzicht is de relatie tussen de processtappen en de daarvoor benodigde systemen. De kracht van deze combinatie is dat duidelijk wordt, welk systeem welk(e) proces(stap) ondersteunt. Aan de hand van het overzicht kan worden bepaald welke van de systemen specifiek moeten worden bekeken op het voldoen aan bepaalde procesnormen. Een nadere analyse aan de hand van de gegevens (kritisch voor de beheersing of minder kritisch) die tijdens het proces worden gebruikt, wordt in dat geval meestal uitgevoerd en zal in de volgende stappen nader worden beschreven. Ook kan dit schema goed worden gebruikt als communicatiemiddel. De procesdeskundige hanteert vaak het processtappenoverzicht.

Het is echter van belang dat in de analyse ook voldoende aandacht wordt besteed aan de samenhang tussen de processen en de informatietechnologie. De automatiseringsdeskundige heeft kennis van de aanwezige applicaties en de IT-organisatie. Figuur 4 schetst het verband tussen enerzijds de processen en anderzijds de ondersteunende automatisering. De automatisering bestaat uit de diverse applicaties en de IT-organisatie waarbinnen de applicaties worden



Figuur 4. Procesketen en IT-organisatie.

beheerd en verwerkt. Onderscheid wordt gemaakt naar de verschillende componenten van beheersmaatregelen: algemene computercontroles voor de IT-organisatie en toepassingscontroles (geprogrammeerde controles en handmatige gebruikerscontroles) voor de processen. Naarmate het systeem meer ingebouwde controles bevat en de automatiseringsorganisatie waarborgen geeft om een betrouwbare en continue verwerking te garanderen, zal het aantal controles achteraf (op de uitvoer) kunnen afnemen. Door het tijdig onderkennen van deze samenhang worden overlappende beheersmaatregelen voorkomen en kan in totaal een efficiënt stelsel van beheersmaatregelen ontstaan.

Door deze relaties te leggen kan er door verschillende disciplines een totaaloordeel worden gegeven over één proces(keten). Daarnaast wordt door dit schema duidelijk hoe in feite alle onderdelen van het bedrijfsproces afhankelijk zijn van een adequate werking van de IT-organisatie.

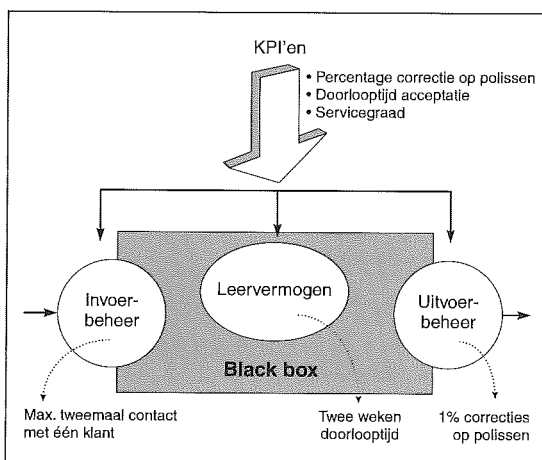
3. Definiëring van de kritische procesindicatoren

Na de procesanalyse bestaat er duidelijkheid over het verloop van het proces. Het is nu mogelijk aan de hand van de voorgaande fasen de kritische procesindicatoren (KPI'en) op te stellen voor één bepaald proces. Het bepalen van de KPI'en gebeurt op basis van de gestelde KSF'en en de karakteristieken van het proces. Het is daarbij belangrijk vast te stellen dat er enerzijds voldoende KPI'en zijn en anderzijds dat iedere KPI zinvol is.

Tabel 2 geeft een opsomming van KPI'en ingedeeld naar een kwaliteitsaspect. De tabel is voor het proces 'Accepteren van een verzekering' uitgewerkt.

KSF	KPI	Norm
<ul style="list-style-type: none"> Betrouwbaarheid Doorlooptijd Klantgerichtheid Adequaat niveau van IT-voorziening 	<ul style="list-style-type: none"> Percentage correcties op polissen Doorlooptijd acceptatie Servicegraad Beschikbaarheid IT 	<ul style="list-style-type: none"> Percentage correcties op polissen: 1% Doorlooptijd: 2 weken Servicegraad: max. tweemaal contact met één klant Beschikbaarheid IT: 99%

Tabel 2. Proces 'Accepteren van een verzekering'.



Figuur 5. Black box van een proces.

Een voorbeeld van een KSF is betrouwbaarheid. Deze KSF stelt de mate van betrouwbaarheid vast waaraan een proces moet voldoen. Om de mate van betrouwbaarheid te kunnen vaststellen, zijn KPI'en nodig. Voorbeelden daarvan zijn Percentage geretourneerde offertes, Percentage geretourneerde polissen en Percentage correcties op polissen. Om daadwerkelijk te kunnen toetsen of deze KPI'en worden gehaald, dient voor iedere KPI een norm te worden gesteld en moet de KPI periodiek of continu worden gemeten.

De maatstaf betrouwbaarheid geeft alleen een oordeel over de interne controle binnen een proces. Door de toevoeging van maatstaven als doorlooptijd en servicegraad kan een oordeel over het ruimere begrip internal control worden gegeven. Door de uitbreiding van maatstaven kan naast een oordeel over de betrouwbaarheid, nu ook een oordeel worden gegeven over de mate van beheersing van processen.

Door de toenemende invloed van informatietechnologie op de bedrijfsprocessen is het zeker zinvol om naast algemene procesmaatstaven als doorlooptijd ook IT-maatstaven op te nemen. Voorbeelden van IT-maatstaven kunnen worden afgeleid uit het model van Delen zoals eerder besproken. De impact van de score van de IT-maatstaven is afhankelijk van de belangrijkheid van een werkend informatiesysteem voor een organisatie. Indien er sprake is van een hoge mate van afhankelijkheid van informatietechnologie zullen de normen en de te treffen beheersmaatregelen navenant hoog zijn. Voor elke onderneming kan dit anders liggen; financiële instellingen zoals banken en verzekeraars zijn bijvoorbeeld vaak zeer afhankelijk van hun IT-systemen.

Door middel van onderzoek en workshops verkrijgt een organisatie inzicht in haar KSF'en, KPI'en en de normen. Deze moeten worden toegepast op de processen binnen de organisatie. Binnen de KAD-methode ([Hart92]) wordt een proces gezien als een black box. De black box onderkent een invoer- en uitvoerbeheer en binnen de black box een leervermogenfunctie. De door de organisatie gestelde KPI'en vormen de input voor de invoer- en uitvoerbeheerfunctie en de leervermogenfunctie van een proces. Invoerbeheer heeft als doel een zodanige invoer van gegevens te realiseren dat deze voldoet aan de norm(en). Voor uitvoerbeheer geldt hetzelfde, alleen dan natuurlijk voor de uitvoer van gegevens. Voor beide functies geldt dat wanneer de werkelijke score van een KPI niet voldoet aan de gestelde norm, er extra maatregelen moeten worden genomen. Doordat de KPI'en meerdere kwaliteitsaspecten omvatten zullen de verbeteringen ook op een verschillend vlak liggen. De vertaling van een norm naar maatregelen komt verderop in dit artikel aan bod.

Binnen de leervermogenfunctie worden de normstelling en de metingen van een langere termijn verzameld. Door deze informatie kan er worden overgegaan tot het nemen van maatregelen die de uitvoering van toekomstige activiteiten meer volgens de gestelde normen zullen doen verlopen. Voorbeelden van dergelijke normen zijn '95% van alle producten heeft een doorlooptijd van twee weken of minder'.

In figuur 5 is gedeeltelijk aangegeven op welke wijze de black box kan worden ingevuld. Bij een verge-

lijking van dit model zijn er veel bruikbare elementen te herkennen. Aangezien het model sterk van de proceskant insteekt wijkt het op onderdelen af van een accountantsbenadering. Voor een accountant (en de betrouwbaarheid) zijn maatregelen als autorisatie (beperken bevoegdheden medewerkers met behulp van logische toegangsbeveiliging) en audit trail vaak van belang om te beoordelen. Binnen het KAD-model komen deze minder expliciet aan de orde. Zo wordt autorisatie vaak als een separaat proces beschouwd dat niet direct in de beoordeling van een ander proces aan de orde komt.

4. Risicoanalyse

Binnen de accountancy wordt al sinds jaar en dag een risicoanalyse uitgevoerd bij het opstellen van het controleprogramma. Deze analyse heeft als doel een volledige inschatting te maken van de kans dat fouten in gecontroleerde jaarrekeningen niet worden opgemerkt, bijvoorbeeld door de aanwezige interne controle. Uit deze analyse worden de vervolgwerkzaamheden voor de accountant bepaald.

Binnen het stappenmodel is een risicoanalyse ook noodzakelijk om inzicht te krijgen in de bedreigingen die ertoe kunnen leiden dat een KPI niet wordt gehaald. Het gaat hierbij dus om een risicoanalyse van een andere aard dan in de accountancy. Bij de traditionele risicoanalyse, die binnen de accountancy wordt toegepast, worden alleen bedreigingen op de betrouwbaarheid van de gepresenteerde financiële gegevens onderkend. Binnen het stappenmodel worden bredere risico's beschreven. Naast de betrouwbaarheidsrisico's, de audit risks, worden ook bedrijfsrisico's, de business risks, benoemd. Onder bedrijfsrisico's worden risico's verstaan als te late levering, verslechtering van imago en personeelsverloop.

In het kader van de risicoanalyse is het zinvol om te spreken over een hoog en middelmatig risico. Dit is nodig omdat er tussen risico's nog grote verschillen zitten, bezien vanuit de gevolgen van een incident. Vaak kunnen risico's worden gerangschikt naar een processtap. Hieruit kan naar voren komen dat een bepaalde processtap hogere risico's met zich meebrengt dan een andere processtap. In het framework kan dit zichtbaar worden gemaakt door de processtap met hoge risico's te arceren.

De risico's van een processtap worden vervolgens vertaald naar eisen. Deze vertaalslag is noodzakelijk om goed te kunnen inschatten *wat* er dient te worden gewaarborgd. De zwaarte van de eis wordt bepaald door de KPI'en die gesteld zijn aan het proces. Met behulp van de gestelde eis kan achteraf de werking van maatregelen worden getoetst.

5. Bepaling van de benodigde maatregelen

Nadat het proces en de bijbehorende risico's en eisen zijn bepaald, kunnen de bijbehorende maatregelen worden vastgesteld. De eis wordt vertaald in een set van maatregelen die voldoende waarborg moet bieden. Deze vertaalslag is noodzakelijk om goed te kunnen inschatten *hoe* de risico's binnen een processtap worden beheerst. Iedere organisatie beschikt over een ander scala van maatregelen. Om een beter inzicht te verkrijgen in de functie van een maatregel is bij iedere maatregel aangegeven of deze preven-

Processtappen	Risico's	Eis
1. Verzekeringsaanvraag	Geen volledige registratie met als gevolg verslechtering van imago en klantenverlies.	Hoge mate van zekerheid over volledige ontvangst.
2. Registreren in het systeem	Geen volledige registratie met als gevolg een gemiste opbrengst. Onjuiste beoordeling complexiteit. Onjuistheden in klantgegevens.	Hoge mate van zekerheid over de juist-, volledig-, rechtmatig- en tijdigheid van invoer van de klantgegevens. Redelijke zekerheid over voortgang. Redelijke zekerheid over de complexiteit van de aanvraag. Er dient een referentie aanwezig te zijn naar het originele document.
3.

Tabel 3. Framework of control voor proces 'Accepteren van een verzekering'.

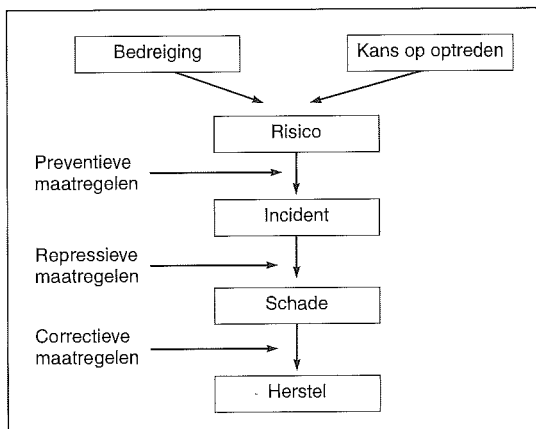
tief of repressief is. Door deze verdeling kan er zowel een relatie worden gelegd met de eis als met het risico. De relatie met het risico wordt weergegeven in figuur 6 ([Praag97]).

Daarnaast is het zinvol om het onderscheid tussen preventieve en repressieve maatregelen tot uitdrukking te laten komen in het framework. Door het gemaakte onderscheid ontstaat inzicht op welke wijze een eis wordt gewaarborgd. Op het moment dat er (te veel) correctieve maatregelen moeten worden genomen, dienen er preventieve of repressieve maatregelen te worden toegevoegd binnen het proces of de processtap.

6. Integratie van risicoanalyse en KPI'en

Met het doorlopen van stap 1 tot en met 3 zijn achtereenvolgens de procesgang, de kritische succesfactoren, de kritische procesindicatoren en de bijbehorende normen behandeld. In stap 4 en 5 zijn de risico's, de gestelde eisen en de verwachte maatregelen besproken. Het navolgende framework of control is een hulpmiddel om alle informatie van één proces inzichtelijk vast te leggen.

Het op deze wijze vastleggen van bedrijfsprocessen zorgt ervoor dat alle relevante informatie van één proces gestructureerd is beschreven. Daarnaast kan het proces op een hoger niveau worden bekeken, de procesketen, en op een niveau dieper, de implementatie en werking van een maatregel.



Figuur 6. Relatie tussen risico's en maatregelen.

KSF	KPI	Norm
<ul style="list-style-type: none"> Betrouwbaarheid Doorlooptijd Klantgerichtheid Adequaat niveau van IT-voorziening 	<ul style="list-style-type: none"> Percentage correcties op polissen Doorlooptijd acceptatie Servicegraad Beschikbaarheid IT 	<ul style="list-style-type: none"> Percentage correcties op polissen: 1% Doorlooptijd: 2 weken Servicegraad: max. tweemaal contact met één klant Beschikbaarheid IT: 99%

Tabel 4.
Framework of control voor proces 'Accepteren van een verzekering'.

Processtappen	Risico's	Eis	Verwachte maatregelen
1. Verzekeringsaanvraag	Geen volledige registratie met als gevolg verslechtering van imago en klantenverlies.	Hoge mate van zekerheid over volledige ontvangst.	P: Unieke identificatie ¹ P: Procedures en richtlijnen
2. Registreren in het systeem	Geen volledige registratie met als gevolg een gemiste opbrengst. Onjuiste beoordeling complexiteit. Onjuistheden in klantgegevens.	Hoge mate van zekerheid over de juist, volledig-, rechtmatig- en tijdigheid van invoer van de klantgegevens. Redelijke zekerheid over voortgang. Redelijke zekerheid over de complexiteit van de aanvraag. Er dient een referentie aanwezig te zijn naar het originele document.	P: Autorisatie inrichting P: Geprogrammeerde invoercontroles P: Plausibiliteitscontroles P: Bestaanbaarheidscontroles (bijv. leeftijd, 11-proef) P: Procedures en richtlijnen R: Transactieverslag ² R: Beoordeling over verband tussen telefoongesprekken en registraties R: Voortgangsbewaking R: Steekproef IC (m.b.t. inschatting complexiteit) A: Audit-trail ³
3.

¹ P = Preventieve maatregel

² R = Repressieve maatregel

³ A = Algemene maatregel

7. Beschrijving en het splitsen van maatregelen

Uit de praktijk blijkt dat geen eenduidig spraakgebruik bestaat over maatregelen. Eén maatregel kan meerdere namen hebben en sommige maatregelen worden op verschillende wijze uitgelegd. Om een eenduidig begrippenkader te verkrijgen, dient iedere maatregel te worden beschreven. Iedere maatregel kan worden gesplitst in geprogrammeerde en gebruikerscontroles. Wanneer één van beide niet goed functioneert kan de maatregel niet naar behoren werken. Voor het kunnen verkrijgen van een goed inzicht in de werking van een maatregel dienen beide gedeeltes te worden beschreven en beoordeeld. Om tot een hanteerbaar overzicht te komen wordt naast het framework of control een apart overzicht gecreëerd met een opsomming van de gebruikte maatregelen en de daarbij behorende geprogrammeerde en gebruikerscontroles.

KANSEN VOOR AUTOMATISERING

Doordat in het framework zowel de geprogrammeerde als de gebruikerscontroles apart worden beschreven, ontstaat er inzicht in de mate waarin wordt gesteund op geprogrammeerde controles. In het algemeen is het efficiënter en betrouwbaarder om op geprogrammeerde controles te steunen. Een organisatie kan echter nooit voor honderd procent steunen op geprogrammeerde controles. Een menselijke handeling zal altijd een gedeelte van de controles beslaan. Omdat iedere organisatie anders is, dient een organisatie zelf te bepalen waar deze menselijke handeling nodig is en waar niet.

Op basis van het inzicht in de gebruikte controles kan er een oordeel worden gegeven over de mate

Tabel 5.
Toelichting op het framework.

Maatregel	Beschrijving maatregel	Geprogrammeerde controles	Gebruikerscontroles
Unieke identificatie	Het (bij binnenkomst) uniek identificeren van aanvragen, polissen, mutaties, etc. Bijv. doorlopende nummering.	Geprogrammeerde telling.	Het invoeren van aanvragen volgens de procedures en richtlijnen.
Voortgangsbewaking	Het volgen van aanvragen, polissen, mutaties, etc. zodat er inzicht bestaat in de doorlooptijd. Bij het (bijna) overschrijden van de gewenste doorlooptijd komt deze op een signaleringslijst.	Het creëren en produceren van een lijst met (bijna) vertraagde aanvragen.	Het behandelen van de lijst.
.....

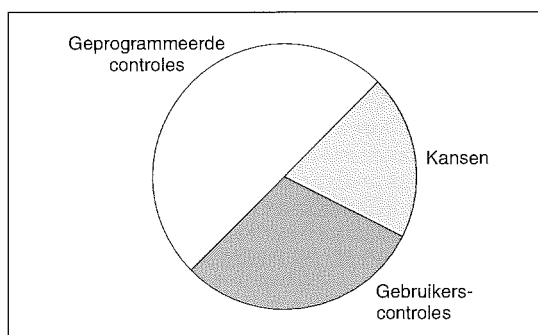
waarin een organisatie beschikt over een efficiënte set van maatregelen, ofwel de mate waarin wordt gesteund op geprogrammeerde en gebruikerscontroles. Op basis van dit inzicht kan worden afgeleid welke kansen de informatietechnologie biedt om te komen tot een efficiëntere set van maatregelen. Sommige gebruikerscontroles kunnen mogelijk worden vervangen door geprogrammeerde controles. De mate waarin een organisatie kan profiteren van een optimale IT-voorziening kan met figuur 7 inzichtelijk worden gemaakt. Kansen staat voor die gevallen waarin gebruikerscontroles door geprogrammeerde controles kunnen worden vervangen. In dit geval is een fictieve inschatting gemaakt van de mate waarin dit bij deze voorbeeldorganisatie het geval is. In de praktijk zou deze inschatting plaats kunnen vinden in een workshop waarbij de verschillende betrokken partijen in de organisatie aanwezig zijn en een adequate afweging tussen al dan niet geautomatiseerde controles kan worden gemaakt.

Het stappenmodel van procesmanagement richt zich voornamelijk op de toepassingscontroles (gebruikers- en geprogrammeerde controles) en niet op de algemene computercontroles van de IT-organisatie. Inventarisatie van de beheersmaatregelen binnen de IT-organisatie is wel van belang gegeven de samenhang die beschreven is in stap 2 Procesanalyse. Normaal gesproken zal de opdracht om het basisniveau van de algemene computercontroles te beoordelen worden geïntegreerd met de procesmanagementbeoordeling. In figuur 7 is verondersteld dat het onderzoek naar de algemene computercontroles heeft opgeleverd dat deze adequaat zijn ingericht.

BENCHMARKING

Door de KPI'en in te vullen en toe te passen in een organisatie, ontstaan er bedrijfsprocesnormen. De procesnormen kunnen worden gebruikt in het kader van benchmarking. Benchmarking is een continu, systematisch proces om prestaties maximaal te verbeteren door prestatieniveaus, processen en werkwijzen te vergelijken met organisaties die toonaangevend zijn in de samenleving om op basis van excellente prestaties en werkwijzen verbeteringsmogelijkheden te identificeren en te implementeren ([Vrie95]).

Door het opstellen van een framework of control ontstaat meer inzicht in de procesgang en de bijbehorende normen. De KPI'en en normen kunnen uitstekend worden gebruikt binnen het proces 'Benchmarking'. Door gebruik te maken van deze normen kan de kracht van benchmarking beter worden benut, omdat deze normen uit de procesanalyse afkomstig zijn. De werkelijke scores van de KPI'en en normen kunnen als vergelijkingsmateriaal worden gebruikt voor het proces 'Benchmarking'. Afwijkingen van de benchmark moeten worden verklaard aan de hand van eventuele lacunes die aanwezig zijn in het framework of control.



Figuur 7.
Kansen voor
automatisering.

VERBREIDING VAN DE RISICOANALYSE

In dit artikel is zowel een risicoanalyse-aanpak als een aanpak die uitgaat van de bedrijfsprocessen besproken om te komen tot een set van beheersmaatregelen. De risicoanalyse is gericht op de betrouwbaarheid binnen het proces. De procesanalyse is behalve op betrouwbaarheid ook gericht op kwaliteitsfactoren als efficiency en effectiviteit van een proces. Deze laatste analyse beslaat de brede vorm van interne controle, vaak als internal control aangeduid.

De integratie van deze beide aanpakken leidt tot een breder en tegelijkertijd een diepgaander inzicht in de processen. Het alleen toepassen van een procesanalyse gericht op efficiency kan ertoe leiden dat er onvoldoende beheersmaatregelen worden getroffen aangaande de betrouwbaarheid. De combinatie van beide aanpakken (risico- en procesanalyse) is dan ook noodzakelijk om het proces voldoende te kunnen beheersen. Het genoemde voorbeeld van Barings aan het begin van dit artikel geeft aan waar onvoldoende aandacht voor beheersing toe kan leiden.

Naast de combinatie van risicoanalyse en procesanalyse om tot een verbeterd inzicht in de beheersing te komen valt ook te overwegen de scope van de risicoanalyse uit te breiden. De risicoanalyse zoals besproken in dit artikel omvat alleen het risico aangaande de betrouwbaarheid van de gegevensverwerking. Het is naar de mening van de auteurs echter mogelijk de risicoanalyse breder in te zetten. Risicoanalyses gericht op respectievelijk de doorlooptijd en de klantgerichtheid van een proces zijn voorbeelden van analyses die zinvol zijn om in de toekomst verder uit te werken.

CONCLUSIE

Door het opstellen van een framework of control ontstaat er duidelijkheid en inzicht in de processen. Dit zal resulteren in een betere inschatting van het risico en de benodigde maatregelen. Bij wijziging van de procesgang is het framework of control redelijk makkelijk aan te passen. Hierdoor kan er relatief snel inzicht worden verkregen in de gevolgen van de verandering.

Drs. A.R.J. Basten
Is als EDP-auditor werkzaam bij KPMG EDP Auditors, business unit Financiële Dienstverlening. Hij houdt zich onder andere bezig met opdrachten op het gebied van procesmanagement.

Drs. J.J. van Beek RE RA
Is als senior EDP-audit manager werkzaam bij KPMG EDP Auditors, business unit Financiële Dienstverlening. Hij heeft een jarenlange ervaring in alle aspecten van het EDP-auditingvakgebied, met een zwaartepunt in alle aspecten van samenwerking tussen accountants en EDP-auditors. De laatste jaren heeft hij zich toegelegd op de audit (in brede zin) van financiële instellingen.

In principe kan ieder (routinematig) proces op deze wijze worden beschreven. Het framework voldoet aan het eerste specifieke doel van interne controle, te weten de betrouwbaarheid van de informatievoorziening. Door de analyse van het proces en de opdeling in processtappen en de combinatie met de analyse van geprogrammeerde en gebruikerscontroles kan worden geconcludeerd dat het framework ook voldoet aan het tweede specifieke doel van interne controle, te weten een efficiënt geheel van maatregelen.

Daarnaast is het door de toevoeging van de KPI'en mogelijk een breder oordeel te geven. Niet alleen de betrouwbaarheid, maar ook de efficiency en de effectiviteit van een proces(keten) kunnen worden beoordeeld. Door gebruik te maken van KPI'en ontstaat er een breder inzicht in de bedrijfsprocessen.

Bovendien wordt in dit stappenmodel de automatisering expliciet meegenomen. In stap 2 is aandacht voor informatietechnologie door analyse van de verbanden tussen processen en de IT-ondersteuning, in stap 3 kunnen ook KSF'en en bijbehorende IT-maatstaven worden opgenomen in de beoordeling en tot slot wordt in stap 7 het onderscheid in geprogrammeerde en gebruikerscontroles gemaakt. Door de combinatie ontstaat een geïntegreerd oordeel over zowel de processen als de automatisering.

LITERATUUR

[Beek95] J.J. van Beek RE RA en W. Teeuwissen RA, *Business Process Controlling*, Compact 1995/4, p. 39-46.

[Cadb93] Cadbury-committee, *Internal Control and Financial reporting*, 1993.

[Comm96] Commissie Corporate Governance, *Aanbevelingen inzake Corporate Governance*, 1996.

[COSO94] Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, *Internal Control – Integrated framework*, 1994.

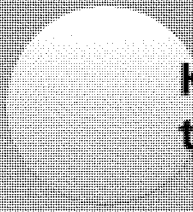
[Dele91] G.P.A.J. Delen, H.J. Kouwenhoven en D.B.B. Rijsenbrij, *Kwaliteit van producten*, 1991.

[Hart92] Drs. P.A. Hartog, A. Molenkamp en drs. J.H.M. Otten, *Kwaliteit van Administratieve Dienstverlening*, 1992.

[Koed96] Mw. drs. M.J.A. Koedijk en mw. W.A. de Munck RA, *System Review Services*, Compact 1996/3, p. 21-28.

[Praa97] J.C. van Praat en J.M. Suerink, *Inleiding EDP-auditing*, 1997.

[Vrie95] Drs. G.K. de Vriend en drs. A. Timmerman, *Benchmarking*, 1995.



**KPMG EDP Auditors
ten Hagen & Stam Uitgevers**