

DEPARTEMENT BEDRIJFSECONOMIE

HET METEN EN VERBETEREN VAN DE BEDRIJFSINFORMATICA MET DE BALANCED SCORE CARD TECHNIEK

door

Wim VAN GREMBERGEN

WORKING PAPER

97-248

mei 1997

D/1997/2263/5

**Het meten en verbeteren van de bedrijfsinformatica
met de balanced score card techniek**

Wim Van Grembergen *
UFSIA (Universiteit Antwerpen)

fte.vangrembergen.w@alpha.ufsia.ac.be

* Wim Van Grembergen is hoogleraar aan de Faculteit Toegepaste Economische Wetenschappen van de UFSIA en aan de UFSIA Management School (IPO). Zijn huidig onderzoek en onderwijs betreft voornamelijk bedrijfstransformaties d.m.v. informatietechnologie en audit van informatiesystemen. Tot voor kort was hij directeur van het MBA Programma en momenteel is hij coördinator van een professioneel tweejarig IT-auditprogramma.

De Balanced Score Card aanpak is een recent ontwikkeld strategisch managementsysteem dat moet toelaten bedrijven in hun strategie voort te stuwen op basis van het meten en opvolgen van maatstaven die betrekking hebben op vier domeinen: de financiële prestaties, de klantengerichtheid, de efficiëntie van de interne processen, en de innovatie met de leercapaciteit. In deze bijdrage wordt deze benadering toegepast op de waardering van IT-projecten en de IT-functie in haar geheel. Tevens wordt de relatie aangegeven met andere meer traditionele IT/IS-evaluatiemethoden zoals Capital Budgeting en Information Economics.

INLEIDING

Het evalueren van de IT-functie alsook de investeringen in IT (informatie technologie) en informatie systemen (IS) blijft een veel besproken onderwerp zowel in de praktijk als in de veelvuldige management en academische publicaties. In de zogenaamde IT-thema-studies waarbij managers wordt gevraagd wat zij belangrijk vinden in de bedrijfsinformatica, kan het steeds worden teruggevonden onder de naam "Meten van IT-effectiviteit en productiviteit". In een Britse studie (Galliers et al., 1994) werd dit thema door managers op de negende plaats gerangschikt, en in een zeer recente Amerikaanse publicatie (Brancheau et al., 1996) op de elfde rang. Publicaties zoals Willcocks (1995), het themanummer van het tijdschrift *Informatie* (1992) en de speciale editie van de *European Journal of Information Systems* (voorzien voor einde 1997) bevestigen de blijvende en actuele belangstelling. Seminars en congressen over dit onderwerp halen overigens steeds een groot aantal deelnemers.

Er zijn duidelijke redenen voor deze grote belangstelling: het immer groter wordend strategisch en organisatorisch belang van IT en de steeds maar toenemende omvang van de IT-investeringen. Bovendien is men zowel in de praktijk als in de literatuur bezorgd om de opbrengsten van dergelijke investeringen die nogal eens schijnen tegen te vallen. Dit fenomeen is bekend als de IT-investeringsparadox of de *IT Black Hole*: er worden grote sommen geld geïnvesteerd in informatica die blijkbaar in een groot zwart gat verdwijnen zonder veel opbrengsten te genereren (zie Brynjolfsson, 1993 en Peppard en Rowland, 1995).

Voor het waarderen van de IT/IS-investeringen werden in de loop der jaren verschillende methoden en technieken ingezet. De meer traditionele en meest verspreide aanpak is ongetwijfeld de financiële kosten-baten analyse met de bekende methoden zoals het boekhoudkundig rendement (*return on investment of ROI*), de netto contante waarde (*net present value of NPV*), de rendementsgraad (*internal rate of return of IRR*), en de eenvoudige en populaire terugverdientijd (*payback*). Een meer recente benadering is *Information Economics* of *IE* (Parker et al, 1988 en 1989). De IE-methode laat toe moeilijk te kwantificeren zaken

(*intangibles*) zoals een verbeterde klantenservice en een verhoogde competitiviteit in rekening te brengen. Bovendien is het een model dat de meerwaarden en de risico's in zowel het bedrijfsdomein als in het technologische domein in overweging neemt.

Recent vindt ook de methode van de *Balanced Score Card (BSC)* ingang bij het evalueren van IT en zijn investeringen. Kaplan en Norton (1992, 1993 en 1996) stellen deze methode voor als een manier waarop de vooruitgang van een onderneming kan worden gemeten op basis van vier verschillende perspectieven: het financiële, de interne processen, de klanten, en de innovatiekracht. Dit model kan ook worden toegepast op IT-investeringen en op de informatica-functie zoals conceptueel geïntroduceerd door Gold (1992) en Willcocks (1995).

In deze bijdrage wordt dan ook een raamwerk ontwikkeld voor de evaluatie van IT/IS op basis van de *Balanced Score Card* techniek. Een probleem in de IT-evaluatie is dat er eigenlijk twee verschillende types van evaluatie zijn (Dickson en Wetherbe, 1985). Een eerste soort tracht de contributie te bepalen van een specifiek informatiesysteem of IT-project. Dit is het onderwerp van zowel de klassieke financiële maatstaven als van *Information Economics*. Een tweede soort betreft de algemene evaluatie van de IT-functie. Het gaat hier om cruciale vragen zoals: hoe goed is de bedrijfsinformatica, hoe kan deze functie gemeten worden, en hoe kan ze worden verbeterd? Het is vooral op dit laatste aspect dat in dit artikel zal worden ingegaan.

DE BALANCED SCORE CARD METHODE

In hun drie artikels in de *Harvard Business Review* ontwikkelden Kaplan en Norton (1992, 1993, en 1996) het idee dat de traditionele financiële maatstaven zoals de ROI moeten worden aangevuld met operationele maatstaven i.v.m. klantentevredenheid, interne processen, en het innovatievermogen van de onderneming en dat deze drie supplementaire maatstaven de basis zijn voor de toekomstige financiële resultaten. Dit gedachtengoed staat ongetwijfeld in relatie tot *business (process) reengineering* (Hammer en Champy, 1993 en Davenport, 1993) waar tevens grote aandacht wordt besteed aan het vooropstellen van kwantitatieve doelstellingen en maatstaven die worden aangewend om bedrijfsorganisaties te stuwen naar de succesvolle realisatie van hun strategie. Essentieel is dat het meten (het evalueren) kadert in een strategisch managementsysteem dat verbeteringen moet tot gevolg hebben en dat moet toelaten de toekomst beter voor te bereiden. Deze aanpak bestaat hierin dat management eerst een algemene visie of missie naar voor brengt zoals bijvoorbeeld "de geprefereerde en eerste leverancier zijn voor de klanten", nadien dit vertaalt in een aantal strategieën (objectieven) zoals "het voorzien in nieuwe produkten", dat op zijn beurt wordt gemeten en opgevolgd met de metriek "nieuwe produkten als procent van de totale omzet". Tabel 1 geeft een beeld van de BSC-techniek toegepast op het bedrijf in zijn geheel.

Tabel 1 De balanced score card benadering (naar Kaplan en Norton, 1992)

KLANTENPERSPECTIEF Hoe zien klanten het bedrijf?	FINANCIËLE PERSPECTIEF Hoe zien aandeelhouders het bedrijf?
Visie De nummer één zijn in het leveren van waarde aan klanten Strategieën <ul style="list-style-type: none"> . Nieuwe producten . Klantenpartnership Maatstaven <ul style="list-style-type: none"> . % nieuwe producten in totale omzet . Gemeenschappelijke productontwikkelingen 	Visie Waarde geven aan aandeelhouders op korte en lange termijn Strategieën <ul style="list-style-type: none"> . Overleven . Bloeien Maatstaven <ul style="list-style-type: none"> . ROI en kasstroom . Stijgend marktaandeel
OPERATIONELE PERSPECTIEF Wat moet het bedrijf intern doen om klanten optimaal te bedienen?	TOEKOMSTPERSPECTIEF Wat moet het bedrijf doen om in de toekomst succesvol te blijven?
Visie Het efficiënt produceren en afleveren van producten en diensten Strategieën <ul style="list-style-type: none"> . Uitmuntendheid in productie . Uitmuntendheid in afleveren Maatstaven <ul style="list-style-type: none"> . Kostprijs per eenheid . Gemiddelde doorlooptijd bestellingen 	Visie Het maximaal innoveren, verbeteren en leren Strategieën <ul style="list-style-type: none"> . Technologisch leiderschap . Product focus Maatstaven <ul style="list-style-type: none"> . Tijd nodig om de nieuwe generatie te ontwikkelen . Verhouding oude/nieuwe producten

EVALUATIE VAN DE BEDRIJFSINFORMATICA MET BSC

Het algemene BCS-raamwerk (Tabel 1) kan gemakkelijk worden vertaald naar de specifieke behoeften van een waardering van de informaticafunctie in haar geheel (Tabel 2). De voorgestelde dimensies (gebruikersgerichtheid, bedrijfscontributie, operationele uitmuntendheid, en toekomstgerichtheid) wijken enigszins af van de algemene bedrijfsdimensies omdat de IT-functie in de eerste plaats een intern departement is: gebruikers zijn de klanten en de contributie wordt gezien vanuit het standpunt van de directie.

Deze BSC-evaluatie voor IT kan worden vergeleken met bijvoorbeeld de managementevaluatie van Dickson en Wetherbe (1985) die in dit verband spreken van de kritische succes factoren van de IT-functie en een maatstaf zoals bijvoorbeeld "systeembeschikbaarheid en *downtime*" aanduiden als een kritische succes factor. De BSC-benadering is evenwel meer omvattend: de maatstaven van Dickson en Wetherbe hebben immers bijna uitsluitend betrekking op de financiële waardering en op de efficiëntie van de interne processen.

Tabel 2 De balanced score card voor de IT-functie

GEBRUIKERSGERICHTHEID

Hoe zien gebruikers IT ?

Visie

De geprefereerde leveranciers zijn van informatiesystemen en op een optimale manier de bedrijfsactiviteiten ondersteunen

Strategieën

- . Geprefereerde leverancier voor applicaties
- . Geprefereerde leverancier voor verwerkingen
- . Partnership met gebruikers
- . Gebruikersvriendelijkheid

BEDRIJFSCONTRIBUTIE

Hoe ziet de directie IT ?

Visie

Het bekomen van een redelijke contributie van investeringen in IT

Strategieën

- . Beheersing van IT-uitgaven
- . Verkoop aan derden van IT-producten en IT-diensten
- . Bedrijfswaarde nieuwe IT-projecten
- . Algemene bedrijfswaarde IT

OPERATIONELE UITMUNTENDHEID

Hoe efficiënt zijn de IT-processen ?

Visie

Het efficiënt afleveren van IT-producten en IT-diensten

Strategieën

- . Efficiënte software-ontwikkeling
- . Efficiënte verwerkingen
- . PC en PC-software levering
- . Probleem-management
- . Opleiding eindgebruikers
- . Management IT-personeel
- . Inzet communicatie-software

TOEKOMSTGERICHTHEID

Kan IT blijvend innoveren ?

Visie

Mogelijkheden ontwikkelen voor het beantwoorden van de toekomstige behoeften

Strategieën

- . Permanente opleiding IT-personeel
- . Expertise IT-personeel
- . Leeftijd applicatie-portefeuille
- . Research nieuwe technologieën

Elke dimensie met zijn strategieën moet nu worden vertaald in corresponderende metrieken of maatstaven die de huidige situatie meten. Deze metingen moeten periodisch herhaald en geconfronteerd worden met de vooropgestelde te bereiken doelstellingen. Hierna wordt een overzicht gegeven van een aantal IT-maatstaven. Dit zijn maar ten dele generieke maatstaven omdat bedrijfsspecifieke visies en strategieën tevens een bedrijfseigen maatstaven vereisen. De voorgestelde maatstaven werden ontleend aan de klassieke IT-managementliteratuur (Hamilton en Chervany, 1981; Dickson en Wetherbe, 1985), de Information Economics-publicaties (Parker et al., 1988 en 1989), de balanced score card-literatuur (Gold, 1992; Willcocks, 1995; Parker, 1996). Het voorgestelde raamwerk integreert deze verschillende benaderingen en voegt er een belangrijke dimensie aan toe: de evaluatie is nu meer dynamisch en strategisch in deze zin dat de metingen worden opgevolgd in de tijd en dat zij op een expliciete manier worden ingeschakeld in het management van de IT-afdeling met het doel een hogere waarde te creëren voor het bedrijf.

Meten bedrijfscontributie

Het is zinvol een onderscheid te maken tussen de dagdagelijkse financiële evaluatie en de naar de toekomst gerichte waardering van de IT-functie en de IT-projecten (Tabel 3). *Beheersing IT-uitgaven* en *Verkoop aan derden* behoren tot de korte termijn waarderingen en *Bedrijfswaarde nieuwe IT-projecten* en *Algemene bedrijfswaarde IT* zijn meer op de lange termijn gerichte maatstaven.

Het klassieke financiële perspectief is bezorgd om de beheersing van het IT-budget en de opbrengsten van de eventuele verkoop van IT-producten en IT-diensten. Alhoewel in publicaties zoals Butler Cox Foundation (1990) een lans wordt gebroken voor meer commerciële activiteiten van het IT-departement, is dit in de praktijk nog altijd eerder uitzonderlijk.

Een populaire financiële metrick is ongetwijfeld het IT-budget uitgedrukt als percentage van de omzet. De vergelijking met andere bedrijven in de industrie kan zeer nuttige signalen geven alhoewel verschillen met de grootste omzichtigheid moeten worden geïnterpreteerd: hogere of lagere IT-uitgaven kunnen zeer bedrijfsspecifieke redenen hebben en zelfs indien men op hetzelfde niveau zit van het industriepercentage moet men toch nog kritisch blijven. Percentages schommelen van minder dan 1% tot 8 % en meer afhankelijk van de IT-intensiteit van de bedrijfstak (Robson, 1994). In Butler Cox Foundation (1990) worden richtcijfers gegeven voor de IT-uitgaven per personeelslid: voor de financiële sector bijvoorbeeld meer dan 4.000 £ per bedrijfsmedewerker.

Tabel 3 Maatstaven bedrijfscontributie

BEHEERSING IT-UITGAVEN

- * % boven of onder budget
- * allocatie budget over de verschillende posten
- * IT-budget als % van de omzet
- * IT-uitgaven per personeelslid

VERKOOP AAN DERDEN

- * financiële opbrengsten van verkoop van producten en diensten

BEDRIJFSWAARDE NIEUWE IT-PROJECTEN

- * financiële waardering op basis van ROI, NPV, IRR, payback
- * bedrijfswaardering met behulp van Information Economics

ALGEMENE BEDRIJFSWAARDE IT

- * % van de ontwikkelingscapaciteit die wordt ingezet voor strategische toepassingen
 - * verhouding nieuwe ontwikkelingen/infrastructuur-investeringen/vervangingsinvesteringen
-

IT-projecten moeten waarde creëren voor het bedrijf. Waarde is een breder begrip dan opbrengsten (Willcocks, 1994). Bij de implementatie van een nieuwe marketing database bijvoorbeeld, kunnen de substantieel verminderde tussenkomsten van programmeurs bij ad hoc *queries* omgezet worden in

monetaire opbrengsten. De echte waarde komt evenwel van het gebruik ervan door de marketing-afdeling: zullen de verkopers de database integreren in hun aanpak en op deze manier een verhoogde omzet realiseren? Waarde impliceert dus risico.

IT-opbrengsten werden traditoneel gemeten door eenvoudige financiële maatstaven zoals het boekhoudkundig rendement (ROI) en/of de terugverdientijd (payback). De ROI is de ratio van het gemiddelde jaarlijkse netto-inkomen van het project en het geïnvesteerde bedrag. De terugverdientijd is nog eenvoudiger en geeft de tijd in jaren of maanden dat de initiële investering wordt terugverdiend. Dergelijke financiële maatstaven beperken zich tot het concept opbrengsten. De methode van Information Economics (Parker et al. 1988 en 1989) daarentegen onderscheidt opbrengsten en waarden (voor een goed Nederlandstalig boek over informatie economie, verwijzen we naar Van Oirsouw et al., 1993). Het in Tabel 4 opgenomen schema is gebaseerd op het boek van Parker (1996) die het model van 1988 en 1989 heeft geactualiseerd met o.m. een aantal business reengineering elementen.

Tabel 4 New Information Economics (Parker, 1996)

Rendementsindicator

(ROI)(+)

Opbrengsten andere afdelingen

(Value linking)(+)

Versnelde inkomsten

(Value acceleration)(+)

Verhoging productiviteit arbeid

(Value restructuring)(+)

Innovatie

(Innovation) (+)

=AANGEPASTE ROI + BEDRIJFSWAARDE + IT-WAARDE

Strategische samenhang

Informatie architectuur

(Strategic Match)(+)

(Strategic

ITarchitecture)(+)

Concurrentie voordeel

(Competitive advantage)(+)

Competitieve noodzaak

(Competitive response)(+)

Management informatie

(Management information)(+)

Service en kwaliteit*

(Service and quality)(+)

Milieu kwaliteit*

(Environmental quality)(+)

Empowerment*(+)**Doorlooptijd***

(Cycle time)(+)

Customisatie*

(Mass customization)(+)

Risico bedrijfsstrategie*

(Business strategy risk)(-)

Organisatorisch risico

(Business organization risk)(-)

Functionele onzekerheid

(Definitional uncertainty)(-)

Technische onzekerheid

(Technical uncertainty)(-)

Risico IT-strategie

(IT strategy risk)(-)

Risico levering IT-diensten

(IT services delivery risk)(-)

= WAARDE (bedrijfscontributie)

(+) = waarde

(-) = risico

* *nieuwe elementen toegevoegd door Parker (1996)*

De methodiek van Information Economics is in essentie een scoringstechniek waarbij aan de waardecategorieën en de risicocategorieën een score van 0 tot 5 wordt toegekend. Voor een waardecategorie betekent 0 geen positieve bijdrage en 5 een grote positieve bijdrage; voor een risicocategorie 0 niet risicovol en 5 risicovol. Aan elke waarde- en risicocategorie wordt bovendien een gewicht toegekend. Door optelling van de gewogen scores van de verschillende waardecategorieën en aftrekking van de gewogen scores van de verschillende risicocategorieën wordt de eindscore van het project berekend. Het oorspronkelijke Information Economics model bestond uit zes waardecategorieën en vier risicocategorieën; deze zijn evenwel in Tabel 4 aangevuld met de nieuwe categorieën van Parker (1996). Overigens moet elk bedrijf deze lijst aanpassen aan zijn eigen specificiteit. De betekenis van Information Economics ligt hierin dat in de evaluatie van IT-projecten, de gebruikers zelf de bedrijfswaarde van het project moeten aangeven en dat de informatici de informatica-technische waarde van het project moeten inschatten. Op deze manier komen beide partijen tot een gezamenlijke bepaling van de bedrijfscontributie van het project.

De meeste waarde- en risicocategorieën van Tabel 4 spreken voor zichzelf. Enkele categorieën vergen evenwel enige bijkomende verklaring. *Informatie architectuur* beoordeelt de mate waarin het project past binnen het informaticaplan; *Functionele onzekerheid* duidt aan in hoeverre de functionele eisen en specificaties duidelijk zijn; *Technische onzekerheid* bepaalt de afhankelijkheid van nieuwe, niet eerder gebruikte technologieën; *Risico bedrijfsstrategie* en *Risico IT-strategie* geven respectievelijk de mate waarin de onderneming/het IT-departement erin slagen hun strategie te realiseren (beiden zijn overigens met elkaar verbonden); *Organisatorisch risico* en *Risico aflevering IT-diensten* verwijzen respectievelijk naar de mate waarin de onderneming/het IT-departement het veranderingsproces kan dragen.

Meten gebruikersgerichtheid

Met klant wordt in eerste instantie de interne klant, de eindgebruiker bedoeld. Het kan ook evenueel de klant van het bedrijf zijn in het kader van interorganisatiele systemen. De klantengerichtheid en het meten van de klantentevredenheid werd sterk onder de aandacht gebracht door de recent opgekomen BPR-veranderingsmethodiek. Het is evenwel de verdienste van de balanced score card-techniek dat deze aangeeft op welke manier moet worden gemeten.

De maatstaven inzake gebruikersgerichtheid hebben betrekking op drie terreinen: de geprefereerde leverancier zijn voor applicaties en verwerkingen, het partnership met de gebruikers en de gebruikerstevredenheid (Tabel 5).

 Tabel 5 Maatstaven gebruikersgerichtheid

GEPREFEREERDE IT-LEVERANCIER

- * % van de applicaties die worden beheerd door IT
- * % van de applicaties die worden geleverd door IT
- * % van de verwerkingen in huis

PARTNERSHIP MET GEBRUIKERS

- * index betrokkenheid inzake het genereren van nieuwe (strategische) applicaties (enquête)
- * index betrokkenheid in het ontwikkelen van nieuwe applicaties (enquête)

GEBRUIKERSTEVREDENHEID

- * index gebruikersvriendelijkheid van applicaties (enquête)
 - * index beschikbaarheid applicaties en systemen (enquête)
 - * index functionaliteit van applicaties (enquête)
 - * % applicatie-ontwikkelingen en verwerkingen binnen Service Level Agreement (SLA)
-

De percentages van de applicaties die worden beheerd en geleverd door IT zijn sterk afhankelijk van de bedrijfssituatie. Bij het vaststellen van deze verhoudingen (interne ontwikkeling t.o.v. uitbesteding) gaat het immers om een strategische keuze waarbij o.m. moet worden rekening gehouden met het behouden van een eigen ontwikkelingscapaciteit voor deze applicaties die om concurrentiële redenen best niet worden uitbesteed (cf. Van Grembergen en D. Vander Borgh, 1996). Deze opmerking geldt minder voor de uitbesteding van de computerverwerkingen.

Het bevragen van de klanten (gebruikers) moet een belangrijke rol spelen bij de evaluatie van de informatica-functie. Vooral de zeer grote klanten moeten in een dergelijke enquête worden betrokken en het verliezen van een grote gebruiker moet zeer zeker in detail worden onderzocht. In het kader van de gebruikersenquêtes zijn de indexen die peilen naar de gebruikersbetrokkenheid van het grootste belang. In Hamilton en Chervany (1981) wordt een onderscheid gemaakt tussen objectieve en subjectieve maatstaven. Het hoeft geen betoog dat de enquête-indexen behoren tot deze laatste categorie en de meeste andere hier behandelde maatstaven objectief zijn. Een subjectieve metriek die peilt naar de mate van betrokkenheid van bedrijfsmanagers bij het zoeken naar nieuwe toepassingen, kan overigens worden aangevuld met de resultaten van een *compliance audit* die de gebruikersbetrokkenheid beoordeelt.

Metten operationele uitmuntendheid

Het betreft in hoofdzaak het meten en verbeteren van de twee basisprocessen van IT: de ontwikkeling van nieuwe informatiesystemen en de verwerking van de toepassingen. Verder wordt speciale aandacht besteed aan de PC-leveringen, het probleem-management en de opleiding van gebruikers. Het management van het IT-personeel evenals hun gebruik van efficiënte communicatiekanalen wordt gemeten (Tabel 6).

 Tabel 6 Maatstaven operationele uitmuntendheid

EFFICIENTE SOFTWARE-ONTWIKKELING

- * % wijzigingen en aanpassingen in de loop van de verschillende ontwikkelingsfasen
- * aantal fouten per functiepunt in het eerste jaar van de productie
- * aantal functiepunten per persoon per maand
- * gemiddeld aantal dagen niet-tijdige aflevering
- * gemiddelde budgetoverschrijding
- * % van de projecten gerealiseerd binnen SLA
- * % hergebruik van programmeercode
- * % onderhoudsactiviteiten
- * backlog

EFFICIENTE VERWERKINGEN

- * % onbeschikbaarheid van mainframe
- * % onbeschikbaarheid van netwerk
- * antwoordtijden per categorie van gebruikers
- * % van de jobs afgewerkt binnen de vastgestelde tijd
- * % reruns
- * gemiddelde tijd tussen systeemfouten
- * verhouding operationele kosten/geïnstalleerde MIPS

PC- en SOFTWARELEVERINGEN

- * gemiddeld aantal leveringsdagen

PROBLEEM-MANAGEMENT

- * gemiddelde antwoordtijd van helpdesk
- * % aantal vragen beantwoord binnen overeengekomen tijd (helpdesk)
- * % aantal oplossingen binnen SLA

OPLEIDING GEBRUIKERS

- * % van de gebruikers die reeds opleiding ontvingen (per technologie en per applicatie)
- * kwaliteitsindex opleiding (gebruikersenquête)

MANAGEMENT IT-PERSONEEL

- * aantal manuren die intern en extern kunnen worden aangerekend
- * % van manuren die verlopen via project management
- * tevredenheidsindex IT-medewerkers (enquête)

INZET COMMUNICATIE-SOFTWARE

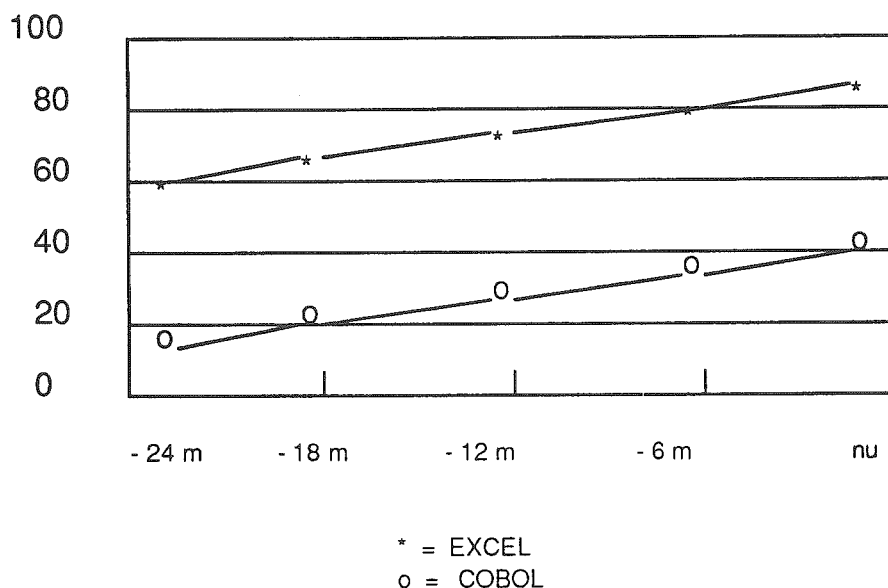
- * % van IT-medewerkers die beschikken over groupware-faciliteiten (intranet en internet)
 - * % van IT-medewerkers die effectief gebruik maken van groupware-faciliteiten
-

IT moet een kwalitatief-hoogstaande service afleveren aan zijn gebruikers en dit tegen de laagste kosten. Dit kan enkel worden bereikt wanneer het proces optimaal wordt beheerd en steeds wordt verbeterd door de opvolging van een aantal operationele metriecken. De in Tabel 6 opgenomen metriecken moeten niet alleen in de tijd worden gevolgd maar moeten ook vergeleken worden met industriestandaarden en -normen. Het is daarom van belang dat maatstaven worden aangenomen die wijd zijn verspreid. Bij een benchmarking van de programmeerproductiviteit moet men dan ook gebruik maken van functiepunten wat een gemeenschappelijke meter is voor programmeerproductiviteit, onafhankelijk van de gebruikte programmeertaal. In Figuur 1 wordt aangegeven op welke manier de evolutie van de productiviteit van de programmeurs kan worden opgevolgd. Een dergelijke grafische opvolging kan overigens ook worden opgesteld voor alle hier behandelde metriecken.

 Figuur 1 Opvolging van maatstaven: voorbeeld functiepunten

Domein: operationele uitmuntendheid
Strategie: efficiënte software ontwikkeling
Maatstaf: productiviteit programmeurs Excel en Cobol

functiepunten/manmaand



Metten toekomstgerichtheid

In aanvulling op de meting van de performantie van vandaag, is ook een meting nodig van de performantie in de toekomst. De meting van de toekomstmogelijkheden van de IT-afdeling betreft de voorbereiding van het IT-personeel op de toekomst, de toekomstige toepassingsportefeuille en de inspanningen inzake het verkennen van nieuwe informatietechnologieën (Tabel 7).

 Tabel 7 Maatstaven toekomstgerichtheid

PERMANENTE OPLEIDING IT-PERSONEEL

- * aantal opleidingsdagen per persoon
- * opleidingsbudget in % van totale IT-budget

EXPERTISE IT-PERSONEEL

- * aantal jaren IT-ervaring per persoon
- * leeftijdspiramide personeel

LEEFTIJD APPLICATIE-PORTEFEUILLE

- * aantal applicaties per leeftijdscategorie
- * aantal applicaties jonger dan 5 jaar

RESEARCH NIEUWE TECHNOLOGIEËN

- * % budget besteed aan IT-onderzoek
-

Het vermogen om binnen vijf jaar evencens een kwalitatief-hoogstaande IT-ondersteuning af te leveren moet vandaag worden voorbereid. IT moet steeds de toekomstige trends inschatten en moet hierop anticiperen. Een troost is evenwel dat bij onvoorziene evoluties steeds de nodige technologie en expertise kan worden ingekocht weliswaar tegen vaak een zeer hoge prijs. In deze is het vooral van belang dat IT- personeel goed wordt voorbereid op de toekomst teneinde steeds de geschikte expertise in huis te hebben.

CONCLUSIE: EFFICIENTIE EN EFFECTIVITEIT

In deze bijdrage werd een waarderingspaneel voorgesteld voor de IT-functie op basis van de balanced score card techniek van Kaplan en Norton aangevuld met elementen van business reengineering en information economics. Er werden vier waarderingsdomeinen geïdentificeerd en voorzien van geschikte maatstaven of metrieken: de bedrijfscontributie, de gebruikersgerichtheid, de operationele uitmuntendheid, en de toekomstgerichtheid van IT. Het voorgestelde paneel is overigens ook een stuurpaneel dat management in de mogelijkheid stelt de maatstaven op te volgen en te sturen in de richting van vooraf bepaalde doelstellingen (maten). Managen veronderstelt immers meten. De auteur is ervan overtuigd dat een dergelijk waarderings- en managementsysteem betekenis heeft voor de IT-praktijk en alsdusdanig ook kan worden geïmplementeerd. Wel leert zijn praktijkervaring dat het opzetten en onderhouden ervan substantiële middelen vereist. Het kostenplaatje kan echter aanzienlijk kleiner zijn wanneer, zoals reeds dikwijls het geval is, er reeds een aantal operationele indicatoren in voege zijn.

De meeste van de aangereikte maatstaven in dit artikel zijn overigens niet nieuw maar worden in onze aanpak op een andere manier gebruikt en gecombineerd. Het door ons voorgestelde model stemt overeen met bijvoorbeeld Hamilton en Chervany (1981) waarin een onderscheid wordt gemaakt tussen het waarden van IT-efficiëntie en -effectiviteit. Zij definiëren de primaire doelstelling van de IT-functie als het ontwikkelen en verwerken/onderhouden van informatiesystemen die de bedrijfsdoelstellingen moeten ondersteunen. Dit kan op twee manieren worden geëvalueerd:

- de efficiëntie waarmee de ontwikkelingen en de verwerkingen worden uitgevoerd;
- de effectiviteit van de gebruikers die de informatiesystemen aanwenden teneinde de bedrijfsdoelstellingen te bereiken.

In de voorgestelde balanced score card evaluatie van IT komen integreert de efficiëntie- en de effectiviteitswaardering. De efficiëntiebenadering komt typisch aan bod in de operationele uitmuntendheid; terwijl de effectiviteitsbenadering overheerst in de bedrijfscontributie en de gebruikersgerichtheid.

LITERATUUR

- Brancheau, J., Janz, B. en Wetherbe, J. "Key issues in information systems management: 1994-95 SIM delphi results", *MIS Quarterly*, juni 1996, blz. 225-242.
- Brynjolfsson, E. "The productivity paradox of information technology", *Communications of the ACM*, december 1993, blz. 67-77.
- Butler Cox Foundation, *Getting value from information technology*, Research report 75, juni 1990.
- Davenport, T. *Process innovation: reengineering work through information technology*, Harvard Business School Press, Boston, 1993.
- Dickson, G. en Wetherbe, J. *The management of information systems*, McGraw-Hill, New-York, 1985.
- Eykens, L. "Information Economics. Prioritiseren van informatiseringsprojecten", *Seminar IPO Management School*, maart 1997.
- Galliers, R., Merali, Y. en Spearing, L. "Coping with information technology? How British executives perceive the key information systems management issues in the mid-1990s", *Journal of Information Technology*, 9, 1994, blz. 223-238.
- Gold, C. *Total quality management in information services - IS measures: a balancing act*, Research Note, Ernst & Young Center for Information Technology and Strategy, Boston, 1992.
- Hamilton, S. en Chervany, N. "Evaluating information system effectiveness - Part I: Comparing evaluation approaches", *MIS Quarterly*, september 1981, blz. 55-69.
- Hammer, M. en Champy, J. *Reengineering the corporation*, Harper Business, New-York, 1993.
- Kaplan, R. en Norton, D. "The balanced scorecard - Measures that drive performance", *Harvard Business Review*, januari-februari 1992, blz. 71-79.
- Kaplan, R. en Norton, D. "Putting the balanced scorecard to work", *Harvard Business Review*, september-oktober 1993, blz. 134-142.
- Kaplan, R. en Norton, D. "Using the balanced scorecard as a strategic management system", *Harvard Business Review*, januari-februari 1996, blz. 75-85.
- Parker, M., Benson, R., en Trainor, H. *Information Economics: linking business performance to information technology*, Prentice Hall, Englewood Cliffs (NJ), 1988.
- Parker, M., Trainor, E. en Benson, R. *Information strategy and economics: linking information systems strategy to business performance*, Prentice Hall, Englewood Cliffs (NJ), 1989.
- Parker, M. *Strategic transformation and information technology*, Prentice Hall, Upper Saddle River (NJ), 1996.

Peppard, J. en Rowland, P. *The essence of business process re-engineering*, Prentice Hall, Londen, 1995.

Robson, W. *Strategic management and information systems*, Pitman Publishing, London, 1994.

Van Grembergen, W. en Vander Borgh, D. "Audit en controle van de uitbesteding van informaticafuncties: theorie en praktijk", in De Samblanx, M. en Van Grembergen W. (eds), *Interne audit. Interne controle. Informatietechnologie*, Kluwer, Brussel, 1996, blz. 141-172.

Van Oirsouw, R., Spaanderman, J. en de Vries, H. *Informatie Economie. Investeringsstrategie voor de informatievoorziening*, Academic Service, Schoonhoven, 1993.

Willcocks, L. *Information management. The evaluation of information systems investments*, Chapman & Hall, Londen, 1995.
