

# **IT, een bedrijfseconomische benadering**

H.J.M. Keller RI,  
H. Rebergen RI,  
Beëdigd Informaticadeskundigen,  
Makelaars Hard- en Software.

-

september 1997, Utrecht  
revisie november 1998, Utrecht

# IT, een bedrijfseconomische benadering

## INHOUDSOPGAVE

- 1 Inleiding
  - 1.1 Doel van het artikel
  - 1.2 Auteursgegevens
  - 1.3 Opbouw artikel
  
- 2 Doel van een bedrijfseconomische benadering van IT-middelen voor het management
  - 2.1 Sturing
  - 2.2 Bepaling van effectiviteit en efficiëntie
  
- 3 Kenmerken van een bedrijfseconomische benadering
  - 3.1 Inleiding
  - 3.2 Voorwaarden
    - a Zicht op bedrijfsmiddelen*
    - b Administratieve voorwaarden*
    - c Zicht op het karakter van de IT*
  - 3.3 Financiële voorwaarden, inzicht in kosten
  - 3.4 Kostentoerekening
  
- 4 IT-bedrijfsfunctie-model
  - 4.1 Inleiding
  - 4.2 De bedrijfsfuncties van de IT
    - a IT als ondersteuning van bedrijfsprocessen:*
    - b IT als infrastructurele voorzieningen:*
    - c IT als produktiemiddel:*
  - 4.3 Bedrijfseconomisch perspectief
  
- 5 Uitwerking Kostentoerekening
  - 5.1 Verbijzondering van de IT-servicevraag
  - 5.2 Verbijzondering volgens BSW
  - 5.3 Verbijzondering volgens Activity Based Costing, ABC
  - 5.4 Combinatie van BSW en ABC
  
- 6 Bedrijfseconomische vraagstellingen
  - 6.1 Inleiding
  - 6.2 Voorwaarde 1: reële kosten
  - 6.3 Voorwaarde 2: reële balanswaardering van de IT-middelen
  - 6.4 Rendement
    - a Rendement van de organisatie*
    - b Rendement van organisatiedelen*
    - c Rendement van IT-middelen*
  
- 7 Afsluiting

# IT, een bedrijfseconomische benadering

*Dit artikel is gepubliceerd in de EDP-Auditor en is een bewerking van een artikel dat eerder verschenen is in het handboek Controller & Informatiemanagement (zie overzicht publicaties)*

## 1. Inleiding

### a. Doel van het artikel

Meer en meer wordt de vraag gesteld wat de rentabiliteit is van de automatisering. Steeds vaker verschijnen artikelen waarbij geconstateerd wordt dat op macro-economisch niveau niets terug te vinden is van de vele miljarden die de afgelopen twintig tot dertig jaar zijn geïnvesteerd. Maar ook op bedrijfsniveau wordt de vraag vanuit het management steeds dringender. Immers, de uitgaven nemen steeds toe en de beheersbaarheid van deze trend lijkt minimaal. Dit zou op zichzelf niet zo erg zijn, als maar duidelijk zou zijn dat het geld "goed was besteed". Het inzicht hierin ontbreekt echter nog vaak. Naar het oordeel van de auteurs is dit het gevolg van het feit dat de benadering van de IT nog te weinig gebaseerd is op een bedrijfseconomische benadering. Een bedrijfseconomische benadering vraagt voor IT dezelfde behandeling als andere investeringen in productiemiddelen. Het knelpunt is daarbij de verwerving en verwerking van de benodigde financiële basisgegevens. Het accent ligt daarbij op kostenallocatie: het toerekenen van kosten aan bedrijfsprocessen.

Dit artikel geeft de handvatten voor de financiële beoordeling van de IT. Op basis hiervan wordt een bijdrage geleverd voor de besluitvorming en beoordeling van IT op grond van financiële inzichten.

### b. Auteursgegevens

H.J.M. Keller RI is Beëdigd Informaticadeskundige / Makelaar Hard- en Software en is binnen de NVBI (Nederlandse Vereniging van Beëdigde Informaticadeskundigen) actief betrokken bij de vaktechnische ontwikkelingen. Hij is zelfstandig gevestigd te Utrecht.

H. Rebergen RI is Beëdigd Informaticadeskundige / Makelaar Hard- en Software en oud-docent bedrijfseconomie / bedrijfsadministratie in het Hoger onderwijs.

### c. Opbouw artikel

Als eerste zal in hoofdstuk 2 en 3 worden ingegaan op het doel en de voorwaarden van en de voorwaarden voor een bedrijfseconomische benadering

## **IT, een bedrijfseconomische benadering**

van de Informatie Technologie (IT)- middelen. Aan de hand van de in die hoofdstukken geschetste problematiek zullen in hoofdstuk 4 en 5 modellen worden uitgewerkt die de grondslag kunnen vormen voor een kostentoekeningssystematiek op grond waarvan een bedrijfseconomische benadering van de IT mogelijk kan worden. Tenslotte zullen enkele bedrijfseconomische vraagstellingen kort worden behandeld.

# IT, een bedrijfseconomische benadering

## 2. Doel van een bedrijfseconomische benadering van IT-middelen voor het management

### a. Sturing

Het primaire doel van een bedrijfseconomische benadering is het management (financiële) stuurinstrumenten te verschaffen. Hiermee kun je stellen dat het doel een afgeleid doel is en zijn waarde ontleent aan zijn bruikbaarheid voor managementsturing. Het management heeft bedrijfseconomische stuurinstrumenten nodig om dit beleidsterrein te kunnen beheersen.

Ten aanzien van de IT binnen de organisatie zijn er nog steeds problemen met de aansturing door het management van deze IT-middelen (hard- en software, organisatie en mensen). Een van de problemen voor het management om de IT aan te sturen is een gebrek aan inzicht in de relatie tussen de kosten en de baten. Daarom is een (meer) bedrijfseconomische benadering van de IT noodzakelijk.

### b. Bepaling van effectiviteit en efficiëntie

Vanzelfsprekend raakt dit onderwerp aan begrippen als effectiviteit en efficiëntie. Enerzijds is er een duidelijke relatie, namelijk daar waar effectiviteit en efficiëntie invloed hebben op de rentabiliteit. Verwacht mag worden dat dit in meerdere of mindere mate een positieve relatie is (efficiënter = rendabeler). Hierop kan echter worden tegengeworpen dat het verhogen van effectiviteit en efficiëntie kosten met zich mee kan brengen die uit oogpunt van rentabiliteit weer niet gewenst zijn.

Anderzijds kunnen de begrippen ook naast elkaar geplaatst worden en als afzonderlijke grootheden worden behandeld: "efficiënt" hoeft immers niet "rendabel" te betekenen.

Hieruit mag blijken dat de begrippen effectiviteit en efficiëntie wel een duidelijke relatie hebben met rentabiliteit, maar beslist niet elkaars equivalent vormen.

In de praktijk zal hun relatie bepaald worden door :

- a) het aggregatieniveau waarop één en ander beschouwd wordt (locale effectiviteit en efficiëntie versus integrale effectiviteit en efficiëntie);
- b) de activiteiten waarbij de begrippen gebruikt worden (bedrijfsplanning, audit, analyse);
- b) de doelstelling van die activiteit ;
- c) de aard van de organisatie (voor de rechterlijke macht is effectiviteit zeer belangrijk en speelt rentabiliteit nauwelijks een rol).

Tevens mag duidelijk zijn dat de verhouding tussen kosten / baten en de doelstelling die een organisatie hierbij voor ogen heeft, van groot belang is voor de bepaling van de vereiste norm voor effectiviteit en efficiëntie. Misschien moet zelfs gesteld worden dat er geen normbepaling van effectiviteit en efficiëntie

## **IT, een bedrijfseconomische benadering**

mogelijk is zonder de relatie te kennen van de vereiste verhouding tussen kosten / baten enerzijds en effectiviteit en efficiëntie anderzijds.

Dit geeft een extra belang aan voor de beoordeling van IT vanuit een bedrijfseconomisch perspectief.

# IT, een bedrijfseconomische benadering

## 3. Kenmerken van een bedrijfseconomische benadering

### a. Inleiding

Voordat een bedrijfseconomische benadering mogelijk is moeten de vereisten waaraan deze benadering moet voldoen, duidelijk zijn. In de volgende paragraaf worden ze uiteengezet. Achtereenvolgens zal worden ingegaan op enkele uitgangspunten en op de financiële vereisten, met name het inzicht dat nodig is in de kosten en de wijze van kostentoerekening.

### b. Voorwaarden

Wil een bedrijfseconomische benadering mogelijk zijn dan zal met enkele voorwaarden rekening dienen gehouden te worden. De drie belangrijkste zijn:

#### i. Zicht op bedrijfsmiddelen

Een eerste vereiste voor een bedrijfseconomische benadering van de IT is de erkenning dat IT een bedrijfsmiddel is en als zodanig behandeld dient te worden.

In zijn algemeenheid zal menigeen deze stelling onderschrijven. De IT-praktijk leert echter anders. Hoewel voor productiemiddelen in het algemeen de onverbiddelijke eis van 'rentabiliteit' geldt, bestaat binnen de IT nog nauwelijks zicht op rentabiliteit op het in de IT geïnvesteerd vermogen.

Concreet betekent dit dat een organisatie die hier daadwerkelijk zicht op wil hebben, bereid moet zijn om kosten te maken om dit inzicht te verwerven. Het opzetten van een adequate administratie heeft te maken met het gezegde dat de kosten voor de baten gaan.

#### ii. Administratieve voorwaarden

Een bedrijfseconomische benadering gaat uit van feiten, in dit geval financiële feiten. Wil een bedrijfseconomische benadering mogelijk zijn dan dienen er dus gegevens beschikbaar te zijn die juist, volledig en tijdig zijn. Deze gegevens dienen adequaat geregistreerd te zijn, dat wil zeggen verband houdend met de realiteit. Aldus stelt de bedrijfseconomische benadering, wil deze ten volle tot zijn recht kunnen komen, zijn eisen aan de wijze van registratie van de basisgegevens. Analyse van deze vereisten en implementatie hiervan in de financiële administratie is dus van groot belang om tot bedrijfseconomische sturing te kunnen komen.

#### iii. Zicht op het karakter van de IT

Een bedrijfseconomische benadering, en hiermee dus ook de financieel-administratieve kant, dient rekening te houden met het karakter van de IT en de organisatie van de IT.

## IT, een bedrijfseconomische benadering

Hier moet als eerste gewezen worden op de verhouding tussen de IT en de overige bedrijfsfuncties. Binnen organisaties wordt het onderscheid gemaakt tussen primaire bedrijfsfuncties en secundaire bedrijfsfuncties. De secundaire bedrijfsfuncties ondersteunen daarbij de primaire functies / processen. De secundaire bedrijfsfuncties maken geen deel uit van de primaire processen, maar hebben uitsluitend een voorwaardenscheppende rol. Sterker nog, de meeste bedrijfsfuncties zijn voor wat betreft hun eigen interne proces min of meer onafhankelijk van elkaar. Hun onderlinge afhankelijkheid bestaat vooral aan de input en output kant van het proces (productie kan niet effectief werken als voorraad (de input) slecht georganiseerd is).

Dit geldt ook voor de IT en IT is dus op zich zelf nog niet zo bijzonder. Hiernaast kan IT echter ook nog geheel andere functies vervullen, waaronder steeds vaker primaire functies.

Zo wordt (in toenemende mate) IT ingezet als zelfstandig productiemiddel (in het bankwezen bijvoorbeeld, is de transactieverwerking één van de primaire processen, die geheel gerealiseerd wordt met de "computer als productiemachine").

Deze verschillende functies die IT voor de organisatie kan vervullen, dienen afzonderlijk zichtbaar te worden gemaakt omdat anders de bedrijfseconomische sturing (in toenemende mate) tekort zal schieten. In hoofdstuk 4 (IT-bedrijfsfunctie-model) zal hierop uitgebreid worden ingegaan.

### c. Financiële voorwaarden, inzicht in kosten

Zoals reeds eerder opgemerkt is de essentie van de bedrijfseconomische benadering het creëren van financiële stuurmiddelen.

Stuurmiddelen worden gekenmerkt door het feit dat ze inzicht geven in de huidige situatie door de confrontatie tussen de gerealiseerde ontwikkelingen en de verwachte / geplande ontwikkelingen. Belangrijk hierbij is de aanwezigheid van een:

- investeringsbegroting (allocatie van de middelen aan bedrijfsprocessen);
- kosten-en resultatenbegroting (transactieresultaten);
- liquiditeitenbegroting.

Deze begrotingen (ex ante) en de werkelijke resultaten (ex post) dienen echter te steunen op inzicht in het causale verband tussen de kosten en de geleverde c.q. genoten prestaties. Sturing is immers alleen mogelijk als de kosten gerelateerd zijn aan concrete, en dus beïnvloedbare, bedrijfsprocessen.

De vraag die hieruit voortvloeit met betrekking tot de IT is: welk deel van de kosten van bedrijfsprocessen veroorzaakt worden veroorzaakt door de IT en wat is het karakter van deze kosten?



## IT, een bedrijfseconomische benadering

Hiertoe dienen de kosten die gemaakt worden 'toegerekend' te worden aan de functies die de prestaties van de IT gebruiken. Soms is dit eenvoudig omdat er een één-op-één relatie is tussen het verworven middel en de daarmee samenhangende kosten en de plaats in de organisatie waar het wordt verbruikt. Vaak is het ook minder duidelijk, omdat 'een goed' voor meerdere functies wordt gebruikt. De kosten dienen dan 'toegerekend te worden'. Op zichzelf niets nieuws.

Met betrekking tot IT zijn hier echter drie aspecten aan verbonden, die dit inzicht vertroebelen:

- het gezamenlijk gebruik van dezelfde middelen;
- het totaal verschillend gebruik van dezelfde middelen;
- bij de sturing 'op kosten' wil de leiding veelal tegelijkertijd zowel de kosten kunnen sturen op zowel gebruiksniveau (wat kost die werkplek), als IT-niveau (werkt de IT wel efficiënt).

De complexiteit die hieruit naar voren komt noodzaakt tot een geëigende registratie, gebaseerd op een voor dit doel passende kostentoerekeningssystematiek.

### d. Kostentoerekening

In wezen, maar veelal ook feitelijk, kunnen de 'bedrijfsorganisatie' en de 'IT-organisatie' gezien worden als twee afzonderlijk deelgebieden of organisatorische functies die ieder hun eigen kenmerken hebben met betrekking tot de financiële structuur. Modelmatig zullen we dan ook deze twee scheiden: over de 'bedrijfsorganisatie' wordt gesproken als de plaats waar gebruik wordt gemaakt van IT-diensten (kostendrager) en over de 'IT-organisatie' als de plaats waar deze diensten worden gecreëerd (kostenplaats) en soms ook worden uitgevoerd.

Denkend langs de lijn van twee afzonderlijke deelgebieden kunnen we voor ieder deelgebied in kaart brengen welke eisen gesteld worden aan de financiële structurering van de IT-kosten. Kijken we naar de bedrijfsorganisatie dan beschouwen we deze eisen vanuit het perspectief van de IT, kijken we naar de IT-organisatie dan beschouwen we deze eisen vanuit de bedrijfsorganisatie.

Voor de sturing van de bedrijfsorganisatie is het van belang dat zichtbaar gemaakt kan worden waar de kosten moeten worden gedragen en hoe deze kosten zijn opgebouwd. Hoe langer hoe meer maakt de IT een wezenlijk onderdeel uit van de kosten van alle bedrijfsprocessen en vormt zij dus een wezenlijk onderdeel van iedere kostenplaats en uiteindelijk kostendrager. Er dient dus inzicht te zijn in de samenstelling van de kosten, inclusief de kosten van het gebruik van IT-middelen. Voorwaarde hiervoor is echter dat de kosten van dit

## **IT, een bedrijfseconomische benadering**

verbruik ook op een reële en gedifferentieerde manier te onderscheiden en toe te rekenen zijn.

Voor de IT-organisatie vloeit hieruit de eis voort dat, gegeven een reële en gedifferentieerde kostentoerekeningsstructuur binnen de bedrijfsorganisatie, zij haar dienstverlening zodanig moet kunnen aanbieden en naar kosten verantwoorden dat dit 'past' in de kostentoerekeningsstructuur van de bedrijfsorganisatie. In de hiernavolgende hoofdstukken wordt dit nader uitgewerkt.

# IT, een bedrijfseconomische benadering

## 4. IT-bedrijfsfunctie-model

### a. Inleiding

Een belangrijk beginsel bij het analyseren van organisaties is het denken in 'processen'. Op deze wijze onderscheiden we primaire en secundaire processen en daarbinnen tal van deelprocessen.

Aansluitend bij de gangbare praktijk komen deze processen op de één of andere manier tot uitdrukking in de financiële structuur waardoor deze processen (ook) bedrijfseconomisch "stuurbaar" zijn. Binnen deze processen worden dan weer onderverdelingen gemaakt in verschillende kostensoorten. Hierdoor ontstaat een gedetailleerd inzicht, waarbij zowel horizontale als verticale doorsneden mogelijk zijn.

De kostentoerekening van de IT-middelen / diensten moet hierbij aansluiten. Dit is echter niet direct mogelijk zonder een nadere analyse van die IT-kosten. Immers, de IT kent zulke verschillende verschijningsvormen dat een enkelvoudige toerekening al snel weinig zeggend wordt en daardoor geen stuurinstrument kan vormen. De kostentoerekening dient dus niet alleen aan te sluiten bij het organisatiemodel (de bedrijfsprocessen), maar ook bij de specifieke kenmerken, beter gezegd, de specifieke functies die de IT voor de overige bedrijfsprocessen vervult. Dit zal in de volgende paragrafen van dit hoofdstuk nader worden uitgewerkt.

### b. De bedrijfsfuncties van de IT

IT heeft geen eenduidige verschijningsvorm. Een PC kan functioneren als rekenmachine, als communicatieserver of als besturingseenheid voor industriële processen. Kortom, een PC is 'leeg' en krijgt pas betekenis door de wijze waarop die specifiek wordt ingezet. Wat voor een PC in het klein geldt, geldt eveneens voor de IT als geheel. Anders gezegd: vanuit het perspectief van de organisatie krijgt de IT pas betekenis wanneer deze bezien wordt vanuit de functie die de IT concreet binnen de organisatie vervult.

Zoals we voor de bekende bedrijfsfuncties - op een zeker abstractieniveau - een indeling hanteren van primaire- en secundaire processen, zo kunnen we ook de IT onderverdelen in een aantal te onderscheiden basisfuncties die de IT vervult voor de organisatie. We spreken dan van de 'bedrijfsfuncties van de IT'. In dit verband kunnen we drie bedrijfsfuncties van de IT onderscheiden:

- het (direct) ondersteunen van één of meer specifieke bedrijfsprocessen;
- het leveren van infrastructurele voorzieningen;
- het vervullen van een primair proces.

#### i. IT als ondersteuning van bedrijfsprocessen:

## **IT, een bedrijfseconomische benadering**

Eén van de bekendste en wellicht ook de oudste vormen waarin IT wordt ingezet, is als hulpmiddel bij het uitvoeren van bepaalde taken. De IT vervult dan een duidelijke ondersteunende functie. Met behulp van IT kan een bepaalde taak, en daarmee een bepaald bedrijfsproces, efficiënter of effectiever worden uitgevoerd. Deze ondersteuning die de IT levert kan zover gaan dat bepaalde taken niet zonder de IT kunnen worden uitgevoerd. Er ontstaan zelfs nieuwe taken of functies dankzij de mogelijkheden die de IT biedt, zoals Internet duidelijk illustreert, maar het blijft een ondersteunende functie die de IT levert.

# IT, een bedrijfseconomische benadering

## ii. IT als infrastructurele voorzieningen:

Door de uitbreiding van de mogelijkheden die de IT te bieden heeft, is IT ook een infrastructurele voorziening geworden. Ze biedt mogelijkheden tot communicatie tussen computers en mensen en geeft gemeenschappelijke toegang tot gegevens en toepassingen die algemeen toegankelijk moeten zijn. Hiermee functioneert de IT als een infrastructurele voorziening op dezelfde wijze als het kantoorgebouw: het is meer een functie met een algemeen nut die gebruikt wordt door bijna de hele organisatie.

De doelstelling van een dergelijke voorziening is goed in algemene termen te formuleren. Per bedrijfsproces moeten vervolgens de aanvullende afzonderlijke eisen worden geformuleerd, maar deze eisen zijn zelden afzonderlijk van elkaar te realiseren omdat de samenhang en afhankelijkheid tussen de afzonderlijke delen en het geheel te groot is. Hiermee is dus 'het bieden van infrastructurele voorzieningen' één van de bedrijfsfuncties van de IT.

## iii. IT als produktiemiddel:

IT kan binnen een organisatie ook ingezet worden als zelfstandig productiemiddel. Als voorbeeld is al genoemd de transactiesystemen in de bancaire sector. Er kan ook gedacht worden aan reserveringssytemen, of leveranciers van Internet-diensten. Hiervoor geldt rechtstreeks dat 'zolang de machine draait, wordt er verdiend'. Door de directe relatie tussen kostenplaats en -drager verschaalt de kostentoerekening tot een betrekkelijk eenvoudige calculatie.

## c. Bedrijfseconomisch perspectief

Wanneer we vanuit bedrijfseconomisch perspectief naar de IT kijken dient dus als eerste bepaald te worden over welke bedrijfsfunctie van de IT we het hebben. Immers voor bedrijfseconomische sturing is het een essentieel verschil of we denken aan een productiemiddel / een producerende eenheid, over ondersteuning of over infrastructuur. Zo kent de IT-infrastructuur geen direct rendement, terwijl de primaire productie hier juist door wordt gekenmerkt. Er zijn dus geen betekenisvolle uitspraken te doen over bijvoorbeeld kosten en baten van de IT zonder een verbijzondering van de kosten naar de kostendrager.

Voor deze verbijzondering dienen de IT-middelen te worden uitgesplitst naar IT-bedrijfsfunctie. Dit is vanzelfsprekend niet altijd eenduidig, sommige keuzes zijn bedrijfsspecifiek, andere arbitrair. Maar dat vermindert niet de noodzaak tot toewijzing gerelateerd aan de bedrijfsfunctie van de IT. Voor ieder proces en voor iedere taak kan dan bepaald worden of en zo ja van welk IT-bedrijfsmiddel ze gebruik maken. Deze toekenning van de IT-middelen kan op ieder gewenst niveau plaatsvinden, organisatiebreed, per proces, per afdeling of per taak. Per IT-bedrijfsmiddel kunnen de bedrijfseconomische eisen worden bepaald:

# IT, een bedrijfseconomische benadering

## Infrastructuur:

Infrastructuur is in de eerste plaats een "kostenpost" vergelijkbaar met het kantoorgebouw:

- direct rendement: valt niet te bepalen;
- capaciteit: wordt voornamelijk bepaald door de totale interne behoefte.

## Ondersteuning:

Hierbij moet een onderscheid gemaakt worden tussen primaire en secundaire bedrijfsprocessen:

- voor de ondersteuning aan de primaire bedrijfsprocessen geldt de eis dat de kosten die gemaakt worden voor de uitvoering van dit proces (en hierbij hebben we het over de kosten van vervanging) toegekend moeten worden aan en effect moeten hebben op de rentabiliteit van het primaire proces;
- voor de ondersteuning aan secundaire processen geldt dat het kostenregime van deze processen tevens van toepassing is op de kosten van de ondersteuning door de IT. Slechts bij nieuwe invoering van IT-middelen is te constateren of deze een bijdrage levert aan de verbetering van het rendement van de organisatie.

## Als primair proces:

Deze eisen dienen eenvoudigweg te voldoen aan de rendementseisen die als bedrijfsdoelstelling zijn geformuleerd.

Deze drieslag in IT-bedrijfsfuncties geeft al een aanzienlijke verbetering van de 'grip' op IT, maar is nog niet voldoende om een gedifferentieerde sturing mogelijk te maken. Hiervoor is meer inzicht in de kostentoekening nodig.

# IT, een bedrijfseconomische benadering

## 5. Uitwerking Kostentoerekening

### a. Verbijzondering van de IT-servicevraag

In het voorgaande hebben we aangegeven dat rekening gehouden dient te worden met de specifieke kenmerken van de IT; in de vorige alinea's hebben we dit gedaan door de IT-bedrijfsfuncties te definiëren. Dit is vooral een organisatorische invalshoek. Hiermee is wel invulling gegeven aan een kostenstructuur, echter de feitelijke kosten moeten ook nog 'passen' binnen dit model, anders krijgen we het model niet ingevuld.

Omdat we voor het gemak de IT-organisatie als deelgebied hebben gedefinieerd, kunnen we de vraagstelling als volgt formuleren: "Hoe kan de bedrijfsorganisatie haar servicevragen zo formuleren / definiëren dat de IT-organisatie hier adequaat op kan begroten en (dus ook) de kosten kan specificeren?".

Voor een aantal door de bedrijfsorganisatie gevraagde diensten is dit geen probleem. Het ter beschikking stellen en het gebruik van bepaalde middelen (een PC met applicaties, diverse vormen van ondersteuning) zijn redelijk eenduidig te definiëren en daardoor naar kosten eenduidig te berekenen.

Dit ligt anders bij het bepalen van de kosten bij applicaties die gebruik maken van centrale voorzieningen (computersystemen), voornamelijk voor gegevensverwerking (zowel interactief als batch). Wanneer uitgegaan wordt van de techniek als model voor kostentoerekening (bijvoorbeeld CVE-seconden, I/O verkeer) hetgeen vaak is gebeurd, is er nauwelijks reële kostentoerekening mogelijk. Immers, applicaties maken op een ondoorzichtige en steeds verschillende wijze gebruik van dezelfde IT-middelen. Er is dan geen causaal verband te leggen tussen kosten enerzijds en prestaties anderzijds.

Nog moeilijker wordt het toerekenen van kosten wanneer we uitdrukking willen geven aan de kosten die verbonden zijn met vragen rond kwaliteitsniveau's van IT-services zoals bijvoorbeeld responstijden, uitwijkfaciliteiten. Deze staan immers los van technische verbruikseenheden (bijvoorbeeld CVE-seconden of I/O verkeer).

Willen de kosten op een bruikbare wijze toegerekend kunnen worden dan zullen de prestaties c.q. de services als uitgangspunt genomen moeten worden.

Voor de toerekening van de kosten bespreken we twee methoden, die - wanneer ze gezamenlijk en in combinatie worden toegepast - het vereiste inzicht wellicht kunnen leveren.

### b. Verbijzondering volgens BSW

## **IT, een bedrijfseconomische benadering**

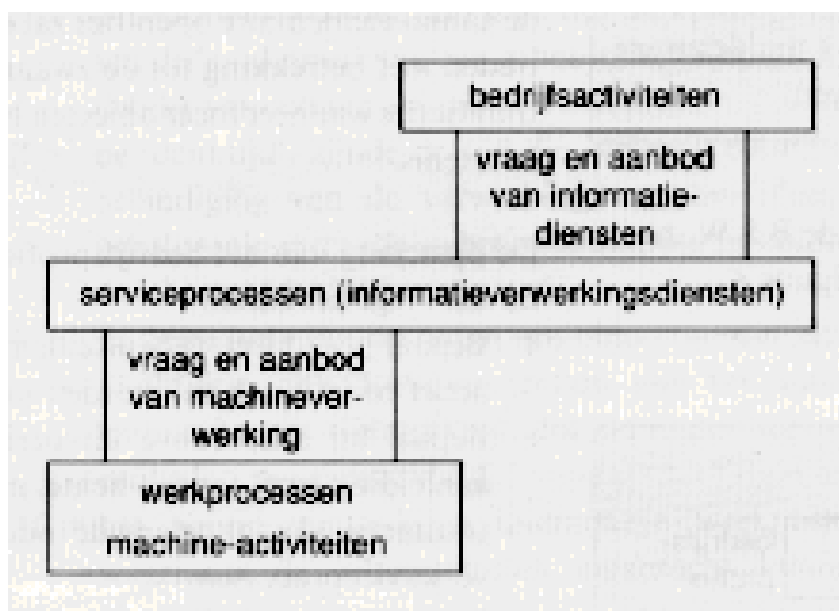
Met betrekking tot het definiëren van een gevraagde (verwerkings)capaciteit levert het BSW-model (Bedrijfsproces – Serviceproces – Werkproces), dat ontwikkeld is door de Belgische Boerenbond, een adequaat hulpmiddel. Het BSW-model gebruikt drie niveaus om de werklust van de IT-afdeling voor het bedrijfsproces te beschrijven (bedrijfsprocessen, serviceprocessen of diensten en werkprocessen) en twee profielen (bedrijfs- en dienstenprofielen) die zorgen voor de koppeling tussen de drie niveaus.

BSW is een zogenoemde volume-methode. Zij biedt voor de gebruiker handvatten om het door de gebruiker gevraagde volume aan verwerkingscapaciteit zodanig te formuleren dat voor de gebruiker de relatie in stand blijft tussen enerzijds het door haar gevraagde gebruik en anderzijds de hiervoor door het IT-centrum in rekening gebrachte kosten. Hiertoe baseert het BSW-model zich op concrete handelingen die door de gebruiker worden uitgevoerd met behulp van IT-middelen (bedrijfsactiviteiten). Voorbeelden hiervan zijn raadplegingen, mutaties, en verwerkingen. Deze worden per applicatie ondergebracht in een zogenoemd 'bedrijfsprofiel'. Het bedrijfsprofiel is dus een voor de IT geschikte 'volumevertaling' van een bedrijfsfunctie.

Voor de IT is dit bedrijfsprofiel een belangrijk gegeven omdat de IT-organisatie hier relatief gemakkelijk kosten tegenover kan zetten. De IT-organisatie doet dit met behulp van een zogenoemd 'serviceprofiel'. Zoals aan de kant van de organisatie het bedrijfsprofiel opgebouwd is aan de hand van concrete handelingen, zo wordt het serviceprofiel opgebouwd aan de hand van de benodigde apparatuurinzet. Beide profielen worden gekoppeld door het tussenniveau, de zogenoemde 'serviceprocessen'. Voor een gedetailleerdere uitwerking van de methode verwijzen we naar andere publicaties over dit onderwerp, in dit verband met name naar "ABC en de verbijzondering van computerkosten" van Overweg (Informatie, 1992, aflevering 13) waaraan onderstaand schema is ontleend.



## IT, een bedrijfseconomische benadering



Het BSW-model

Impliciet gaat BSW ervan uit dat alle kosten van de IT gerelateerd zijn aan het gebruik van volumes c.q. capaciteit. In de praktijk is dit niet het geval. Er zijn veel activiteiten binnen de IT die wel kosten veroorzaken maar niet volume-gerelateerd zijn. Zo zijn z.g. 'kwaliteitskosten' meestal niet volume-gerelateerd (continuïteit, beveiliging etc). Dit heeft als consequentie dat wanneer deze kosten omgeslagen worden over het volume van het gebruik, er een zodanige vertekening optreedt ten opzichte van de eigenlijke structuur van de kosten, dat voor sturing van de kosten het beeld te zeer is vertekend. Effectieve sturing wordt daardoor te zeer belemmerd.

BSW is dus heel geschikt voor het volumedeel van de kosten maar heeft nog een aanvulling nodig voor de niet-volumegebonden kosten. Activity Based Costing (ABC) lijkt hiervoor juist wel weer bruikbaar.

- c. Verbijzondering volgens Activity Based Costing, ABC
- In het bovenstaande is reeds aangegeven dat vanuit de IT-organisatie invulling gegeven moet kunnen worden aan het kostenmodel van de bedrijfsorganisatie. Voor de IT-organisatie is dit een kostentoewijzingsprobleem. Om de servicevraag vanuit de bedrijfsorganisatie goed te kunnen formuleren is het BSW-model voorgesteld met betrekking tot verwerkingscapaciteit. Met behulp van praktijkgegevens kunnen hier verdeelsleutels aan worden gekoppeld die een goede indicatie geven van het gezamenlijk gebruik van apparatuur, programmatuur en netwerk.

## IT, een bedrijfseconomische benadering

Het kostenpatroon van een IT-organisatie is echter veel gedifferentieerder dan het apparatuurgebruik kan aangeven. Zo kunnen bijvoorbeeld de kosten van een toename van rekenkracht zeer beperkt zijn ten opzichte van kosten die gemaakt moeten worden voor een beperkte toename van de beschikbaarheidseis. Met omslagstelsels die gebaseerd zijn op apparatuurgebruik zoals BSW komt echter de eerste toename veel te sterk tot uitdrukking in de "kostenverrekening" en de tweede bijna niet.

Een systematiek die hier wel aan tegemoet komt is de Activity Based Costing methode (ABC-methode). Deze gaat ervan uit dat met name "activiteiten" de "kostenveroorzakers" zijn, door zowel het personeel wat hiervoor nodig is, alsmede door het feit dat de noodzakelijke middelen die hierbij gebruikt worden veelal direct te relateren zijn aan deze activiteiten. Wanneer ABC zou worden toegepast zou in het vorige voorbeeld de toename van rekencapaciteit bijna niet tot kostenverhoging leiden en de verhoging van de beschikbaarheidseis juist tot een hele directe verhoging.

ABC is uiteindelijk een 'productgerichte' methode: activiteiten op verschillende niveaus binnen de organisatie worden toegekend aan een bepaald product of een bepaalde dienst. Deze activiteiten kunnen vanzelfsprekend ook bestaan uit kwaliteitbehoudende / -verhogende bezigheden.

Naast het voordeel van ABC voor de kostentoerekening biedt ABC ook voor de interne IT-organisatie meer mogelijkheden om de kostenstructuur inzichtelijk te maken. Immers er is een sterke tendens om rekencentra te organiseren op basis van processen, waarbij de belangrijkste processen samenvallen met de door de gebruikersorganisatie gevraagde kwaliteitseisen (capaciteit, continuïteit en beschikbaarheid) (vergelijk ITIL).

### d. Combinatie van BSW en ABC

De vraagstelling is een zodanige toerekening van kosten van de IT aan de IT-bedrijfsfuncties binnen de bedrijfsprocessen, dat deze kosten een reële afspiegeling vormen van de daadwerkelijk gemaakte kosten voor een bedrijfsproces, zodat hierop sturing mogelijk is. Anders gezegd: de lijn bedrijfsproces  $\Leftrightarrow$  servicevraag  $\Leftrightarrow$  kostentoerekening service  $\Leftrightarrow$  IT-organisatiekosten, dient eenduidig en 'traceerbaar' van links naar rechts en omgekeerd te zijn. Wanneer BSW en ABC tegelijkertijd in onderlinge samenhang worden toegepast, krijg dit traject een doorzichtige invulling. Immers: deze twee methoden hebben door hun verschillende invalshoek (volumegericht versus servicegericht) eerder een aanvullende dan een concurrerende werking op elkaar.

## **IT, een bedrijfseconomische benadering**

Voor een nadere uitdieping willen we tevens verwijzen naar het artikel “ABC en de verbijzondering van computerkosten” van Overweg, dat verscheen in het blad Informatie, jaargang 1992, aflevering 13, waarin hij reeds wijst op het complementaire karakter van ABC en BSW en hierin nadere uitwerking geeft.

# IT, een bedrijfseconomische benadering

## 6. Bedrijfseconomische vraagstellingen

### a. Inleiding

In het voorgaande is reeds opgemerkt dat IT pas zijn definitieve nut krijgt als functie binnen bepaalde primaire en secundaire bedrijfsprocessen. Hiermee is tevens gezegd dat het directe of indirecte rendement dat IT genereert afhankelijk is van de plaats waar het binnen de bedrijfsorganisatie wordt ingezet en afhankelijk is van de verschijningsvorm van de IT zelf (de bedrijfsfuncties van de IT). Door de kosten op een inzichtelijke wijze te koppelen aan de primaire en secundaire bedrijfsprocessen van de organisatie, ontstaat er ook inzicht in de feitelijke bijdrage van de IT aan bepaalde bedrijfsprocessen en de 'offers' die hiervoor gebracht moeten worden. Dit vormt de basis voor verdere bedrijfseconomische verwerking van de gegevens. Tevens moet echter aan een aantal voorwaarden worden voldaan.

### b. Voorwaarde 1: reële kosten

Het lijkt een open deur, maar de kosten zoals die ten laste gebracht moeten worden aan de bedrijfsprocessen dienen reële kosten te zijn. Hiermee bedoelen we dan reëel in de economische zin van het woord. Hierbij is van essentieel belang dat de middelen binnen de IT-organisatie gewaardeerd worden op basis van de vervangingswaarde. De IT is een sector die gekenmerkt wordt door snelle technologische en economische veroudering.

Onder de vervangingswaarde wordt verstaan de kosten die gemaakt moeten worden om een goed, i.c. de hard- en software, te vervangen op het moment van de vervanging. De vervangingswaarde kan berekend worden op basis van de inkooprijnsnotering van een gelijk / evenwaardig product of van de nieuwbouwkosten hiervan.

Om tot een adequate procesbesturing te komen is kostenberekening op basis van de vervangingswaarde noodzakelijk. Vanzelfsprekend vereist deze aanpak een goede registratie van de IT-middelen.

Bij de vervangingswaardetheorie wordt veelal onderscheid gemaakt tussen technische en economische vervanging, waarbij de eerste een vervanging is door een identiek goed en de tweede door een gelijkwaardige c.q. verbeterde versie daarvan. Gezien de aard en de ontwikkelingen van hard- en software moet ervan uit worden gegaan dat technische vervanging geen reële optie is.

De techniek voor het bepalen van de vervangingswaarde is gebaseerd op het onderzoeken van marktprijzen of op basis van calculatie van nieuwbouw (indien mogelijk op basis van offertes). Beide zijn meestal geen eenvoudige aangelegenheid: het is vaak tijdrovend en kostbaar. Bovendien zullen (met name

## IT, een bedrijfseconomische benadering

voor software) de specificaties goed gedefinieerd moeten zijn of alsnog worden opgesteld.

Het berekenen van de vervangingswaarde zal veelal voortkomen uit de verwachting dat de vervangingswaarde is gestegen. Er kan dan immers een herwaardering van het activum noodzakelijk zijn. Bij software is dit veelal aan de orde, maar ook bij hardware (de prijzen dalen wel, maar de vereiste capaciteiten nemen ook sterk toe door de hogere eisen die applicaties stellen en door toenemende complexiteit en integratie van het gebruik). De technische ontwikkelingen veroorzaken een voortdurende stijging van (ontwikkel)kosten en een voortdurende uitbreiding van (noodzakelijke) functionaliteit. Wil de organisatie echter tot feitelijke beslissingen over herwaardering of daadwerkelijke vervanging kunnen komen, dan zal ook de directe en indirecte opbrengstwaarde berekend moeten worden.

Voor veel bedrijven is het - uit oogpunt van continuïteit van de organisatie - noodzakelijk te calculeren op basis van de vervangingswaarde. Gezien de voortdurende verandering van prijzen en kwaliteiten is het dan ook noodzakelijk om jaarlijks te 'herwaarderen' op basis van de veranderde prijzen en prestaties van de productiemiddelen. Wanneer dit niet zou gebeuren, kunnen op termijn onverwacht hoge uitgaven gedaan moeten worden hetgeen de bedrijfscontinuïteit bedreigt. Voor de meeste productiemiddelen is dit dan ook een gebruikelijke gang van zaken. Voor hard- en software wordt deze systematiek vaak (nog) niet toegepast, waardoor de economische veroudering van de software niet tijdig gesignaleerd wordt. Dit is dan ook één van de oorzaken van de beruchte "onbeheersbaarheid van de automatiseringskosten". Immers, de prijs- / prestatieverhouding, zowel van software als van hardware is aan zeer snelle verandering onderhevig.

De vervangingswaarde geeft op zichzelf niet altijd voldoende houvast om te kunnen komen tot een goed inzicht in de financiële positie van de onderneming. Een productiemiddel kan immers verouderd, maar de exploitatie nog wel "rendabel" blijken te zijn. Hiertoe dient de "actuele waarde" bepaald te worden.

- c. Voorwaarde 2: reële balanswaardering van de IT-middelen  
De activa hardware, software en netwerken moeten op basis van de actuele waarde gewaardeerd worden. Hiertoe moeten de bedragen van de directe- en indirecte opbrengstwaarden met elkaar vergeleken worden. De hoogste van deze twee bedragen wordt genomen. Het aldus verkregen bedrag wordt weer vergeleken met de vervangingswaarde. Is het bedrag lager dan de vervangingswaarde, dan wordt de directe of indirecte opbrengstwaarde genomen als actuele waarde. Is het hoger dan de vervangingswaarde, dan wordt het bedrag van de vervangingswaarde genomen als actuele waarde.
- d. Rendement

# IT, een bedrijfseconomische benadering

Het rendement van het ondernemingsvermogen is één van de belangrijkste voorwaarden voor de continuïteit van de organisatie. Vandaar dat een organisatie hier gedetailleerd inzicht in nodig heeft. Zo kan bekeken worden wat het rendement op het geïnvesteerd vermogen is, of wat de transactiewinst is. Daarnaast wil de leiding inzicht hebben in de opbouw van dit rendement, in de bijdrage van bepaalde bedrijfsprocessen / bedrijfsonderdelen aan het rendement en wil zij weten wat het rendement op een bepaald deel van het geïnvesteerde vermogen is.

## i. Rendement van de organisatie

Om het rendement van de organisatie als geheel te kunnen berekenen, is het niet noodzakelijk om inzicht te hebben in de prestaties van de afzonderlijke organisatiedelen. In de totaalcijfers zijn immers alle kosten en baten verdisconteerd. Voorwaarde is wel, en dat geldt in het bijzonder ook voor de IT, dat de kosten berekend zijn op basis van de vervangingswaarde.

## ii. Rendement van organisatiedelen

De bepaling van de bijdrage aan het rendement van verschillende organisatiedelen / bedrijfsprocessen is in hoge mate afhankelijk van een reële kostentoerekeningssystematiek. Immers, als de kostentoerekeningssystematiek te ruw of onevenwichtig is hebben de resulterende cijfers weinig zeggingskracht en - wat erger is - het effect van ingrepen in de organisatie is niet te voorspellen. Dit geldt in het bijzonder voor de IT-middelen. De kosten van IT-middelen zijn namelijk moeilijk op een korte termijn te beïnvloeden (weinig variabele kosten) hetgeen betekent dat verandering van kosten van bedrijfsprocessen die sterk op de IT leunen, ook moeilijk te beïnvloeden zijn. Wanneer de IT-kosten niet op de juiste manier zijn toegerekend aan de verschillende bedrijfsprocessen betekent dit dat er feitelijk te weinig inzicht is in de kostenstructuur van de bedrijfsprocessen om adequaat sturing aan deze bedrijfsprocessen te kunnen geven.

## iii. Rendement van IT-middelen

IT-middelen leveren alleen direct rendement als de bedrijfsfunctie hiervan een primair proces is. Als de bedrijfsfunctie van IT-middelen ondersteuning of infrastructuur betreft, hebben deze middelen geen zelfstandig rendement. Het rendement dat gegenereerd wordt dient te worden toegerekend op basis van de bedrijfsfuncties die de IT vervult.

# IT, een bedrijfseconomische benadering

## 7. Afsluiting

In het verleden is er wellicht te weinig aandacht geschonken aan de bedrijfseconomische aspecten van de IT. Vermoedelijk ligt de oorzaak aan twee kanten; aanvankelijk waren de kosten van de IT vaak maar een klein gedeelte van de totale bedrijfskosten en werden de IT-kosten bovendien ter justificatie uitgedrukt in een percentage van de omzet. Hierdoor leek het niet de moeite te lonen om hier 'moeilijk' over te doen. Wanneer er echter wel een noodzaak was om inzicht te krijgen in de kosten en met name de toerekening daarvan, is deze toerekening veelal gekoppeld aan technische kwalificaties, meestal 'het knelpunt' in de techniek (processor- en/of opslagcapaciteit). Dit levert echter een sterk vertekend beeld op bij de toename van het gebruik van IT-middelen, zozeer zelfs dat een adequate sturing onmogelijk werd.

Om te komen tot een betere kostensturing is het noodzakelijk om twee 'slagen' te maken:

- 1) onderkenning van de verschillende bedrijfsfuncties van de IT-diensten;
- 2) koppeling van de kostentoerekening aan deze diensten in plaats van technische variabelen.

Met betrekking tot de bedrijfsfuncties van de IT hebben we een driedeling geïntroduceerd: infrastructuur, ondersteuning en productie als de verschillende functies die de IT voor de organisatie kan vervullen.

Met betrekking tot de kostentoerekening kunnen de methodes BSW en ABC vooral in hun combinatie de juiste instrumenten verschaffen.

Op basis van deze twee uitgangspunten kan de IT op twee fronten bedrijfseconomisch bestuurbaar worden:

- 1) met betrekking tot de rentabiliteit van de IT binnen de bedrijfsorganisatie;
- 2) met betrekking tot de rentabiliteit van de IT-organisatie zelf.