

Prof. Dr. J. S. Achterberg RA

Informatiemanagement¹

1 Inleiding

Ontwikkelingen in de informatietechnologie openen op vele terreinen van het maatschappelijk leven nieuwe perspectieven. Het tempo waarin dit gebeurt, lijkt soms niet bij te houden.

Ook in het vakgebied dat zich bezig houdt met de hulpbron informatie in organisaties, te weten dat van de bestuurlijke informatiekunde, blijkt dat het adequaat inspelen op deze technologische ontwikkelingen, vele problemen en onzekerheden veroorzaakt. Hiervoor zijn verschillende argumenten aan te voeren. Eén ervan is dat het concurrerend vermogen van organisaties in toenemende mate beïnvloed wordt door het succes in het benutten van informatietechnologie. Onder andere McFarlan en McKenney (1983) gaan hierop in.

Een ander argument is dat gegevensverwerkings-, kantoor- en telecommunicatietechnologie zodanig verweven zijn geraakt dat hieruit een nieuwe informatietechnologie is ontstaan.

Het besef groeit dat het leiden en sturen van informatie-activiteiten (d.i. informatiemanagement) een rationeel-wetenschappelijke benadering behoeft. Het is daarbij van belang een volledig inzicht te hebben in grootheden die een rol (kunnen) spelen bij informatiemanagement. Een geïntegreerde benadering dus, die de nadruk legt op de totaliteit van informatie-activiteiten en de onderlinge samenhang daartussen.

Hierop wordt in dit artikel ingegaan. Daarbij komen achtereenvolgens aan de orde:

- De evolutie in de informatievoorziening.
- De inhoud van informatiemanagement.
- Het belang van geïntegreerd informatiemanagement.
- Enkele variabelen die van invloed zijn op de vormgeving aan informatiemanagement in specifieke situaties.
- Een praktische benadering van de vormgeving aan informatiemanagement.

2 Evolutie van de Informatievoorziening

Uit de smeltkroes van informatietechnologische en informatieconceptuele

1 Dit artikel is een samenvatting van het proefschrift getiteld 'Informatiemanagement', dat in oktober 1986 is verdedigd.

ontwikkelingen is een nieuw vakgebied ontstaan: dat van de bestuurlijke informatiekunde. Dat vakgebied omvat het geheel van activiteiten dat moet leiden tot het verantwoord, betrouwbaar en continu kunnen aanbieden van gewenste of vereiste informatie ten behoeve van het vormen van oordelen en het verrichten van (feitelijke) handelingen. Aan het geheel van informatie-activiteiten moet richting worden gegeven door het toepassen van methoden en middelen. De methoden betreffen vooral het conceptuele kader van de informatievoorziening. De middelen betreffen vooral de verwezenlijking op technisch niveau. In zowel methoden als middelen hebben zich in de afgelopen decennia ingrijpende ontwikkelingen voorgedaan.

Tot in het midden van de jaren zestig zijn gegevensverwerkings-, telecommunicatie- en kantoortechnologie gescheiden behandeld. Sprague en McNurlin (1986, blz. 3 e.v.) onderkennen tot deze periode een bijna volledige onafhankelijkheid van de verschillende technologieën ten opzichte van elkaar. Dit uitte zich in de verantwoordelijkheid ervoor.

Gegevensverwerkingstechnologie (factureermachines, ponskaartapparatuur enz.) behoorde veelal tot het domein van de financiële functie.

Telecommunicatietechnologie (telex, telefoon enz.) ressorteerde onder de technische functie.

Kantoortechnologie (typemachines, reproductie-apparatuur, postverzendings- en -distributiemiddelen enz.) viel als verbijzonderde organisatorische eenheid onder de financiële functie of onder de respectieve gebruikende functies.

De gescheiden verantwoordelijkheden leidden ook tot gescheiden budgetten. De technologieën werden ook aangeboden door verschillende leveranciers. Oorspronkelijke leveranciers van gegevensverwerkingstechnologie zijn o.a. IBM, NCR, Burroughs en Digital. Van telecommunicatietechnologie zijn dat AT&T, Philips, Ericson enz. In kantoortechnologie waren actief Xerox, Océ van de Grinten, Kodak, 3M enz.

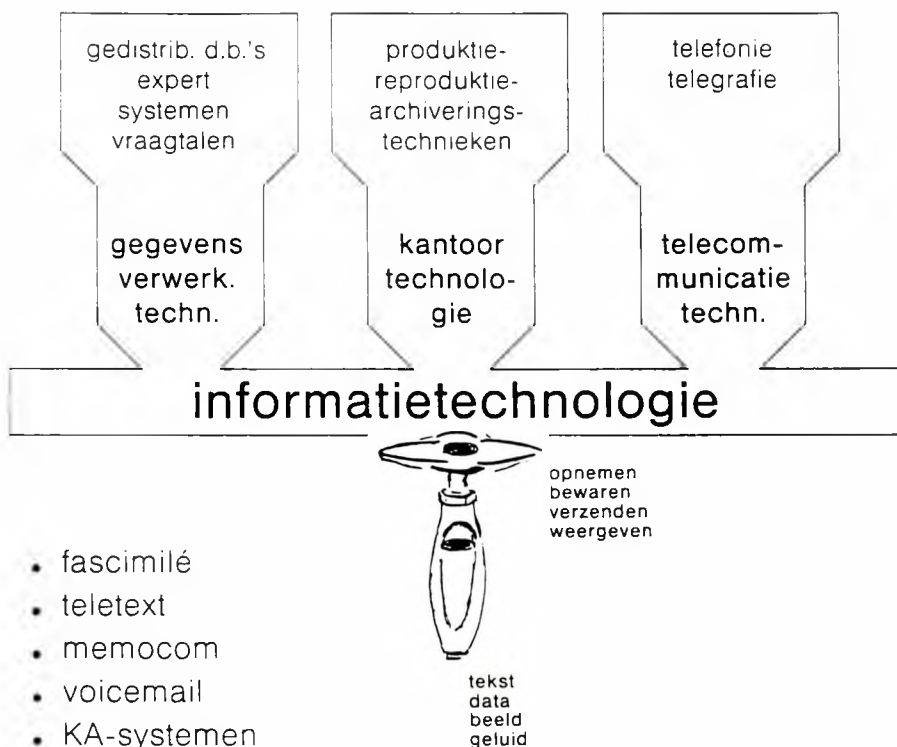
Hierin is een kentering gekomen. Leveranciers en gebruikers ontdekken in toenemende mate de mogelijkheden die het combineren van deze technologieën biedt. Dit heeft geleid tot één nieuwe alomvattende technologie nl. de informatietechnologie. De ontwikkelingen hierin gaan zeer snel.

Groosman (1981) laat in een aantal figuren zien welke explosieve ontwikkelingen zich op dit terrein hebben voorgedaan. Hij splitst informatie op in een functie-aspect en een vormaspect.

Het functie-aspect betreft:

- Informatie opnemen.
- Informatie bewaren (overbruggen van de factor tijd).
- Informatie verzenden (overbruggen van afstand).
- Informatie weergeven.

De vorm van informatie deelt hij op in data, tekst, beeld en geluid. De ontwikkelingen en enkele daaruit voortvloeiende mogelijkheden (als fascimilé, teletekst, memocom, voicemail en kantoorautomatiseringssystemen) zijn weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Integratie Informatietechnologie

Conceptueel heeft dit geleid tot een meer geïntegreerde benadering van informatieprocessen. Informatie wordt daarbij gezien als een factor die van waarde is voor een organisatie. Tot in de jaren zeventig heeft de rol van informatie zich gefocused op bestandsorganisatie ten behoeve van individuele toepassingen en op technische aspecten van database management. Gaandeweg werd duidelijker dat data dictionaries/directories hierbij een sleutelrol vervulden. Naast specificaties en formaat van data werden ook relaties tussen informatiesystemen, bronnen en gebruik van data, gebruikersviews, bevoegdheden inzake meta-gegevens enz. vastgelegd. Het gaat er daarbij om informatie, daar waar nodig is, direct toegankelijk te maken voor medewerkers in de organisatie. Hiertoe is het noodzakelijk een informatie-architectuur te ontwerpen waarin gemeenschappelijk gebruik van informatievoorzieningen is gestructureerd.

Oosterhaven (1986) omschrijft een informatie-architectuur als een blauwdruk voor de toekomstige informatievoorziening die de samenhang beschrijft tussen de elementen waaruit de informatiehuishouding zal zijn opgebouwd.

Theeuwes (1986, blz. 101 e.v.) noemt als belangrijkste elementen van een informatie-architectuur:

- Gegevensverzamelingen.
- Gegevensverwerkende systemen.
- Technische faciliteiten.
- Coördinatiestructuur.

Organisaties zullen op adequate wijze op deze ontwikkelingen dienen in te spelen. Maatschappelijke voorboden van het informatietijdperk en toenevende technologische integratiemogelijkheden van hulpmiddelen bij informatievoorziening doen in vele organisaties het besef groeien dat sturing van en leidinggeving aan informatie-activiteiten een rationeel-wetenschappelijke beschouwing en benadering behoeven. Het management van deze activiteiten moet daartoe in een modelmatig kader worden bestudeerd. Hierop zal in de volgende paragraaf nader worden ingegaan.

3 Inhoud van Informatiemanagement

Het sturen van en leidinggeven aan informatie-activiteiten is een bestuderingsproces waarin o.a. plannen, organiseren en beheersen essentiële bestanddelen zijn. Hiermee wordt het vraagstuk van het management van informatie-activiteiten geraakt. Het is daarom voor organisaties van belang te weten welke grootheden een rol spelen of kunnen spelen bij het management van informatie-activiteiten. Daarbij valt in de eerste plaats te denken aan onderscheiden managementfuncties als organiseren, plannen, beheersen, bemensen, beslissen, innoveren en representeren. Het uitoefenen van deze managementfunctie wordt ondersteund door gebruikmaking van managementbenaderingen en -technieken waaraan principes, stelregels en uitgangspunten op het gebied van de organisatiekunde ten grondslag liggen. Managementbenaderingen komen voort uit denkrichtingen die vanuit verschillende invalshoeken een bijdrage leveren aan de ontwikkeling van een theoretisch kader rond het verschijnsel organisatie. Deze denkrichtingen lopen uiteen van het 'Scientific Management' van Taylor tot de 'Contingentietheorie' van Lawrence en Lorsch. Managementtechnieken zijn wijzen van aanpak om overeenkomstig bepaalde benaderingen iets tot stand te brengen. Bekende managementtechnieken zijn o.a. budgettering, netwerkplanning, management 'by objectives' en 'by exception'.

Bij het leiden en sturen van informatie-activiteiten moet ook rekening worden gehouden met een aantal aspecten. Onder andere door In 't Veld (1983 blz. 12 en 187) wordt een indeling gemaakt naar aspectsystemen. De onderstaande opsomming van aspecten is hieraan grotendeels ontleend. We onderscheiden de volgende aspecten:

- Infologische aspecten waarbij de vraag naar de gemeenschappelijkheid van data en van processen aan de orde komt.
- Technologische aspecten waarbij de invloed en mogelijkheden van technologische ontwikkelingen op vorm, inhoud en wijze van uitoefenen van informatie-activiteiten onder voortdurende beschouwing dienen te blijven.
- Economische aspecten waarbij aandacht geschonken dient te worden aan de verhouding tussen op te offeren middelen en te bereiken doelstellingen.
- Sociale aspecten waarbij de relaties tussen medewerkers en technische hulpmiddelen in de uitoefening van informatie-activiteiten onder de loep worden genomen.

- Ruimtelijke aspecten waarbij het gaat om de onderlinge plaatsing van mensen en apparatuur binnen een gebouw of een afdeling.
- Politieke aspecten die betrekking hebben op de machtsverdeling en de politieke beïnvloeding bij de besluitvorming.
- Betrouwbaarheids- en continuïteitsaspecten waarbij in overweging wordt genomen dat informatievoorziening dient te geschieden met de redelijke zekerheid dat informatie volledig, juist, tijdig, geoorloofd en over te bepalen tijdsintervallen ongestoord kan worden verwerkt. Zie hiervoor ook Nivra-geschrift nr. 26 blz. 13.

Managementfuncties, -benaderingen, -technieken en -aspecten hebben in dit artikel betrekking op informatie-activiteiten. Vastgesteld dient derhalve te worden welke activiteiten beschouwd kunnen worden als informatie-activiteiten.

Informatie-activiteiten kunnen naar meerdere criteria worden ingedeeld. Mogelijke indelingscriteria zijn:

1 Naar de verwerkingsfase van informatie(transacties).

De verwevenheid van informatie-activiteiten wordt al onderkend door Forrester (1961). Hij spreekt in dit verband al van een informatienetwerk dat door en over andere, objectgeoriënteerde netwerken heen loopt. Een afbakening naar andere ondernemingsfuncties is moeilijk scherp te stellen. Zij hangt samen met de verwerkingsvolgorde van (informatie)transacties.

Hierin zijn de volgende fasen te onderscheiden:

- Het brongebied waar transacties ontstaan. Een transactie is een 'post', een groep van gegevens betreffende een gebeurtenis, toestand enz.
- De invoer van transacties.
- Het transport van transacties c.q. informatie.
- De verwerking van transacties tot informatie welke nodig is voor de bedrijfsvoering.
- De opslag en het opvragen van informatie m.b.t. transacties.
- De uitvoer van informatie m.b.t. transacties.

Bij het uitvoeren van taken in deze fasen kunnen verschillende organisatiehoofdfuncties betrokken zijn. Bijvoorbeeld bij het ontstaan van inkooptransacties en de vastlegging ervan in een contractenbestand zullen inkoopfunctionarissen betrokken zijn.

2 Naar hiërarchie van de beslissing waarop informatie-activiteiten zijn gericht. Onderscheiden worden in dat kader strategische, tactische en operationele informatie-activiteiten.

3 Naar de diverse soorten managementfuncties als organiseren, plannen, beheersen, beslissen, bemensen, innoveren en representeren. Onderscheiden worden dan informatie-activiteiten gericht op . . . enz.

4 Naar de diverse ondernemingsfuncties als onder andere inkopen, produceren en verkopen. Onderscheiden worden dan informatie-activiteiten ten behoeve van inkopen, produceren, verkopen enz. De lege blokken in figuur 2 geven aan dat de opsomming hier niet uitputtend is.

5 Naar deelgebied van informatievoorziening. In het NGI-rapport 'Func-

ties in de Informatica' (1986) worden onderscheiden de deelgebieden systeemontwikkeling, ondersteuning, verwerking en systeemgebruik. Ook informatie-activiteiten kunnen hiernaar worden onderscheiden. Deze indelingen naar activiteitsgebieden zijn weergegeven in figuur 2.

Figuur 2: Indeling naar informatie-activiteitsgebieden

<i>Indelings-criteria</i>		<i>Activiteitsgbieden</i>					
1 verwer- kingsfase	ontstaan	invoer	transport	verwerking	opslag/ opvraag	uit- voer	
2 beslis- singshiërarchie	strategie	tactiek	operaties				
3 mana- gement- functie	organiseren	plannen	beheersen	beslissen	bemannen	innoveren	represen- teren
4 onderne- mings- functie	inkopen	produceren	verkopen	-----	-----	-----	
5 deelgebied	systeem- ontwikke- ling	onder- steuning	verwerking	systeem- gebruik			

De reikwijdte van het informatiemanagement kan worden vastgesteld onder toepassing van deze indelingscriteria. Deze indelingen naar activiteitsgebieden kunnen naast elkaar voorkomen en elkaar overlappen. De indeling naar beslissingshiërarchie kan worden toegepast voor te onderscheiden ondernemingsfuncties of voor onderscheiden deelgebieden. Een universele keuze voor toepassing van indelingscriteria bij afbakening van de reikwijdte van informatiemanagement is niet te geven. De keuze zal mede afhankelijk zijn van variabelen die op de situatie van informatiemanagement van invloed zijn.

4 Belang van geïntegreerd informatiemanagement

Naar onze opvatting kan informatiemanagement slechts dan effectief en efficiënt zijn als het een geïntegreerde vorm heeft. Dat wil zeggen dat de uitoefening van de informatiemanagementfuncties op alle onderscheiden activiteitsgebieden zich kenmerkt door een consistente en coherente vorm. In de organisatie zijn daarbij alle variabelen en aspecten die op de vormgeving van invloed zijn op harmonieuze en evenwichtige wijze verdisconteerd.

Ter vermijding van misverstanden wil ik graag nadrukkelijk opmerken dat hiermee niet a priori gekozen wordt voor centralisatie en concentratie van bevoegdheden en middelen. Geïntegreerd wil zeggen dat gegeven een aantal situationele bepaaldheden van een organisatie gekozen wordt voor de meest wenselijke samenhang in informatie-activiteiten. Deze opvatting onderbouw ik graag met de volgende argumenten: (De argumenten zijn ten dele ontleend aan McKenney en McFarlan 1982 en aan Sprague en McNurlin 1986).

a De pluriformiteit van de informatietechnologie opent een veelheid aan alternatieven bij de opbouw van conceptuele en technologische architecturen en infrastructuren. De keuze hierin moet niet geschieden onder het primaat van de technologie maar mede gebaseerd zijn op o.a. sociale en organisatorische behoeften.

b Versnelling van het informatie-interval leidt tot een toenemende behoefte aan snelle en op flexibele wijze aan de behoeften aanpasbare informatie. Deze versnelling manifesteert zich in politieke ontwikkelingen, marktverschuivingen, veranderingen in gedrags- en consumptiepatroon enz. Om als organisatie te kunnen blijven voortbestaan moet deze versnelling van het informatie-interval worden beantwoord met een hogere flexibiliteit, slagvaardigheid en aanpassingsvaardigheid.

c Ontwikkeling van informatiesystemen vraagt meer en meer ook aandacht voor de kwaliteit van de arbeid van functies die deel uitmaken van het systeem. In het verleden heeft de opsplitsing van informatie-arbeid in kortcyclistische routines geleid tot strakke en simpele arbeid. Hierin zal een verschuiving dienen op te treden om meer tegemoet te komen aan op de geestelijke behoeften van op de mens afgestemde taakverrijkingsprincipes.

d Toepassing van informatietechnologie vraagt aanzienlijke kapitaalsinvesteringen. Gefragmenteerd management van deze technologie voldoet daardoor niet langer aan basis accountingprincipes.

Gezien de complexiteit van de ontwikkelingen maakt een geïntegreerde vorm van informatiemanagement slechts kans van slagen als wordt onderkend dat daarvoor informatiemanagement dient te worden gezien als een onafhankelijke organisationele activiteit die op een lijn staat met andere organisationele activiteiten als bijv. financieel management, sociaal management en produktiemanagement.

Dit houdt niet in dat informatiemanagement bij uitsluiting dient te zijn ondergebracht bij één organisatorische eenheid. Evenals financieel en sociaal management voorkomen bij alle organisatorische eenheden waar financiële middelen en mensen een rol spelen, zo ook komt informatiemanagement voor daar waar informatie-activiteiten plaatsvinden.

Derhalve dient te worden onderscheiden tussen de informatie-organisatie (= automatiseringsorganisatie) en de informatiefunctie.

De informatie-organisatie is de verbijzonderde organisatorische eenheid die verantwoordelijk is voor gemeenschappelijke voorzieningen als o.a. computernetwerken en -systemen, data base managementsystemen, de informatiethesaurus en het beheer van de applicatieportefeuille.

De informatiefunctie manifesteert zich daar waar informatie-activiteiten plaatsvinden d.w.z. zowel in de informatie-organisatie als in de gebruikersorganisatie. Informatiemanagement in de gebruikersorganisatie houdt daarbij o.a. in de benutting van informatietechnologie als concurrentiewapen, de ontwikkeling van een informatiebeleidsplan en een systeemontwikkelingsplan. Over de verdeling van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden inzake informatiemanagement zijn naar mijn mening geen algemeen geldende uitspraken te doen. Ze zullen op grond van de situationele bepaaldheden per organisatie moeten worden vastgesteld.

5 Enkele contingentievariabelen

De contingentietheorie stelt dat er geen algemeen geldende wijze van sturen en leiden van organisaties is, maar dat deze altijd situatie-afhankelijk is. Daarmee wordt onderkend dat er variabelen zijn die van invloed zijn op deze beste wijze van sturen en leiden van organisaties gegeven een bepaalde situatie. Het situatie-afhankelijk zijn van de beste wijze van sturen en leiden doet ook opgang voor onderdelen van een organisatie als de informatiefunctie.

Een onderscheiding naar contingentievariabelen is ontleend aan McFarlan en McKenney (1983) en Achterberg (1983) en is ten dele ontstaan uit observatie. Naar de invloed van deze contingentievariabelen op informatiemanagement is nog slechts beperkt onderzoek verricht. In dit artikel wordt volstaan met het globaal ingaan op de aard van enkele contingentievariabelen. We zullen daarbij iets uitgebreider stilstaan bij de strategische invloed van informatietechnologie. Wel is duidelijk dat onderzoek naar de invloed van contingentievariabelen een hoge wetenschappelijke en praktische waarde zal hebben.

Op de beste wijze van informatiemanagement zijn de volgende variabelen van invloed:

- 1 De strategische invloed van informatietechnologie op organisaties.
- 2 De omvang van een organisatie.
- 3 De cultuur van een organisatie.
- 4 De fase van evolutie in het gebruik van technologieën bij informatievoorziening.
- 5 De algehele organisatiestructuur.
- 6 De machtsstructuur in een organisatie.
- 7 Het type organisatie.
- 8 De groeifase van een organisatie.

ad 1 McFarlan en McKenney (1983) beschrijven dat de strategische invloed van informatietechnologie op informatiemanagement niet voor elke organisatie van gelijk gewicht is. Zij identificeren vier verschillende omgevingen, die zij weergeven naar categorieën van strategische betekenis voor huidige en toekomstige informatievoorziening. (Zie McFarlan en McKenney 1983 en Exhibit 2-1 blz. 15).

Deze categorieën zijn:

- strategisch: het ongestoord functioneren van de informatievoorziening wordt daarbij als kritisch gezien voor de dagelijkse ondernemingsactiviteiten en de toekomstige ontwikkelingen in de informatievoorziening als kritische factor voor hun concurrentievermogen. Banken en verzekeringsmaatschappijen worden door deze auteurs gerekend tot deze categorie;
- gekanteld: het ongestoord kosteneffectief functioneren van de gegevensverwerking is niet absoluut noodzakelijk voor het realiseren van de ondernemingsdoelen. Toekomstige ontwikkelingen in de informatievoorziening zijn voor deze organisaties echter van vitaal belang voor het realiseren van de strategische doelen;

- productief: het volledig betrouwbaar en continu functioneren van de informatievoorziening is van wezenlijk belang voor het operationeel gebeuren. Industriële ondernemingen, luchtvaartmaatschappijen en sommige handelsondernemingen worden door McFarlan en McKenney tot deze categorie gerekend;
- ondersteunend: het ongestoord functioneren van de huidige informatievoorziening is niet van wezenlijk belang voor de goede voortgang van de ondernemingsactiviteiten noch zijn toekomstige ontwikkelingen in de informatievoorziening gericht op strategische ondernemingsdoelen. Zij rekenen o.a. een grote industriële onderneming tot deze categorie.

Jans (1984 blz. 55 en 56) tekent hierbij aan dat het gebruik van nieuwe (informatie)technologieën zonder organisatorische aanpassingen kan leiden tot fricties in de organisatie, tot communicatiestoornissen en tot een geringere flexibiliteit. Een betere informatievoorziening is een factor van betekenis om de eigen concurrentiepositie te verbeteren. Een diagnose van het strategisch belang van informatietechnologie voor organisaties leidt daarmee tot consequenties voor het informatiemanagement.

De betekenis van informatietechnologie wordt wel afhankelijk gesteld van:

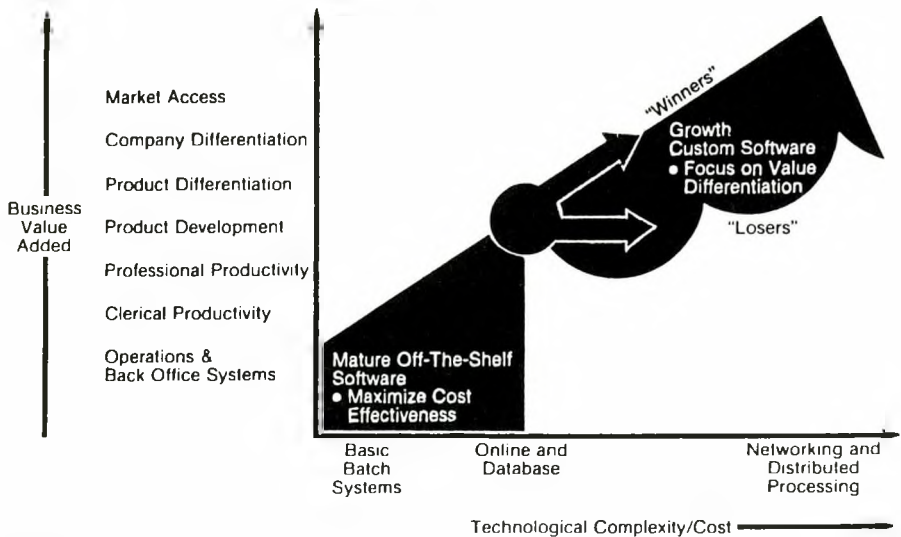
- Het verbeteren van de toegang tot markten of juist het afgrendelen ervan middels informatietechnologie.
- Het verschaffen van produktifferentiatie.
- Het vergemakkelijken van de introductie van nieuwe diensten.
- Het introduceren van operationele efficiency.

De succesvolle exploitatie van informatietechnologie wordt daarbij bepaald door de waarde die applicaties toevoegen aan de concurrentiekracht van de organisatie. Het gaat er om met één steen meerdere vogels te gooien. Naast optimalisering van de kosteneffectiviteit zijn daarbij van belang de groei van de gebruikerssoftware en de focusering op waardedifferentiatie. Cash en McLeod (1985) hebben dit weergegeven in een figuur dat door mij als figuur 3 is toegevoegd.

ad 2 De omvang van een organisatie kan worden gezien naar omzet, naar aantal medewerkers enz. Deze omvang heeft invloed op het aantal transacties dat in een organisatie wordt uitgevoerd, op de hiërarchische gelaagdheid van een organisatie, op het aantal formele en informele relaties enz. Transacties, gelaagdheid, relaties enz. hebben op hun beurt invloed op aard, vorm en complexiteit van informatie-activiteiten en daarmee op informatiemanagement.

ad 3 De culturen die door mij in een organisatie zijn onderscheiden zijn pionierend/veroverend, evenwichtig en beherend/behoudend. Met cultuur wordt bedoeld het geestelijk klimaat dat in een organisatie heerst. Aan elk der onderscheiden culturen zijn zekere kenmerken verbonden. Omdat duidelijke definities ontbreken, wordt door middel van trefwoorden aangegeven wat onder de onderscheiden culturen wordt verstaan.

Voor een pionierend/veroverend georiënteerde cultuur zijn dat:



Figuur 3

- flexibel - creatief - uitbreiding invloedssfeer

Voor een evenwichtig georiënteerde cultuur zijn dat:

- gericht op teamwerk - evenwichtige groei - bevrediging door beheersing van de situatie

Voor een beherend/behoudend georiënteerde cultuur zijn dat:

- procedurematig - handhaving status quo- reactief gedrag

De in een organisatie dominante cultuur wordt onder andere weerspiegeld in aard en vorm van de communicatielijnen, door aard en vorm van de bevoegdheden enz. In een pionierende/veroverende cultuur bijvoorbeeld hebben decentrale eenheden (werkmaatschappijen, afdelingen) in het algemeen een nogal grote mate van autonomie. Deze autonomie manifesteert zich in strategische en taktische beleidsbeslissingen, investeringsbeslissingen, aanwending van financiële middelen enz. Een beherende/behoudende cultuur kent vanuit het topmanagement naar de lagere organisatorische eenheden (werkmaatschappijen, afdelingen) een vrij strakke bureaucratie. In het vormgeven aan informatiemanagement zal met de dominante cultuur rekening moeten worden gehouden. Een sterk centralistisch informatiemanagement zal bijvoorbeeld slecht aansluiten op een pionierende/veroverende cultuur.

ad 4 De fasering van evolutie in het gebruik van informatietechnologie bij informatievoorziening is onderkend door Nolan (1979). Hij onderscheidt een zestal fasen nl. 'initiation' 'contagion', 'control', 'integration', 'data administration' en 'maturity'. In latere onderzoeken is hieraan uitbreiding gegeven door fasen in de evolutie te onderscheiden naar delen van organisaties en naar soorten automatisering. Het management van de informatiefunctie wordt beïnvloed door de fase in de evolutie waarin een organisatie zich bevindt.

ad 5 Organisaties zijn op verschillende wijzen gestructureerd. Verbijzonderingswijzen verschillen en worden in verschillende prioriteitsvolgorden voor te onderscheiden organisatorische niveaus toegepast, de gelaagdheid van organisaties verschilt enz. Daarmee is de algehele organisatiestructuur van invloed op aard en vorm van het informatiemanagement.

ad 6 Machtsstructuren in organisaties zijn van wezenlijke invloed op de besluitvorming in organisaties. Top- en middenmanagement in organisaties zullen zich van het bestaan van machtsstructuren rekenschap dienen te geven en daarop adequaat dienen in te spelen. Dit is uiteraard ook van toepassing voor informatiemanagement. Snelle ontwikkelingen in informatietechnologie hebben veelvuldig geleid tot machtsverschuivingen waarbij historisch gegroeide machtsverhoudingen werden doorbroken. Dit proces van machtsverschuiving is met name rond de informatievoorziening nog in volle gang en is daarmee een belangrijke variabele voor informatiemanagement.

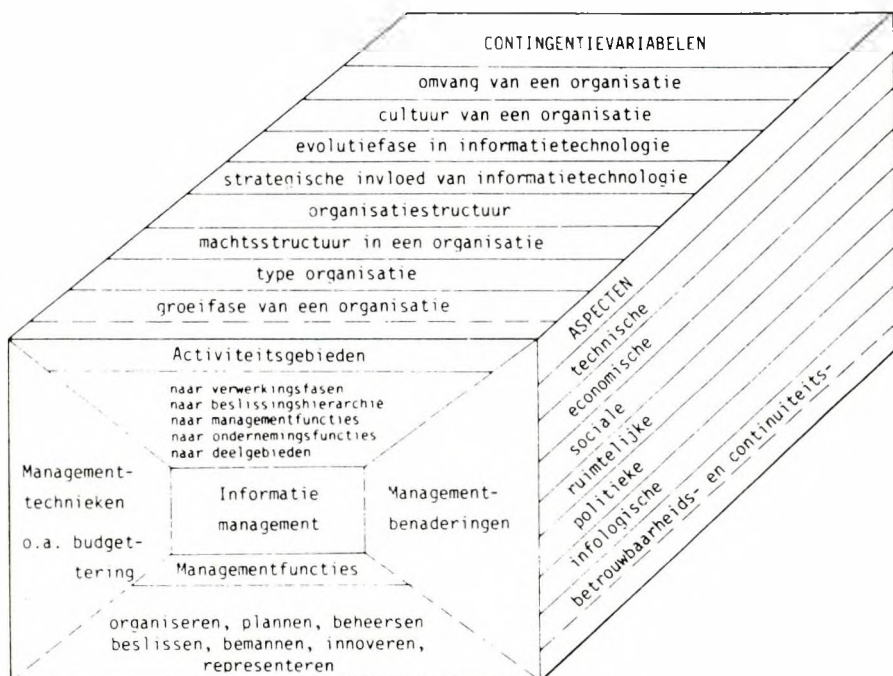
ad 7 Organisaties worden getypeerd naar de ondernemingsactiviteiten die zij uitoefenen. Als hoofdlijnen worden onderscheiden agrarische, industriële, dienstverlenende en overheidsorganisaties. Het type activiteiten is van invloed op de informatie-activiteiten en daarmee op informatiemanagement.

ad 8 Organisaties kennen in de loop van hun levenscyclus verschillende fasen. Door meerdere auteurs wordt gesteld dat veranderingen in een organisatie een voorspelbaar patroon volgen dat kan worden gekarakteriseerd naar groeifasen.

Deze fasen:

- zijn sequentieel van aard;
- komen voor in een hiërarchische opeenvolging die zich niet gemakkelijk laat omdraaien;
- hebben betrekking op een brede hoeveelheid van organisatorische activiteiten en structuren.

Quinn en Cameron (1983) gaan onder andere in op te identificeren groeifasen en op per groeifase te onderkennen hoofdcriteria van organisatorische effectiviteit. Zij beschrijven dat ten minste negen verschillende modellen van groeifasen van een organisatie zijn voorgesteld en vatten deze samen in een model dat bestaat uit vier groeifasen. Zie Quinn en Cameron (1983, blz. 35). In elk van de onderscheiden groeifasen zijn verschillende hoofdcriteria van organisatorische effectiviteit dominant. Zie Quinn en Cameron (1983, blz. 42). De groeifasen en de daarvan afgeleide effectiviteitscriteria beïnvloeden de activiteiten en de structuur van een organisatie. Zij beïnvloeden daarmee ook de activiteiten en de structuur van onderdelen van een organisatie als onder andere informatie-activiteiten en informatiemanagement.



Figuur 4: Context van informatiemanagement

Met het invullen van contingentievariabelen is de context van informatiemanagement in het kader van dit artikel gecompleteerd. Deze gecompleteerde context is ter afsluiting weergegeven in figuur 4.

6 Praktische benadering van informatiemanagement

Het leiden en sturen van informatie-activiteiten in een organisatie is een gebeuren dat doorlopend beïnvloed wordt door hetgeen zich binnen en buiten die organisatie afspeelt. Rekening houdend met deze invloeden zal het informatiemanagement trachten richting te geven aan informatie-activiteiten door te plannen. Daarnaast is een voortdurende bezinning op de effectiviteit en efficiëntie van informatiemanagement gewenst. Hierbij zullen keuzen moeten worden gemaakt omdat een gelijktijdige bezinning op alle managementfuncties, aspecten, contingentievariabelen en activiteitsgebieden niet haalbaar is. Het zal daarom praktisch zijn bepaalde thema's van informatiemanagement te selecteren en nader uit te werken.

Hierbij kan een zoeklichtmethode worden toegepast waarbij de bevindingen binnen een thema aanleiding geven tot een nader inzoemen op dat thema. De zoeklichtmethode houdt in dat thema's worden geïnventariseerd en geselecteerd naar knelpunten in de organisatie of in de informatievoorziening, naar wensen met betrekking tot de informatievoorziening en naar kritische succesfactoren voor de organisatie waarbij informatievoorziening van belang is.

Knelpunten kunnen bijvoorbeeld zijn:

- de lage acceptatiegraad van ontwikkelde systemen;
- de gerealiseerde doorlooptijd van ontwikkelingsprojecten;
- de integratie tussen deelsystemen;
- de planning van verwerkingscapaciteit.

Wensen kunnen onder andere betrekking hebben op:

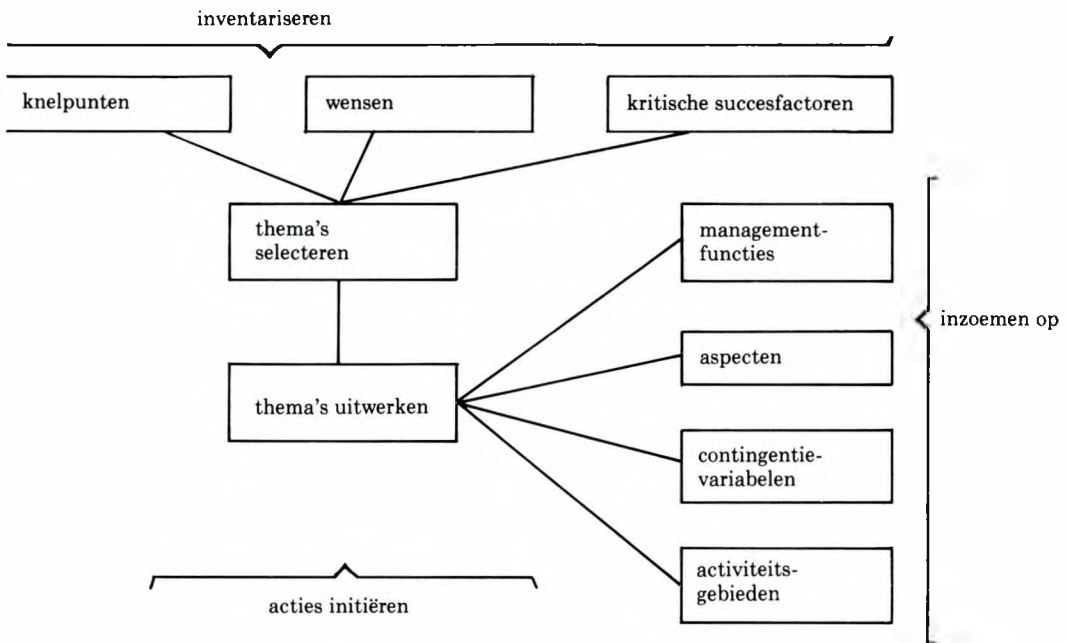
- uitbreiding van personal computing faciliteiten;
- toegankelijkheid van interne en externe databanken;
- hulpmiddelen bij ontwikkeling van informatiesystemen;
- verbetering van communicatiefaciliteiten.

Kritische succesfactoren kunnen liggen in:

- het inzicht in de grondstoffenmarkt;
- de mate van beheersing van produktiekosten;
- de gemiddelde doorlooptijd van orders;
- de gerichtheid van informatie bij orderacceptatie;
- de kennis van de positie van concurrenten bij ordervererving;
- het innovatief vermogen in ontwikkeling van nieuwe diensten.

Thema's die door het informatiemanagement kunnen worden afgeleid uit knelpunten, wensen en kritische succesfactoren kunnen bijvoorbeeld zijn:

- de effectiviteit en efficiëntie van systeemontwikkeling;
- de organisatie van databeheer en applicatiebeheer;
- de innovatiestrategie en het innovatiemodel;
- de bouw van informatiesystemen door eindgebruikers.



Figuur 5: Thematische benadering van informatiemanagement

In de uitwerking van thema's zullen prioriteiten moeten worden gesteld en zal moeten worden vastgesteld vanuit welke invalshoeken een verdieping op dat thema zal plaatsvinden. Invalshoeken kunnen gekozen worden vanuit functies van informatiemanagement, vanuit aspecten van informatievoorziening, vanuit contingentievariabelen die informatievoorziening beïnvloeden en vanuit activiteitsgebieden. Deze benadering is weergegeven in figuur 5.

Door middel van een dergelijke gerichte benadering kunnen successievelijk alle belangrijke thema's van informatiemanagement onder de loupe worden genomen. De selectie en het uitwerken van thema's kan worden opgenomen in de planning maar kan ook op ad hoc basis plaatsvinden.

Literatuur

- Bemelmans, T. M. A.: *Bestuurlijke Informatiesystemen en Automatisering*, Stenfort Kroese, Leiden, 1984
- Bindenga, A. J., Nordemann, H. H. J. (eds.): *Hoor en Wederhoor*, Vakgroep Bedrijfsinformatica en Accountancy van de Universiteit van Amsterdam, Amsterdam, 1984.
- Boersma, S. T. K., Hopstaken, B. A. A.: Informatiesystemen: integratie door beleid, *Informatie*, jaargang 26 nr. 3 (maart 1984).
- Cash, J. J., McLeod, P. L.: Introducing IS Technology in Strategically Dependent Companies, *Journal of Management Information Systems*, Volume 1 nr. 4 (spring 1985).
- Dickson, G. W., Wetherbe, J. C.: *The Management of Information Systems*, McGraw-Hill, New York, 1985.
- Eppink, D. J., Keuning, D.: *Management en organisatie*, Stenfort Kroese, Leiden, 1979.
- Forrester, J. W.: *Industrial Dynamics*, The M.I.T. Press and John Wiley & Sons Inc. New York-London 1961.
- Hopstaken, B. B. A.: Informatiebeleid in organisaties, *Informatie*, jaargang 26 nr. 3 (maart 1984).
- Keen, P. G. W.: Information Systems and Organizational Change, *Communications of the ACM*, volume 24 nr. 1 (1980)
- Koontz, H., O'Donnell, C.: *Essentials of Management*, McGraw-Hill, New York
- Lawrence, P. R., Lorsch, J. W.: Organizations and Environment. *Managing Integration and Differentiation*, Harvard, Cambridge 1967.
- McFarlan, F. W., McKenney, J. L.: *Corporate Information Systems Management*, Irwin, Illinois, 1983.
- McKenney, J. L., F. W. McFarlan: The Information Archipelago maps and bridges, *Harvard Business Review*, sept./okt. 1982.
- Muller, S.: De informatiemanager, een MIS'er, *MAB*, 1980.
- Naisbith, J.: *Megatrends*, Warner Books, New York, 1984.
- Nolan, R. L.: Managing the Crises in Data Processing, *Harvard Business Review*, vol. 57 (1979) nr. 2 blz. 115-126.
- Oosterhaven, J. A.: *Information Strategy Planning en Information Engineering*, *Worstelen met Informatieplannen*, Konferentiebundel van de Sectie Informatiesystemen, Apeldoorn, 1986.
- Oosters, L., Goey, C. de: Informatiebeleid, noodzaak, eisen en ontwikkeling, *Informatie*, jaargang 25 nr. 4 (april 1983).
- Peters, T. J., Waterman, R. H.: *In search of excellence*, Warner Books, New York, 1984.
- Quinn, R. E., Cameron, K.: Organizational life cycles and shifting criteria of effectiveness: some preliminary evidence, *Management Science*, vol. 29 (1983) nr. 1 blz. 33-50.
- Sprague, R. H., McNurlin, B. C.: *Information Systems Management*, Practice Prentice Hall, London 1986.
- Starreveld, R. W.: *Grondslagen van de Administratieve Organisatie Deel I* Samsom, Alphen a/d Rijn, 1966.
- Strunz, H. (ed.): *Planung in der Datenverarbeitung*, Springer, Berlin, 1984.
- Synnot, W. R.: Planning for Information Management Systems, *Infosystems*, volume 26 (oktober 1979).

Theewes, J. A. M.: *Voorzien van Informatie*, Proefschrift Technische Universiteit Eindhoven, 1986.

Toffler, A.: *The Third Wave*, Pan Books, London, 1981.

Toffler, A.: *Previews and Premises*, Morrow, New York, 1983.

Veld, J. in 't: *Analyse van organisatieproblemen*, Elsevier, Amsterdam 1983.

Noot

De auteur is in oktober 1986 gepromoveerd op het onderwerp Informatiemanagement. Promotor was Prof. Dr. P. G. Bosch RA, co-promotor was Prof. J. M. van Oorschot en Prof. Dr. J. M. A. Bemelmans was referent. Het proefschrift is verschenen bij de VU-Uitgeverij te Amsterdam onder ISBN 90-6256-270-1.