
Bedrijfskundige methode voor informatiebeleidsvorming (BeMI)

Drs. S.K.Th. Boersma

In dit artikel wordt een informatiebeleidsmodel beschreven dat als vertrekpunt kan worden gebruikt voor informatiebeleidsvorming in organisaties. In het model wordt het informatiebeleid geplaatst te midden van andere nauw samenhangende beleidsgebieden. Op grond van de in het model veronderstelde relaties worden aandachtsgebieden afgeleid waarover uitspraken in het informatiebeleid wenselijk worden geacht. Het model is een onderdeel van de zgn. Be(drijfskundige) M(ethode) voor I(nformatiebeleidsvorming), afgekort als BEMI. In deze methode wordt behalve aan de inhoud van informatiebeleid ook aandacht besteed aan de aanpak om het beleid in de praktijk te realiseren. In dit artikel wordt alleen op de inhoud ingegaan.

1 Inleiding

In organisaties wordt het voeren van informatiebeleid de laatste jaren steeds meer als een noodzaak gezien. Belangrijke redenen hiervoor zijn: de complexiteit van de problemen die zich voordoen bij de ontwikkeling van informatiesystemen alsmede het groeiend inzicht dat een adequate informatievoorziening essentieel is voor het bevredigend functioneren van de organisatie. In een situatie dat managers enerzijds worden geconfronteerd met intern organisatorische problemen bij de toepassingen van de informatietechnologie en anderzijds de mogelijkheden van deze technologie steeds meer gaan onderkennen, wordt de behoefte aan besturingsmiddelen steeds sterker gevoeld. Twee van deze besturingsmiddelen, die vaak in één adem worden genoemd, zijn het voeren van informatiebeleid en het hanteren van een informatieplan voor de realisatie van de informatiesystemen.

De probleemstelling die in dit artikel centraal staat, luidt:

Op grond van welke uitgangspunten kan door het management van een organisatie een visie worden ontwikkeld op de informatievoorziening?

Alvorens deze probleemstelling uit te werken, worden in paragraaf 2 de begrippen (informatie)beleid, (informatie)planning en informatiesysteem behandeld. Dit wordt noodzakelijk geacht, omdat over deze termen geen eenduidige opvatting bestaat.

In paragraaf 3 wordt het informatiebeleidsmodel beschreven dat het startpunt vormt van de BEMI. In de paragrafen 4, 5 en 6 worden achtereenvolgens de voor het informatiebeleid belangrijke modelrelaties besproken. Op grond hiervan worden aandachtspunten genoemd die in het informatiebeleid aan de orde kunnen komen. Het theoretische kader wordt in deze paragrafen toegelicht met praktische voorbeelden uit de gezondheidszorg.

2 Toelichting op enkele begrippen

2.1 Beleid en Planning

Het begrip informatiebeleid wordt vaak in één adem genoemd met het begrip informatieplan. Beide begrippen vertonen ook samenhang, maar de inhoud is niet dezelfde. Voor een meer nauwkeurige definiëring lijkt het daarom nuttig te rade te gaan bij literatuur die gaat over de begrippen beleid en planning in algemene zin. Studies evenwel die aan deze onderwerpen zijn besteed concluderen, dat er sprake is van 'een oerwoud van benaderingen' waar het gaat om beleids- en planningsconcepties en dat men in het algemeen tevergeefs zal zoeken naar een analyse van het verschil en de overeenkomst tussen de begrippen planning en beleid.

Enkele redenen voor deze chaos in de begrippen is dat de invulling nogal verschilt afhankelijk van de discipline, van het type organisatie en van het (historisch) tijdstip waarop het begrip wordt gebruikt. Om deze brede analyseproblematiek te omzeilen is getracht definities te formuleren die beleid en planning als van elkaar te onderscheiden, maar wel nauw samenhangende activiteiten beschouwen.

Planning kan worden beschouwd als een deelverzameling van de verzameling beslissingsprocessen. Dit houdt in, dat een planningsproces in analogie met een beslissingsproces kan worden beschreven en uit de volgende fasen bestaat:

- probleemidentificatie, vaststelling doelstellingen en probleemformulering;
- probleembeschrijving, waartoe het vaststellen van alternatieven en de analyse hiervan gerekend kunnen worden;
- de keuze van een alternatief, in casu van een plan.

In deze opvatting is planning een beslissingsproces om tot vaststelling van de *planinhoud* te komen. Planning wordt gezien als een middel voor het oplossen van problemen, zoals bijvoorbeeld het probleem van de toewijzing van 'de juiste mensen op de juiste plaatsen' of dat van de vaststelling van de gewenste financiële structuur.

Naast de planinhoud staat de planrealisatie. Inhoud en realisatie zijn aan elkaar gekoppeld, maar 'het is een misverstand te veronderstellen dat er een éénduidige relatie zou bestaan tussen beide, dat wil zeggen, dat automatisch uit een beslissing richtlijnen voor de uitvoering zouden resulteren' [Bosman 1984]. Planrealisatie is een nieuw beslissingsproces dat betrekking

heeft op de uit te voeren activiteiten, de noodzakelijke tijd en andere 'resources' alsmede de organisatie om het plan te verwezenlijken. In de literatuur worden voor deze uitvoeringsvraagstukken termen gebruikt zoals activiteitenplanning, tijdplanning en netwerkplanning. Communicatiestoringen bij gebruik van het woord planning zonder meer liggen derhalve voor de hand. Hoewel vaststelling van planinhoud en planrealisatie als twee afzonderlijke beslissingsprocessen moeten worden beschouwd, bestaat er samenhang. Het zou immers van weinig werkelijkheidszin getuigen om bij de vaststelling van de planinhoud geen rekening te houden met de realisatiemogelijkheden. De inhoudelijke planning zou ontaarden in een 'blue sky approach', als bij de vaststelling van het plan de realisatiemogelijkheden niet in de beschouwingen worden betrokken.

*Beleid wordt door mij omschreven als:
het kaderstellende raamwerk voor de planning en voor de uitvoering van het plan.*

Waar planning betrekking heeft op het formuleren van een plan en de realisatie daarvan heeft beleid betrekking op de voorwaarden waarmee bij het planningproces en de realisatie rekening moet worden gehouden. Het beleid geeft fundamentele keuzes aan van de leiding en kan worden beschouwd als een (top)managementvisie waarmee bij andere beslissingsprocessen rekening dient te worden gehouden. Beleid is richtinggevend.

Het voeren van beleid wordt noodzakelijker, maar ook ingewikkelder naarmate een organisatie met meer onzekerheid wordt geconfronteerd. Een aansprekend voorbeeld in dit verband is de opmars van de informatietechnologie. Er wordt wel eens gezegd dat het onmogelijk is hiervoor beleid te ontwikkelen. Dit is maar ten dele waar. Als er sprake is van nieuwe ontwikkelingen, zoals bijvoorbeeld de 'push' van microcomputers en in verband hiermee de ontwikkeling van Local Area Networks dan zijn in de beginfase de consequenties tot op het operationele niveau inderdaad moeilijk vast te stellen. Op het strategische niveau kunnen echter wel globale beleidsuitspraken worden gedaan waarmee een zekere visie tot uitdrukking wordt gebracht. Een voorbeeld hiervan is de uitspraak: onze organisatie zal stapsgewijs streven naar een bezetting van de secretariaten met micro's die gekoppeld zijn aan een LAN teneinde een zo groot mogelijke efficiency van de middelen te realiseren.

Belangrijke kenmerken van goed beleid zijn *stabiliteit* en *evenwichtigheid*. Met het eerste punt wordt bedoeld dat beleid *niet zwalkend* mag zijn. Het mag niet van dag tot dag veranderen, zodat voortdurend heroriëntatie van de organisatieparticipanten noodzakelijk is. Een zwalkend beleid duidt erop dat een organisatie niet kan/durft omgaan met onzekerheid. Een te stabiel beleid daarentegen kan duiden op starheid. Het management van een organisatie zal een aanvaardbare balans dienen te vinden ten aanzien van het punt van de stabiliteit.

Met evenwichtigheid wordt bedoeld op het feit dat al-

le, zowel interne als externe aspecten die een raakvlak hebben met het te ontwikkelen beleid zo goed mogelijk aan de orde dienen te komen. Een voorbeeld van eenzijdig beleid is een informatiebeleid waarin alleen aandacht wordt besteed aan de technische aspecten van informatiesystemen en waarin organisatorische en sociale aspecten niet worden besproken. Zo'n beleid kan beter als automatiseringsbeleid dan als informatiebeleid worden aangeduid.

2.2 Informatiebeleid en Informatieplanning

In overeenstemming met de omschrijving van het planningsbegrip wordt informatieplanning gedefinieerd als:

het beslissingsproces met als doel het opstellen van een informatieplan (de planinhoud) dat als uitgangspunt kan worden gebruikt voor de realisatie van de in het plan aangegeven informatie(sub)systemen.

Onder informatiebeleid wordt verstaan:
het kaderstellende raamwerk voor de informatieplanning en voor de uitvoering van het informatieplan.

Het informatiebeleid bevat voor de opstellers van het informatieplan uitspraken die als een managementvisie ten aanzien van de te ontwikkelen informatiehuishouding beschouwd kan worden.

De opmerkingen die hiervoor zijn gemaakt ten aanzien van het beleid in algemene zin zijn eveneens van toepassing op informatiebeleid. Stabiliteit, niet ont-aardend in behoudzucht, en evenwichtigheid ten aanzien van de visie kenmerken ook het informatiebeleid. Door het voeren van informatiebeleid wordt niet, zoals Den Hollander opmerkt [Den Hollander 1985] een tegenstelling gesuggereerd met: alleen op goed geluk handelen. Ook is het niet juist dat de manager als hij beleid voert tot een technocratisch optimalisator wordt en dat de verleiding groot wordt de werkelijke problematiek van het 'runnen' van een organisatie te vermijden. Een evenwichtig informatiebeleid omvat, zoals we zullen zien meer dan alleen de technische aspecten (zie de volgende paragraaf). Het gaat er juist om dat de manager de werkelijke problematiek alsmede de mogelijkheden en de gevolgen van het toepassen van technische hulpmiddelen in het oog krijgt en een visie daarover ontwikkelt.

2.3 Het begrip informatiesysteem

Tenslotte wil ik in deze paragraaf aandacht geven aan de vraag: Wat is een informatiesysteem (afk. IS)?

De definities over het begrip informatiesysteem variëren zeer. Bosman (1977) geeft een overzicht van definities op grond van het onderscheid concreet/abstract. Hij concludeert dat het merendeel van de auteurs een IS beschouwt als een concreet systeem, dat is het geheel van mensen, procedures, gegevens en faciliteiten, waarmee de volgende functies worden vervuld:

1. to meet legal and transactional data processing requirements;
2. to provide information to management for support of planning, controlling and decision making activities, and;
3. to provide a variety of reports, as required, to e.

ternal constituents' [Burch en Strater 1974].

Op grond van deze functies kan een IS van een organisatie worden gezien als een verzameling van subsystemen, zowel geautomatiseerde als niet-geautomatiseerde en zowel formele als informele. In dit artikel richten we ons met name op de formele geautomatiseerde subsystemen. De volgende typen van subsystemen kunnen worden onderscheiden:

- transactieverwerkende systemen (EDP-toepassingen), waarbij kan worden gedacht aan registratieve gegevensverwerking;
- toepassingen voor goed gestructureerde beslissingsproblemen, waarbij kan worden gedacht aan voorraadbeheersingssystemen of budgetteringssystemen;
- beslissingsondersteunende systemen voor zwak gestructureerde beslissingsvraagstukken, zoals bijvoorbeeld een personeelsallocatiemodel, zie [Boersma en De Vries 1986];
- expertsystemen voor bijvoorbeeld diagnoseproblemen of ontwerp van nieuwe produkten; expertsystemen kunnen als een specifieke vorm van beslissingsondersteunende systemen worden gezien;
- kantoorssystemen met als mogelijk einddoel geïntegreerde verwerking van data, tekst, beeld en geluid.

In deze beschrijving komt als belangrijke algemene doelstelling van een informatiesysteem naar voren ondersteuning van de besluitvorming. Het informatiesysteem wordt opgezet om over diverse zaken te helpen beslissen. Daarnaast, maar nauw verwant met de doelstelling van beslissingsondersteuning hebben informatiesystemen als doelstelling het verbeteren van de coördinatie tussen de organisatorische eenheden en de beslissingsniveaus. Er bestaan diverse coördinatiemechanismen. In figuur 4 worden een vijftal genoemd. Organisaties zullen afhankelijk van afweging van de voor- en nadelen van de verschillende coördinatiemechanismen tot een bepaalde organisatiestructuur komen. Het is verstandig in nauwe samenhang hiermee de subsystemen van het informatiesysteem te definiëren.

3 Plaats van het informatiebeleid

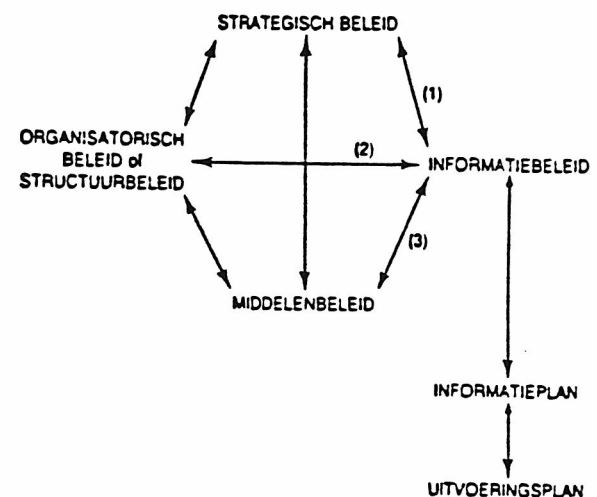
In de vorige paragraaf is opgemerkt dat in het informatiebeleid uitspraken van het topmanagement voorkomen die betrekking hebben op de organisatie van de gewenste informatiehuishouding. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de problematiek die zich bij de ontwikkeling van IS voordoet alsmede met de mogelijkheden die IS voor de organisatie bieden. Bij deze mogelijkheden kan worden gedacht aan het beter inspelen op externe veranderingen, maar ook aan het verbeteren van de coördinatie. Op grond van o.a. deze argumenten bestaan er belangrijke relaties tussen het informatiebeleid enerzijds en het strategisch, het organisatorisch en het middelen-beleid anderzijds [Boersma en Hopstaken 1984]. Deze relaties worden in figuur 1 tot uitdrukking gebracht. Tevens wordt in deze figuur het verband met het informatieplan en met het uitvoeringsplan aangegeven.

De pijlen in figuur 1 duiden op relaties in de vorm van processen; de rechthoeken duiden op uitkomsten

van processen. De rechthoek informatiebeleid is de uitkomst van een complex (beslissings)proces op hoog niveau in de organisatie waarbij strategische, organisatorische en middelenvraagstukken naast vraagstukken op het terrein van de informatievoorziening aan de orde zijn. De rechthoek informatieplan is het resultaat van een informatieplanningsproces waarbij het informatiebeleid, voor zover dat geformuleerd is, als kaderstellend raamwerk fungeert. Terwijl het vaststellen van informatiebeleid een strategisch vraagstuk voor de organisatie is, kan informatieplanning als een beslissingsproces op het tactische niveau van de organisatie worden gezien.

De realisatie van het informatieplan, waartoe informatiesysteemontwikkeling en projectorganisatie gerekend kunnen worden, speelt zich af op het operationele niveau.

Figuur 1 wijkt nogal af van gangbare opvattingen, namelijk dat het informatiebeleid rechtstreeks afgeleid behoort te zijn van het algemeen, ook wel aangeduid als strategisch, beleid van een organisatie. Deze lineaire relatie veronderstelt, dat er in elke organisatie algemeen beleid aanwezig is dat als uitgangspunt voor informatiebeleid kan worden gebruikt.



Figuur 1: De plaats van informatiebeleid en informatieplan

De werkelijkheid is echter nogal anders. Informatiebeleid wordt in bepaalde gevallen pas noodzakelijk geacht op grond van ontwikkelingen op apparatuurgebied. Een bekend voorbeeld is de moeilijk beheersbare aanschaf van PC's. Bij explosieve groei van het aantal PC's komt vanuit het financiële middelenbeleid de vraag naar automatiseringsbeleid op, die op haar beurt weer aanleiding kan zijn tot informatiebeleid. Vervolgens kan de vraag om informatiebeleid leiden tot impulsen voor strategisch en/of organisatorisch beleid. Deze 'bottum up' ontwikkeling is één mogelijkheid van een aanzet tot informatiebeleid en strategisch beleid. Behalve dat het informatiebeleid niet per se zijn oorsprong hoeft te vinden in het algemeen of strategisch beleid brengt figuur 1 ook tot uitdrukking dat het informatiebeleid meerdere samenhangen vertoont. Het plaatje kan vergeleken worden met een zogenaamde mobile, een beweeglijk samenstel van dunne ijzeren roeden die door luchtstromingen in be-

weging komen. Als één onderdeel in beweging komt, bewegen de andere onderdelen mee. Overeenkomstig geldt, dat als er een verandering komt in één van de in figuur 1 aangegeven beleidsvormen dit consequenties kan hebben voor de andere.

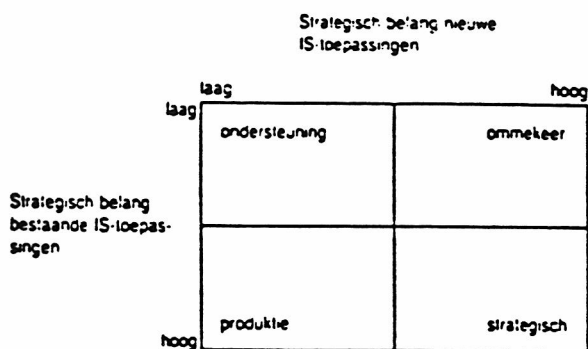
Met het (informatiebeleids)model van figuur 1 als vertrekpunt wordt in de volgende paragrafen een nadere uitwerking gegeven van de relaties (1), (2) en (3) en wel met name voor de pijlen vanuit de andere beleidsvormen in de richting van het informatiebeleid.

4 De relatie strategisch beleid — informatiebeleid

4.1 De relatie in het algemeen

De mate van samenhang tussen het strategisch beleid en het informatiebeleid is afhankelijk van het soort organisatie. Sommige organisaties zijn zowel voor hun dagelijkse activiteiten als voor bijvoorbeeld hun strategische marktpositie afhankelijk van een goed lopend informatiesysteem. Voorbeelden van dit soort organisaties, die een belangrijk onderdeel vormen van de 'information industry' zijn banken en verzekeringsmaatschappijen. De vaststelling van de volgorde van ontwikkeling van de subsystemen is voor dit soort organisaties veel kritischer dan voor andere, zoals bijvoorbeeld ziekenhuizen en universiteiten. Toch zullen ook deze typen van organisaties aandacht dienen te geven aan de gevolgen van het strategisch beleid voor het informatiebeleid.

Een hulpmiddel voor de vaststelling van het strategisch belang van informatiesystemen is het 'Information Systems Strategic Grid' [McFarlan en McKenney 1983]. In het rooster worden vier verschillende IS-omgevingen onderscheiden, zie figuur 2.



Figuur 2: Strategisch rooster

De indeling langs de verticale as heeft betrekking op het strategisch belang van de bestaande IS. Het belang is laag als de bestaande IS slechts voor bijvoorbeeld gegevensverwerkende ondersteuning worden gebruikt. Het belang is daarentegen hoog als storingen, zoals bijvoorbeeld in de productie het functioneren van de organisatie ernstig belemmert.

De indeling langs de horizontale as vraagt van het management uitspraken over het verwachte strategisch belang van de nog te bouwen IS. Als het verwachte strategisch belang van de geplande IS hoog wordt ingeschat, terwijl het strategisch belang van de bestaande toepassingen laag is, is er sprake van een

strategische ommekeer. Als zowel de bestaande als de nog te ontwikkelen IS van groot strategisch belang zijn, dan zijn alle subsystemen essentieel voor de continuïteit van het bedrijf.

Het strategisch belang van informatiesystemen kan worden vastgesteld door deze systemen in relatie te brengen met de basisdoelstellingen van de organisatie. Krijnen [Krijnen 1983] onderscheidt zes basisdoelstellingen:

1. de maatschappelijke acceptatie van de organisatie, de zogenaamde externe legitimeringsdoelstelling;
2. de individuele acceptatie van de interne werkzaamheden en werkomstandigheden, de zogenaamde interne legitimeringsdoelstelling;
3. de toegevoegde waarde;
4. de onafhankelijkheid ten opzichte van de omgeving;
5. de flexibiliteit in het patroon van de strategische activiteiten;
6. het nastreven van rechtspersoonlijkheid.

Voor het vaststellen van het strategisch belang van bestaande en nog te ontwikkelen informatiesystemen kan voor elk systeem een score worden berekend. Hiertoe wordt voor elk van de strategische basisdoelstellingen gebruik gemaakt van een nominale schaal met cijfers één tot en met vijf. Verder worden de basisdoelstellingen naar belangrijkheid geordend en van een waarde voorzien. Voor elk informatiesysteem kan nu een score worden berekend die als een maat voor de bijdrage van het betreffende systeem aan de strategische basisdoelstellingen kan worden gezien. Overeenkomstig de scores kunnen de informatiesystemen tenslotte worden ingedeeld in het strategische rooster van figuur 2.

Aan de hand van het strategisch rooster kan ook de mate van betrokkenheid van het (top)management bij informatiebeleid en -planning worden aangegeven. Als een organisatie zich bijvoorbeeld bevindt in het blok 'ommekeer' van figuur 2 dan is grote betrokkenheid van het topmanagement noodzakelijk. De te bouwen informatiesystemen zijn immers van vitaal belang voor de organisatie in verband met de realisatie van de strategische doelstellingen. Deze betrokkenheid kan onder anderen tot uitdrukking worden gebracht door de plaats van de informatiefunctie in de organisatiestructuur (zie par. 5.2), de zwaarte van de functies en het financiële budget.

4.2 Een voorbeeld uit de gezondheidszorg

In 1983 is door de regering de budgetfinanciering voor de gezondheidszorg ingevoerd. De staatssecretaris van Volksgezondheid geeft in een notitie aan de Tweede Kamer de volgende toelichting: 'De budgettering is een belangrijk instrument om enerzijds duidelijk aan te geven wat de grenzen van de kostenontwikkeling mogen zijn en anderzijds de betrokkenen in het veld de mogelijkheid te geven van een adequate zorgverlening'.

In deze omschrijving zijn twee voor de gezondheidszorginstellingen belangrijke strategische elementen *kostenbegrenzing en beleidsruimte*. Het eerste element

brengt met zich dat de overheid via het budgetstelsel afspraken kan maken over de kostenontwikkeling en daardoor de kosten op macro-niveau beter kan beheersen. Het element van de beleidsruimte betekent dat de instellingen zelf invulling kunnen geven aan de verdeling van de financiële middelen over de diverse taken.

Naast de invoering van budgetfinanciering wordt de gezondheidszorg in de afgelopen jaren voortdurend getroffen door bezuinigingen. Met hetzelfde of soms een lager budget moeten dezelfde taken, en soms meer taken worden uitgevoerd. De hier genoemde externe ontwikkelingen hebben belangrijke gevolgen voor het intern functioneren van de instellingen. Ik noem er drie:

1. het beheersingsvraagstuk. Een veranderende rol voor het management als gevolg van de grotere nadruk op de eigen verantwoordelijkheid van de instellingen binnen het vastgestelde budget;
2. het verdelingsvraagstuk. De complexiteit van het beslissingsvraagstuk van de interne verdeling van het budget zal toenemen;
3. het planningsvraagstuk. Het beslissingsvraagstuk van de omvang en de inhoud van het takenpakket (substitutie en reallocatie) wordt in meerdere mate dan voorheen naar de instellingen verlegd.

Om aan deze gevolgen te kunnen voldoen zijn goed functionerende informatiesystemen een vereiste. De tijd dat het ziekenhuismanagement de achterkant van een sigarendoos kon gebruiken als informatiesysteem is definitief voorbij. Noodzakelijke informatiesystemen die kunnen bijdragen aan de hierboven genoemde vraagstukken zijn:

1. een intern budgetteringssysteem als onderdeel van het financieel informatiesysteem;
2. een personeelsallocatiesysteem met als doel het doorrekenen van verschillende strategieën met betrekking tot de verdeling van de personele middelen over de onderdelen van het functiepakket;
3. een planningsysteem met als doel het doorrekenen van substitutie-effecten, waartoe ook de effecten van alternatieve behandelstructuren gerekend kunnen worden alsmede het schatten van de gevolgen van het aantrekken nieuwe taken.

In het rooster van figuur 2 horen gezondheidszorgorganisaties te worden ingedeeld in het vak 'ommekeer'. Of het ziekenhuismanagement deze opvatting echter deelt c.q. inziet, is twijfelachtig. Evenmin komt deze opvatting naar voren in de (informatiesysteem)literatuur voor de gezondheidszorg. Hierin wordt namelijk nauwelijks aandacht besteed aan informatiesystemen die verbetering van de effectiviteit van de besluitvorming tot doel hebben. Zo wordt in de in februari 1986 verschenen publikatie (nr. 86.477) van het NZI over aanpak van automatisering in verpleeghuizen en zwakzinnigeninrichtingen vrijwel alleen gesproken over registratiesystemen en nauwelijks over informatiesystemen. Ook wordt geen handreiking gedaan ten aanzien van de vraag op welke wijze systemen dienen te worden gebouwd die naast registratie ook het verstrekken van informatie beogen.

Concluderend kan worden vastgesteld dat op grond van de in deze subparagraaf besproken relatie tussen het strategisch beleid en het informatiebeleid de volgende punten resulteren met betrekking tot de inhoud van het informatiebeleid:

- a. een beschrijving van de bestaande, gerealiseerde informatiesubsystemen;
- b. een beschrijving van de op grond van strategische overwegingen noodzakelijk geachte subsystemen;
- c. het aangeven van de positie van de organisatie in het strategisch rooster (zie figuur 2);
- d. uitspraken over de prioriteiten van de wenselijk geachte informatiesystemen;
- e. uitspraken over de wijze van betrokkenheid van het (top)management bij beleid, planning en uitvoering;
- f. uitspraken over de financiële, sociale, technische, juridische en de organisatorische aspecten (zie ook de paragrafen 5 en 6 van dit hoofdstuk).

De uitspraken die op grond van deze relatie worden gedaan moeten later wel op mogelijke strijdigheid met de andere relaties worden getoetst.

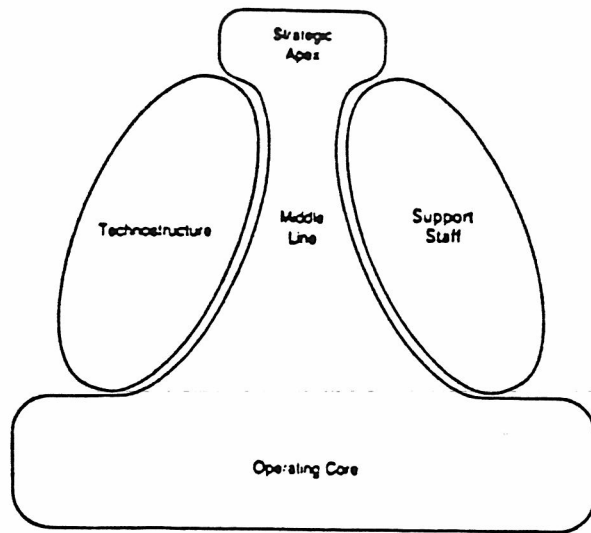
5 De relatie organisatorisch beleid-informatiebeleid

5.1 De typologie van Mintzberg als analysemiddel
Organisaties ordenen zich door sturing van het management en langs natuurlijke weg. Zo ontstaan er de meest uiteenlopende organisatiestructuren. Het is de grote verdienste van Mintzberg [Mintzberg 1979] geweest, dat hij in de grote verscheidenheid van organisatiestructuren ordening heeft aangebracht. Hij beschouwt de organisatiestructuur als 'the sum total of the ways in which it divides its labor into distinct tasks and then achieve coördination among them.'

Vijf coördinatiemechanismen: wederzijdse aanpassing, rechtstreeks toezicht, standaardisatie van werkprocessen, standaardisatie van 'outputs' en standaardisatie van bekwaamheden verklaren de manieren waarop organisaties de taken coördineren. Afhankelijk onder anderen van de activiteiten die een organisatie uitvoert en van de omvang van de organisatie zal in meer of mindere mate van bepaalde coördinatiemechanismen gebruik worden gemaakt. In het algemeen zal één specifiek mechanisme als gewichtigste voor het functioneren van een organisatie kunnen worden aangemerkt.

Naast de vijf coördinatiemechanismen onderscheidt Mintzberg vijf structurelementen, te weten: het uitvoerende niveau, de strategische top, het middelmanagement, de technestructuur en de ondersteunende staf. Zie voor de onderlinge relatie van deze structurelementen figuur 3.

Als derde factor voor typering van een organisatie wordt de mate van centralisatie c.q. decentralisatie gebruikt. Dit punt heeft betrekking op de vraag waar in een organisatie de belangrijkste beslissingsbevoegdheid is gelegd. Als de beslissingsbevoegdheid op één punt is geconcentreerd, is er sprake van een volledig gecentraliseerde structuur. Naarmate de bevoegdheid meer gespreid is, wordt de structuur als meer gede-



Figuur 3: De vijf structuurelementen volgens Mintzberg (ib., p. 20)

centraliseerd aangeduid. De decentralisatie kan zowel horizontaal als verticaal gericht zijn. Van verticale decentralisatie is sprake als de beslissingsbevoegdheid vanuit de top van de organisatie via de gezagslijn in de richting van de basis wordt afgestoten ('hierarchical authority'). De mate van horizontale decentralisatie staat in verband met: 'the degree of individual decision making by nonsupervisory unit employees (personal authority), and the degree of group or team decision making by unit personnel (colleagial authority)' [Van de Ven 1976, p. 256].

De coördinatiemechanismen, de structuurelementen en de mate van (de)centralisatie geven Mintzberg aanleiding tot het definiëren van vijf ideaaltypische structuurconfiguraties, zie figuur 4.

Structural Configuration	Prime Coordinating Mechanism	Key Part of Organization	Type of Decentralization
Simple structure	Direct Supervision	Strategic Apex	Vertical and horizontal centralization
Machine bureaucracy	Standardization of work processes	Technostructure	Limited horizontal decentralization
Professional bureaucracy	Standardization of skills	Operating Core	Vertical and horizontal decentralization
Divisionalized form	Standardization of outputs	Middle line	Limited vertical decentralization
Adhocracy	Mutual adjustment	Support Staff	Selective decentralization

Figuur 4: Vijf ideaaltypische structuurconfiguraties volgens Mintzberg (ib., p. 301)

Voor een nadere uitwerking van de vijf structuurconfiguraties verwijs ik naar Mintzberg.

Het doel van de voorgaande beschrijving is aan te geven, dat organisaties op een aantal wezenlijke elementen van elkaar kunnen verschillen. Op grond van deze verschillen zullen ook de aard van de informatiesystemen, de ontwerpaanpak en de organisatorische plaats van de informatievoorziening kunnen verschillen. Studies hierover zijn tot op heden nauwelijks uit-

gevoerd. Een aanzet is gegeven door Hartman [Hartman 1984, pp. 70-90] voor een financieringsmaatschappij. Nader onderzoek over de relatie tussen de organisatietypologie en de informatiesysteemtypologie is evenwel zeer gewenst in verband met de vrij eenzijdige wijze waarop tot op heden informatiesystemen zijn gebouwd.

5.2 Een voorbeeld uit de gezondheidszorg

Voor ziekenhuizen geldt, dat zij gerekend kunnen worden tot de zogenaamde *professionele bureaucratie* die onder anderen de volgende kenmerken heeft:

- het operationele niveau is de voornaamste component in de organisatie;
- als belangrijkste coördinatiemechanisme geldt standaardisatie van de vakbekwaamheid en de daarmee verband houdende ontwerpparameter training en indoctrinatie;
- door de betekenis van de noodzakelijke vakbekwaamheid ontstaat decentralisatie van beslissingsbevoegdheid: 'horizontal decentralization: power to the experts (...) by virtue of their *knowledge*' [Mintzberg, ib., p. 193]; en: 'the more professional an organization, the more decentralized its structure in both dimensions' [Mintzberg, ib., p. 201].

In de professionele bureaucratie ontstaat dikwijls naast de hoofdstructuur van de organisatie een tweede structuur, namelijk voor de ondersteuning van de hoofdactiviteiten. Dit onderdeel van de organisatie omvat ondersteunende diensten, zoals financiën en administratie, personeelszaken en de technische dienst. De configuratie van deze ondersteunende diensten is niet per definitie ook professioneel. Zij is afhankelijk van verschillende factoren zoals omvang en leeftijd van het betreffende deel. Hoewel hierover geen absolute uitspraak kan worden gedaan, zal deze nevenconfiguratie in veel ziekenhuizen waarschijnlijk machinebureaucratische eigenschappen vertonen.

Terzijde zij opgemerkt dat de term bureaucratie in de hier gebruikte terminologie niet de negatieve gevoelswaarde moet worden toegedicht die daar vaak aan wordt gegeven. 'Bureaucracy is a dirty word ... It suggests rules and regulations ... impersonality, resistance to change' [Perrow 1970]. Weber gebruikt de term bureaucratie als een 'ideaal structuurtype', waarbij met 'ideaal' niet perfect wordt bedoeld maar zuiver. 'Organisations that rely primarily on the formalization of behaviour to achieve coordination are generally referred to as *bureaucracies*.' [Mintzberg, ib., p. 84].

Op grond van deze configuratiebeschrijving voor ziekenhuizen kan voor de relatie organisatorisch beleid en informatiebeleid worden aangegeven aan welke grondlijnen van informatiebeleid aandacht moet worden gegeven.

a. Welke informatiesystemen ondersteunen het beste de organisatiestructuur?

In de professionele bureaucratie zullen de informatiesystemen zoveel mogelijk toegesneden dienen te zijn op de behoeften van de 'professionals' en op hun persoonlijke stijl van werken. 'Deze kwalificaties houden

in, dat de informatiesystemen niet (!) vanuit de 'Technostructuur' als standaardisatie van arbeidsprocessen aan de operationele geleiding kunnen worden opgelegd. Hooguit is ruimte om vanuit de 'Ondersteunende Staf' diensten te verlenen ter zake van de ontwikkeling van specifieke informatiesystemen' [Hartman, *ib.*, p. 85]. Hieraan kan worden toegevoegd dat de te ontwikkelen systemen flexibel dienen te zijn, niet gebouwd vanuit een centralistisch standpunt maar vanuit een persoonsgerichte benadering.

Naast deze op de professionals toegespitste informatiesystemen zijn informatiesystemen wenselijk voor de ondersteuning van de ondersteunende diensten. Deze systemen zullen meer georiënteerd dienen te zijn op de realisatie van de doelstellingen van de organisatie en zullen als zodanig meer vanuit een centralistische visie dienen te worden ontwikkeld. Hierbij kan worden gedacht aan een budgetteringssysteem of een personeelsinformatiesysteem.

b. Wat dient de te volgen ontwikkelingsaanpak te zijn?

Met ontwikkelingsaanpak wordt bedoeld op de aanpak die gevolgd zal worden met betrekking tot de realisatie van de informatiesystemen in de organisatie (hier wordt dus niet bedoeld op de aanpak van het informatiebeleid). Een globale schets van zo'n ontwikkelingsaanpak omvat:

- het opstellen van een informatieplan waarin de deelsystemen in grote lijnen zijn beschreven;
- vaststelling van een ontwerpmethodiek;
- de te volgen strategie voor de informatiebehoeftebepaling, zie bijvoorbeeld [Bemelmans 1987, p. 161];
- de te gebruiken methoden en technieken voor het besturen van de ontwikkeling van de informatiesystemen.

c. Waar kan in de organisatiestructuur de informatiefunctie het beste worden gepositioneerd en welke taken omvat de informatiefunctie?

Soms wordt de informatiefunctie gezien als een functioneel gebied, zie bijvoorbeeld [De Leeuw 1982, p. 37]. Anderen zien deze functie als een integratief deel terrein en rekenen deze functie tot het algemeen management. Weer anderen beschouwen de functie als behorend tot de administratieve dienst of tot de personele dienst. Een algemene uitspraak over de plaats in de organisatiestructuur is niet te geven. Zij is afhankelijk van verschillende factoren, zoals het takenpakket van de informatiefunctie, het type organisatie en het automatiseringsniveau in de organisatie.

d. Welke veranderingsmethoden zullen worden gehanteerd bij de ontwikkeling van nieuwe informatiesystemen?

De ontwikkeling van informatiesystemen brengt een voortdurend veranderingsproces met zich. Als gevolg van de introductie van automatiseringshulpmiddelen en de nog steeds in ontwikkeling zijnde mogelijkheden van gebruik van deze hulpmiddelen is er sprake van een langdurig sociaal veranderingsproces in organisaties. Inzicht in dit veranderingsproces is noodzakelijk om tot de keuze van de juiste veranderingsstrategie te kunnen komen. De volgende strategieën wor-

den wel onderscheiden:

- de strategie van produktverspreiding;
- de strategie van ontwikkeling en wederzijdse aanpassing;
- de strategie van macht en dwang, zie [Van der Vlist 1981].

In professionele bureaucratieën als ziekenhuizen is de strategie van ontwikkeling en wederzijdse aanpassing de meest voor de hand liggende. Bij toepassing van deze strategie leveren de organisatieleden een belangrijke bijdrage aan het vormgeven van het informatiesysteem alsmede aan het doorvoeren van de verandering. De inbreng van de latere gebruikers is een essentiële voorwaarde voor het succes van de uit te voeren automatiseringsprojecten.

6 De relatie middelenbeleid-informatiebeleid
Behalve met het strategisch en het organisatorisch beleid heeft het informatiebeleid een relatie met het middelenbeleid. De middelen worden besproken volgens de indeling:

- financiële middelen;
- personele middelen;
- technische middelen.

In deze paragraaf zal de aparte toespitsing van de te bespreken onderwerpen op de gezondheidszorg achterwege blijven daar de uitspraken een grote algemene geldigheid hebben.

6.1 Financiële middelen

De ontwikkeling van informatiesystemen vraagt een afweging van kosten en opbrengsten. Zorgvuldige financiële calculatie en budgettering is een voorwaarde om investeringen in informatiesystemen verantwoord te alloceren en te beheersen.

Voor de uitvoering van het informatiebeleid is inzicht noodzakelijk in de financiële draagkracht van de organisatie, zowel wat betreft de liquiditeit als de solvabiliteit. Met behulp van ratio-analyse kan een inzicht worden verkregen in de financiële mogelijkheden. Veelal zullen de financiële middelen niet van dien aard zijn, dat zonder reallocatie middelen voor informatiesysteemontwikkeling beschikbaar zijn. Deze complicatie vraagt van het topmanagement overweging van een veelheid van facetten, zowel voor de korte termijn maar ook voor de langere termijn. Als besloten wordt tot invoering c.q. aanpassing van geautomatiseerde informatiesystemen dan zal ook voor de langere termijn in de organisatie de financiële draagkracht aanwezig moeten zijn. Naast de investeringen moet rekening worden gehouden met operationele kosten, vervangings- en uitbreidingsinvesteringen.

Een veel voorkomend misverstand, vooral bij organisaties die met automatisering beginnen, is dat de uitgaven voor computers als belangrijkste investeringen worden gezien. Daarnaast moet evenwel met uitgaven voor randapparatuur, datacommunicatie, software en personeel, waaronder die voor opleidingen, rekening worden gehouden. Verder zullen vaak externe advi-

seurs 'ingehoord' moeten worden. Het totaal van deze uitgaven zal in het algemeen vele malen hoger zijn dan de uitgaven voor de computer(s) 'sec'.

Als gevolg van de investeringen zullen er operationele kosten ontstaan en na verloop van tijd vervangingsinvesteringen. Om de operationele kosten te beheersen is een verscheidenheid van beheersingsmechanismen mogelijk. McFarlan en McKenney [McFarlan en McKenney 1983, pp. 98-107] bespreken de volgende mogelijkheden:

'unallocated cost center, allocated cost center and chargeout, profit center and investment center.'

De keuze van het beheersingsmechanisme is afhankelijk van onder anderen de organisatiecultuur met betrekking tot beheersingsvraagstukken, het ontwikkelingsniveau van de gebruikers en het toepassingsniveau. Als gevolg van wijziging in deze variabelen kan ook de beheersingsstructuur veranderen. Zo kunnen organisaties met een meerjarige ervaring op automatiseringsterrein van een situatie zonder doorberekening overgaan op doorberekening van (een gedeelte van) de kosten.

In het kader van de relatie financiële middelen en informatiebeleid kunnen van het management o.a. uitspraken over de volgende onderwerpen worden verwacht:

- a. uitspraak ten aanzien van de wijze waarop ex-ante een (financiële) beoordeling van te ontwikkelen subsystemen noodzakelijk is;
- b. uitspraak, bijvoorbeeld in de vorm van een percentage van de omzet of van het totale financiële budget, over de financiële middelen die jaarlijks beschikbaar zullen zijn voor de ontwikkeling van informatiesystemen;
- c. uitspraak over de wijze van kostenbeheersing.

6.2 Personele middelen

Voor het personeel in organisaties brengt de introductie van het informatievraagstuk en het hiermee samenhangende automatiseringsvraagstuk vrij ingrijpende veranderingen met zich. Op alle niveaus wordt het personeel geconfronteerd met vragen als:

- wat is de voor mijn functie noodzakelijke informatie;
- op welke wijze kan in de geconstateerde informatiebehoefte worden voorzien;
- welke gevolgen zal automatisering voor mijn functie hebben.

Een hernieuwde oriëntatie op de te verrichten taken en de te nemen beslissingen is noodzakelijk.

Voor de aandachtspunten in het informatiebeleid is op grond van de relatie met het personeelsbeleid een onderscheiding van personeel in: automatiseringspersoneel (experts) en niet-automatiseringspersoneel nuttig.

a. Automatiseringspersoneel

Het automatiseringspersoneel kan globaal worden ingedeeld in twee groepen, namelijk een groep die zich richt op het gebruik van de hard- en software en een groep die zich bezighoudt met analyseren en structureren van informatiebehoeften ten behoeve van het functionele ontwerp. De eerste groep, die is opgeleid

vanuit de informatica met als centraal studie-object het programmeren van computers bestaat uit informaticaspecialisten. De tweede groep, die de organisatiekunde als uitgangspunt van studie heeft, wordt wel aangeduid als de informatie-analisten. Tot de eerste groep kunnen bijvoorbeeld systeemontwerpers, programmeurs en operators worden gerekend. Tot de tweede groep behoren naast de informatie-analisten ook de informatiemanagers en de diverse adviseurs (zie voor de typering van functies in de informatica het rapport '*Functies in de informatica*', 1986). Als tot aanstelling van experts wordt overgegaan zal de keuze van het soort experts afhangen van diverse factoren, zoals de fase van automatisering waarin de organisatie zich bevindt, het soort van toepassingen, de omscholingmogelijkheden van het eigen personeel en, met name ook van de vraag of de organisatie van plan is zelf systemen te ontwikkelen dan wel zich meer zal richten op de koop van pakketten.

b. Niet-automatiseringspersoneel

Zoals gezegd zal een belangrijk deel van het personeel, als tot geautomatiseerde informatiesystemen wordt (is) overgegaan hiermee te maken krijgen. In veel gevallen zal in de vóóropleidingen van het personeel geen aandacht aan de informatica of de toepassingen daarvan zijn besteed. Daar gebruikersparticipatie een essentiële voorwaarde is voor succesvolle automatisering zijn opleidingen een noodzaak. In organisaties kunnen verschillende gebruikerscategorieën worden onderscheiden.

- managers op strategisch, tactisch en operationeel niveau van de gebruikersorganisatie;
- gebruikers betrokken bij systeemontwikkeling zoals projectleiders en materiedeskundigen;
- gebruikers betrokken bij het systeem in gebruik zoals invoerverzorgers en gegevensbeheerders;
- de eindgebruikers van informatie.

Voor elk van deze categorieën zullen de opleidingsbehoeften vastgesteld moeten worden om afhankelijk hiervan cursussen te kunnen aanbieden. Voor een goede uitvoering van het informatiebeleid is het essentieel dat een *opleidingsplan* wordt opgesteld en dat dit tot uitvoer wordt gebracht op een moment voordat de daadwerkelijke betrokkenheid van de betreffende medewerkers in het geding is. Dit laatste is met name ook van belang omdat het momenteel erg moeilijk is geschikt en betaalbaar automatiseringspersoneel te vinden. De arbeidsmarkt voor deze categorie is nog steeds overspannen en hierin zal op korte termijn waarschijnlijk geen verandering komen. Hierdoor moet vaak een beroep worden gedaan op experts van adviesbureaus. In verband met o.a. de kosten van deze experts is het gewenst, dat organisaties zich op de verschillende niveaus voldoende toerusten met de vereiste kennis. Een adequaat opleidingsplan is daarom een noodzaak.

De relatie personele middelen met informatiebeleid maakt beleidsuitspraken wenselijk over o.a. de volgende punten:

1. uitspraak ten aanzien van de interne informatievoorzieningsorganisatie, waaronder de automatiseringsafdeling en het informatiecentrum;

2. uitspraak ten aanzien van de (bij)scholing, zowel van automatiseringspersoneel als van niet-automatiseringspersoneel;

3. uitspraak met betrekking tot het inschakelen van softwarebureaus, adviesbureaus en afzonderlijke externe experts, met name managementadviseurs die zich hebben toegelegd op automatiseringsvraagstukken, zie ook [Völlmar 1986, p. 65].

6.3 Technische middelen

Naast uitspraken over de financiële en de personele middelen is een visie noodzakelijk op de technische of materiële infrastructuur. Hiermee wordt bedoeld op de technische elementen alsook op de programma's die noodzakelijk zijn om de geautomatiseerde informatiesystemen te doen functioneren.

Afhankelijk van de vraag of gekozen gaat worden voor centraal dan wel decentraal computergebruik zullen de voorzieningen hierop zoveel mogelijk moeten aansluiten.

In het algemeen kan worden gezegd dat er de laatste jaren een sterke tendens tot decentralisatie plaatsvindt. De technologische ontwikkelingen hebben de mogelijkheid geschapen decentraal tot een hoge automatiseringsgraad te komen. Decentraal gebruik van computers door decentrale bedrijfsonderdelen en door individuele gebruikers is een natuurlijke ontwikkeling. In professionele organisaties als ziekenhuizen biedt decentraal computergebruik extra kansen, zoals:

- grotere betrokkenheid en hogere acceptatiegraad;
- snelle lokale raadpleging;
- geringere kwetsbaarheid;
- grotere flexibiliteit;
- meer innovatieve ontwikkelingen en daardoor betere besluitvorming.

Decentraal computergebruik is, in ieder geval op de lange termijn, een onvermijdelijke zaak en biedt zonder twijfel kansen aan de organisatie. Echter er zijn ook problemen. En deze problemen pleiten voor centraal computergebruik of minstens een centrale beheersorganisatie. Deze problemen hebben betrekking op:

- deskundigheid van de gebruikers;
- beveiliging van de systemen;
- wildgroei van de toepassingen;
- kosten.

Nauw met het vraagstuk van centraal/decentraal computergebruik hangt het standaardisatievraagstuk van apparatuur en programmatuur (maar ook van de te gebruiken methoden) samen. Een zo groot mogelijke standaardisatie kan wenselijk zijn vanuit een kosten-oogpunt; zowel aanschaf- als onderhoudskosten, maar ook ontwikkelkosten zullen in geval van standaardisatie lager zijn dan in het geval van 'elke gebruiker zijn eigen produkt'. Naast de kostenoverweging zijn er belangrijke organisatorische overwegingen om tot standaardisatie te besluiten, namelijk de afstemming tussen de informatiesystemen, de uitwisseling van programma's en gegevens en het opbouwen van 'know how' in de organisatie. Juist in een tijd dat automatiseringspersoneel schaars is, zal de noodzaak van standaardisatie groter zijn. 'Het is alleen de topleiding die standaards van kracht kan verklaren.' [Völlmar 1986,

p. 68]. Het personeel zal echter wel van de noodzaak c.q. het nut van standaards doordrongen moeten worden. Uitspraken in het informatiebeleid zijn op grond van de relatie met de technische middelen:

a. uitspraak over het punt centraal/decentraal computergebruik en de hiermee samenhangende technische middelen (dit vraagstuk staat in relatie met het organisatiestructuurbeleid);

b. uitspraak ten aanzien van de gewenste standaardisatie van apparatuur en programmatuur.

7 Besluit

In dit artikel is een informatiebeleidsmodel beschreven met behulp waarvan het mogelijk is het informatiebeleid in een organisatie van een inhoud te voorzien. Het model is zo opgezet, dat elke organisatie, met haar eigen specifieke kenmerken het kan toepassen.

BEMI is tot op heden in verschillende typen van organisaties, waaronder gezondheidsorganisaties, toegepast. De uitkomsten van het beleidsvormingsproces zijn bemoedigend. Met veel enthousiasme is door diverse mensen gewerkt aan de concretisering van het model voor de eigen situatie. Over de mate waarin in de betrokken organisaties het opgestelde beleid wordt uitgevoerd, is nog weinig bekend.

Literatuur

- Bemelmans, T.M.A., *Bestuurlijke informatiesystemen en automatisering*, Stenfort Kroese, Leiden, 1987.
 - Boersma, S.K.Th. en J. de Vries, 'Personeelsallocatiemodellen in de gezondheidszorg als hulpmiddel bij besluitvorming', *Proceedings NEI-SION 1986 symposium*, Amsterdam, 1986.
 - Boersma, S.K.Th. en B. Hopstaken, 'Informatiesystemen. Integratie door Beleid', *Informatie*, jg. 26, nr. 3, pp. 218-224, 1984.
 - Bosman, A., *Een meta-theorie over het gedrag van organisaties*, Stenfort Kroese, Leiden, 1977.
 - Bosman, A., 'Planning en administreren', *Ontwikkelingen rond informatiesystemen*, Samsom, Alphen aan den Rijn, 1984.
 - Burch, J.G. en F.R. Strater, *Information Systems: Theory and Practice*, Wiley, Santa Barbara, 1974.
 - Hartman, W., 'De invloed van structuurverandering van organisaties op informatiesystemen', *Ontwikkelingen rond informatiesystemen*, Samsom, Alphen aan den Rijn, 1984.
 - Den Hollander, J., 'Informatiebeleid? Bestaat dat?', *Informatie*, jg. 27, nr. 11, pp. 1007-1009, 1985.
 - Krijnen, H.G., *Strategie en management*, Wolters-Noordhoff, Groningen, 1983.
 - De Leeuw, A.C.J., *Organisaties. Management, Analyse, Ontwerp en Verandering*, Assen, 1982.
 - McFarlan, F.W. en J.L. McKenney, *Corporate Information Systems Management*, Irwin, Homewood, 1983.
 - Mintzberg, H., *The Structuring of Organizations*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1979.
 - Nederlands Genootschap voor Informatica, *Functies in de informatica*, Amsterdam, 1986.
 - Perrow, C., *Organizational Analysis. A sociological Review*, Belmont, Calif.: Wadsworth, 1970.
 - Tulp, A.J. en S.K.Th. Boersma, 'Afslanken en verbeteren. twee verschillende operaties?', *Tijdschrift voor Ziekverpleging*, 18 41, nr. 9, pp. 266-273, 1987.
 - Van der Vlist, R., *De dynamiek van sociale systemen*, Samsom, Alphen aan den Rijn, 1981.
 - Völlmar, H., 'Beleid in de automatisering', *Horsurd Holland Review*, nr. 8, herfst 1986.
- De schrijver dankt drs. H. Ablas en prof. dr. A. Bosman voor hun commentaar op eerdere versies van dit artikel.
- Drs. S.K.Th. Boersma is universitair hoofddocent in de Bestuurlijke Informatiekunde aan de faculteit Bedrijfskunde van de Rijksuniversiteit te Groningen. Hij is tevens werkzaam bij Moret Advies, adviseurs voor organisatie & informatica te Utrecht.