

Personeelsinformatiesystemen als aspect van de organisatievorm

Automatisering, het gebruik van computers, micro-elektronica, informatiesystemen, of om een meer abstracte term te gebruiken informatietechnologie is een fascinerend onderwerp. Wat de sociale wetenschappen betreft, gaat de aandacht hiervoor terug tot in de jaren vijftig, toen de computer nog een geheel nieuw fenomeen was. Aanvankelijk was er vrijwel alleen sprake van de vage notie, dat het binnenhalen van iets magisch als een computer ongetwijfeld grote consequenties moest hebben voor de organisatie. Empirisch onderzoek in de beginperiode was doorgaans op deze notie gebaseerd. Een dergelijke benadering werd later gekapitteld als het prototype van technologisch determinisme. Dit artikel begint met een kritische beschouwing van het denken over de betekenis van informatietechnologie voor organisaties. De belangrijkste knelpunten zijn het ontbreken van 1 een duidelijke opvatting van wat moet worden verstaan onder informatietechnologie, 2 de relatie ervan met eigenschappen van de organisatie (in dit artikel betreft dit met name de organisatiestructuur) en 3 de wijze waarop het veelzijdige fenomeen informatietechnologie moet worden gemeten bij wetenschappelijk onderzoek. Deze beschouwing mondt uit in een aantal globale richtlijnen voor een niet-deterministische benadering van het onderwerp. In het tweede deel van dit artikel worden deze richtlijnen toegepast bij een onderzoek naar het gebruik van personeelsinformatiesystemen bij acht grote gemeenten. Zowel in 1988 als in 1992 zijn de personeelsfuncties van deze gemeenten onderzocht, met name op de mate van decentralisatie en bureaucratisering. De resultaten tonen aan dat er duidelijke verschillen zijn, zowel bij de organisatie van de personeelsfunctie, als bij de toepassing van personeelsinformatiesystemen. Tevens wijzen ze op het belang van een goede onderlinge afstemming tussen organisatiestructuur en informatietechnologie.

1 Technologisch determinisme

Technologisch determinisme dat zeker niet is beperkt tot het denken over informatietechnologie kan het best worden omschreven als een stelsel van impliciete uitgangspunten, dat ten onrechte eenzijdige causaliteit en zelfs noodzakelijke verbanden veronderstelt tussen bepaalde vormen van technologie en de kenmerken van de organisaties waarin deze worden toegepast.

De centrale aanname is, dat het gebruik van een bepaalde vorm van technologie leidt, of zelfs dwingt, tot aanpassing van de organisatie aan die technologie. De zin hiervan schuilt in een tweede aanname, namelijk dat organisaties die niet zijn aangepast aan de gebruikte technologie niet effectief en uiteindelijk niet levensvatbaar zijn.

Het centralisatie-decentralisatie-debat

Het denken over de betekenis van informatietechnologie voor organisaties heeft een sterk deterministische traditie. Een goede illustratie hiervan is het zogenaamde centralisatie-decentralisatie-debat.¹ De eerste publikaties in de jaren 50, veelal gebaseerd op praktijkervaringen, beschreven hoe het gebruik van computers leidde tot centralisatie van de organisatie (in het bijzonder: Leavitt en Whisler, 1958). De bewering dat dit de algemene trend was leek zeer plausibel, totdat een aantal onderzoekers het tegenovergestelde vond: het gebruik van computers kon ook leiden tot decentralisatie. Het debat dat zich hierop ontspon resulteerde in een zekere consensus rond het idee, dat het gebruik van computers geen noodzakelijke consequenties heeft voor in dit geval de decentralisatiegraad, maar dat informatietechnologie op uiteenlopende manieren kan worden gebruikt. Dit wordt wel aangeduid als de neutraliteits-these. In het denken over de wenselijkheid en onwenselijkheid van het gebruik van informatietechnologie drong langzaam door, dat het geen kwestie is van wel of niet automatiseren, maar van hoe automatiseren.

Op het eerste gezicht lijkt de uitkomst van het centralisatie-decentralisatie-debat een totale overwinning op het technologisch determinisme. De neutraliteits-these bevat echter nog steeds een

kern van technologisch determinisme. De geboekte vooruitgang zit in het relateren van de veranderingen in de organisatiestructuur aan menselijke beslissingen. Hoewel het bestaan van keuzevrijheid alom wordt onderkend blijft informatietechnologie een vreemd element dat van buitenaf de organisatie wordt binnen gebracht. Het is als een steen die in een vijver wordt gegooid: het bestaande evenwicht wordt verstoord en er moet een nieuw evenwicht worden gevonden. Op deze manier is het moeilijk om niet te denken in termen van het aanpassen van de organisatie en om informatietechnologie niet te zien als een oorzaak van deze veranderingen.²

2 Naar een niet-deterministische benadering

Kennelijk ligt het meer voor de hand dat de organisatie wordt aangepast aan de technologie (hier in algemene zin gebruikt) dan omgekeerd. Deze opvatting wordt in de organisatietheorie vaak gehanteerd, echter zonder haar te rechtvaardigen. Het is zelfs niet mogelijk om een exact onderscheid te maken tussen de technologie en de structuur van een organisatie. Zolang het om theoretische en abstracte begrippen gaat, bedoelen we met organisatiestructuur het geheel van de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden behorend bij de verschillende posities binnen de organisatie plus de onderlinge verhouding van die posities. Wat men met technologie bedoelt, is veelal minder duidelijk (vergelijk Schrama, 1991).

Technologiebegrippen

In de organisatietheorie geen sprake van een algemeen aanvaarde definitie van technologie. Procesmatige technologiebegrippen worden het meest gebruikt, maar daarnaast komen ook begrippen in termen van machines, bewerkte materialen, of toegepaste kennis en vaardigheden regelmatig voor (Schrama, 1991). Een omschrijving in termen van kennis en vaardigheden komt het dichtst bij de oorspronkelijke betekenis van het woord. Technologie wordt dan gedefinieerd als: het geheel van kennis en vaardigheden, belichaamd in mensen, in machines en apparatuur en in gestandaardiseerde procedures, dat kan worden toegepast bij organisationele processen. (Schrama 1991: 130)

In het denken over informatietechnologie wordt overwegend een fysiek of machinematig technologiebegrip gehanteerd, in termen van hardware en software. Op zichzelf is het bestuderen van de relatie tussen het gebruik van bepaalde apparatuur en de organisatiestructuur volkomen legitiem. Als het echter de bedoeling is om inzicht te krijgen in het functioneren van organisaties en met name in de processen van informatievoorziening, dan is een machinematig technologiebegrip nogal beperkt. Informatietechnologie is meer dan de gebruikte hardware en software. Informatievoorziening kan in principe ook plaats vinden zonder computers. Als er sprake is van hardware en software, kunnen deze doorgaans op meerdere manieren worden gebruikt. Maar het belangrijkste is de menselijke component: informatievoorziening kan niet zonder de inbreng van de verschillende gebruikers.

Informatietechnologie kan worden opgevat als een bijzondere vorm van technologie, kennis en vaardigheden toegepast bij processen van informatievoorziening binnen de organisatie. Op deze manier is informatietechnologie meer dan de hardware en de software. Het gaat niet alleen om de kennis en vaardigheden verwerkt in het systeemontwerp, maar ook om die van de gebruikers van informatiesystemen.

Organisatievorm

Als technologie wordt opgevat in termen van kennis en vaardigheden en structuur in termen van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden, dan is er geen dwingende reden om te veronderstellen dat het een aan het ander moet worden aangepast. Het is evenmin logisch om in het geheel geen samenhang te veronderstellen. Een goed alternatief vormt het begrip organisatievorm. Technologie en structuur kunnen worden gezien als gelijkwaardige aspecten daarvan, die op elkaar worden afgestemd tot een min of meer consistent geheel. Onderling afstemmen betekent in dit verband het realiseren van een organisatievorm die dermate effectief is, dat de organisatie levensvatbaar is gegeven de omgeving waarin die moet functioneren. Vanuit dit perspectief kan de keuze voor de twee belangrijkste dimensies van de organisatievorm

worden verklaard. De mate van turbulentie of veranderlijkheid van de omgeving wordt doorgaans in verband gebracht met de mate van bureaucrativering van de organisatie. Dit laatste kan globaal worden omschreven als de mate waarin de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden binnen de organisatie strikt zijn vastgelegd (formalisatie) en de mate waarin de organisatie werkt volgens vaste procedures (standaardisatie). Een tweede verband is dat tussen de complexiteit van de omgeving en de mate van decentralisatie van de organisatie, de spreiding van beslissingsbevoegdheden (vergelijk Duncan, 1972 en Mintzberg, 1979).

De interne consistentie van de organisatievorm en de relatie met de omgeving moet niet uitsluitend worden bekeken vanuit de structurele aspecten, die kunnen worden aangeduid als structurele decentralisatie en structurele bureaucrativering.³ Tevens moet aandacht worden geschonken aan de informatietechnologische tegenhangers daarvan: technologische decentralisatie en technologische flexibiliteit.

Deze redenering leidt tot een tamelijk ongebruikelijke benadering van het onderwerp, omdat informatietechnologie in de organisatie-theorie gewoonlijk wordt opgevat als een homogeen verschijnsel en geoperationaliseerd als een dichotomie. Eigenschappen van organisaties worden vergeleken met en zonder gebruik van informatietechnologie, of voor en na invoering ervan (Kubicek, 1975 en Federico e.a., 1980).⁴ Hier is echter beredeneerd in welke opzichten toepassingen van informatietechnologie onderling kunnen verschillen. In de volgende paragrafen wordt verslag gedaan van een empirisch onderzoek volgens deze benadering.

3 Personeelsinformatiesystemen bij grote gemeenten

Het empirisch onderzoek betreft de invoering en het gebruik van personeelsinformatiesystemen bij acht gemeenten met 100.000 tot 250.000 inwoners. In eerste instantie ging het om een verkennend onderzoek naar de situatie op 1 januari 1988. De aandacht was hierbij vooral gericht op het kwantificeren van de verschillen tussen de acht onderzochte personeelsfuncties en hun personeelsinformatiesystemen (Schrama, 1991). Recentelijk is dit onderzoek herhaald bij dezelfde gemeenten, met dezelfde schalen, voor de situatie van 1 januari 1992.⁵

De personeelsfunctie van een gemeente omvat in principe iedereen die zich bezig houdt met het gemeentelijke personeels- en organisatiebeleid. Concreet betreft het onderzoek voornamelijk de centrale personeelsafdeling, een onderdeel van de secretarie of bestuursdienst, en in mindere mate de decentrale personeelsafdelingen bij de vakdiensten.

Een personeelsinformatiesysteem wordt omschreven als het geautomatiseerde informatiesysteem voor de informatievoorziening binnen de personeelsfunctie. Het is van groot belang duidelijk onderscheid te maken met het salarissysteem. In alle gevallen vindt de geautomatiseerde verwerking van de salarissen buitenshuis plaats. Beide systemen bevatten voor een belangrijk deel dezelfde gegevens. Het personeelsinformatiesysteem wordt in de meeste gevallen gebruikt voor het aanleveren van de mutaties voor het salarissysteem.

Het volgende kan dienen als een eerste globale omschrijving van de personeelsinformatiesystemen:

Gemeente A en B6 gebruikten in 1988 een personeelsinformatiesysteem dat kan worden omschreven als een uitbouw van het salarissysteem. Het draaide op de mainframe van het rekencentrum, waarop ook het salarissysteem draaide. Deze twee systemen zijn nog steeds operationeel. In gemeente A is het systeem sinds 1988 belangrijk uitgebreid, in gemeente B is men het er over eens dat het systeem aan vervanging toe is, maar is nog geen concreet besluit genomen.

Gemeente C en D gebruikten in 1988 eveneens een uitbouw van het salarissysteem. Deze draaiden op een minicomputer van de secretarie. Beide zijn vóór 1 januari 1992 vervangen door een nieuw systeem met software van een particuliere leverancier, dat draait op een AS/400 van de secretarie.

Gemeente E en F gebruikten in 1988 een personeelsinformatiesysteem waarvan de software in eigen huis is ontwikkeld. Het draait op een mainframe van een (voormalige) gemeentelijke dienst. In beide gevallen is in de loop van 1992 besloten tot de aanschaf van een nieuw systeem, dat wil zeggen: een nieuw software-pakket. Het onderzoek betreft het systeem dat op 1 januari 1992 operationeel was.

Gemeente G en H gebruikten in 1988 een personeelsinformatiesysteem met een door een software house geleverd software-pakket, dat draaide op stand alone PC's bij de centrale en decentrale gebruikers. Beide systemen zijn nog steeds operationeel.⁷

4 Technologische decentralisatie

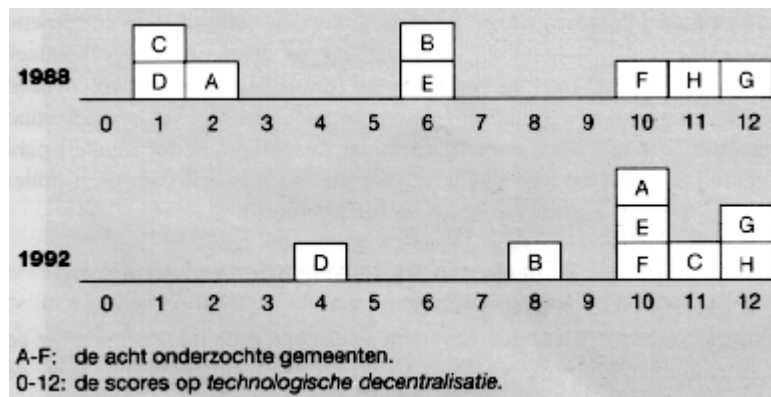
In het onderzoek is de hoofddimensie decentralisatie toegespitst op de verhouding tussen centraal en decentraal niveau. De technologische decentralisatie is bekeken als de stroom van gegevens binnen het personeelsinformatiesysteem. Hiertoe zijn de gegevens ingedeeld in vier soorten, die corresponderen met de verschillende beleidsterreinen binnen de personeelsfunctie:

- 1 personeelsgegevens: gegevens die betrekking hebben op individuele personeelsleden en die niet behoren tot de salarisgegevens;
- 2 salarisgegevens: gegevens die betrekking hebben op individuele personeelsleden en specifiek van belang zijn voor de salarisadministratie;
- 3 formatiegegevens: gegevens die betrekking hebben op de afzonderlijke formatieplaatsen ('stoelen') binnen de organisatie en niet op de personen die deze bekleden;
- 4 functiegegevens: gegevens die betrekking hebben op de verschillende functies die binnen de organisatie voorkomen.

Daarnaast worden drie items onderscheiden, die een bepaalde activiteit aanduiden en waarop telkens centraal of decentraal kan worden gescoord:

- 1 verzamelen: de plaats waar gegevens aan de organisatie bekend worden of worden vastgesteld;
- 2 muteren en beheren: de plaats waar de gegevens worden gecontroleerd op juistheid en rechtmatigheid en ingevoerd in het personeelsinformatiesysteem en waar de betreffende gegevensbestanden worden beheerd;
- 3 raadplegen: de plaats waar de gegevens kunnen worden geraadpleegd en bewerkt.

De scores worden bepaald op grond van een relatieve nadruk. De items muteren en beheren en raadplegen impliceren de aanwezigheid van terminals (bijvoorbeeld beeldschermen) op het betreffende niveau. Bij raadplegen wordt de score decentraal toegekend als raadplegen op dat niveau mogelijk is, ongeacht de vraag of het ook op centraal niveau mogelijk is (wat in principe altijd het geval is). De totaalscore voor technologische decentralisatie is het aantal malen dat decentraal wordt gescoord.



Figuur 1: Technologische decentralisatie

De gegevens voor 1988 geven een duidelijke spreiding over de schaal. Drie gemeenten zijn op (vrijwel) alle punten gedecentraliseerd en scoren hoog. Drie andere hebben een sterk gecentraliseerd personeelsinformatiesysteem, dat alleen op centraal niveau kan worden geraadpleegd. Ze scoren alleen een enkele keer op het item verzamelen.

Tussen 1988 en 1992 is er over de hele linie duidelijk sprake van toenemende decentralisatie. In alle gemeenten beschikken de diensten nu over eigen terminals om het personeelsinformatiesysteem te raadplegen. Zes van de acht gemeenten hebben nu een hogere

score. De gemeenten A en C zijn van het ene uiterste van de schaal opgeschoven naar het andere. De gemeente D scoort anno 1992 alleen vier punten voor raadplegen.

Verband met structurele decentralisatie

Naast technologische decentralisatie is ook structurele decentralisatie gemeten. Deze variabele is geoperationaliseerd op basis van de verdeling van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden binnen de personeelsfunctie tussen centraal en decentraal niveau. Voor beide jaren bestaat een sterk verband tussen beide variabelen (1988: $r = .94$, 1992: $r = .90$, $P < .01$ (eenzijdig), $n = 8$). Dit verband is in overeenstemming met de veronderstelling, dat aan de hoofddimensie decentralisatie een structureel en een informatietechnologisch aspect kan worden onderscheiden en dat deze aspecten onderling samenhangen wegens de noodzaak van een zekere mate van interne consistentie van de organisatievorm als geheel. Er is geen sprake van technologisch determinisme, in de zin dat de mate van structurele decentralisatie zou zijn afgestemd op de mate van technologische decentralisatie. Waarschijnlijk zijn beide aspecten afgestemd op de in de betreffende gemeenten bestaande opvattingen over de mate van decentralisatie van het te voeren personeelsbeleid.

5 Technologische flexibiliteit

De tweede hoofddimensie van de organisatievorm is bureaucrativering. De traditionele opvatting van dit begrip wordt hier aangeduid als structurele bureaucrativering. Omdat bureaucrativering alles te maken heeft met het vermogen van organisaties om zich snel en adequaat aan te passen aan veranderende omstandigheden, is het technologische aspect van deze hoofddimensie opgevat als technologische flexibiliteit. Dit begrip is ontleend aan de flexibele produktietechnologie, waarmee moderne technologie wordt aangeduid die geschikt is voor een breed scala van producten en die snel omstelbaar is. Hier wordt technologische flexibiliteit echter gebruikt als een variabele (technologie is meer of minder flexibel) en toegepast op technologie in het algemeen:

- a niet alleen produktietechnologie en
- b niet in de enge zin van hardware en software, maar in de ruime zin van kennis en vaardigheden.

Aan technologische flexibiliteit worden twee aspecten onderscheiden:

- 1 bruikbaarheid: de omvang van het scala van kennis en vaardigheden waarover de organisatie kan beschikken;
- 2 omstelbaarheid: de snelheid waarmee de gebruiksmogelijkheden elkaar kunnen afwisselen.

Bruikbaarheid en omstelbaarheid worden hier opgevat als de twee logische aspecten van het begrip technologische flexibiliteit. In het onderzoek is gezocht naar kwantificeerbare factoren, die iets zeggen over de mate van technologische flexibiliteit en waarop de onderzochte gemeenten van elkaar verschillen. Op deze wijze zijn een vijftal factoren gevonden, die alle betrekking hebben op de bruikbaarheid: 8

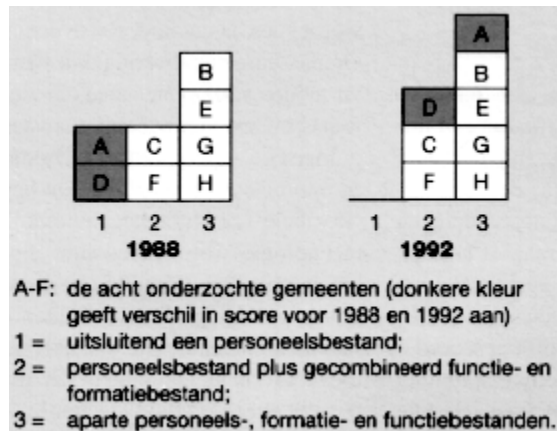
- de configuratie van bestanden,
- het genereren van overzichten,
- de mutatieprocedure,
- de koppeling met het salarissysteem,
- de toegankelijkheid.

Bestanden

Een personeelsinformatiesysteem bevat niet alleen verschillende soorten gegevens, maar deze gegevens zijn ook in verschillende bestanden vastgelegd. Een bestand bestaat uit een verzameling records met betrekking tot één bepaald entiteitstype, bijvoorbeeld personeelsleden. Technisch gesproken is het een simplificatie te veronderstellen dat alle gegevens met betrekking tot personeelsleden in één bestand zijn opgenomen. Doorgaans is er sprake van een complex samenstel van subbestanden. Vanuit het oogpunt van de bruikbaarheid is dit minder relevant en is het zinvoller om na te gaan of de logische bestandsopbouw een onderscheid mogelijk maakt tussen enerzijds personeels- of salarisgegevens met een personeelslid als entiteit en anderzijds

formatiegegevens met een formatieplaats als entiteit.

Soms kent een personeelsinformatiesysteem alleen de entiteit personeelslid. Als een dergelijk systeem desalniettemin (een beperkt aantal) formatie- of functiegegevens bevat, zijn deze gerelateerd aan specifieke personeelsleden. Dit levert problemen op zodra veranderingen optreden en formatieplaatsen door andere personen worden bezet of personen andere functies krijgen. Zoals uit figuur 2 blijkt, hadden twee gemeenten in 1988 een personeelsinformatiesysteem met uitsluitend een personeelsbestand. Anno 1992 is het elementaire onderscheid tussen de entiteiten terug te vinden in de bestandsopbouw van alle onderzochte personeelsinformatiesystemen. Een derde variant is de aanwezigheid van een afzonderlijk functiebestand (viermaal in 1988 en vijfmaal in 1992). Het nut hiervan neemt toe naar mate het aantal verschillende functies binnen de organisatie kleiner is in verhouding tot het aantal formatieplaatsen.



Figuur 2: Configuratie van bestanden

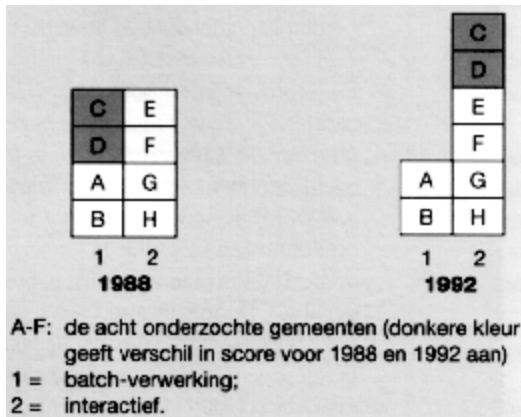
Overzichten

De bruikbaarheid van een personeelsinformatiesysteem neemt toe naar mate het beter voorziet in de informatiebehoefte. Eén manier om dit te meten is via de informatie die eraan kan worden ontleend. Deze kan zijn gebaseerd op twee soorten gegevens: enkelvoudige en geaggregeerde. Enkelvoudige gegevens hebben betrekking op afzonderlijke personeelsleden, formatieplaatsen of functies en zijn doorgaans als zodanig in het systeem opgeslagen. Geaggregeerde gegevens kunnen worden verkregen door bewerking van enkelvoudige gegevens en zijn doorgaans niet als zodanig in het systeem opgeslagen. Het genereren van deze gegevens kan op verschillende manieren gebeuren.

Allereerst kennen de meeste personeelsinformatiesystemen zogenaamde standaard-overzichten, die bij de installatie van de software zijn vastgelegd of nadien zijn toegevoegd. Deze standaard-overzichten kunnen periodiek worden gegenereerd, of als gebruikers daar behoefte aan hebben. In het eerste geval hebben de overzichten doorgaans betrekking op de hele organisatie, in het tweede geval kan de gebruiker de reikwijdte van de overzichten inperken.

Daarnaast beschikken alle onderzochte personeelsinformatiesystemen over een mogelijkheid om ad hoc-overzichten te genereren, afgestemd op de specifieke informatiebehoefte van de gebruiker. De betreffende faciliteiten, meestal query of report generator genoemd, hebben uiteenlopende gebruiksmogelijkheden in de zin van te combineren bestanden, aantal selectiecriteria, aantal te rapporteren gegevens en de mogelijkheid van simulatie.

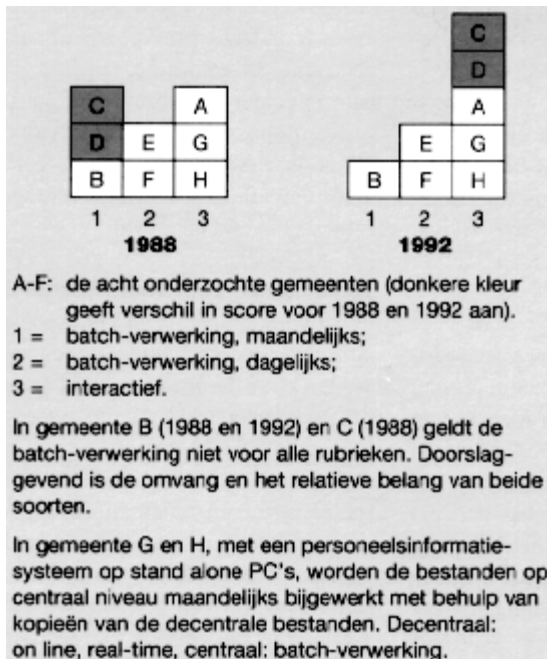
Het belangrijkste onderscheid op dit punt tussen de onderzochte personeelsinformatiesystemen is de wijze waarop de overzichten en rapportages worden gegenereerd. Meestal is de procedure interactief en is de output vrijwel direct beschikbaar. Soms is echter sprake van een batch-procedure (viermaal in 1988, tweemaal in 1992) en is de output doorgaans pas na nachtelijke verwerking beschikbaar.



Figuur 3: Het maken van overzichten

Mutatieprocedure

De bruikbaarheid van een personeelsinformatiesysteem hangt ook samen met de mate waarin de geregistreerde gegevens actueel zijn. Dat is enerzijds een kwestie van mutatiediscipline anderzijds is dat een technische kwestie. Ideaal in dit opzicht is interactief muteren, waarbij elke mutatie direct wordt verwerkt in het betreffende bestand. Het alternatief is batch-verwerking, waarbij mutaties in eerste instantie worden opgenomen in een mutatiebestand en periodiek worden verwerkt. Bij de meeste systemen met batch-verwerking zijn eventuele mutaties bij het raadplegen van enkelvoudige gegevens wel zichtbaar op het scherm. Ze worden echter niet meegenomen bij het maken van overzichten en rapportages. Het effect op de actualiteit is afhankelijk van de frequentie waarmee de mutatiebestanden worden verwerkt: dagelijks of maandelijks. In het laatste geval is het een onderdeel van de procedure rond de maandelijkse run van het salarissysteem.



Figuur 4: De mutatieprocedure

Koppeling met salarissysteem

De manier waarop het personeelsinformatiesysteem is verbonden met het salarissysteem is van groot belang voor de bruikbaarheid ervan. Ten eerste gebruiken beide systemen in belangrijke mate

dezelfde gegevens. Hiertoe behoren uiteraard de salarisgegevens, maar ook een groot deel van de personeelsgegevens. Ten tweede is het handig om het personeelsinformatiesysteem te gebruiken voor het raadplegen van de gegevens in en het aanleveren van de maandelijkse mutaties voor het salarissysteem.

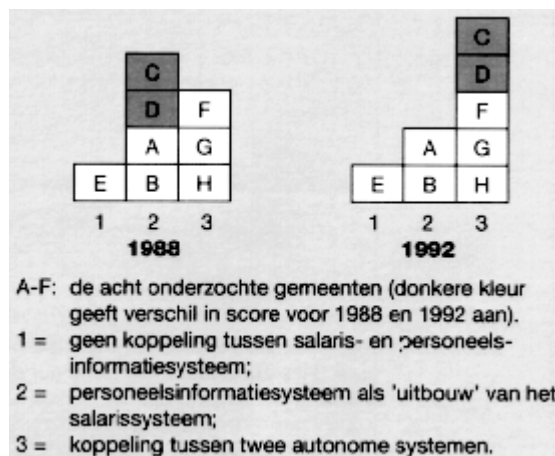
Een aantal personeelsinformatiesystemen is speciaal ontworpen voor deze functies. In 1988 waren vier van de acht systemen te omschrijven als uitbouw van het salarissysteem, in 1992 nog twee. Als het personeelsinformatiesysteem op dezelfde computer draait als het salarissysteem, zijn de gegevens opgenomen in bestanden die door beide systemen worden gebruikt. Als het personeelsinformatiesysteem draait op een computer van de gemeente, bevat het een kopie van de bestanden uit het salarissysteem. In de eerste helft van de jaren 80 vormden deze door de intergemeentelijke rekencentra ontwikkelde uitbouwen een relatief goedkope mogelijkheid voor gemeenten om een personeelsinformatiesysteem op te zetten. Omdat voor 1985 geen softwarepakketten bestonden voor een volwaardig personeelsinformatiesysteem, toegesneden op de specifieke behoeften van gemeenten, was het enige alternatief het zelf (laten) ontwikkelen van een personeelsinformatiesysteem. Een uitbouw kan additionele rubrieken bevatten. In de meest eenvoudige vorm wordt gebruik gemaakt van de vrije rubrieken in het salarissysteem om bijvoorbeeld een aantal functie- en formatiegegevens op te nemen. Vaak bevat een uitbouw extra modules voor de registratie van gegevens die niet nodig zijn in het salarissysteem en eventueel ook aparte functie- en formatiebestanden.

Een uitbouw is per definitie gekoppeld aan het salarissysteem, maar bij autonome personeelsinformatiesystemen is dat vrijwel altijd ook het geval. Hierbij kan de koppeling een- of tweezijdig zijn. Een eenzijdige koppeling betekent, dat salarismutaties vanuit het personeelsinformatiesysteem worden aangeleverd aan het salarissysteem. Bij een tweezijdige koppeling vindt na afloop van de maandelijkse run ook een terugkoppeling plaats vanuit het salarissysteem naar het personeelsinformatiesysteem. Dit betreft

- 1 nieuwe gegevens door het salarissysteem gegenereerd en
- 2 screening van de doorgegeven salarismutaties, die niet altijd zonder meer door het salarissysteem worden geaccepteerd (waardoor discrepanties kunnen ontstaan tussen de gegevens in beide systemen).

Het belang van een tweezijdige koppeling is moeilijk in te schatten.

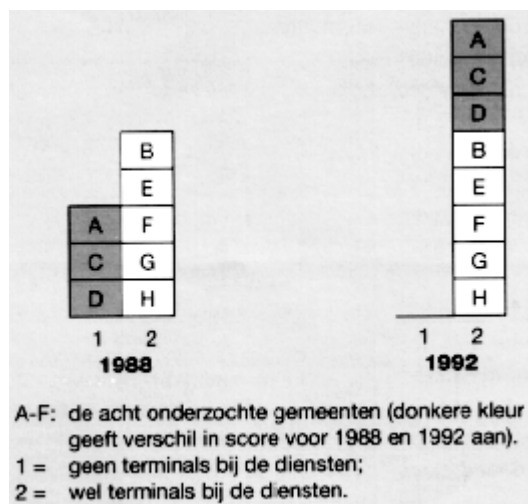
In één gemeente is er in het geheel geen koppeling. Ten tijde van de ontwikkeling van het personeelsinformatiesysteem maakte de centrale salarisadministratie geen deel uit van de centrale personeelsafdeling en had men geen behoefte aan een koppeling. Nadien heeft men dit als een groot gemis ervaren en heeft dit een belangrijke rol gespeeld bij het besluit om een geheel nieuw personeelsinformatiesysteem aan te schaffen met tweezijdige koppeling.



Figuur 5: Koppeling met het salarissysteem

Toegankelijkheid

Tenslotte hangt de bruikbaarheid van een personeelsinformatiesysteem samen met de toegankelijkheid ervan, bijvoorbeeld het aantal mensen dat er gebruik van kan maken. In alle gevallen kan worden gesteld, dat het een systeem van de centrale personeelsafdeling is. Deze afdeling had altijd het initiatief bij de aanschaf van het software-pakket en de ontwikkeling van het systeem. Hier wordt ook altijd intensief gebruik van het systeem gemaakt. Binnen de centrale personeelsafdeling ligt het accent bij verschillende onderdelen, soms de salarisadministratie en soms een bureau als functie- en formatiezaken. Zeker in 1992 geldt, dat alle onderdelen van de centrale personeelsafdeling direct toegang tot het systeem hebben via een of meer terminals. Binnen de personeelsfunctie bestaat van oudsher een spanningsveld tussen het centrale en het decentrale niveau. Bij de onderzochte gemeenten zijn de decentrale personeelsafdelingen niet of nauwelijks betrokken geweest bij de invoering van de personeelsinformatiesystemen. Zij bekeken de projecten met de nodige scepsis en zelfs argwaan. De vraag of zij de systemen konden gebruiken voor hun eigen informatiebehoefte is niet systematisch onderzocht. Wel zijn er aanwijzingen dat dit van gemeente tot gemeente verschilt. Het meest wezenlijke punt is echter of gebruik van het personeelsinformatiesysteem door de decentrale personeelsafdelingen mogelijk is. In 1988 had men in drie gemeenten op decentraal niveau niet de beschikking over eigen terminals. In 1992 is dit wel overal het geval.



Figuur 6: Toegankelijkheid van een personeelsinformatiesysteem

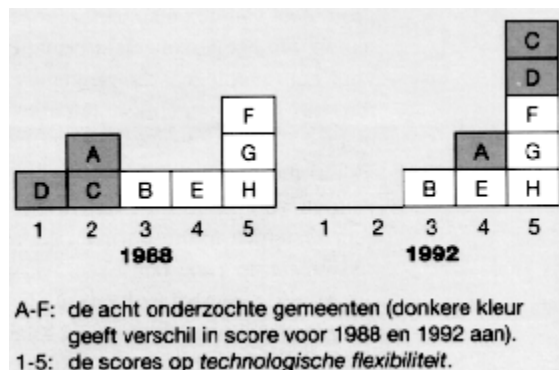
Totaalscore voor technologische flexibiliteit

In het voorafgaande zijn vijf aspecten van de personeelsinformatiesystemen onder de loupe genomen, die elk iets zeggen over de bruikbaarheid ervan. Hoewel geenszins kan worden gesteld dat dit onderwerp hiermee uitputtend is behandeld, betreft het vijf relevante indicatoren, die bovendien belangrijke verschillen tussen de onderzochte systemen belichten. Op grond hiervan kan een totaalscore worden berekend om de verschillen in technologische flexibiliteit te kwantificeren. Elk van de vijf factoren wordt een gelijk gewicht toegekend en waar dat nog niet het geval is uitgedrukt als een dichotomie:

- 1 bestanden: uitsluitend een personeelsbestand versus personeelsbestand plus gecombineerd functie- en formatiebestand of aparte personeels-, formatie- en functiebestanden;
- 2 overzichten: batch-procedure versus interactief;
- 3 mutatieprocedure: batch-verwerking maandelijks versus batch-verwerking dagelijks of interactief;
- 4 koppeling met salarissysteem: geen koppeling versus uitbouw van salarissysteem of koppeling tussen twee autonome systemen;
- 5 toegankelijkheid: geen terminals bij de diensten versus wel terminals bij de diensten.

Telkens als de tweede omschrijving van toepassing is wordt 1 punt toegekend, zodat een intervallschaal ontstaat die loopt van 0 tot 5.

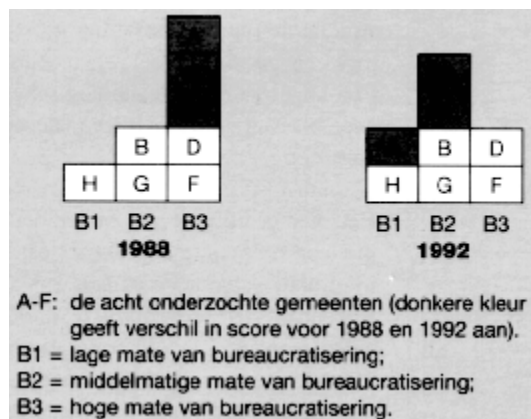
De scores voor 1988 zijn mooi gespreid over de schaal. Drie gemeenten hebben de hoogst mogelijke score (5) en drie scores laag (1 of 2). Deze laatste drie hebben in 1992 een hogere score op technologische flexibiliteit, als gevolg van een ingrijpende wijziging van hun personeelsinformatiesysteem. De gemeenten C en D hebben een nieuw software-pakket aangeschaft en scoren nu 5. De uitbreiding van het software-pakket bij gemeente A heeft geleid tot een score van 4. Omdat de scores van de overige gemeenten onveranderd zijn, zijn de onderlinge verschillen teruggelopen.



Figuur 7: technologische flexibiliteit

Structurele bureaucrativering

In beide jaren is er een sterk verband tussen twee verbijzonderingen van structurele bureaucrativering, namelijk enerzijds het aantal hiërarchische niveaus en de mate van horizontale specialisatie (het aantal formeel onderscheiden subunits op het laagste hiërarchische niveau) en anderzijds de absolute grootte van de centrale personeelsafdeling. Dit vormt de basis voor een zogenaamde bureaucratie-taxonomie, die zowel uitdrukking geeft aan de mate van bureaucrativering als aan de grootte van de centrale personeelsafdeling (zie figuur 8). De periode 1988-1992 laat een trend zien van afnemende bureaucrativering. Drie gemeenten met een hoge mate van bureaucrativering zijn van type veranderd.



Figuur 8: Classificatie van gemeenten in bureaucratie-taxonomie

6 Conclusie

In het besproken onderzoek is de theoretische opvatting, dat informatietechnologie moet worden gezien als een aspect van de organisatievorm, toegepast op de personeelsfunctie van grote gemeenten en hun personeelsinformatiesystemen. Het is mogelijk een aantal conclusies met

praktische relevantie te trekken in termen van de mate van decentralisatie, bureaucrativering en technologische flexibiliteit.

Wat de mate van decentralisatie van de personeelsfunctie betreft zijn er duidelijke verschillen tussen de onderzochte gemeenten. Voor de periode 1988-1992 is voor deze gemeenten wel sprake van een trend naar verdere decentralisatie, maar dit betekent niet, dat een keuze voor een relatief hoge mate van centralisatie van de personeelsfunctie niet langer mogelijk is. Er is duidelijk sprake van een zekere speelruimte in dit opzicht.

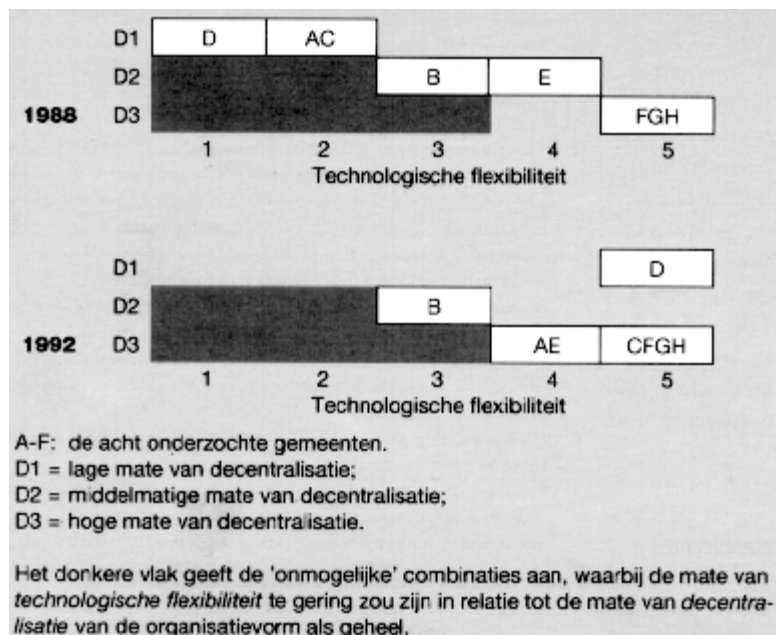
De geconstateerde verschillen in de mate van technologische decentralisatie tonen een soortgelijke speelruimte aan bij de wijze van gebruik van het personeelsinformatiesysteem. Het sterke verband met structurele decentralisatie, de verdeling van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden tussen centraal en decentraal niveau, mag niet worden geïnterpreteerd als het aanpassen van de structuur aan de technologie. Het is veeleer zo, dat beide variabelen met het oog op de interne consistentie van de organisatievorm worden afgestemd op de gewenste mate van decentralisatie van de personeelsfunctie.

Er zijn eveneens verschillen in de mate van technologische flexibiliteit aangetoond. Hoewel deze verschillen in 1992 kleiner zijn dan in 1988, is duidelijk dat het gebruik van een personeelsinformatiesysteem niet een bepaalde mate van technologische flexibiliteit impliceert, maar dat ook dit punt onderwerp van menselijke besluitvorming is. Uit de onderzoeksresultaten komt echter geen duidelijke ratio achter deze besluitvorming naar voren.

Technologische flexibiliteit houdt in tegenstelling tot de verwachting geen verband met indicatoren van structurele bureaucrativering. In 1988 was er wel een sterk verband met de mate van decentralisatie, dat echter in 1992 geheel afwezig is.

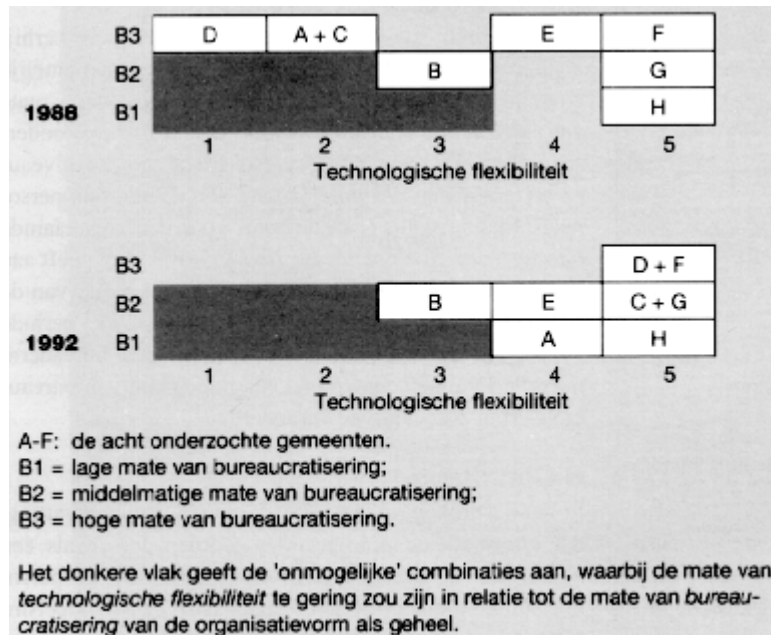
De onderzoeksresultaten zeggen meer als technologische flexibiliteit wordt beschouwd als een potentieel, als iets waar wel een tekort aan kan bestaan, maar waarvan een overschot niet bezwaarlijk is. Dit biedt een verklaring voor het verdwijnen van het verband met decentralisatie. De relatief eenvoudige personeelsinformatiesystemen uit 1988 zijn anno 1992 vervangen door moderne systemen. De mate van technologische flexibiliteit is nu over de hele linie tamelijk hoog.

Waarschijnlijk is dit wel nodig bij een hoge decentralisatiegraad, maar niet bij een lage. In geen van beide jaren is een hoge decentralisatiegraad gevonden in combinatie met een lage mate van technologische flexibiliteit.



Figuur 9a: De relatie tussen de decentralisatie-taxonomie en technologische flexibiliteit

De relatie met structurele bureaucrativering is gecompliceerder, onder andere doordat deze variabele niet los kan worden gezien van de absolute grootte van de centrale personeelsafdeling. Ook hier verschaft een verklaring in termen van technologische flexibiliteit als een potentieel meer duidelijkheid: debureaucrativering van de personeelsfunctie vereist een zekere mate van technologische flexibiliteit. Nergens is een geringe mate van structurele bureaucrativering gevonden in combinatie met een geringe mate van technologische flexibiliteit. Een hoge mate van technologische flexibiliteit is echter geen beletsel voor een hoge mate van structurele bureaucrativering.



Figuur 9b: De relatie tussen de bureaucratie-taxonomie en technologische flexibiliteit

Het hier gerapporteerde onderzoek is een eerste aanzet met een reikwijdte beperkt tot één specifieke vorm van informatietechnologie en één specifiek soort organisaties. Bovendien zijn de gebruikte dimensies niet per sé de enige relevante. Door informatietechnologie te definiëren in termen van kennis en vaardigheden gebruikt bij de informatievoorziening en door te operationaliseren en te meten langs de dimensies technologische decentralisatie en technologische flexibiliteit is evenwel een zeker perspectief geopend voor verdere ontwikkeling van het denken over informatietechnologie in de organisatie-theorie.

Voor de personeelsfunctie van grote gemeenten geeft dit onderzoek aan, dat informatiseren op meerdere manieren kan en dat dit niet dwingt tot specifieke aanpassingen. Waar het om gaat is de afstemming van zowel de organisatiestructuur als de informatietechnologie op de grote lijnen van het gemeentelijk personeelsbeleid.

Noten

1

Het centralisatie-decentralisatie-debat is onder andere beschreven door Grochla (1969), Hunt & Newell (1971), Kubicek (1975), Robey (1977, 1981), Federico et al. (1980), Attewell & Rule (1984).

2

Voor recente reviews zie o.a.: Kling (1980), Kling en Scacchi (1980), Robey (1981), Attewell en Rule (1984), Bakos (1987), Swanson (1987), Markus en Robey (1988), DeLone en McLean (1992).

3

De term structureel betekent hier met betrekking tot de organisatiestructuur.

4

Tot de uitzonderingen behoren de typologieën van Galbraith (1973) en Markus (1984). Deze zijn echter door de voortgang van de technologische ontwikkeling achterhaald (Galbraith) of te globaal om de keuzemogelijkheden bij het ontwerpen van de organisatievorm weer te geven (Markus). Operationalisering als meer-dimensionaal fenomeen zijn wel te vinden bij Ein-Dor en Segev (1982) en Bakopoulos (1985).

5

Bij het herhalingsonderzoek zijn zes case studies uitgevoerd door studenten van het doorstroomprogramma Organisatie en Beleid van de Universiteit van Amsterdam, in het kader van een leeronderzoek begeleid door de auteur (Schrama (ed.), 1992). Twee case studies zijn door de auteur zelf uitgevoerd.

6

Hoewel het onderzoek niet anoniem is, worden de onderzochte gemeenten in dit artikel aangeduid met willekeurige letters.

7

Personeelsinformatiesystemen zijn vaker onderwerp van empirisch onderzoek geweest, maar het ging daarbij niet om de relatie met de organisatiestructuur. Recente voorbeelden zijn: Biemans e.a. (1991), Teulings (1992a en 1992b), Bruggink (1992) en Bruggink en Stultiens (1990 en 1992).

8

Er is geen manier gevonden om de eventueel aanwezige verschillen in omstelbaarheid te kwantificeren.

Literatuur

- Attewell, P. en J. Rule (1984), Computing and organizations. What we know and what we don't know, in: Communications of the ACM, jaargang 27, blz. 1184-1192.
- Bakopoulos, J.Y. (1985), Toward a more precise concept of information technology, in: Proceedings of the Sixth International Conference on Information Systems, blz. 17-24.
- Bakos, J.Y. (1987), Dependent variables for the study of firm and industry-level impacts on information technology, in: Proceedings of the Eight International Conference on Information Systems, blz. 10-23.
- Biemans, P.J., C.J. de Lange, en J.J.M. van Teeffelen (1991), Zicht op personeelsmanagement. Verslag van een onderzoek, Moret, Ernst & Young, Utrecht.
- Bruggink, C.F.M. (1992), Sociale kengetallen aan de top. Een onderzoek naar de personeelsinformatievoorziening bij topmanagers alsmede naar de privacy-problematiek in organisaties die een personeelsinformatiesysteem gebruiken, KPMG Management Consultants, Utrecht (afstudeerscriptie Universiteit Twente, Faculteit der Bestuurskunde).
- Bruggink, C.F.M. en M.J.H. Stultiens (1991), Registreren of sturen? Feitelijk gebruik van PI-systemen, in: Gids voor Personeelsmanagement, jaargang 70, nr. 10, blz. 26-29.
- Bruggink, C.F.M. en M.J.H. Stultiens (1992), Beleidsinformatie via personeelsinformatiesystemen. Managers missen vooral kengetallen over opleiden en beoordelen, in: Gids voor Personeelsmanagement, jaargang 71, nr. 10, blz. 13-16.
- DeLone, W.H. en E.R. McLean (1992), Information systems success. The quest for the dependent variable, in: Information Systems Research, 3, blz. 60-95.
- Duncan, R.B. (1972), Characteristics of organizational environments and perceived environmental uncertainty, in: Administrative Science Quarterly, 17, blz. 313-327.

Ein-Dor, P. en E. Segev (1982), Organizational context and MIS structure. Some empirical evidence, in: MIS Quarterly, 6 (september), blz. 55-67.

Federico, P.A., K.E. Burn en D.B. McCalla (1980), Management information systems and organizational behavior, Preager, New York.

Galbraith, J.R. (1973), Designing complex organizations, Addison-Wesley, Reading (Mass).

Grochla, E. (1969), Zur Diskussion über die Zentralisationswirkung automatische Datenverarbeitungsanlagen. in: Zeitschrift für Organisation, 38, blz. 47-53.

Hunt, J.G. en P.F. Newell (1971), Management in the 1980's revisited, in: Personnel Journal, 50, blz. 35-43.

Kling, R. (1980), Social analyses of computing. Theoretical perspectives in recent empirical research, in: Computing Surveys, 12, blz. 61-110.

Kling, R. en W. Scacchi (1980), Computing as social action. The social dynamics of computing in complex organizations, in: Advances in Computers, 19, blz. 249-327.

Kubicek, H. (1975), Informationstechnologie und organisatorische Regelungen. Konzeptionelle Grundlagen einer empirischen Theorie der organisatorischen Gestaltung der Benutzerbereichs in computergestützten Informationssystemen, Dunker & Humboldt, Berlin.

Leavitt, H.J. en T.L. Whisler (1958), Management in the 1980's, in: Harvard Business Review, 36 (6), blz. 41-48.

Markus, M.L. (1984), Systems in organizations. Bugs + Features, Pitman, Boston.

Markus, M.L. en D. Robey (1988), Information technology and organizational change. Causal structure in theory and research, in: Management Science, 34, blz. 583-598.

Mintzberg, H. (1979), The structuring of organizations. A synthesis of the research, Prentice-Hall, Englewood Cliffs (NJ).

Robey, D. (1977), Computers and management structure. Some empirical findings reexamined, in: Human Relations, 30, blz. 963-976.

Robey, D. (1981), Computer information systems and organizational structure, in: Communications of the ACM, jaargang 24, blz. 679-687.

Schrama, G.J.I. (1991), Keuzevrijheid in organisatievormen. Strategische keuzes rond organisatiestructuur en informatietechnologie bij het invoeren van een personeelsinformatiesysteem bij grote gemeenten, Proefschrift Universiteit Twente, Enschede.

Schrama, G.J.I. (red.) (1992), Strategische keuzes bij de informatisering van de personeelsfunctie van grote gemeenten. Verslag van een leeronderzoek, Universiteit van Amsterdam, Studieprogramma Organisatie en Beleid, Amsterdam.

Swanson, E.B. (1987), Information systems in organization theory. A review, in: R.J. Boland jr. en R.A. Hirschheim (eds.), Critical issues in information systems research, Wiley, Chichester.

Teulings, A.W.M. (1992a), Ontwikkeling van ken- en stuurgetallen ten behoeve van human resources management, Universiteit van Amsterdam, Amsterdam.

Teulings, A.W.M. (1992b), Personeelsinformatiesystemen beter benutten. Bestaande databestanden kunnen voldoende ken- en stuurgetallen leveren, in: Gids voor Personeelsmanagement, jaargang 71, nr. 10, blz. 20-23.

Dr. G.J.I. Schrama is als universitair docent verbonden aan de Faculteit der Bestuurskunde van de Universiteit Twente.