

Over netwerken en organisaties

De toenemende synergie tussen computer- en telecommunicatietechnologie, c.q. de toenemende betekenis van netwerken stelt organisaties, zowel in de markt- als in de publieke sector, voor ten minste een tweetal uitdagingen. De eerste betreft de toegenomen turbulentie en complexiteit van de omgeving, die – vergeleken met vroeger – principieel andere eisen stelt aan management en interne organisatie. De tweede uitdaging betreft de invoering van de telematica/netwerktechnologie in het productieproces, waar – op straffe van een afbrokkelende 'concurrentiepositie' – geen organisatie om heen kan. De telematica biedt in principe de mogelijkheid om twee vliegen in een klap te slaan, c.q. om gelijktijdig met de technologische innovatie ook in bestuurlijk-organisatorisch opzicht een 'leading edge' positie in te nemen. In dit artikel wordt dit nader toegelicht. Het betoog spitst zich toe op Neerlands grootste werkgever, de overheid, maar geldt – mutatis mutandis – evenzeer voor organisaties in de marktsector.

PROF. DR. DRS. T. HUPPES*

Fysieke goederen versus 'informatiegoederen'

De reden waarom ik verwacht, dat organisaties in de toekomst geheel anders zullen functioneren dan vroeger, is gelegen in een principieel verschil tussen de moderne netwerktechnologie en de conventionele produktietechnologie uit het industriële verleden. Dit verschil is te verduidelijken met een tweetal 'ideaaltypen': 1. de gemechaniseerde productie van fysieke goederen in de fabriek en 2. de geautomatiseerde productie van informatie in een kantooromgeving. De productie van fysieke goederen is te typeren als het verzamelen en bewerken van grondstoffen (en onderdelen) met behulp van machines (en gereedschappen) tot een gereed produkt. Machines vergen een bepaald ruimtebeslag; de bewerkingen per machine geschieden daarom volgtijdig. Wil men de efficiency van de volgtijdige bewerkingen verhogen – Adam Smith 1) en na hem vooral Taylor 2) hadden dat goed gezien – dan dient men deze bewerkingen verder op te splitsen. Het aantal volgtijdige deelhandelingen, alsmede het aantal machines en werknemers neemt dan toe. De geografische afstand, die het te vervaardigen produkt door de fabriek aflegt, wordt verlengd. In het voortraject van de productie vergt ook de opslag van grondstoffen (en onderdelen) ruimte; de aanvoer naar de werkplek is daarom – opnieuw ter wille van de efficiency – gescheiden van de bewerking op de werkplek. Hetzelfde geldt voor de opslag en distributie van het eindprodukt.

Ook de productie van 'informatiegoederen' is te typeren als het verzamelen en bewerken van grondstoffen met behulp van machines. Organisaties in de dienstensector zijn aanvankelijk dan ook veelal opgezet naar het voorbeeld van het 'fabrieksmodel', c.q. de 'machine-bureaucratie' 3). Het primaire proces werd gesplitst in deelbewerkingen die vervolgens volgtijdig werden verricht in ruimtelijk gescheiden afdelingen. Dank zij de opkomst van netwerken kunnen nu principieel nieuwe wegen worden ingeslagen, c.q. is het noodzakelijk noch efficiënt de arbeid te delen en de productie-organisatie dienovereenkomstig te differentiëren.

- a. Netwerken verbinden de gebruiker desgewenst 'on line' met in principe alle voor de productie relevante grondstoffen/gegevens, c.q. databestanden. Glasvezelkabels en satellietverbindingen vormen de nieuwe snelwegen, waarlangs ze worden vervoerd. De microcomputer/terminal, c.q. het werkstation stelt de gebruiker in staat de grondstoffen/gegevens op het door hemzelf gewenste moment 'real time' te verzamelen en zodanig tijdelijk in een persoonlijk magazijn/bestand op te slaan.
- b. Dank zij de sterk verbeterde prijs-prestatieverhouding van de hardware kan de gebruiker de grondstoffen/gegevens in principe zelf (d.w.z. decentraal) bewerken, waarbij geavanceerde softwarepakketten en gebruikersvriendelijke programmeertalen hem in staat stellen niet één, maar in principe alle (voordien gescheiden) bewerkingen uit te voeren. Het werkstation vervult dan alle functies, die vroeger werden verricht door over meerdere afdelingen verspreide machines.
- c. Via het netwerk kan iedere gebruiker ten slotte vanuit de werkplek – onafhankelijk van traditioneel hiërarchische communicatiekanalen – met andere werkplekken, met de klant en met externe instanties communiceren. Ook in de opslag en distributie van het eindprodukt kan in principe zonder tussenkomst van derden en zonder fysiek transport worden voorzien.

Figuur 1 stelt beide ideaaltypen aanschouwelijk voor. De figuur spreekt voor zich: in plaats van de deelbewerkingen volgtijdig door meerdere personen te laten verrichten,

* Bijzonder hoogleraar economische en maatschappelijke aspecten van de informatietechnologie aan de Economische Faculteit van de Rijksuniversiteit Groningen. Dit artikel is gebaseerd op zijn op 6 oktober j.l. uitgesproken oratie.

1) Zoals bekend, observeerde Adam Smith de effecten van arbeidsdeling in een Schotse speldenfabriek. De door hem 'gemeten' produktiviteit nam hierdoor toe van 20 naar 4800 spelden per dag. Zie: A. Smith, *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*, bewerkt door: R.H. Campbell, A.S. Skinner, W.B. Todd, Clarendon Press, Oxford, 1976, blz. 14-15.

2) F.W. Taylor, *Shop management*, in: *Scientific management*, Harper & Brothers Publishers, New York/Londen, 1947 (1911).

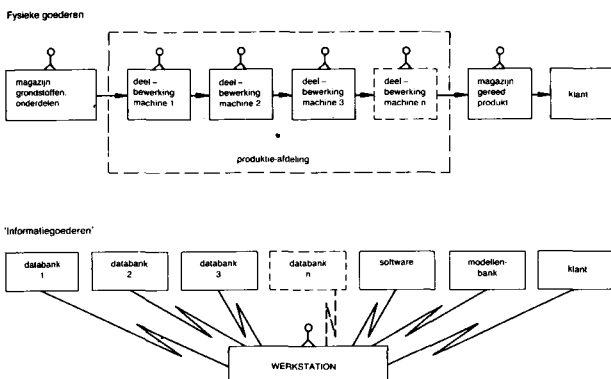
3) H. Mintzberg, *The structuring of organizations*, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1979.

zoals bij de fysieke goederenproductie, is het bij de productie van informatie mogelijk het gehele proces in één hand te houden en aldus de klant niet alleen sneller, maar ook meer persoonlijk te bedienen. Arbeidsdeling is onder deze omstandigheden niet alleen overbodig, maar ook inefficiënt.

Voor de (niet afgebeelde) verticale differentiatie van de organisatie – het aantal hiërarchische niveaus – geldt in wezen hetzelfde. De fabrieksmatige productie van goederen vereiste – om redenen van efficiency – een strikte scheiding tussen planning en controle enerzijds en uitvoering anderzijds. Ook dat had Taylor goed gezien. Dank zij de netwerktechnologie is dit niet langer noodzakelijk. Werknemers, afdelingen en/of divisies hebben via het netwerk desgewenst zelf toegang tot de automatisch geregistreerde bedrijfsactiviteiten, en kunnen daardoor in principe zichzelf controleren en bijsturen. Managementinformatie kan in principe op iedere werkplek in het netwerk worden gegenereerd, al dan niet met behulp van beslissingsondersteunende modellenbanken. Mogelijkheden tot het delegeren van managementverantwoordelijkheid, tot zelfbeheer en verzelfstandiging zijn derhalve volop aanwezig.

De vernieuwing van productie-organisaties in de hierboven aangegeven richting komt inmiddels op diverse plaatsen van de grond. Figuur 2 geeft een voorbeeld van een dergelijke vernieuwing uit de verzekeringsbranche: een (motorrijtuigen)verzekeringsbedrijf. Vóór 1965 was het bedrijf opgezet volgens het traditionele industriële model: afdelingen waren verbijzonderd conform de volgtijdige bewerkingen die het verzekeringscontract onderging. Tussen 1965 en 1985 – de in de figuur ontbrekende periode – kwam de automatisering in het bedrijf op gang, aanvankelijk uitsluitend ten behoeve van rekenintensieve werkzaamheden en routinematig-administratieve handelingen. Het rekencentrum was gescheiden van de rest van de organisatie, maar beïnvloedde deze niettemin sterk. Ten behoeve van een optimale belading van het mainframe dienden afdelingen hun werk gestapeld aan te leveren ('batch processing'). Wachttijden en coördinatieproblemen kwamen hierdoor veelvuldig voor; bij storingen in het rekencentrum ontstond chaos. De leiding van het bedrijf reageerde hier aanvankelijk op – conform de tayloristisch-bureaucratische principes – met verbijzondering en vereenvoudiging van werkzaamheden. Nieuwe afdelingen werden gecreëerd voor inputverzorging, computerplanning en outputcontrole. Voor gespecialiseerde taken werden nieuwe stafdiensten gecreëerd. Aldus ontstond een weliswaar geautomatiseerde, maar niettemin weinig flexibele organisatie, bestaande uit een aaneenschakeling van routinematige taken en verbijzonderde functies. Aan de eisen van de markt en commerciële afdelingen, zoals het snel inspelen op wensen van cliënten en produktvernieuwing, kon onvoldoende tegemoet worden gekomen. De dank zij automatisering behaalde efficiencywinst ging gepaard met effectiviteitsverlies en afnemende arbeidssatisfactie.

Figuur 1. Ideaaltypische weergave van het verschil tussen gemechaniseerde productie van fysieke goederen en geautomatiseerde productie van 'informatiegoederen'



De techniek had evenwel tussen 1965 en 1985 niet stilgestaan. De prijs-prestatieverhouding van computers steeg spectaculair. Netwerken en micro-computers deden hun intrede, waardoor directe ('on line real time') gegevensverwerking op de werkplek technisch en financieel haalbaar werd. Medewerkers van één afdeling konden hierdoor in principe het gehele primaire proces van contracten afhandelen, in tegenstelling tot het per afdeling verrichten van een beperkt aantal taken (bij voorbeeld alleen 'accepteren'). Eind jaren zeventig werd daarom besloten de organisatiestructuur van de onderneming, na een proef- en opleidingsperiode, drastisch te vernieuwen. De centralistische functionele structuur werd omgezet in een gedecentraliseerde, gedivisionaliseerde structuur (zie figuur 2). Ondernemersverantwoordelijkheid werd gelegd op divisieniveau. Het netwerk diende tevens de communicatie met de klant: grotere klanten kregen terminals rechtstreeks aangesloten op het eigen mainframe, kleinere klanten maakten gebruik van videotex-technieken. Het geheel van technologische en sociaal-organisatorische vernieuwingen heeft – althans volgens de directie – ertoe geleid, dat de 'performance' van het bedrijf significant boven het bedrijfstakgemiddelde is komen te liggen.

Het gekozen voorbeeld, het (motorrijtuigen)verzekeringsbedrijf, maakt deel uit van de dienstensector. De terugtocht van de traditioneel-tayloristische organisatievorm is echter eveneens te bespeuren bij een (toenemend) aantal geautomatiseerde bedrijven in de sector industrie. Een spectaculair voorbeeld is het (vijf miljard dollar) Saturnusproject van General Motors 4), waarin de lopende band heeft plaatsgemaakt voor een netwerk van 'work-units', waarop ook de leveranciers van onderdelen en de dealers zijn aangesloten. In de nieuwe organisatiestructuur is niet alleen de arbeidsdeling sterk teruggedrongen, maar is ook het aantal hiërarchische niveaus drastisch gereduceerd.

Het aantal bedrijven waarin automatisering gepaard gaat met organisatorische innovatie is vooralsnog gering. De mogelijkheid hiertoe wordt veelal eerst na jarenlang vallen en opstaan ontdekt (zoals in het verzekeringsbedrijf) en/of afgedwongen door een crisissituatie (zoals in het geval van General Motors). De comparatief-statische organigrammen in figuur 1 en 2 tonen slechts de gestileerde begin- en eindsituatie en suggereren daardoor een misleidende eenvoud. In de praktijk blijkt simultane technologisch-organisatorische innovatie een complexe aangelegenheid, waar (met name grote) organisaties niettemin steeds minder omheen kunnen. De netwerktechnologie functioneert namelijk niet alleen als 'carrot' maar ook als 'stick'. Zij draagt bij aan de toenemende dynamiek en complexiteit van de omgeving van organisaties, waardoor managementstrategieën die vroeger de efficiency en effectiviteit bevorderden – taylorisering/bureaucratisering – deze nu belemmeren. Organisatorische innovatie is derhalve geen luxe maar bittere noodzaak, zowel voor ondernemingen als voor de overheid. Aan laatstgenoemde is de rest van dit artikel gewijd, waarbij afzonderlijk zal worden ingegaan op:

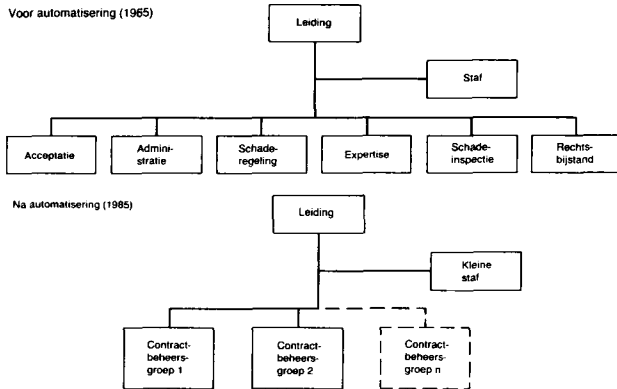
1. de bijdrage van de netwerktechnologie aan de veranderende omgeving en de hieruit voortvloeiende noodzaak tot bestuurlijke innovatie;
2. de benutting van de netwerktechnologie gericht op de bevordering van deze innovatie.

De veranderende omgeving: toenemende overinformatie

Tot de meest onderschatte, door de ontwikkeling van de telematica versnelde verandering van de omgeving behoort ongetwijfeld de ongekennde toename en diversificatie van alle de samenleving ter beschikking staande informatie. Informatie in de (gangbare) betekenis van: gegevens

4) Zie voor een uitvoeriger beschrijving van het Saturnusproject van General Motors: T. Huppés, *The western edge. Work and management in the information age*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1987, blz. 108-113.

Figuur 2. Automatisering en sociaal-organisatorische innovatie: een voorbeeld uit de verzekeringsbranche



die ons werkelijkheidsbeeld beïnvloeden. De netwerktechnologie brengt deze toename – die overigens reeds eerder, door het toenemende aantal informatiewerkers, het gestegen scholingsniveau, de massacommunicatiemedia een historisch hoogtepunt had bereikt – in een steeds hogere versnelling; het einde hiervan is nog niet in zicht. De informatie-explosie manifesteert zich op de meest uiteenlopende gebieden. Welke activiteit de burger/bestuurder ook onderneemt, overal wordt hij geconfronteerd met *overinformatie*, waaruit een keuze moet worden gemaakt 5).

Gegeven de beperkte menselijke informatieverwerkingscapaciteit, leidt de toenemende overinformatie er logischgewijs toe, dat de per individu geselecteerde informatie onderling steeds sterker gaat verschillen. De kans dat men over dezelfde informatie beschikt wordt kleiner; de kans dat men met nieuwe informatie wordt geconfronteerd neemt toe. Anders geformuleerd: overinformatie leidt tot individualisering en dynamisering van het bewustzijn; de betekenis van collectieve, door een ieder gedeelde voorstellingen neemt af. Voor het openbaar bestuur heeft deze ontwikkeling verstrekende gevolgen. Zij betreffen zowel de vraagkant (de burger/klant, het te besturen systeem) als de aanbodkant (politici en ambtenaren). Beperken we ons voorlopig tot de vraagkant. Nieuw is niet het kiezen als zodanig – ook vroeger oversteeg de beschikbare informatie de individuele verwerkingscapaciteit – maar het ontbreken van vanzelfsprekende selectiecriteria. Vroeger stonden deze criteria betrekkelijk vast. Zij maakten deel uit van een algemeen aanvaard cultuurpatroon, dat tijdens de opvoeding en scholing werd geïnternaliseerd en de keuzevrijheid veelal voor de rest van het leven in banen leidde. Overinformatie werpt de burger terug op zichzelf. Steeds meer dient hij zelf zijn levensoriëntatie vast te stellen, en – zolang hij zich niet afsluit – deze aan te passen of te verdedigen tegenover een steeds meer pluriforme omgeving. Informatisering versnelt aldus het historische proces van individualisering en differentiatie van onze cultuur en draagt bij tot:

- *diversificatie/individualisering van de regelgeving en dienstverlening ('de overbelaste democratie')*. Een geïndividualiseerde samenleving vraagt om een verfining van de regelgeving, c.q. om een meer klantgerichte benadering. Bovendien moet de overheid kunnen inspelen op een snel veranderend behoeftenpatroon. Een centralistisch ingestelde bureaucratie kan hieraan niet voldoen;
- *afnemende (be)stuurbaarheid ('de ontwortelde samenleving')*. Een geïndividualiseerde samenleving is minder makkelijk te (be)sturen dan een samenleving waarin collectieve voorstellingen – zoals het drieluik God, Koningin en Vaderland – de werkelijkheidsoriëntatie van burgers bepalen. De sociale controle neemt af, het 'afwijkend gedrag' toe. Dit laatste aspect wordt vrij dramatisch geïllustreerd door de ontwikkeling van anomie-indicatoren, zoals bij voorbeeld de criminaliteitsfrequentie, die, anders dan in het vooralsnog pre-individualistische Japan, in Westerse landen de afgelopen decennia verveelvoudigde;

- *afnemende consensus over de probleemdefinitie*. Ook aan de aanbodkant wordt de zaak er niet eenvoudiger op. De politicus/ambtenaar wordt dagelijks overstelpt met overinformatie, waarbij het steeds minder eenvoudig wordt consensus te bereiken over de probleemdefinitie. Dit geldt zowel 'horizontaal', c.q. interdepartementaal als 'verticaal', c.q. interbestuurlijk. Is bij voorbeeld eenmaal vastgesteld dat werkloosheid en criminaliteit de belangrijkste problemen vormen, dan staat de bestrijdingswijze – anders dan vroeger toen we (al dan niet terecht) meenden oorzaak en gevolg helder te zien – nog geenszins vast. Werkloosheid is – afhankelijk van de geraadpleegde bron – een probleem van te hoge loonkosten, van te trage technologische innovatie, van te snelle (arbeidsuitstotende) innovatie, van onderbesteding, van overbesteding en daarmee gepaard gaande inflatie, van een te grote collectieve sector, van te weinig scholing, van een internationaal verschuivende arbeidsverdeling en – ook dat wordt beweerd – van een verkeerde definitie van werk. Voor criminaliteit geldt iets dergelijks. Is het een probleem van de politie, van strafmaat, van pakkans, van opvoeding en scholing, van een versnelde samenlevingsdynamiek of – en dan is de cirkel rond – van toegenomen werkloosheid? Databanken en beslissingsondersteunende systemen bieden de bestuurder weinig houvast, zeker niet wanneer blijkt dat meerdere van de gesuggereerde causaliteiten door 'objectief' cijfermateriaal worden ondersteund. De politicus/ambtenaar dient zelf te kiezen, in de wetenschap dat 1. zeer verschillend over het probleem wordt gedacht, 2. van zijn keus relatief weinig gezag uitgaat en 3. het uiteindelijk uitgestippelde beleid geenszins vanzelfsprekend en soms zelfs geheel niet wordt uitgevoerd.

Samenvattend stelt de informatisering/individualisering van de samenleving de overheid voor een aantal – historisch gezien – nieuwe problemen. Aan de toenemende individualisering en dynamisering van de wensen van de burger/klant is zonder drastische vernieuwing van organisatie en dienstverlening niet meer te voldoen. De noodzaak tot vernieuwing wordt nog eens versterkt door de afnemende bestuurbaarheid, c.q. toenemende ontworteling van de samenleving, waarmee de informatisering/individualisering (vooralsnog) gepaard gaat. Daarnaast neemt aan de aanbodzijde de pluriformiteit van inzichten steeds verder toe, hetgeen het bereiken van consensus over de 'juiste' probleemdefinitie, c.q. de uitvoerbaarheid van het beleid bemoeilijkt.

Initiatieven tot de-bureaucratisering

„Er is een groeiende anti-overheidsinstelling. Het wantrouwen van de burger jegens de politiek is groot. De kritiek op het functioneren van de overheid is hevig”. Aldus de opening van de Strategienotitie *Om de kwaliteit van het bestuur* (1984) van het DG Binnenlands Bestuur van het Ministerie van Binnenlandse Zaken. Aan deze m.i. niet onjuist gediagnostiseerde situatie heeft de overinformatie een (overigens moeilijk te schatten) bijdrage geleverd. Een niet minder relevante oorzaak staat hier niettemin buiten: de over een lange reeks van jaren toegenomen bureaucratie.

Onder bureaucratiesing verstaan we – Max Weber parafraserend – het lange-termijnveranderingsproces van organisaties, gekenmerkt door 1. differentiatie, zowel horizontaal (arbeidsdeling, specialisatie) als verticaal (een toenemend aantal hiërarchische niveaus), 2. centralisatie (beslissingen op uitvoerend niveau worden in principe voorafgegaan door een beslissing aan de top), 3. formalisering/standaardisering van de dienstverlening. De bu-

5) J.J. van Cullenburg en J.A. de Ridder, Informatisering van beleid: tussen noodzaak en overlast, *Bestuurswetenschappen*, nr. 6, november 1985.

reacratistische organisatievorm is met name functioneel onder relatief stabiele omstandigheden. Op externe veranderingen pleegt een bureaucratie te reageren met een averechts werkende aanpassing: verdergaande bureaucratisering 6). Dit proces is bij de (Nederlandse) overheid nog eens versterkt door het streven naar rechtsgelijkheid.

Vraag- en aanbod van overheidsdiensten hebben zich derhalve, althans tot voor kort, in een volstrekt tegenoverstelde richting bewogen. De individualisering en dynamisering aan de vraagzijde ging gepaard met een toenemend onvermogen aan de aanbodzijde om hieraan te voldoen. De bureaucratie liep vast. Voorstellen tot verbetering vullen – alleen al voor de Rijksdienst – een indrukwekkende rij rapporten, waarvan vooral die van de commissie-Vonhoff 7) en van de Regeringscommissaris Reorganisatie Rijksdienst, Tjeenk Willink 8), de aandacht hebben getrokken. Vonhoff wijst met name op het gegroeide aantal hiërarchische niveaus en op de gebrekkige (horizontale) integratie, met verkokering en stammenoorlogen als gevolg. Vooral het interne functioneren wil hij verbeteren. Tjeenk Willink benadrukt de gegroeide afstand tussen de (centrale) overheid en de burger/klant. Hij ziet het externe functioneren als het voornaamste probleem.

Als voortvloeisel uit het rapport-Vonhoff heeft het vorige kabinet besloten tot het doen uitvoeren van een zestal 'grote operaties' met het doel de bureaucratie terug te dringen en de efficiency en effectiviteit van het openbaar bestuur te verhogen:

- heroverweging van het takenpakket;
- deregulering van overgeperfectioneerde wet- en regelgeving;
- decentralisatie van taken naar 'lagere' overheden;
- privatisering/verzelfstandiging van taken;
- reorganisatie van de Rijksdienst, toegespitst op het terugdringen van de historisch gegroeide differentiatie;
- personeelsvermindering (4 x 2%-operatie).

Stuk voor stuk zijn de grote operaties te beschouwen als een poging om de ontwikkelingstrend uit het verleden om te buigen. De overheid wil *minder* doen (heroverweging, deregulering en privatisering), zij wil het effectiever doen (decentralisatie en reorganisatie) en ten slotte *efficiënter* doen (2%-operatie). In plaats van – uitgaande van een holistisch overheidsconcept – de samenleving vanuit een centraal punt te besturen, wil zij – vanuit een meer pluralistische opvatting – bevoegdheden en verantwoordelijkheden verplaatsen naar dichterbij de burger/klant staande organen en/of deze organen verzelfstandigen. De aanbodzijde zou daardoor beter kunnen inspelen op de snel wisselende, geïndividualiseerde wensen aan de vraagzijde.

Niet alleen de Rijksdienst is in beweging. De gemeenten tonen een vergelijkbaar beeld 9). Differentiatie en centralisatie grepen ook daar lange tijd om zich heen, totdat recentelijk op tal van plaatsen initiatieven werden ontplooid om het tij te keren. Vrijwel iedere gemeente kent tegenwoordig een herstructurerings- en/of reorganisatieplan. De voorgestelde de-bureaucratiserings-scenario's betekenen ook hier een trendbreuk met het verleden: afslanking van de secretarie gekoppeld aan verzelfstandiging van diensten (decentralisatie), terugdringing van de differentiatie van de organisatie door samenvoeging van diensten en afdelingen (horizontale integratie) en afplating (verticale integratie). Ook hier de erkenning, dat sturing vanuit de top in een snel wisselende omgeving slechts mogelijk is op hoofdpunten, en dat de noodzakelijke flexibiliteit/klantgerichtheid slechts door relatief zelfstandige diensten en bedrijven, of zelfs door verzelfstandigde onderdelen daarvan kan worden gegarandeerd. Vergelijkbare scenario's treft men ten slotte aan in de nota *Politie in verandering* 10) ten behoeve van de reorganisatie van politiekorpsen, in de HOAK-nota 11) ten behoeve van de vernieuwing van het universitaire bestel en – voor de marktsector – in bestsellers als McCrae's *The coming entrepreneurial revolution*, Reich's *The Next American Frontier*, Naisbitt's *Reinventing the corporation* en Tofflers *The adaptive corpo-*

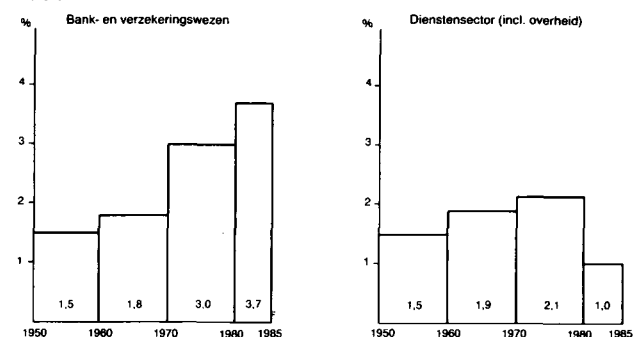
ration. De noodzaak tot bestuurlijk-organisatorische innovatie, c.q. de-bureaucratisering wordt over een breed front erkend.

Telematica en de-bureaucratisering

Wie anno 1987 de overheid opnieuw zou moeten organiseren, zou waarschijnlijk als laatste de bestaande structuur voorstellen. De mogelijkheid om de bureaucratiserings-trend uit het verleden te doorbreken is (zoals eerder aangegeven) in principe aanwezig, maar bij een complexe organisatie als de overheid allerminst eenvoudig te realiseren. Een uitzondering betreft de efficiencyverbetering, c.q. produktiviteitsgroei, waarmee technologische vernieuwing in het algemeen, en derhalve ook de invoering van de telematica gepaard kan gaan. Zoals cijfermateriaal van het CPB – grafisch weergegeven in figuur 3 – suggereert, heeft de technologische innovatie op dit punt bij de overheid nog weinig effect gesorteerd (afgezien van mogelijke kritiek op de CPB-meetmethode).

Daarentegen vertonen banken en verzekeringsmaatschappijen de laatste jaren een opmerkelijke groei, waaraan de opkomst van netwerken het hare heeft bijgedragen. De overheid blijft hierbij achter, ondanks de drie miljard gulden die inmiddels jaarlijks in computers en wat dies meer zij wordt geïnvesteerd. Bij een voortzetting van de produktiviteitsgroei in de commerciële dienstensector in de jaren negentig – het Massachusetts Institute of Technology (Cambridge, VS) verwacht een toename van 5% per jaar 12) – moet het echter mogelijk zijn ook in de publieke sector een aanzienlijke groei te realiseren. Gegeven de 'minder overheid – meer markt'-trend, c.q. gegeven een hooguit gelijkblijvende en waarschijnlijk zelfs dalende 'omzet' van de overheid, zouden verdere automatisering en afslanking zich simultaan kunnen voltrekken. Een belangrijke doelstelling van de 'grote operaties' en van de lokale herstructureringsplannen ligt dan binnen handbereik. Ook de recent voorgestelde vermindering van 26.000 ambtenaren is met een in principe haalbare produktiviteitsgroei van 3 tot 4% binnen enkele jaren te realiseren. Een forse personeelsvermindering is overigens de laatste 10-15 jaar bij grote ondernemingen in de marktsector een 'normaal' verschijnsel. Voor Philips, Unilever, de chemische industrie in Nederland, maar ook voor bij voorbeeld de overgrote meerderheid van de Fortune 500 geldt, dat de produktiviteitsgroei de afgelopen 10-15 jaar gepaard is

Figuur 3. Produktiviteitsstijging in de dienstensector, 1950-1985



- 6) Zie bij voorbeeld: C.W. Vroom, *Bureaucratie, het veelzijdige instrument van macht*, Samsom Uitgeverij b.v., Alphen aan den Rijn, 1980.
- 7) Commissie Hoofdstructuur Rijksdienst (commissie-Vonhoff), *Eindadvies*, Den Haag, 1981.
- 8) H.D. Tjeenk Willink, *Berichten Regeringscommissaris Reorganisatie Rijksdienst, Pogingen tot uitlokking*, Den Haag, 1985.
- 9) T. van der Krogt, *Organisatieverandering in gemeenten, M & O, tijdschrift voor organisatiekunde en sociaal beleid*, 1986, nr. 5.
- 10) Projectgroep Organisatiestructuren (POS), *Politie in verandering*, Staatsuitgeverij, Den Haag, 1977.
- 11) Ministerie van Onderwijs & Wetenschappen, *Hoger onderwijs, autonomie en kwaliteit*, Zoetermeer, maart 1987.
- 12) C. Jonscher, *Information resources and economic productivity*, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, 1983.

gegaan met een aanzienlijke daling van het werknemersbestand, de veelal niet geringe omzetting ten spijt. Blijkens de voorspellingen van hun CEO's is het einde van het contraire verloop van omzet en personeelssterkte nog niet in zicht.

Niet minder belangrijk dan het tempo van technologische innovatie en de daarmee gepaard gaande produktiviteitsgroei is het gewijzigde type innovatie, hieronder getypeerd met een aantal elkaar overlappende trends:

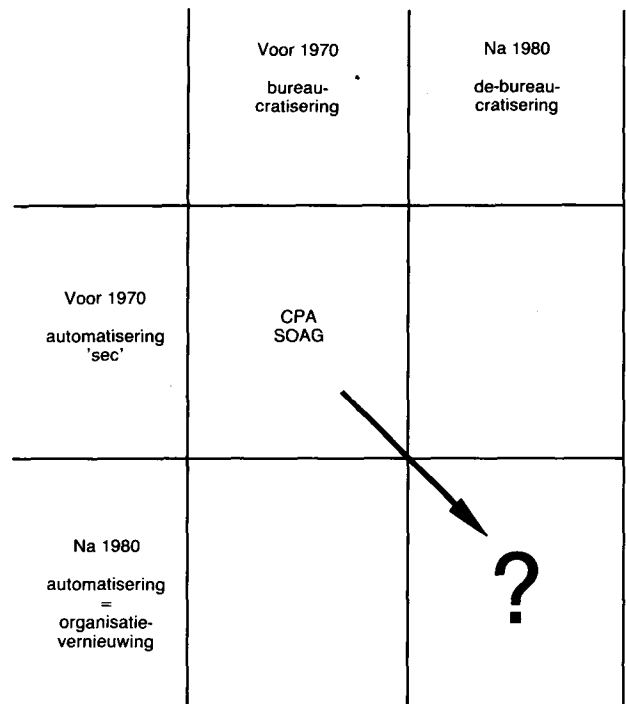
- 'technology push' versus 'demand pull'-innovatie;
- lineaire versus iteratieve ontwikkelingsmethoden (prototyping);
- procesgeoriënteerde versus datageoriënteerde systemen;
- eilandautomatisering versus geïntegreerde netwerken.

Vroeger werd de computer vooral gebruikt om grote volumes eenvoudige deelhandelingen te verrichten. Het sprekende voorbeeld bij de overheid is de loon- en salarisadministratie, uitbesteed aan grote rekencentra, zoals het Rijkscomputer Centrum. De systeembouwer bekommerde zich toen nog weinig om de interne organisatie. Automatisering was een zaak van de specialist in het 'externe' computercentrum. Dankzij de ontwikkeling van microcomputers en netwerken is deze aanbiedersmarkt ('technology push'-innovatie) geleidelijk veranderd in een vragersmarkt ('demand pull'-innovatie). Niet de technische mogelijkheden, maar de informatiebehoefte van de gebruiker bepaalt nu de richting waarin 'toepassingen' zich ontwikkelen. Bij het ontwerpen van informatiesystemen werd aanvankelijk een z.g. lineaire strategie gehanteerd, waarbij de eenmaal vastgestelde informatiebehoefte geacht werd voor langere tijd constant te blijven. Lineair ontwikkelde systemen bleken echter onvoldoende flexibel om - bij een sterk dynamische omgeving - de wisselende informatiebehoeften te bevredigen. Deze systemen hadden bovendien veelal betrekking op *onderdelen* van het productieproces: 'eilandautomatisering'.

De doorbraak naar geïntegreerde netwerken is van recente datum. Deze heeft niet alleen consequenties voor het *type* systeem, maar ook voor de *ontwikkeling* daarvan. De lineaire methode wordt vervangen door een iteratieve benadering, waardoor de materiedeskundigheid van de gebruiker in het systeemontwerp kan worden geïntegreerd. Hierbij wordt in een vroeg stadium van het ontwikkelingstraject een voorlopig, maar niettemin reeds werkend systeem gecreëerd, dat vervolgens in overleg met de gebruiker wordt geëvalueerd, verbeterd en opnieuw uitgeprobeerd, net zolang tot een bevredigend resultaat is bereikt (prototyping). In plaats van uit te gaan van het proces, definieert men bij de informatieanalyse de gegevens die nodig zijn voor het produceren van de gewenste eindproducten (de datageoriënteerde aanpak), waardoor het uiteindelijke systeem de organisatie niet vastlegt, maar ruimte biedt voor vernieuwing. Bij deze ontwikkelingsmethode is het bovendien niet noodzakelijk de informatiebehoefte van de gebruiker tevoren uitputtend te specificeren. Het uiteindelijke (relationele data base management) systeem biedt de gebruiker een 'omgeving' die het in principe mogelijk maakt om ook achteraf opkomende informatiebehoeften (met behulp van gebruikersvriendelijke vragen) te bevredigen.

Samenvattend zijn informatiesystemen geëvolueerd van extern ten opzichte van de organisatie ontwikkelde EDP-oplossingen (automatisering 'sec') naar intern, in samenspel met de leverancier ontwikkelde systemen, waarbij de keuzevrijheid met betrekking tot de inrichting van de organisatie sterk is toegenomen. Automatiseringsproces-

Figuur 4. Ontwikkeling overheidsautomatisering



sen krijgen hierdoor in toenemende mate het karakter van organisatieveranderingsprocessen. Voor de overheid, maar ook voor organisaties in de marktsector, betekent deze ontwikkeling een belangrijke nieuwe uitdaging. Veel meer dan tot voor kort het geval was, kan overheidsautomatisering gekoppeld worden aan een normatief uitgangspunt, c.q. aan de doelstellingen van grote operaties, herstructureringsplannen en wat dies meer zij. De 'overheidsbestedingen op het gebied van informatietechnologie' 13) kunnen hiertoe bijdragen, indien en voor zover ze aan deze doelstelling worden getoetst.

Naarmate de ontwikkeling en implementatie van informatiesystemen meer het karakter krijgt van een organisatieveranderingsproces, dient tevens 'de organisatie', waarop de automatisering betrekking heeft, nader te worden gespecificeerd. „De overheid bestaat niet” 14), de gemeente evenmin. Wat bestaat is een groot aantal relatief zelfstandige organisaties - veel meer dan de optelsom van het aantal departementen en gemeenten - met ieder een eigen 'centre of decision', een eigen 'cultuur', een eigen ontwikkelingspad, ook op het gebied van automatisering. Deze pluralistische visie op de overheid (versus de traditioneel-holistische) wint terrein en komt - afhankelijk van het succes van de 'grote operaties' en herstructureringsplannen - ook meer overeen met de realiteit. Zij past in een tijd waarin de externe omgeving snel verandert en steeds complexer wordt. Alleen relatief zelfstandige organen zijn onder deze omstandigheden in staat de burger/klant adequaat te bedienen.

In figuur 4 is de omslag in de bestuurlijk-organisatorische ontwikkeling geconfronteerd met trends in de informatietechnologie. Voor 1970 bevond de overheidsautomatisering zich in het eerste kwadrant. De verwerking van grote hoeveelheden administratieve gegevens vond plaats op de mainframes van 'externe' rekencentra. Een voorbeeld betreft de geautomatiseerde mutatie van bevolkingsgegevens, naast het handmatig bijhouden van de persoonskaart, waartoe de Wet Bevolkings- en Verblijfsregister van 1887 gemeenten nog steeds verplicht. Mede ge-

(vervolg op blz. 940)

13) Commissie Overheidsbestedingen op het gebied van Informatietechnologie (commissie-Pannenburg), *Overheidsbestedingen en informatietechnologie*, Den Haag, 1985.

14) Aldus een inmiddels ingeburgerde uitdrukking, afkomstig van de Regeringscommissaris Reorganisatie Rijksdienst, Tjeenk Willink.

15) Zie: Adviescommissie voor de uitbouw van het technologiebeleid (commissie-Dekker), *Wissel tussen kennis en markt*, 's-Gravenhage, april 1987.

zien de ondoelmatigheid van de dubbele administratie nam het Ministerie van Binnenlandse Zaken begin jaren zeventig het initiatief de bestaande regeling aan te passen. De voorgestelde oplossing – de Centrale Persoonsadministratie (CPA) – voorzag in een gecentraliseerde bevolkingsboekhouding, waarbij de gemeenten de gegevens zouden toeleveren aan een centrale computer. Deze oplossing paste binnen het toendertijd nog weinig bekritiseerde holistisch-centralistische overheidsconcept en werd aanvankelijk dan ook ondersteund door het Samenwerkingsverband Overkoepeling van de Automatisering van Gemeenten (SOAG). In 1981 werd besloten tot opheffing van het SOAG. De gemeenten zagen – bij de steeds krachtiger roep om de-bureaucratisering en decentralisatie – geen heil meer in de voorgestelde centrale systeemontwikkeling. Eerst in november 1984, nadat ook de Tweede Kamer afwijzend op de indiening van het Ontwerp CPA had gereageerd, werd dit vervangen door de Wet Gemeentelijke Basisadministratie persoonsgegevens (GBA), waarin de autonomie van gemeenten enigszins werd gerespecteerd. In augustus van dit jaar is het Voorontwerp GBA toegezonden voor advies aan de Voorlopige Raad Persoonsinformatievoorziening, de Raad Gemeentefinanciën en de Raad voor het Binnenlands Bestuur.

Het GBA houdt weliswaar een verbetering in ten opzichte van het CPA, maar de stap naar de noodzakelijke de-bureaucratisering wordt niet gezet. Daartoe is het nodig initiatieven te stimuleren in het vierde kwadrant (zie figuur 4), waaraan overigens inmiddels op meerdere (decentrale) plaatsen in Nederland inhoud wordt gegeven. In dit kwadrant ligt de nadruk niet op de interbestuurlijke informatievoorziening, maar op de informatievoorziening *binnen* (en voor zover zij zelf daartoe het initiatief nemen *tussen*) afzonderlijke organisaties; niet op de automatisering 'sec',

maar op automatisering als organisatieveranderingsproces. De invoering van het GBA, c.q. de ontwikkeling van een Interbestuurlijk Netwerk (IBN) behoeft hierdoor niet te worden vertraagd. Integendeel, dank zij de ontwikkeling van geïntegreerde systemen op lokaal niveau, c.q. van LAN's (local area network) en WAN's (wide area network) in afzonderlijke organisaties, krijgt de automatisering van de interbestuurlijke informatievoorziening nieuwe impulsen, omdat organisaties die intern orde op zaken hebben gesteld, van een IBN ook zelf de vruchten kunnen plukken. Met het invullen van het vierde kwadrant komt de verantwoordelijkheid voor het stimuleren van overheidsautomatisering overigens meer bij het Ministerie van Economische Zaken te liggen – als onderdeel van het technologiebeleid 15) – dan bij het Ministerie van Binnenlandse Zaken. Daar hoort het m.i. ook, gezien de gemeenschappelijke uitdaging, waarvoor de telematica/netwerktechnologie organisaties in de markt- en publieke sector stelt.

Bij de invulling van het Informaticastimuleringsplan is dit onvoldoende onderkend. Voor innovatieprojecten bij de overheid (SPIN-OV-projecten) was slechts f. 90 mln. beschikbaar op een totaal te besteden bedrag van f. 1.7 mrd. Ook de door de commissie-Dekker voorgestelde 'uitbouw van het technologiebeleid' door middel van Innovatie Advies Centra richt zich uitsluitend op de marktsector 15). Het probleem van te trage innovatie-diffusie wordt gepositioneerd buiten de organisatie, die het als Neerlands grootste werkgever in feite het meest aangaat. De noodzakelijke herstructurering van onze maatschappelijke instituties, waarin de overheid het voortouw zou kunnen nemen en die m.i. de voornaamste bottle-neck vormt voor een versnelling van de innovatie-diffusie, laat zo langer op zich wachten dan noodzakelijk.