

DE INVLOED VAN DE AUTOMATISERING VAN DE INFORMATIEVERWERKING OP DE ORGANISATIE

door A. J. van 't Klooster

Vanaf de eerste dagen sinds de introductie van de computers in het bedrijfsleven bestaat de algemene verwachting, dat de nieuwe ontwikkelingen een aanzienlijke invloed zullen hebben op de organisatie; minder gelijkluidend is de verwachting hoe die veranderingen zich zullen voltrekken. Er is veel over geschreven en gediscussieerd en er zijn veel voorspellingen gedaan, die - hoe kan het anders bij nieuwe en stormachtige ontwikkelingen - nogal uiteenlopend zijn.

De automatisering van de informatieverwerking staat nog in het begin van een naar veler mening veelbelovende carrière. Geen bedrijf heeft de automatisering gerealiseerd; vele bedrijven moeten nog beginnen. Daar waar men de eerste stappen heeft gezet, is men nog midden in het veranderingsproces. De behandeling van de vraagstukken door waarneming van de huidige situatie houdt duidelijk het gevaar van de te grote beperking in; voor het trekken van conclusies, gebaseerd op het extrapoleren van „Heden” in „Toekomst” in Nederland, moet eveneens worden gewaarschuwd. (Scheepmaker). Amerika heeft een voorsprong op Nederland in het gebruik van computers verkregen en men heeft zich daar veel tijd en moeite gegeven de invloeden op de organisatie te bestuderen. Hoewel ook in Amerika lang niet alle problemen zijn opgelost, kunnen de aldaar opgedane ervaringen voor Nederland als een toekomstverwachting op korte termijn worden gezien. Derhalve zijn in de navolgende beschouwingen een aantal van de in Amerika gepubliceerde ervaringen verwerkt.

De behandeling van de invloed van de automatisering van de informatieverwerking op de organisatie kan doelmatig geschieden door die automatisering te zien als een veranderingsproces, dat zich voor een groot aantal bedrijven zal doen kennen als een proces van vele jaren. Hoe die veranderingsprocessen zich voltrekken, wordt niet alleen door de mogelijkheden van de automatisering zelf bepaald. Om wijzigingen in een organisatie te realiseren, is een veranderingsbeleid noodzakelijk, dat rekening moet houden met de theorieën over en de praktijk van de menselijke verhoudingen en de menselijke gedragingen; facetten die op hun beurt weer worden beïnvloed door de mogelijkheden van de automatisering. Hoewel het kleine bedrijf, dat gebruik gaat maken van mogelijkheden van de automatisering, ongetwijfeld eveneens een veranderingsproces ingaat, richten wij ons in dit artikel hoofdzakelijk op de middelgrote en grote bedrijven, waar door de aanschaf van geavanceerde apparaturen de invloed op de organisatie het grootst zal zijn.

Welke zijn nu de mogelijkheden van de apparatuur voor de automatisering van de informatieverwerking?

De huidige computer, als belangrijkste apparaat in de automatisering, is in staat complete cycli van informatieverwerking uit te voeren, met behoud van de mogelijkheid om de mutaties individueel in bewerking te nemen. Naast de hoge snelheden, de betrouwbaarheid en de grote besturingsmogelijkheden, moet vooral worden gewezen op het vermogen van de computer om op grond van ingevoerde

gegevens, of op grond van tijdens de verwerking verkregen resultaten, een keuze te doen uit verschillende vertakkingen in het machineprogramma. Daardoor kan de computer feilloos en met grote snelheden geprogrammeerde beslissingen nemen, ook als dit gepaard gaat met een gecompliceerd samenstel van regels. De laatste jaren is het mogelijk geworden grote hoeveelheden gegevens in geheugens te bewaren op zodanige wijze, dat elk gegeven in dat geheugen in dezelfde tijd beschikbaar is als elk ander gegeven; hierdoor kunnen ingevoerde mutaties of vragen onmiddellijk in bewerking worden genomen. Verder is het mogelijk om telegraaf- en telefoonlijnen aan de ene zijde te koppelen aan apparatuur voor het inbrengen van gegevens in en het verstrekken van informatie uit de computer en aan de andere zijde te verbinden met de computer. Hoewel het centrale verwerkings-systeem dan niet is opgesteld op de plaats waar de gegevens ontstaan of de informatie nodig is, is door inschakeling van de lijnverbindingen het systeem zo dicht bij de gebruiker gebracht, dat slechts te verwaarlozen tijdsverliezen behoeven op te treden.

De fase van de automatisering, waarin de geschetste mogelijkheden ten volle worden benut, is nauwelijks begonnen. Systemen waarbij de administratieve verwerkingsprocessen en de beslissingsprocedures in de informatiestromen zijn geïntegreerd, worden nog niet op ruime schaal toegepast. Ondanks de voortgang die de laatste jaren is geboekt, blijft de constatering van Frielink (1964), dat de oorzaak van de langzame ontwikkeling van geïntegreerde verwerkingsprocessen niet ligt in de apparatuur, doch in de menselijke onmacht grote aantallen interdependente factoren te overzien en te systematiseren, ook in 1968 nog waar.

In het navolgende zal de relatie worden nagegaan tussen de automatisering - als veranderingsproces - en:

- de organisatiestructuur
- het leidinggeven en de communicatie
- de carrière-mogelijkheden van het personeel
- het veranderingsbeleid
- de interne controle.

De invloed van de automatisering op de organisatiestructuur

De huidige apparatuur met lijnverbindingen maakt het - zoals reeds gesteld - mogelijk om gebruiker en computer zo dicht bij elkaar te brengen, dat, waar de computer ook wordt geplaatst, slechts te verwaarlozen tijdsverliezen optreden. Te verwachten zou zijn op grond van deze constatering, dat de automatisering kan geschieden met behoud van dezelfde organisatiestructuur in de onderneming. Op grond van een aantal hierna te noemen overwegingen hopen wij aan te tonen, dat er zich op een aantal punten veranderingen voltrekken, ondanks het feit dat de computer slechts één factor is in de bepaling van de structuur.

Centralisatie of decentralisatie

De laatste jaren zijn ongetwijfeld duidelijke aanwijzingen verkregen, dat de inschakeling van de computer leidt tot een verdergaande centralisatie van werkzaamheden. De automatische informatieverwerking is gestart in de massale administratieve werkzaamheden met een uitvoerend karakter. Deze fase van de

automatisering, die reeds voldoende vergevorderd is om duidelijke uitspraken toe te laten, heeft geleid tot een sterke centralisatie van de routine-werkzaamheden. De massale administratieve werkzaamheden zijn thans niet meer het voornaamste object van de automatisering; de ervaringen opgedaan in deze automatisering mogen niet geheel worden verwaarloosd voor de huidige situatie.

De problematiek van het verleden was echter van geheel andere aard dan die verbonden aan de automatisering van de besturingsproblemen (productiebeheersing, voorraadbeheersing e.d.), die nu de aandacht opeisen. Hierbij zullen de besluitvormingsprocessen en de vraag, in welke mate het nemen van beslissingen in de automatisering kan worden opgenomen, in de beschouwing moeten worden betrokken. Met betrekking tot de vraag of ook het nemen van beslissingen zal worden gecentraliseerd door de automatisering, kan worden gesteld, dat reeds een bescheiden begin is gemaakt met de beslissingen met een routinematig karakter - de „programmeerbare beslissingen” (de beslissingen door de mens ontleend en in instructies vervat, worden door de computer uitgevoerd door het aflopen van het programma). Voor de moeilijkheden die nog zijn te overwinnen voor het realiseren van een goede voortgang mag hier worden volstaan met een verwijzing naar „Automatische informatieverwerking en organisatietheorie” door Drs A. Bosman. Deze centralisatie vindt haar uitgangspunt in de verwerkingstechniek; de huidige computers kunnen grote hoeveelheden gegevens verwerken en zijn bij goede bezetting per prestatie-eenheid relatief goedkoop. Door de ontwikkeling van de technische mogelijkheden om nu ook via telefoon- en telegraaflijnen gegevens over afstand snel naar de centrale computer te brengen, lijkt een sterkere centralisering van de eenvoudige besluitvormingsprocessen te verwachten, uiteraard slechts indien wij er ook tegelijkertijd in slagen om tot een beter inzicht in de beslissingsprocedures te komen. In Amerika is dit verschijnsel duidelijk uit diverse onderzoeken en publicaties af te leiden en wij zijn geneigd te stellen, dat ook in Nederland deze beweging goed op gang komt, ondanks de voor ons land nog vrij ongunstige kostenverhoudingen. De ontwikkeling van de technische mogelijkheden wijst voorslansnog in de richting van grotere en nog snellere computers.

De technische mogelijkheden om besluitvormingsprocessen te automatiseren en om de informatieverwerking zo goedkoop mogelijk uit te voeren, geven echter niet één dwingend voorgeschreven weg aan. Enerzijds zullen vele beslissingen in het informatie-verwerkend proces worden opgenomen en daardoor automatisch door de computer worden uitgevoerd; zulks wijst in de richting van een verdergaande centralisatie. Anderzijds zal de snelle communicatie mens-machine de gelegenheid scheppen voor de mens om de computer tot een goed hulpmiddel te maken voor zijn beslissingen. Door deze ontwikkeling kan wellicht de angst worden afgezwakt voor het gevaar, dat het beslissen te sterk zal worden gecentraliseerd en door de computer zal geschieden, waardoor de creatieve mogelijkheden van veel mensen in de leiding van de bedrijfsafdelingen niet tot hun recht zullen komen.

Resumerend kan worden gesteld, dat de automatisering van de informatieverwerking leidt tot voortschrijdende centralisatie van de gegevensverwerking voor de uitvoerende taken en de routine-beslissingen. Het inbrengen van de gegevens in de computer en het verstrekken van informatie door de computer kan decentraal geschieden.

Ook bij ondernemingen met sterk gedecentraliseerde structuren zal zich deze centralisatietendens in de informatieverwerking doorzetten. Naar de mening van een aantal auteurs - een mening die door ons gedeeld wordt - zal de mate, waarin dat gebeurt, bepaald moeten worden door de filosofie van het leidinggeven en niet door de technische mogelijkheden. Indien een onderneming met zeer sterk uiteenlopende activiteiten kiest voor een divisiegewijze opbouw met sterk gedecentraliseerde besluitvorming en informatieverwerking, dan zal de computer dit uitgangspunt niet mogen aantasten. De automatisering van de informatieverwerking zal mogelijk divisiegewijze blijven geschieden met centrale verwerking voor bepaalde onderdelen als hoofdadministratie en voor alle divisies homogene verwerkingsprocessen (lonen en dergelijke). Voor de gemeenschappelijke informatiebehoeften (gegevensbanken) en overige problemen, die inschakeling van computers met grote geheugencapaciteit vragen, kan een centrale computer gekoppeld aan divisie-satelliet computers een oplossing bieden.

De indeling naar afdelingen

In de hoofdzakelijk manueel gevoerde informatieverwerking is de indeling naar afdelingen en de organisatie binnen die afdelingen gebaseerd op een zo doelmatig mogelijke benutting van de beschikbare mankracht. Dit heeft geleid tot groepering van min of meer gelijksoortige werkzaamheden naar afdelingen, waarbij de verbanden in het stroompatroon van de transacties veelal werden doorbroken. (In de orderbehandeling bijvoorbeeld wordt de afhandeling van de transactie niet direct administratief gevolgd, omdat de administratieve gegevens in de onderscheiden afdelingen orderbehandeling, voorraadadministratie, debiteuren en planning worden verzameld tot porties.)

De automatisering daarentegen maakt het mogelijk grote hoeveelheden uitvoerend werk en (eenvoudige) beslissingen door machines van de mens te laten overnemen. Ook de wijze waarop een computer werkt, is zodanig anders dan die van de mens, dat het groeperen van de werkzaamheden naar het gelijksoortige om een zo hoog mogelijke efficiency te bereiken, niet langer nodig is. De computer kan daarentegen in de gevallen dat snelle informatie een vereiste is, even doelmatig worden gebruikt indien de gegevensverwerking het bedrijfsgebeuren op de voet volgt en bij een orderbehandeling bijvoorbeeld van elke post direct de invloed op facturering, debiteuren, voorraden en magazijnen - ook in de onderlinge samenhang - verwerkt.

Uit het voorgaande mag worden geconcludeerd, dat afdelingen, waarin veel uitvoerend werk wordt gecentraliseerd, kleiner zullen worden. De automatisering van de informatieverwerking volgt niet de traditionele indeling naar afdelingen; gepaard aan de afnemende omvang van de afdelingen, zal een herindeling van de bestaande afdelingen moeten worden verwacht. Behalve met een herindeling van bestaande activiteiten, gaat de automatisering samen met het ontstaan van nieuwe afdelingen, de organen voor de automatisering. Hierbij is te denken aan de centrale groep, die de bestuurlijke informatie-systemen opzet waarmee het bedrijf moet werken: de afdeling „systeem-ontwerp” die, zoals wij bij het veranderingsbeleid zullen uiteenzetten, nauw moet samenwerken met de lijnfunctionarissen. De gegevensverwerking die wordt gecentraliseerd, wordt ondergebracht in een afdeling waar de directe voorbereiding, planning en uitvoering geschiedt.

Uitvoerende taken en routine-beslissingen worden overal in de onderneming aangetroffen; automatisering en centralisatie van die verwerking leiden haast vanzelfsprekend tot het opstuwen van de centrale verwerking tot hoog in de organisatie, bij voorkeur los van de gebruikende afdelingen. De laatste jaren tekent zich ook in Nederland de neutrale plaats van het „computercentrum” onder de hoogste leiding duidelijk af. Bij een aantal grote bedrijven worden de activiteiten van de automatische informatieverwerking zelfs ondergebracht in een afzonderlijke vennootschap, teneinde duidelijk te onderstrepen, dat de centrale gegevensverwerking ten dienste van het gehele concern staat.

Het leidinggeven en de communicatie

In het voorgaande is geconcludeerd, dat de afdelingen in omvang zullen afnemen, en ook dat de indeling naar afdelingen zal veranderen. Dit heeft ongetwijfeld invloed op de methode van het leidinggeven in de organisatie. Het kleiner worden van afdelingen doet de behoefte aan toezicht op het uitvoerend werk afnemen. Amerikaanse onderzoeken geven aan, dat als gevolg hiervan bij middelgrote tot grote bedrijven is geconstateerd, dat een „echelon van leiding” is uitgevallen. Echter ook in andere opzichten zijn veranderingen in het leidinggeven te verwachten. De nadruk zal minder komen te liggen op het leiden van de uitvoerende werkzaamheden en het snel aanpassen aan veranderende omstandigheden in die uitvoering, dan wel op het voorbereiden en ontwerpen van processen en systemen (regels, verbanden, normen) en het interpreteren van de uitkomsten van die processen.

Diepgaande onderzoeken op het gebied van het leidinggeven in de administratieve sectoren zijn in dit opzicht nog niet gedaan, maar uit onderzoeken in de industrie is gebleken, dat de automatisering in vele gevallen de verantwoordelijkheden voor de uitvoering - onder meer door de grotere investeringen - naar beneden brengt in de organisatie, waardoor de functionarissen aan hogere eisen moeten voldoen om die verantwoordelijkheden te kunnen dragen. De leiding moet aan weliswaar minder mensen aandacht geven, maar dit betekent niet dat aan het leidinggeven zelf minder aandacht zou kunnen worden besteed; wellicht zullen door het toenemend niveau van de werkzaamheden de verhoudingen tussen leiding en uitvoering mogelijk meer coöperatief dan hiërarchisch moeten zijn. De betekenis van de samenwerking tussen functionarissen wordt veel groter en de kans, dat de organisatievorm zich ontwikkelt in de richting van de door Likert voorgestane groepssystemen is groot. Met name zal minder dan vroeger de chef zijn deel in het systeem alleen kunnen veranderen, zonder dat kans op verminking van het totale systeem ontstaat. De bijdrage van het midden-kader zal in de toekomst mede moeten omvatten de inbreng in de systeem-opzet; men zal moeten leren denken in grotere samenhangende verbanden.

Wij mogen verder veronderstellen, dat door de automatisering van de informatieverwerking de kwetsbaarheid van de bestuurlijke informatieverstrekking wordt vergroot. Tekortkomingen in de opzet, het niet tijdig signaleren van veranderde omstandigheden en de langere aanpassingstijd van het systeem leiden tot ongewenste resultaten. De gebruikers van de systemen en de informatie moeten zich van deze factoren bewust zijn, zij moeten de consequenties van fouten en veranderingen kunnen overzien, hoewel de eigenlijke uitvoering buiten hun gezichtsveld valt. In een tijd dat we een stroomversnelling van markt-technische

en technologische aanpassingen doormaken, is een wendbaarheid en slagvaardigheid van de mensen in de organisatie nodig om te voorkomen dat een minder wendbare organisatie ontstaat.

Er is verder weinig twijfel over het uitgangspunt, dat in een geautomatiseerde werkwijze het middenkader minder gelegenheid heeft tot improviseren. Het op korte termijn corrigeren van bestaande procedures, het proberen van „gedachte” verbeteringen zal niet zo gemakkelijk gaan. De te automatiseren processen moeten vooraf goed worden doordacht, omdat in de praktijk blijkende fouten in het systeem niet op korte termijn kunnen worden hersteld. De grote opgave is, de interne en externe verstoringen die kunnen optreden, te onderkennen; zijn deze factoren onderkend, dan zou men de computer kunnen inschakelen om te simuleren welke invloed ervan kan uitgaan. De chefs van uitvoerende afdelingen zullen zich in belangrijke mate moeten gaan bezighouden met de opzet en voorbereiding van de systemen en het interpreteren van de uitkomsten. Bij deze conclusie mag niet worden vergeten, dat de chef die nu een „afdeling” leidt, moet meedenken in systemen die over zijn afdelingsgebied heengrijpen en waarin technische hulpmiddelen als computers en transmissietechnieken worden gebruikt, die hem veelal „vreemd” zijn.

De invloed van de automatisering op het leidinggeven is in het voorgaande op een aantal punten geschetst; het bereiken van resultaten bij de automatisering kan worden bevorderd door de gebruikers van de te automatiseren systemen in de gedachtenvorming en opzet te betrekken, opdat de chefs kunnen meepraten in de keuze van alternatieve oplossingen en de aanpassingsproblemen tijdig onderkennen en meehelpen oplossen.

Naast de voornoemde notities met betrekking tot het leidinggeven, wordt algemeen de invloed van het leren denken in beslissingsprocessen van groot belang geacht voor de eisen aan het toekomstig leidinggevend kader. Met name treedt in de Amerikaanse literatuur de vraag sterk naar voren of het hiërarchisch niveau, waarop beslissingen worden genomen, omlaag zal gaan of omhoog. Hoewel wellicht in eerste instantie vreemd aandoend, is de verwachting dat beide ontwikkelingen zich zullen voordoen. Voor de „te programmeren beslissingen” kan worden verwacht, dat de hantering van de regelen naar beneden naar de uitvoering zal worden gedrukt, terwijl voor de opzet van de systemen en voor het kiezen uit de door de computer voorbereide alternatieve mogelijkheden, een tendens bestaat tot het verhogen van het beslissingsniveau.

De algemene voorlichting en herscholing van de leidinggevende functionarissen vraagt grote aandacht. Deze voorlichting mag worden gezien als een behoefte, waarin veelal door het bedrijf alleen niet kan worden voorzien. Of deze problematiek op korte termijn kan worden opgelost, is echter niet alleen een vraagstuk van kennis en ervaring, doch ook van mentale instelling. Daarom is het zo nodig, dat juist de hoogste leiding het voorbeeld geeft en aanzet tot actieve medewerking.

De invloed op de carrière-mogelijkheden van het personeel

Nieuwe en ingrijpende veranderingen laten niet na hun stempel op de promotiemogelijkheden binnen het bedrijf te drukken. Er is reeds gewezen op de mogelijkheid, dat een echelon van leidinggeven uitvalt en op het ontstaan van nieuwe functies. In het kader van dit artikel zullen wij niet ingaan op de gevolgen, die

de automatisering zal hebben op het algemene onderwijs en op de vakopleiding; ook op consequenties binnen de bedrijven op het personeelsgebied moeten wij ons beperkingen opleggen. Wij zullen volstaan met enige opmerkingen met betrekking tot de veranderingen op langere termijn in de promotie-mogelijkheden.

Men hoort veelal stellen, dat - ondanks de zeer snelle technische ontwikkelingen - de omschakeling naar automatische informatieverwerking altijd nog een proces is, dat vele jaren duurt en dat in die periode aanpassing van de functionarissen aan het werk kan plaatsvinden. Naar onze mening kan uit deze gedachten het gevaar van het onderschatten van de problematiek voortvloeien. Er is over het algemeen nog te weinig inzicht hoe de processen zich veranderen en welke de aanpassingsmogelijkheden van chefs en lager personeel zullen zijn. Wel mag met zekerheid worden gesteld, dat er grote kans bestaat, dat een van de belangrijkste „promotie-factoren” uit het verleden - de bedrijfservaring - een veel minder grote rol gaat spelen. Bij iedere verandering en ontwikkeling, en met name ook bij de automatisering, treden de bezwaren van „promotie door ervaring” aan het licht. Verwacht mag zelfs worden, dat de combinatie van grote ervaring met de huidige gang van zaken en onvoldoende mogelijkheden tot „aanpassing” juist in deze dynamische ontwikkelingen een remmende factor zal blijken. Mogelijk zullen, door de afnemende betekenis van de ervaring, voor de „jongste bediende” op den duur - mede door het afnemen van de behoefte aan middenkader - onvoldoende promotiekansen blijven, althans niet meer door alleen in het bedrijf aanwezig te blijven. Voor doorgroeien in de functies zullen algemene opleiding en ontwikkeling een grotere rol gaan spelen. Voortgezette voorlichting en opleiding in de bedrijven zullen noodzakelijk zijn.

Geldt hier misschien de uitspraak, dat men vroeger moest studeren om promotie te maken en dat men in de naaste toekomst zal moeten studeren om de veranderende functie te kunnen blijven uitoefenen? Carrière-planning voor het bedrijf, maar ook voor de functionaris, zal een dringende noodzaak blijken.

De invloed van het veranderingsbeleid

De veranderingen die ontstaan door de automatisering van de informatieverwerking, vragen om een expliciet veranderingsbeleid. De automatisering is een veranderingsproces, dat zich over vele jaren uitstrekt en dat zijn invloed uitoefent op de omvang van de afdelingen en op de indeling naar afdelingen, en daardoor op de communicatie tussen de afdelingen en de functionarissen. Door de invloed, die verder uitgaat op de wijze van leidinggeven en op de carrière-mogelijkheden, is het onvermijdelijk dat de veranderingen krachten oproepen bij individuen en groepen van mensen, die de veranderingen deels steunen deels tegenwerken. Het komt ons dan ook gewenst voor, een werkwijze te kiezen die een zo verantwoord mogelijke participatie toelaat van alle betrokkenen bij het veranderingsproces.

In aansluiting op de reeds genoemde veranderingen kunnen enkele punten nog iets nader worden toegelicht.

In het bedrijf ontstaan nieuwe afdelingen, die zich meer expliciet met de automatisering gaan bezighouden. Wij noemen hier: systeemorganisatoren, programmeurs en computerbediening. Dit betekent, dat bestaande afdelingen onderling anders moeten communiceren, maar bovendien ook nog met nieuwe afdelingen moeten leren samenwerken. De nieuwe functies kunnen nog slechts moeizaam

worden bemand: er is schaarste aan automatiseringspersoneel. Deze leidt tot een vrij groot verloop, hetgeen een goede communicatie niet bevordert. Bovendien leidt deze schaarste tot een bepaalde „status”, waarvan de indruk nog wordt versterkt doordat velen een eigen „automatiseringstaal” gebruiken.

Binnen de bestaande organisatiestructuur, die als gevolg van de automatisering veranderingen zal moeten ondergaan, ontstaat als het ware een geheel eigen projectorganisatie - de automatisering zelf. Deze projectorganisatie kan en moet veelal dwars door de bestaande structuur heen. Naast de administratief organisatorische kennis kan de inbreng van de technische, commerciële en mathematische kant niet worden gemist, terwijl ook de kennis van de invloeden van veranderingsprocessen op het gedragspatroon van de mensen in de aanpak niet mag ontbreken. Een interdisciplinaire benadering in het onderzoek kan derhalve niet worden gemist.

De leiding op alle niveaus moet zich ervan bewust zijn, dat de informatie die zij nodig heeft om haar functie te kunnen uitoefenen, wordt geautomatiseerd. De chefs moeten leiden en sturen met de door de computer verstrekte informatie en zij moeten derhalve hun eisen en wensen formuleren. Hun inbreng kan niet worden gemist bij de opzet van het systeem. Dit geldt ook voor de hoogste leiding; te vaak ontwikkelt de automatisering zich zeer snel op de lagere niveaus door specialisten en kent de hoogste leiding na enige tijd haar eigen bedrijf niet meer. Deze ontwikkeling houdt het gevaar in, dat de hoogste leiding deelbepalingen gaat nemen die niet passen in het totale systeem.

Is een systeem van automatische informatieverwerking opgezet, dan blijft dit aan veranderingen onderhevig. Veranderende omstandigheden binnen of buiten het bedrijf leiden tot veranderingen in de informatieverwerking en de informatieverwerking zelf moet object van verbeteringen blijven. Deze veranderingen gaan niet meer zo eenvoudig als bij manuele systemen. Indien een chef vroeger een andere informatie of een ander formulier wenste, dan kon hij veelal in zijn eigen afdeling de verandering doorvoeren met weinig contact met de „buurafdelingen”. Nu moet hij het systeem kunnen overzien om de consequenties van de verandering te leren kennen; hij moet met systeemorganisatoren en misschien met programmeurs praten en hij loopt de kans in „hun” prioriteitenschema ingedeeld te worden, om over de niet of moeilijk overzienbare kostenconsequenties te zwijgen.

Samenvattend kan worden gesteld, dat moet worden getracht om bij de automatisering te streven naar een opzet, waarbij een optimale participatie van de functionarissen wordt verkregen in de:

- horizontale verbindingen tussen de verschillende fasen van de informatieverwerking,
- verticale verbindingen tussen de diverse niveaus van leidinggeven,
- horizontale verbinding tussen de operationele afdelingen en de organen die bij de automatisering behulpzaam moeten zijn.

Om dergelijke doelstellingen te verwezenlijken, zijn uiteraard vele oplossingen „mogelijk”.

In ieder geval lijkt het wenselijk dat de directie de projecten zelf stimuleert en bewaakt. Een goede oplossing daartoe kan zijn, dat een directielid, met het eerste echelon van leiding en de automatiseringsdeskundigen, regelmatig de pro-

jectontwikkeling bespreekt met de werkgroepen, die verantwoordelijk zijn voor de goede voorbereiding en invoering van de systemen. Deze werkgroepen kunnen zijn opgebouwd uit lijnfunctionarissen en systeemorganisatoren. Uiteraard zijn geen vaste regelen te stellen, maar het betrekken van meerdere functionarissen in de opzet van het systeem is wenselijk.

In de eerste jaren van de automatisering van de informatieverwerking is de „automatisering” van de grond gekomen door de „automatiseringsspecialisten”, hetgeen veelal het gevaar inhield van op de machine gerichte theoretische oplossingen, waarmee de bedrijfsfunctionarissen onvoldoende konden of wilden werken. In de praktijk zijn daardoor vele teleurstellingen ontstaan over de „mogelijkheden” van de computers. Hoewel deze problematiek in wezen dezelfde is als bij andere administratieve reorganisaties, waarbij de betrokkenen iets opgelegd krijgen, zijn de consequenties door de omvang van de reorganisatie veel groter. Het zou onjuist zijn de automatiserings-specialisten deze gang van zaken alleen te verwijten. Het is namelijk goed te onderkennen, dat het onderschatten van de noodzaak tot goede samenwerking thans en het overschatten van de mate waarin hoog gewaardeerde medewerkers uit de „vóór-automatiseringstijd” daartoe in staat blijken, ook tot onvoldoende oplossingen kan leiden.

De invloed van de automatisering op de interne controle

De computers kunnen door ingebouwde en te programmeren controles zodanig werken, dat zij hun eigen verwerkingsproces kunnen controleren met een graad van betrouwbaarheid, die vergeleken met die van de mens bijzonder hoog is. In het voorgaande is geconstateerd, dat het „organiseren” een verandering ondergaat in die zin, dat het accent bij de menselijke arbeid komt te liggen op de voorbereiding van de systemen en op de interpretatie van de uitkomsten. De „controle-werkzaamheden” volgen dezelfde weg; de accuratesse-controles worden grotendeels door de machine overgenomen. De opzet van de controles zal in de totale systeem-opzet moeten worden geaccentueerd en de deskundigen op het gebied van de interne controle zullen daarom bij de systeemopzet moeten worden betrokken. Door de „bouw” van geïntegreerde systemen met grote onderlinge samenhang van de uitkomsten, de toepassing van normen en dergelijke, en de door de complexiteit afnemende mogelijkheden van ingrepen, zullen de controles in het systeem zijn opgenomen en zal de beoordeling zich voornamelijk kunnen richten op de analyse van de resultaten.

In het kader van de beschikbare ruimte kon slechts summier op de diverse aspecten worden ingegaan. Er zijn nog te veel onzekerheden in de ontwikkeling om tot samenvattende oordelen te komen en er zullen vele gedachtenwisselingen nodig zijn om een duidelijk inzicht in de te verwachten ontwikkelingen te krijgen. Wij hopen, dat dit artikel daartoe een bijdrage mag vormen.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

l'Evolution du travail aux Usines Renault, C.N.R.S. 1955.

Management in the 1980's,

Harold J. Leavitt en Thomas L. Whisler
Harvard Business Review, 1958.

Enkele gedachten over de ontwikkeling van administratieve automatisering,
Prof. A. B. Frielink
Het Nederlands Studiecetrum voor Administratieve Automatisering
(bestuurlijk in formatieverwerking), 1964.

Management aspecten van de automatisering: Marka-boeken, 1965.

Automatisering: een ingreep in de organisatiestructuur,
Dr B. Scheepmaker.

Lijnen in de ontwikkeling der organisatiekunde,
Prof. Dr J. L. Mey.

Sociaal-psychologische aspecten van automatische informatieverwerking,
Prof. Drs. H. W. Ouweleen.

Teamwork van specialisten bij automatisering,
H. Vermeulen/Ir F. G. Willemse.

Office Automation, administrative and human problems,
W. H. Scott
O.E.C.D., 1965.

Nieuwe wegen voor leiding en organisatie,
Dr R. Likert
J. H. de Bussy, 1965.

The organizational impact of computers,
Hak Chong Lie
Management Services, juni 1967.

The impact of computers on Management 1967,
Charles A. Meyers
The M.I.T. Press.

Bedrijfsautomatisering, gevolgen voor de organisatie en het personeelsbeleid,
Stichting Stuurgroep Sociaal-Wetenschappelijk Onderzoek, 1967.

Begeleiden van veranderingen in de organisatie,
Y. A. de Boer
Mens en Onderneming, 1967.

Administratieve Automatisering en Controle,
J. W. van Belkum en A. J. van 't Klooster
Samsom N.V., 1967.