

UIT DE LITERATUUR

HET GEBRUIK VAN ELECTRONISCHE REKENMACHINES VOOR INFORMATIEVERWERKING — ZIJN DE WITTEBROODSWEKEN VOORBIJ?

door Prof. Dr. H. J. Krusinga

De aandachtige lezer van de vele artikelen die nog steeds verschijnen over het gebruik van electronische rekenmachines in het bedrijfsleven, zal het zijn opgevallen, dat de toon daarvan zich in de laatste tijd gewijzigd heeft. Van over-optimisme en enthousiasme is men gekomen tot een bezinning op de reële mogelijkheden en daarmee zelfs in sommige gevallen tot te grote terughouding; ook zijn er artikelen verschenen die bepaald in mineurstemming zijn geschreven.¹⁾

Is een dergelijk omslaan van de stemming gemotiveerd? Toegegeven, de kosten van een electronisch rekenapparaat zijn hoog, maar de mogelijkheden zijn toch ook praktisch onbegrensd? Inderdaad zijn er vele toepassingen mogelijk, maar - en hier komen nu de praktische moeilijkheden - de realisering daarvan in het bedrijf en daarmee het verkrijgen van tastbare voordelen tegenover de hoge uitgaven, ontwikkelt zich in zeer traag tempo. En dat is nog niet alles. Naast de beperkte gebruiksmogelijkheid heeft men bovendien te kampen met tal van moeilijkheden bij een verdere ontwikkeling van toepassingen, een factor welke de bedenkingen en de bedachtzaamheid nog doet toenemen. In de „Wall Street Journal” werd de situatie enige tijd geleden als volgt samengevat: „Companies across the land are taking a longer, harder look for savings from electronics; the glamour has worn off”.

Onder zulke omstandigheden is het nuttig positie op te maken en de vraag te stellen in hoeverre de huidige stemming gemotiveerd is en welke hindernissen in feite aan de introductie van electronische rekenapparatuur in het bedrijf, zowel voor de administratie en de geïntegreerde verwerking van informatie als voor de besliskunde, in de weg staan. Daarbij moge er nogmaals aan worden herinnerd, dat de exploratie van het toepassingsgebied in het bedrijfsleven nog maar enkele jaren oud is, hetgeen „Business Week” zelfs de opmerking ontlokte, dat „the whole field is still so new that a „computer expert” is defined as „a man who has not yet had his computer delivered””. Er zullen daardoor allerlei psychische weerstanden in het bedrijf overwonnen moeten worden, hetgeen een gebruikelijk bijverschijnsel is bij een organisatie-ingreep. Op deze situatie moet men zich nu eenmaal instellen.

Los daarvan staat een aantal hindernissen, welke duidelijk onderkend moeten worden en op weloverwogen wijze uit de weg moeten worden geruimd voordat een ontwikkelingsprogramma voor een electronische rekenapparatuur kan worden opgesteld en met succes worden geïntroduceerd.

De voornaamsten daarvan zijn:

1. Onvoldoende appreciatie voor geïntegreerde machineverwerking van bedrijfsinformaties bij de top van het bedrijf.
2. Onvoldoende besef van de diepe ingreep in de organisatie van het bedrijf.

¹⁾ O.a. wordt verwezen naar: Electronic Computers in Business by M. E. Salvesson, The Journal of Industrial Engineering, March-April 1958, Computers, Business Week June 21, 1958; EDPM Getting past the barriers to Success by D. R. Daniel, The Controller December 1958.

3. De plaatsing van de apparatuur in de organisatie.
4. Keuze en opleiding van bedieningspersoneel.
5. Leemtes in de samenwerking met de fabrikant van apparatuur.

ad 1) Deze hindernis is één van de meest kritische in de ontwikkeling van het toepassingsgebied van elektronische rekenapparatuur. Toegegeven, er is belangstelling, en in verschillende bedrijven welke zich voor toepassing lenen wordt door de topleiding ook steun verleend, maar er bestaat, gedeeltelijk ook door de eenzijdigheid en het overdreven enthousiasme in de voorlichting der eerste jaren, een scheve voorstelling over de praktische mogelijkheden in het eigen bedrijf. Dit schept de situatie, dat de belangstelling te veel gericht is op de apparatuur zelve, terwijl onvoldoende aandacht wordt geschonken aan de gebruiksmogelijkheden ervan.

Het zal nodig zijn, dat er ten behoeve van de topleiding van de bedrijven meer objectieve voorlichting wordt georganiseerd over de mogelijkheden van machinetoepassingen in het bedrijf. Men moet nuchterder komen te staan tegenover de technische mogelijkheden van de apparatuur en duidelijk gaan beseffen, dat zij wel geld kost maar geen geld opbrengt zolang haar mogelijkheden geen praktisch realiseerbare toepassing hebben in het eigen bedrijf. Daniel drukte dit in zijn recente artikel in „The Controller” als volgt uit: „In terms of the popular expression, E.D.P.M., management has focused its attention on the first and the last letters E.M. - Electronic and Machine, instead of concentrating on the middle two letters D.P. - Data Processing”.

ad 2) Deze barrière betreft met name het vraagstuk van het tezamen brengen van al diegenen, die in nauwe samenwerking de toepassing van de moderne apparatuur moeten realiseren. Automatisering van de administratieve werkzaamheid en gebruik van de bedrijfsinformaties voor dieper doordringing in de alternatieven waaruit de leiding haar beleid moet opbouwen, is niet meer het werk van één man, maar vereist het samenbrengen van de kennis van een reeks van specialisten, onder wie deskundigen, machinespecialisten, administratief geschoolden en bedrijfstechnici.

Hier ligt dus een vraagstuk van het organiseren van de communicatie en de samenwerking tussen deze groepen. In verschillende gevallen wordt dit nog onvoldoende aangepakt.

Men blijft te veel steunen op commissoriaal overleg en vrijwillige samenwerking, terwijl men de weg zou moeten inslaan van het volledig lichten van de betrokken functionarissen uit hun functies en samenvoeging in zgn. „task forces”.

Daarnaast zal grote aandacht moeten worden besteed aan de opstelling van een programma, waarmede in zeer ruime kring in het bedrijf de mogelijkheden van mechanische- en elektronische automatisering van de informatiestroom worden uiteengezet. Voorts zal een grote groep ook moeten worden getraind in het onderkennen en aangeven van mogelijke gebieden van toepassing, het met behulp van specialisten verder uitwerken van die mogelijkheden en het ontwerpen van verwerkingsprogramma's.

Deze activiteit, welke men zou kunnen aanduiden als „het verspreiden van het evangelie”, acht ik hoogst belangrijk en van bepalende invloed op het succes dat men in het bedrijf kan behalen met automatisering van de informatieverwerking.

Er moet hier nog van een ander punt melding worden gemaakt. Men zal veelal aantreffen, dat bij de introductie van een elektronisch rekenapparaat in het administratieve verwerkingsproces de eerste stap is de vervanging

van de in gebruik zijnde mechanische apparatuur. De loonadministratie is reeds een bekend voorbeeld geworden van een veel geëntameerd toepassingsgebied. De invoer (meestal stamkaarten en tijdkaarten) en de reproductie van informatie (loonslips) blijft daarbij hetzelfde. Er is nauwelijks enige invloed op de organisatie. De enige verandering is, dat in de bestaande werkgang de rekensnelheid is opgevoerd.

Echter, bij dergelijke toepassingen van de beschikbare elektronische apparatuur faalt men om de *werkelijke* mogelijkheden ook maar enigermate te benutten. Om dit te bereiken, moeten geheel nieuwe werkwijzen voor de benadering van het probleem worden ontwikkeld, t.w. de introductie en toepassing van besliskunde in het bedrijf en de omschakeling op een integrale benadering van het automatiseringsvraagstuk.

Ten einde de voordelen van geïntegreerde verwerking van de informatiestroom volledig te verwezenlijken, moet over meerdere afdelingen, soms zelfs over alle bedrijfsafdelingen, worden heengegrepen. Alleen door de zaak op deze wijze aan te vatten - ik zou hier willen spreken van *systeem-analyse* - kan integratie worden bereikt. Gelukkig begint deze gedachte nu door te dringen. De organisator met een bedrijfseconomische en wiskundige scholing komt hiermede naar de voorgrond. Hij moet niet bij stukjes en beetjes trachten te automatiseren maar in teamverband een *frontale aanval* openen op in elkanders verlengde liggende procedures. Dit kost tijd, veel tijd zelfs. Het is echter de enige weg naar succes en economische benutting van de kostbare apparatuur. Eerst een grondige systeem-analyse en pas daarna de toepassing is daardoor de werkwijze, waarvoor men in Amerika alweer een slagwoord heeft geïntroduceerd, nl. „gago” - garbage in, garbage out”. Met andere woorden, de met de apparatuur bereikte resultaten zijn nooit beter dan de organisatie van de informatiestroom toelaat. Welhaast paradoxaal kan bij het opzetten van systeemanalyses ter voorbereiding van automatisering, het onderzoek ertoe leiden, dat men het besluit neemt om geen nieuwe apparatuur aan te schaffen. „Business Week” merkt hierover op, dat „if companies made the same intensive analyses on their systems - and the necessary changes - without the spur of an incoming computer, they might sometimes eliminate the need for one”.

ad 3) Dit obstakel betreft de plaatsing in de organisatie van het beheer over de apparatuur en de zorg voor de ontwikkeling van de toepassingsmogelijkheden. Moet het een onderdeel van de Administratie zijn: geplaatst worden in een sectie Administratieve Organisatie: of moet het van deze sfeer volkomen los worden gedacht en als een aparte afdeling in de organisatie worden opgezet? Bij het oplossen van deze puzzle neemt de Chef Administratie meestal een zeer sterke positie in. Hij beschikt reeds over apparatuur, welke met de nieuw aan te schaffen machines geïntegreerd zal moeten worden, terwijl hij bovendien vaak de man zal zijn van wie het initiatief uitgaat tot aanschaffing. Daar staat tegenover, dat het een open vraag is, of hij de juiste mentaliteit en breedheid van blik heeft om de toepassingen in het bedrijf, die toch in belangrijke mate buiten zijn eigen functie zullen liggen, volledig tot ontwikkeling te brengen.

Slechts als hij *mèer* is dan een Chef Administratie en is uitgegroeid tot een Controller, die zich volledig heeft ingewerkt in de technische en commerciële bedrijfsproblemen, de taal spreekt van de functionarissen in diè takken van het bedrijf en hun noden en behoeften kent, kan hij volledig geschikt geacht worden om de verantwoordelijkheid te dragen.

Dit is echter nog in volle ontwikkeling. Er is een omstelling van de mentaliteit en een heroriëntering van de belangstelling voor nodig, welke in de

financieel-administratieve sector van het bedrijfsleven slechts geleidelijk tot stand komt. In vele bedrijven, die voor automatiseringsapparatuur geschikt zijn, kan deze ontwikkeling te traag verlopen. Voor hen wordt daardoor plaatsing buiten de administratie in een zelfstandig D(ata) P(rocessing) Centrum organisatorisch de meest doelmatige oplossing.

Er is nog een ander argument, dat voor het kiezen van deze oplossing pleit. Dit hangt samen met de in verschillende bedrijven opgedane ervaring, dat de administratieve automatisering slechts tot circa 50 % bezetting van de „multi purpose” machinecapaciteit voor haar rekening kan nemen en dat de overige capaciteit door technische- en commerciële toepassingen en bestuursvraagstukken moet worden benut. De omstandigheid, dat de administratie hier niet meer hoofdconsument is, verzwakt haar positie bij de beslissing over de vraag, wie beheerder wordt van de apparatuur.

ad 4) De keuze van het personeel, dat leiding zal geven aan het gebruik van de voor automatisering bestemde apparatuur, is niet eenvoudig.

Het bedrijf zal licht geneigd zijn om haar keuze te laten vallen op een expert - een wiskundige, statisticus of machinedeskundige - welke van buiten wordt aangetrokken. De ervaring, die men met deze praktijk heeft opgedaan, is tot nog toe niet erg gunstig. Men verkrijgt dan wel de beschikking over iemand die de werking van het automatiseringsproces kent, maar niet de werking van het bedrijf en dat laatste is toch essentieel voor succesvolle toepassing.

Algemeen bestaat dan ook de mening, dat het bedrijf zijn eigen mensen zal moeten opleiden voor het bezetten van de leidende posities in het D.P. Centrum. Het kan daarbij van groot nut zijn als de bedrijven, die elektronische apparatuur beschikbaar hebben, zich bij elkaar aansluiten voor het uitwisselen van ervaring en voor het - eventueel in samenwerking met de leveranciers van de apparatuur - gezamenlijk opzetten van cursussen en symposia, waarmede de deskundigheid van hun systeem-analisten verder kan worden opgevoerd. ²⁾

ad 5) Ten slotte kan bij de introductie van elektronische apparatuur niet altijd in diè mate op de leverancier worden gesteund als men dat bij de introductie van orthodoxe apparatuur gewend is.

Hiervoor zijn verschillende redenen aan te voeren. De belangen van leverancier en klant lopen niet zonder meer parallel. Het ene belang is de levering van apparatuur; het andere de opbouw en uitbouw van een informatieverwerkingssysteem. Eerst door de ervaringen in het bedrijfsleven is het beide partijen duidelijk geworden, dat zij voor het bereiken van dit laatste zeer nauw moeten samenwerken. Het is dan ook al niet meer ongewoon, dat een leverancier eigen stafleden plaatst in de teams welke de klant formeert voor het uitvoeren van systeem-analyses. Een additionele factor is voorts, dat de leveranciers zelf nog niet zoveel ervaring hebben met de talloze bedrijfstoeepassingen welke de geleverde apparatuur mogelijk maakt.

Tot slot zou ik het volgende willen opmerken. Alom heeft men zich gezet tot het wegruimen van de behandelde obstakels. Men vordert daarbij langzaam, maar het is buiten twiifel, dat het doel zal worden bereikt. Bij de beoordeling van de vooruitgang die gemaakt wordt, is het goed te beseffen, dat deze groter zal zijn naarmate men zich volledig vertrouwd maakt met het feit dat het niet meer gaat om de inpassing van een aantal nieuwe machines, maar om een geheel nieuwe benadering van de vraagstukken van besluitvorming en voorlichting van de leiding in het bedrijf.

²⁾ Een dergelijke aansluiting is voorts aan te bevelen teneinde over en weer capaciteit beschikbaar te stellen in de gevallen, dat plotseling eigen capaciteit uitvalt. De bedrijven brengen dan tegenover elkaar hun capaciteit in als reserve-capaciteit voor noodgevallen.