

AUTOMATISERING VAN DE ADMINISTRATIE

(Enkele opmerkingen naar aanleiding van
het praeadvies op de accountantsdag 1956)

door R. W. Starreveld

Doordat de spreektijd in de namiddagvergadering van de in september j.l. gehouden accountantsdag in verband met het gevorderde uur werd gerantsoeneerd, moest ik mij tot mijn spijt enige beperkingen opleggen in mijn beschouwingen naar aanleiding van het praeadvies van de heren Prof. Oberman, Prof. Kosten en collega Reinoud. Gaarne maak ik daarom gebruik van de door de Redactie van dit blad geboden gelegenheid, de tekst van een deel mijner beschouwingen onverkort te doen afdrukken.

Het doet mij genoegen dat Prof. Kosten getracht heeft het nieuwe toverwoord „automation” dat reeds thans in ruime kring te pas en te onpas wordt gebruikt en reeds menige angstpsychose op zijn geweten heeft, te ontdoen van zijn geheimzinnigheid door het door een Nederlandse uitdrukking te vervangen.

„Automation” is door hem vertaald met „volledige automatisering”. Als tegenstelling daarvan ziet hij „volledige mechanisering”. Ik meen tegen die woordkeuze enige bedenkingen te moeten opperen. Dat in onze kring het woord „mechanisering” wel eens is gebruikt voor het aanduiden van een heel ander begrip dan Prof. Kosten blijkbaar voor ogen staat, acht ik nauwelijks een bezwaar. Ik heb het indertijd door Blazer en anderen gepropageerde onderscheid tussen „mechanisering” en „machinisering” nimmer kunnen bewonderen. Mijn belangrijkste bezwaar daartegen was dat het te veel inbreuk maakt op het gevestigde algemene taalgebruik. Datzelfde bezwaar gevoel ik tegen de wijziging die de heer Kosten voorstelt met betrekking tot het gebruik van het woord „automatisering”. Hij komt er daardoor toe het gebruik van het etiket „automatisch” voor de meeste gevallen waarin het tot nog toe werd gebruikt als onjuist te kwalificeren. Ik vraag mij echter af of dat veel zal helpen om aan het z.i. onjuiste gebruik van dat etiket een eind te maken. Lukt dat niet dan kan dat alleen leiden tot vergroting van de spraakverwarring die er in menig opzicht toch reeds heerst. Bovendien vraag ik mij af of het wel billijk is het epitheton „automatisch”, dat toch ook een zekere appreciatie inhoudt, uitsluitend op te eisen voor wat bij een ruimere en historisch beter gefundeerde interpretatie van het woord als een *bepaald* soort automatisering kan worden beschouwd.

Ook tegen het woord „volledige” gevoel ik enige bezwaren. „Volledig” is nl. een absoluut begrip dat, geloof ik, in dit geval niet op zijn plaats is. Bij de apparatuur die Prof. Kosten op het oog heeft blijft de handelende mens toch altijd nog een zekere rol spelen.

Men zal mij echter tegenwerpen „la critique est aisée”. Welnu laat mij trachten daar iets tegenover te stellen. Het wil mij voorkomen dat wij goed zullen doen de woorden „automatisch” en „automatisering” in dezelfde geest te blijven gebruiken als tot nog toe het geval was, doch door het toevoegen van nadere aanduidingen onderscheid te maken naar de objecten waarop de automatisering zich richt. Wij kunnen, wat dat betreft, drie duidelijk van elkaar verschillende gebieden onderscheiden t.w.:

1. het automatisch uitvoeren der uiteindelijk gewenste verrichtingen
2. het automatisch geven van de impulsen waardoor die automatische uitvoering wordt opgeroepen

3. het automatisch waarnemen van de feiten, omstandigheden of objecten die tot het uitvoeren der verrichtingen aanleiding geven.

Dienovereenkomstig zou men in het eerste geval kunnen spreken van *automatisering van de uitvoering*, in het tweede geval van *automatisering van de besturing* en in het derde geval van *automatisering van de waarneming*.

Bij de *automatisering van de uitvoering* gaat het in de regel om vaste reeksen verrichtingen die door bepaalde al of niet automatisch aan de machine gegeven impulsen worden opgeroepen. De door Prof. Kosten genoemde moderne tafelrekenmachines die de opeenvolgende verrichtingen voor vermenigvuldigen en delen automatisch kunnen verrichten behoren tot deze categorie.

Wat betreft de *automatisering van de besturing* kan bij informatieverwerkende machines tot op zekere hoogte nader worden onderscheiden in:

- a. automatisering van het geven der *data-impulsen* (onder data te verstaan de te registreren gegevens)
- b. automatisering van het geven der variabele *bewerkingssimpulsen*

De automatisering van het geven der *data-impulsen* geschiedt met behulp van machinaal verwerkbare informatiedragers. Wij kennen dergelijke informatiedragers thans in verschillende vormen: gewone ponskaarten, mark-sensing ponskaarten, ponsband, magnetische band e.d. Het gebruik van deze informatiedragers heeft o.m. twee belangrijke voordelen

- zij kunnen op een andere tijd en plaats en in een ander tempo worden vervaardigd dan de tijd en plaats waarop en het tempo waarin zij worden gebruikt voor het doorgeven van de impulsen aan de verwerkingsmachine.
- zij kunnen meermalen worden gebruikt voor het doorgeven van dezelfde informatie

De automatisering van het geven der variabele *bewerkingssimpulsen* kennen wij op het gebied van de administratieve techniek reeds vrij lang bij de boekhoudmachines die zijn ontwikkeld uit de schrijvende telmachines dan wel uit de schrijfmachines met telwerken. Allerlei bewerkingssimpulsen worden daarbij geregeld door de stand van de formulierwagen. Deze besturingsmogelijkheid is uitsluitend van belang voor het geven van bewerkingssimpulsen binnen het kader van zich telkens herhalende, min of meer gelijkvormige bewerkingenreeksen.

Iets soepeler wordt de automatische besturing reeds wanneer de bewerkingssimpulsen uit machinaal verwerkbare informatiedragers worden verkregen zoals dat b.v. het geval is bij gebruik van ponskaarten met besturingsponsingen.

De grootste soepelheid en de meest vergaande automatisering van de besturing treft men aan bij de moderne elektronische machines waarop de heren Kosten, Oberman en Reinoud in het bijzonder het oog gevestigd hebben. De regeling der bewerkingssimpulsen geschiedt daarbij aan de hand van een in het „geheugen” van de machine vastgelegd programma dat, zo nodig, op grond van de door de machine zelf berekende resultaten of verrichte vergelijkingen van gegevens automatisch kan worden gewijzigd.

Ook bij de min of meer klassieke ponskaartenmachines was iets dergelijks in principe reeds op beperkte schaal mogelijk. Door de moderne elektronische of magnetische vastlegging van gegevens in geheugens met een grote

capaciteit heeft deze mogelijkheid echter een belangrijke uitbreiding ondergaan, waardoor thans de meest samengestelde administratieve processen met ingewikkelde regels voor de keuze uit verschillende alternatieve bewerkingssreeksen, automatisch kunnen worden bestuurd.

Dit is wat door Prof. Kosten volledige automatisering wordt genoemd. Wat aan de volledigheid van die automatisering ontbreekt wil ik trachten duidelijk te maken nadat ik eerst nog een kanttekening heb gemaakt bij de beschouwing die door Prof. Kosten op blz. 13 van het praeadvies wordt gegeven. Volgens zijn algemene karakteristiek zou bij volledige automatisering de besturing in een afzonderlijke apparatuur zijn ondergebracht. Merkwaardigerwijze is dat juist bij de door hem als volautomatisch aangeduide administratiemachines niet het geval. De automatische besturing is daarbij nl. dikwijls geheel met de verwerking der te registreren gegevens verweven; besturingsprogramma en administratieve gegevens zijn daarbij nl. vaak in eenzelfde geheugen vastgelegd. Hier wreekt zich de m.i. minder doelmatige begripsbepaling volgens welke deze machines juist niet als automatisch zouden moeten worden beschouwd.

Bezien wij thans het derde gebied van automatisering, de automatisering van de *primaire waarneming* en het vastleggen daarvan in een of meer machinaal verwerkbare in informatiedragers dan wel het rechtstreeks doorgeven daarvan als impulsen aan informatie verwerkende machines. Indien men van *volledige* automatisering zou willen spreken, dan zou automatische waarneming m.i. altijd daarin begrepen moeten zijn. Het blijkt echter dat inleiders reeds van volledige automatisering spreken wanneer de primaire waarneming van hetgeen moet worden geregistreerd niet geautomatiseerd is.

Omdat de meeste administratieve registraties hun uitgangspunt vinden in een met de hand of met een schrijf- of telmachine geschreven stuk, vraagt automatisering van de waarneming een apparatuur met behulp waarvan geschreven cijfers en eventueel ook letters kunnen worden gelezen. Indien en voorzover een dergelijke apparatuur niet aanwezig is, zal het omzetten van de normale cijfers en letters in de speciale codetaal van de machine met behulp van menselijke arbeid moeten geschieden. Zoals ook uit het praeadvies blijkt is dit probleem echter t.a.v. gedrukte cijfers in principe opgelost. Wanneer inleider daaromtrent zegt dat de betekenis daarvan nog niet groot is omdat, als de getallen toch worden gedrukt, nagenoeg zonder extra kosten tegelijk een equivalente streepjescode kan worden afgedrukt, moet ik daartegen bezwaar maken. Persoonlijk hecht ik grote betekenis aan de mogelijkheid om b.v. cijfers die door een kasregister of telmachine zijn gedrukt machinaal te doen lezen, een probleem dat volgens mijn informatie geen bijzondere technische moeilijkheden meer biedt, doch waaraan, naar mij voorkomt, door de constructeurs nog te weinig aandacht wordt geschonken. Op het ogenblik is men m.i. nog te zeer geneigd uitsluitend de ponsband als algemeen communicatiemiddel te beschouwen.

Telmachines met ponsband kosten echter nog steeds f 6.000 à f 7.000 duurder dan gewone telmachines. Bij kasregisters is dat al niet veel anders, terwijl bij boekhoudmachines de prijsverschillen nog aanzienlijk groter zijn.

Hoeveel eenvoudiger en goedkoper zou het zijn om b.v. de gedrukte controlestroken van een kasregister in een automatisch afleesmechanisme te plaatsen. Ik zie, wat dat betreft, niet alleen grote mogelijkheden voor centrale automatische analysering van kasregisterstroken van warenhuizen, filiaalbedrijven e.d. doch tevens voor de centrale behandeling van admini-

stratieve gegevens van andere middelgrote bedrijven door z.g. servicebureaux die administratieve arbeid voor anderen machinaal in loondienst verrichten. Gezien de grote capaciteit en de bijzonder hoge kosten van de nieuwe machines ligt het in de lijn der verwachtingen dat steeds meer bedrijven er toe zullen overgaan van zulke servicebureaux of andere instellingen die dergelijke diensten ter beschikking stellen, gebruik te maken. Slaagt men er in, de communicatie tussen opdrachtgevend en uitvoerend bedrijf tot stand te brengen door middel van eenvoudige telmachinestroken, dan voorzie ik voor dergelijke centrales een grote toekomst.

Dat bij een dergelijke ontwikkeling bijzondere betekenis moet worden toegekend aan een snelle elektrische communicatie op afstand zal wel geen betoog behoeven.
