

## A. van Biemen

**Inleiding**

1 De toekomstige ontwikkelingen op technisch gebied en van de wetenschappelijke toepassing daarvan vallen moeilijk nauwkeurig te voorspellen.

Dat belangrijke brokstukken menselijke arbeid voor de mens verloren zullen gaan en overgenomen worden door min of meer automatisch werkende installaties kan men zonder veel risico aannemen. Problematisch blijft voornamelijk het tempo waarin dat proces zich zal ontwikkelen.

Nauwelijks te overzien vallen ook de gevolgen die dit automatiseringsproces, dit vervangen van menselijke denk- en handen-arbeid voor mens en samenleving zal hebben.

2 In de industriële productie alsmede op het terrein van organisatie, administratie en controle zullen deze nieuwe technische processen waarschijnlijk hun grootste omvang bereiken. Maar alle andere terreinen van productie, distributie en dienstverlening zullen er in meerdere of mindere mate de weerslag van ondervinden.

3 Dit temeer, omdat zich een groep van mensen gaat vormen wier voornaamste bezigheid zal bestaan in het verder ontwikkelen van technische processen en van de toepassing daarvan op andere terreinen. Hun economisch bestaan en hun maatschappelijk prestige zijn nauw verbonden met het al of niet slagen in die opdracht.

**De industriële productie**

1 Grote gebieden van de industriële productie zullen op korter of langer termijn onder het beslag van automatisering komen. Kwaliteit en betrouwbaarheid van de produkten zullen daardoor worden verhoogd. Wat niet betekent dat ook de duurzaamheid wordt verbeterd. Deze wijze van produceren is echter alleen dan economisch te realiseren wanneer de productie in grote aantallen plaats vindt en de afzet van die produkten verzekerd is. Om die reden is een toename van de concentratie in de industriële voortbrenging te verwachten, terwijl een gegarandeerde afzet zorgvuldige planning noodzakelijk maakt, alsmede een be-

heersing van de markt met alle mogelijke middelen. Niet de behoeften bepalen de produktie, doch omgekeerd bepaalt de produktie welke behoeften gewekt en bevredigd zullen worden.

Dezelfde ontwikkeling zal zich in meerdere of mindere mate óók op andere levensterreinen doorzetten.

2 Produkten die niet industrieel kunnen worden vervaardigd worden naar verhouding duur, wellicht op den duur onbetaalbaar. Hetzelfde geldt voor allerlei reparatie-bedrijven: de loonkosten dwingen de burgers reparaties zelf te verrichten of gewoon nieuwe produkten aan te schaffen. Slechts reparaties aan kostbare produktie-apparaten en kostbare consumptiegoederen blijven op den duur zinvol.

3 Een en ander heeft tot gevolg, dat op grote schaal allerlei vormen van handen-arbeid, maar ook van hantering en besturing van machines geheel of gedeeltelijk verdwijnen. Het aantal mensen werkzaam in de industriële productie daalt aanzienlijk. Meestal blijft er een klein aantal taken over die niet zelden hooggekwalificeerde krachten vragen. Daarnaast blijft er over een kleine hoeveelheid laag-gekwalificeerde arbeid. Enerzijds dus betekent automatisering up-grading voor bepaalde groepen van mensen, anderzijds stellig ook down-grading.

4 Het in werking stellen (programmeren) van produktieprocessen vraagt een betrekkelijk klein aantal hooggeschoolde krachten; het controleren en besturen van het proces geschoolde maar niet hooggeschoolde krachten.

De invoer van gegevens en de verwerking van de resultaten vragen een betrekkelijk klein aantal niet of nauwelijks geoefende krachten, bijvoorbeeld voor het ponsen van kaarten en stroken.

**De administratieve en de dienstverlenende bedrijven**

1 Hier vindt eenzelfde ontwikkeling plaats. Het gebruik van grote, maar in toenemende mate óók van kleine computers neemt toe. Dat betekent enerzijds de noodzaak van werken in en met grotere eenheden – schaalvergroting – om de investeringen redelijk productief te maken, anderzijds het overnemen van een grote verscheidenheid van vooral routinematig verrichte administratieve arbeid.

\* Foto's: Bosbouwproefstation.

2 De mogelijkheden meer werk en ander werk te verrichten betekenen een aanmerkelijke uitbreiding van het diensten-pakket, met daarbij een naar verhouding geringe uitbreiding van werkkrachten.

3 Ook hier komen voorsnog meer kansen voor hogergekwalificeerde arbeid. Anderzijds kan de uitvoer van gegevens en de uitvoer van bewerkte gegevens volstaan met het aantrekken van niet of nauwelijks geoefende krachten.

4 Tot in hoogste regionen van het management laat de werking van computers zich gevoelen: vele hooggeplaatste en academisch geschoolde krachten zien zich hun werk en hun maatschappelijk aanzien ontnomen door feilloos werkende computers. Computers die beter en sneller het materiaal weten te leveren, op grond waarvan de leiding belangrijke beslissingen kan nemen.

5 Evenals op het gebied van de industriële produktie ontstaan er op dat van de administratie en op dat van de dienstenverlening nieuwe "werkvormen", die voor het grootste deel ontstaan als antwoord op de eisen die de moderne industrie en het moderne administratieve apparaat stellen. Maar deze "nieuwe werkvormen" vragen – vooral in het begin – geschoolde tot hooggeschoolde werkkrachten.

### De distributie

1 Deze sector zal voorshands zich aanzienlijk uitbreiden als gevolg van de wassende stroom van produkten en diensten. Hetzelfde geldt voor de sectoren verkeer en vervoer.

2 Toch zien we ook hier de produktiviteit aanzienlijk sneller stijgen dan het aantal werknemers. De organisatieleer vindt hier een onafzienbaar terrein om haar wetenschappelijk gefundeerde kennis in praktijk te brengen.

3 Het gebruik van elektronisch gestuurde apparatuur begint ook hier door te dringen. De gevolgen daarvan voor de omvang en de kwaliteit der werkgelegenheid zijn voorlopig niet te overzien.

4 Gegeven de groeiende vrije tijd is er voorshands een aanzienlijke uitbreiding te verwachten van bedrijven in de dienstenverlenende sektor plus een daarmee verbonden groeiende werkgelegenheid.

### Sociale gevolgen

1 Grote aantallen mensen – ongeschoolde, geoefende, geschoolde en hooggeschoolde – moeten zich laten omscholen om in andere sectoren werk te vinden. Waarschijnlijk zal dit omscholingsproces meer dan eenmaal in de produktieve periode van het menselijk leven moeten plaatsvinden. Een en ander vooronderstelt een mentaliteit die zich niet te zeer hecht aan bepaalde vormen van werk en die vlot zich weet aan te passen aan wisselende omstandigheden.

2 Scholing, omscholing en bijscholing – eenmaal ver-

worven kennis veroudert snel – eisen een toenemend aantal instituten met gekwalificeerde krachten. Gekwalificeerd niet alleen in het beheersen van nieuwe denk- en werkmethoden maar ook in het grondig, snel en efficiënt overdragen daarvan. Bovendien moeten zij in toenemende mate de studerende helpen nieuwe houdingen (gedragsspatroon) tegenover nieuwe situaties, nieuwe werkmethoden en tegenover de snel veranderende samenleving te vinden. Herscholing en bijscholing van volwassenen zal steeds voor een groter of kleiner deel ook vormingswerk moeten zijn. Dat vraagt van de betrokken leerkrachten een nieuwe, vaak moeilijk te verwerven instelling.

3 Een centraal gereguleerde arbeidsmarkt-politiek is een onontkoombare voorwaarde voor deze herscholing. Werkgevers- en werknemersorganisaties moeten nauw samen werken met de overheid.

In dat verband zal men van alle instellingen, die een grondige verandering van hun arbeids- en produktieproces overwegen, mogen en moeten eisen dat zij niet alleen grote bedragen in apparatuur investeren doch tegelijkertijd grote bedragen uittrekken om de gevolgen daarvan voor hun werknemers op te vangen.

4 Wil de gedwongen mobiliteit van werknemers soepel verlopen dan is een unificatie van sociale voorzieningen en vooral van bedrijfspensioenen noodzakelijk. De verscheidenheid die thans op dit gebied heerst, remt de mobiliteit in ongewenste mate.

5 Met het ingebruik-nemen van moderne technische apparatuur verliezen de beloningssystemen voor het overgrote deel iedere zin. De machine, niet de mens, bepaalt kwaliteit en kwantiteit van de produktie, vaste salarissen, al dan niet met aandeel in de winst, worden over de gehele linie normaal. Enige uitzondering blijven wellicht voorshands de Horecabedrijven.



Oogstmachines in de bosbouw.

6 Verkorting van de werkweek, alsook van de werkdag tot respectievelijk 35 uur en 7 uur liggen in de lijn der verwachting.

7 De technische ontwikkeling gepaard met de algemene maatschappelijke maken het een onontkoombare eisen aan de werknemers van hoog tot laag een grote mate van verantwoordelijkheid voor het door hen beheerste deel van het produktieorganisatie- en administratieve proces te verlenen. Een grote mate van medezeggenschap over de omstandigheden en voorwaarden waaronder gewerkt wordt, alsmede over de wijze waarop gewerkt en gecontroleerd wordt, is eenvoudig onontkoombaar.

8 In dat verband kan men op verschillende gebieden een delegatie van verantwoordelijkheid aan enkelingen tegemoetzien, doch evenzeer, en in grotere mate dan thans het geval is, een delegatie van bevoegdheden en verantwoordelijkheden aan kleine groepen. Te verwachten valt ook dat men bundeling van voorbereiding, uitvoering en controle van werkzaamheden in handen van één mens of van één kleine groep gaat leggen.

9 Toename van de vrije tijd roept om bestedingsmogelijkheden binnen en buitenshuis. Wat het eerste betreft – binnenshuis – zal een groot deel van de na de tweede wereldoorlog gebouwde woningen als onmenselijk, in-humaan moeten worden afgekeurd, afgebroken en vervangen door woonruimte waarin de mensen hun vrije tijd gedifferentieerd kunnen vullen.

Besteding van de vrije tijd buitenshuis eist straffe planning op nationaal niveau van voor recreatie bestemde gebieden, met name in de direkte nabijheid

van de grote steden. Aanleg van sportterreinen, van binnen-meren, toegankelijk maken van de gehele kuststrook en bebossing op grote schaal zullen tal van nieuwe vormen van efficiënt georganiseerde en met technische middelen uitgeruste arbeid creëren.

#### Wat betekent dit alles voor de bosbouw?

1 Ook de bosbouw zal, met name door haar arbeidsgebonden karakter, niet kunnen ontkomen aan schaalvergroting en dientengevolge aan door de centrale of provinciale overheid geleide planning.

2 Wetenschappelijk verantwoord efficiënt beheer van het landschap wordt een levenseis van een industriële samenleving die een humaan karakter wil bewaren.

3 Kostenbeperking maakt nu reeds planning en schaalvergroting noodzakelijk. In de nabije toekomst zal een nauwe samenwerking tussen particuliere bos-eigenaars en de overheid op stuk van aanleg en onderhoud onontkoombaar blijken.

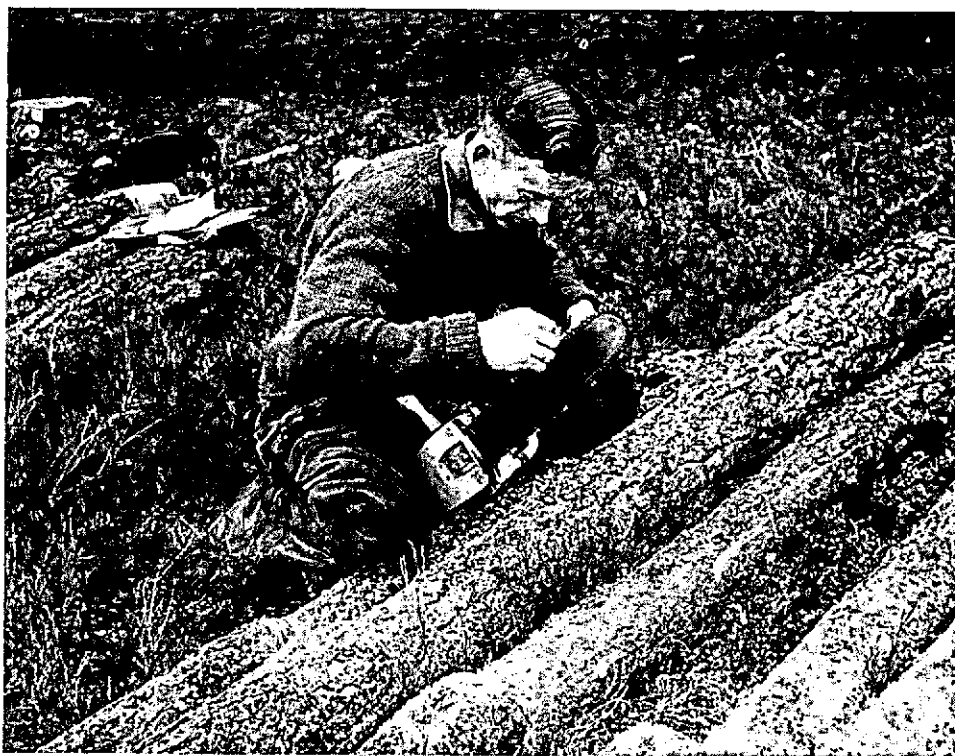
4 Stimulering van wetenschappelijk onderzoek enerzijds, wetenschappelijkverantwoorde toepassing van de resultaten anderzijds dwingen tot planning en samenwerking.

5 Ontwikkeling en toepassing van technisch hoogontwikkelde werktuigen en machines dwingen tot een voortdurende bijscholing en verbetering van de opleiding der werknemers, van hoog tot laag.

6 Gegeven het feit, dat het werk in vele gevallen in kleine groepen wordt verricht zal een groepsgewijze training in het gebruik van de modernste werktuigen en toepassing van wetenschappelijk verantwoorde



Terrein-transportcombinatie voor sortiment.



Onderhoud van de zaagketting.

werkmethoden voor de hand liggen. Dat vergt met name van de leiding een redelijke kennis van groepsprocessen.

7 Overeenkomstig de ontwikkelingen die gaande zijn in de samenleving zal men ook in de bosbouw steeds meer en steeds zwaarderwegende verantwoordelijkheden moeten delegeren aan kleine groepen. Dat vergt enerzijds een zorgvuldige studie van taak- en werkstructuren die èn efficiënt èn humaan blijken te zijn. Anderzijds dwingt het tot een samenvoeging van voorbereiding, uitvoering en controle van de taak en tot een delegeren van deze uitgebreide taakstelling aan de groepen. Dat deze groepen dienovereenkomstig inspraak in de taakstelling moeten hebben spreekt vanzelf.

8 Beloningssystemen zullen aan betekenis verliezen. Of ze thans een juiste motivatie voor efficiënt werken vormen staat te bezien. In een industriële samenleving, waar de beloningssystemen snel hun betekenis verliezen, werkt het hanteren van dergelijke systemen in bepaalde sectoren alleen maar discriminerend en remt zodoende de toevloed van geschikte arbeidskrachten.

9 Communicatie in de vorm van regelmatige besprekingen van de leiding met een aantal van deze groepen over alle facetten van het bedrijf en het te verrichten werk lijkt niet alleen bevordelijk, maar zelfs noodzakelijk voor een efficiënte gang van zaken.

Het medeweten van alle overwegingen die ten grondslag liggen aan planning en uitvoering van de taak zal

op den duur van grote betekenis blijken voor de motivatie van de groepen.

10' Iedere vorm van groepsarbeid vraagt een grondig doordachte begeleiding van deze arbeidsgroepen. De juiste begeleiding kan de controle overbodig maken.

#### Aanbevolen literatuur

1 John Kenneth Galbraith – The new industrial State, New York 1968.

2 Automation, Risiko und Chance – Beiträge zur zweiten internationalen Arbeitstagung der Industriegewerkschaft Metall für die Bundesrepublik über Rationalisierung, Automatisierung und technischen Fortschritt. 16 bis 19 März 1965 in Oberhausen. Europäische Verlagsanstalt, Frankfurt am Main 1965. 2 Bände.

Daaruit met name:

Eli Ginzberg – Technischer Fortschritt und Beschäftigung in den USA Bd. 1. blz 151-175.

Idem – Die Bedeutung der Amerikanischen Erfahrungen mit der Automation für die Bundesrepublik Bd 1. blz 176-185.

3 H. Kahn en A. J. Wiener – Het jaar 2000. Een raamwerk voor speculatie over de komende dertig jaar Deventer 1968.