

## OMNIDATA

mozaïek van de  
informatiemaatschappij

OWT 8

1986

Stichting Wetenschappelijk Bureau

**D66**

DEMOCRATEN

**auteurs:**

**Jacob Kohnstamm  
Shirley Williams e.a.**

BIBLIOTHEEK RU GRONINGEN



0385 2809

AcnPP

## OMNIDATA

**mozaïek van de  
informatiemaatschappij**

DOCUMENTATIECENTRUM  
NEDERLANDSE POLITIEKE  
PARTIJEN



CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Omnidata

Omnidata : mozaïek van de informatiemaatschappij  
/ [auteurs : Jacob Kohnstamm, Shirley Williams  
e.a.]. -

Den Haag : Stichting Wetenschappelijk Bureau D66

ISBN 90-6713-015-x

SISO 365.6 UDC 65.011.56:316.324

Trefw.: automatisering en maatschappij

INHOUD	pag.
Jacob Kohnstamm	
Inleiding: de vrucht van vijf jaar discussie	5
Shirley Williams	
Computers en democratie	15
Maarten Engwirda	
Democraten 66 en informatiemaatschappij	29
Walter Zegveld	
Informatiemaatschappij, technologiebeleid en industriebeleid	41
Tjerk Huppes	
Sociale aspecten van de informatiemaatschappij	49
Theo Timman	
Informatiemaatschappij: oude wijn in nieuwe zakken	57
Theo van Eupen	
Informatiemaatschappij en communicatie	69
Roald de Graaf	
Informatiemaatschappij en industriebeleid	73
Sabine ter Steeg	
Informatiemaatschappij en het midden- en kleinbedrijf	79
Paul van Schilfgaarde	
Werk - werkloos - zelfwerkend	83
Piet van Yperen	
De burger in de informatiemaatschappij	95

Constance Rottländer-Meijer Informatiemaatschappij en school- en beroepsleven	101
Jan Glastra van Loon Besturen en weten wat je doet	105
Ko Anthonisse Informatiemaatschappij en de gemeente	119
Bram van Hengel Informatiemaatschappij en stedenbouw	127
Hans Jeekel Informatiemaatschappij en ruimtelijke ordering	131
Roel ter Brugge Informatiemaatschappij en verkeer en vervoer	141
R. van der Kraats Informatiemaatschappij en de politie	149
Miel Verdonschot Informatiemaatschappij, ziekte en gezondheid	155
G. Molenaar Wat is er eigenlijk mogelijk met de media?	161
B. Michael Beck Informatiemaatschappij en mensenrechten	165
Andries Veldkamp Informatiemaatschappij en de industriële sector	167
Toon Janse en Gerard de Niet Informatiemaatschappij en milieuproblemen	171

## INLEIDING: DE VRUCHT VAN VIJF JAAR DISCUSSIE

Jacob Kohnstamm  
Voorzitter D66

Vijf jaar geleden is het nu, dat de Stichting Wetenschappelijk Bureau D66 voor het eerst een nota over de informatiemaatschappij uitgaf. Sinds die tijd weten wij dat wij daarmee een moeilijk onderwerp hebben aangesneden: een onderwerp zonder gemakkelijke oplossingen en zonder direct applaus, maar wel fundamenteel voor de toekomst van de samenleving, en wie weet, ook voor die van D66. Ook deze bundel, die verslag doet van een op 11 mei 1985 gehouden studiedag, getuigt nog van een niet aflatende discussie en meningsvorming.

De bundel wordt voorafgegaan door de tekst die Shirley Williams, voorzitter van de Britse Social Democratic Party, uitsprak op een verkiezingsbijeenkomst op 19 april 1984 in Blijdorp. Vele democraten herinneren zich die lezing als het hoogtepunt van een reeds met veel inhoud gevulde verkiezingsdag in het kader van de Europese campagne. Deze rede was totnutoe niet vertaald, hoewel wel op de band beschikbaar. Op inspirerende wijze verbindt Shirley Williams in deze tekst haar zorg over de toekomst van Europa met optimisme over het nut van de technische ontwikkeling, en de waarschuwing het democratische gehalte van de maatschappij te bewaken ook bij de ontwikkeling van de meest slimme machines.

Niet in deze bundel is opgenomen de discussienota "Meningen over de informatiemaatschappij" van de hand van Theo Timman en Erik van der Hoeven, die als opmaat voor de studiedag door de SWB werd uitgegeven, wel de voordrachten op de dag gehouden en de van tevoren toegestuurde en bediscussieerde stukken.

Op de studiedag van 11 mei werd de opening verricht door Maarten Engwirda, die het politieke be-

lang van de discussie over informatiemaatschappij schetste. Daarna werd het woord gevoerd door vier sprekers: Chel Mertens, Tjerk Huppes, Jan Glastra van Loon en Theo Timman, elk vanuit grote deskundigheid en betrokkenheid zoekend naar de consequenties van informatiesystemen voor maatschappelijke verhoudingen.

In de middag was het woord aan de zaal. Zestien auteurs verdedigden in groepsdiscussies de stukken die van tevoren aan de deelnemers waren toegezonden. Met enige kleine aanpassingen zijn deze stukken integraal in de voorliggende bundel opgenomen. De dag werd besloten met een slotwoord van ondergetekende.

Vijf jaar discussie hebben een nog steeds voortgaande discussie opgeleverd, een op het eerste gezicht niet grandioos resultaat. Men moet natuurlijk bedenken dat de ontwikkelingen nog steeds sneller gaan dan de meesten hadden verwacht, en dat meningsvorming overeenkomstig moeilijker is. Nog slechts tien jaar geleden was tekstverwerking een zeldzaamheid, alleen weggelegd voor zeer kapitaalkrachtige en naar representativiteit strevende kantoren, tegenwoordig wordt de apparatuur de studenten met forse kortingen de strot ingeduwd. Rekencapaciteiten die vijftien jaar geleden alleen door grote computers werden gehaald, zijn nu voor tweehonderd gulden te koop.

De voorbeelden geven meteen aan dat de ontwikkeling van de informatiemaatschappij zich heeft geconcentreerd op de hardware, de apparatuur, en dat de software, de programma's, daarbij ten achter zijn gebleven. Dit probleem is als commercieel probleem reeds vele malen herkend, maar het is nuttig het ook als maatschappelijk probleem te signaleren. Al teveel worden de mogelijkheden van de informatiemaatschappij slechts gebruikt voor reeds bekende toepassingen, voor het alleen maar beter of sneller laten functioneren van processen die voorheen ook al be-



kend waren. Waar blijven de toepassingen van de kabel voor lokale democratie, of het gebruik van de compact disc voor iets anders dan muziek? De informatiemaatschappij biedt totnogtoe veel minder maatschappelijke vernieuwing dan technisch gesproken mogelijk zou zijn.

Vijf jaar discussie over informatiemaatschappij heeft ons ook geleerd dat het thema zich niet goed leent voor een politiek program, al helemaal niet het woord zelf. Wij hebben geleerd dat in de informatiemaatschappij veel politieke strijdpunten wel van vorm, maar niet sterk van inhoud zullen veranderen. De politieke vragen zullen zich op de oude problemen blijven concentreren: wie krijgt wat, waar, hoeveel en onder welke omstandigheden? wie mag waarover wat te vertellen hebben? Maar in de informatiemaatschappij krijgen sommige vraagstukken een nieuwe impuls, andere veranderen van vorm. Dat de overheid de mensen met rust liet, is altijd een zaak van wankel evenwicht geweest, onder invloed van de grote reken- en gegevensverwerkings-capaciteit van de overheid krijgt het probleem nieuwe scherpte. De verdeling van inkomens, reeds een eeuw een centraal strijdpunt, krijgt onder invloed van de veranderende betekenis van arbeid een nieuwe dimensie. Vijf jaar discussie hebben onze ogen gescherpt voor deze aspecten van de nieuwe maatschappelijke problematiek.

Een belangrijk punt in het debat betreft de vorm van de bestuurlijke begeleiding van de ontwikkeling. Het concept-verkiezingsprogramma 1986-1990 van D66 neemt daarover een duidelijk standpunt in. Het stelt dat "de begrotingsposten alsmede de wet- en regelgeving inzake wetenschap, technologie en informatica, die nu over vele departementen versnipperd zijn, moeten worden samengebracht onder de verantwoordelijkheid van één bewindspersoon." (p.21, r.51-54).

Op deze plaats kan dat standpunt wat verder worden uitgewerkt, met dien verstande dat het D66-congres van 24 en 25 januari 1986 daarover vermoede-

lijk een besluit zal nemen. Zo niet, dan zal D66 ingeval het bij een formatie wordt betrokken, het volgende standpunt innemen.

De tekst van het VP laat nog open wie de bewuste bewindspersoon zal zijn: de minister van O&W of die van EZ (de twee belangrijkste combattanten in de afgelopen kabinetsperiodes), of wellicht een nieuwe minister, of een staatssecretaris met name op Algemene Zaken. De heersende gedachten over deregulering en terugtred van de overheid, zo vaak als ze worden geschonden, bieden althans de duidelijkheid van het afwijzen van de creatie van nieuwe bewindspersonen. Dat zou de discussie beperken tot een keuze tussen de minister van O&W of diens collega van EZ. Daarmee zou het debat echter al meteen in het uitzichtloos touwtrekken verzand zijn, waarin dit de laatste tijd heeft verkeerd. EZ en O&W zijn beide duidelijke representanten van belangen, tussen wie het sterk samenhangende beleidsterrein wetenschappelijk onderzoek - technologie - informatica niet goed verdeeld kan worden zonder dat of een van beide partijen verliest, of onwerkbare splitsingen tot stand komen.

Precies daarin ligt dan ook de reden, te pleiten voor een aparte bewindspersoon. Wanneer wetenschap, technologie en informatica onder EZ zullen ressorteren, kiest men voor dominantie van het belang van het bedrijfsleven binnen dit beleidsveld; een keuze die onder invloed van de huidige politieke cultuur nog verstandig moge lijken, maar die over tien jaar, wanneer men de vruchten van lange-termijn beleid zou moeten plukken, hopeloos verkeerd kan blijken te zijn. Anders gezegd: versterking van de economische groei is een belangrijke doelstelling van overheidsbeleid, maar deze mag een beleidsterrein met zulke sterke, naar alle kanten uitstralende maatschappelijke effecten, niet domineren. En wanneer men het beleidsterrein aan O&W toewijst, kan het beleid zo sterk gedomineerd gaan worden door diepgaand onderzoek en wetenschappelijke discussies, dat de praktische betekenis van de technologische ontwikkeling er

sterk onder lijdt. Met andere woorden: het praktisch nut moet een doorslaggevende rol blijven spelen.

Verzelfstandiging van dit beleidsterrein zal vermoedelijk tot gevolg hebben, dat de ontwikkeling van wetenschap, technologie en informatica als doel op zichzelf zal worden nagestreefd. Precies dat is de sfeer waarin de wetenschappelijke en technologische ontwikkeling op langere termijn de meeste vrucht afwerpt, ook voor de economie. Paradoxaal genoeg: wanneer de technologische ontwikkeling wordt gedomineerd door economische belangen, werken deze op termijn contraproductief. Niet voor niets hebben Frankrijk en de Duitse Bondsrepubliek gekozen voor sterke ministeries van wetenschappelijk onderzoek en technologie.

Precies ook de verzelfstandiging van het beleids-terrein maakt het beleid zowel toegankelijk voor pressie vanuit het bedrijfsleven, gericht op toepassing van nieuwe technologie, als voor discussies over het belang van een bepaalde technologische ontwikkeling. De praktische betekenis van die discussies moet niet worden onderschat. De ondoordachte ontwikkeling van technologieën leidt vroeg of laat tot commerciële mislukkingen, of zorgenkinderen die alleen met grote sommen overheids-geld in leven kunnen worden gehouden. Een grondige publieke discussie over technologieën als in vitro fertilisatie, genetische manipulatie of de koppeling van gegevensbestanden is bovendien om principiële redenen noodzakelijk voordat zij worden ontwikkeld en toegepast. D66 heeft als eerste partij de noodzaak van technology assessment onderkend, en ziet ondanks een veranderend maatschappelijk klimaat geen reden, dat inzicht te wijzigen.

Dit alles wijst in de richting van een aparte berwindspersoon voor wetenschap, technologie en informatica. De voorkeur gaat daarbij sterk uit naar een minister, die de collegae van EZ en O&W op gelijk niveau tegemoet kan treden. Ook de bestuurlijke traditie van het departement van Algemene

Zaken verzet zich tegen een daar nieuw te creëren staatssecretariaat. De minister zou wel de beschikking dienen te hebben over een eigen budget, waarin de relevante posten van O&W (onder meer de zelfstandige onderzoeksinstellingen en ZWO) en van EZ (de gelden bestemd voor ondersteuning van innovaties bij het bedrijfsleven) zijn opgenomen.

Twee opgaven zou ik het nieuw te vormen departement willen meegeven. De eerste betreft het ook in deze bundel gesignaleerde probleem, dat automatisering in vele gevallen leidt tot verkleining in plaats van verruiming van dienstbetoon aan klanten en gebruikers. Het is een vorm van het boven genoemde verschijnsel: informatietechnologie wordt meer gebruikt voor het in stand houden van het bestaande, dan voor het creëren van iets nieuws; en zelfs dat niet: van de diversiteit van het bestaande wordt vaak door het computerprogramma iets afgedaan, terwijl het technisch alleszins mogelijk is juist diversiteit toe te voegen. Zo worden kruispunten en gebouwen door gebruik van computers onnodig eenvormig gemaakt (Van Hengel) en zijn in verzekeringspolissen bijzondere voorwaarden minder goed mogelijk dan vroeger (Van Yperen). Met andere woorden: automatisering dient het gemak van degene die het systeem hanteert - de klant van de verzekeringsmaatschappij en de stadsbewoner tellen niet mee.

Het is opmerkelijk dat beide voorbeelden betrekking hebben op automatiseringsterreinen waarop klanten weinig invloed hebben, en waar de markt niet werkt, of niet goed. Want in de markt zijn verder vele voorbeelden te geven van vergrote diversiteit als gevolg van automatisering. Juist grote administraties, waar de klant een nummer is (en dat is in vele gevallen zelfs een overheids- of semi-overheidslichaam) zullen aan de verleiding bloot staan, bij automatisering in de eerste plaats hun eigen gemak te dienen.

Dit noodzaakt de overheid, in te grijpen om de

arrogantie van de systeembeheerders te beteugelen. Alweer ben ik mij ervan bewust, een minder deregulerend beeld van de overheid te schetsen dan sommige andere partijen tenminste verbaal voor wenselijk houden. Mijn uitgangspunt is dat de overheid wel zal moeten ingrijpen waar het vrije spel van maatschappelijke krachten niet tot het gewenste evenwicht leidt. Concreet is regelgeving nodig om te bewerkstelligen dat toepassing van computers leidt tot verhoging van het dienstbetoon aan klanten en gebruikers, en niet alleen maar dient tot het oplossen van knelpunten bij de investeerder.

Punten die in zulke regelgeving moeten worden betrokken zijn bijvoorbeeld de omvang van het dienstbetoon (de geboden diversiteit van het voorzieningenpakket, de mogelijkheid om op individuele wensen in te gaan en dergelijke), openbaarheid van de gegevensverwerking voor de betrokkenen, en snelheid en zorgvuldigheid bij de verwerking van informatie. Het ligt voor de hand, van de overheid te vragen dat deze het eerst de zo ontworpen regels in de praktijk brengt. Vermoedelijk zullen proefprojecten een goed aanknopingspunt bieden voor de te formuleren voorwaarden, en deze kan de overheid ook in belangrijke mate in eigen huis uitvoeren.

In die regels voor dienstbetoon zullen ook tegenmaatregelen moeten worden aangegeven voor wat zich kan ontwikkelen tot volksvijand nummer een: De Fout In De Computer. Automatisering is vaak prachtig, zo lang er geen fout in het systeem zit. Wie wel eens fout geregistreerd is geweest, weet dat de ongelukken als gevolg daarvan nog jaren kunnen voortduren, des te langer naarmate het aantal koppelingen van bestanden groter is. Het dienstbetoon is nog niet zo ver ontwikkeld, dat een op een centrale plaats gemaakte fout ook kan worden hersteld door de juiste informatie aan die centrale plaats door te geven. Vele telefoontjes en brieven naar uiteenlopende instanties kunnen daarvan het gevolg zijn. Juist de overheid bakt ze vaak bruin. Door het stellen van

regels op dit terrein zal ook hier de burger goed tegen de overheid beschermd moeten worden. Indien de overheid het wil, kan de burger doorm automatisering juist beter geholpen worden, zijn weg in de instanties te vinden.

Ook zal in dit kader aandacht besteed moeten worden aan de opleidingseisen voor degenen die computergegevens invoeren. Zij zullen een overzicht moeten hebben over de consequenties van een verkeerde invoer, en een gesignaleerde fout bij de bron moeten kunnen opsporen; kortom, zij zullen inzicht moeten hebben in het systeem waarmee zij werken. Dat betekent de noodzaak van een opleiding voor zulke mensen, een de instelling van een diploma dat zij zullen moeten bezitten alvorens zulk werk te doen.

De tweede opgave die ik het nieuw te vormen departement wil meegeven, betreft het ontwikkelen van een eigen visie op de vaardigheden die nodig zullen zijn in de informatiemaatschappij. Het artikel van Constance Rottländer in deze bundel geeft aan dat de introductie van informatica op scholen doorgaans een mislukking mag worden genoemd. De vraag is, onder welke omstandigheden een succes mogelijk zou zijn geweest. Men kan in dit opzicht voor interessante verrassingen komen te staan. Een analogie kan hier misschien verhelderend werken. Een onlangs opgerichte Federatie van Nederlandse Natuurwetenschappelijke Beroepsverenigingen heeft een pleidooi gevoerd, niet voor uitbreiding van het onderwijs in de exacte vakken, maar voor verbetering van het talenonderwijs met name op MAVO, HAVO en VWO. De wetenschappelijke activiteit wordt teveel belemmerd door een gebrek aan kennis van vreemde talen bij veel van de nieuwe wetenschappers.

Naar analogie moet de vraag worden gesteld of de inschakeling van het onderwijs bij de doeleinden van de korte termijn (het leren werken met computers) wel de meest dringende onderwijskundige opgave voor de komende informatiemaatschappij is. Heeft het

beleid niet wat te gretig ingespeeld op een gesignaleerde achterstand in computergebruik op scholen, en heeft het bedrijfsleven niet te gretig zijn apparatuur afgezet, zonder dat een analyse van de problemen is gemaakt? Misschien wordt de jeugd van de toekomst wel eerder gehinderd dan geholpen door kennis van BASIC. De machines waarop men over tien jaar werkt, zullen zeker meer dan de huidige generatie gebruik maken van een logisch gestructureerde vraagstelling. Vaardigheden die daarvoor nodig zijn, betreffen veel meer elementaire logica, eenvoudige systeemleer, helder stellen en formuleren, goed samenvatten en het herkennen van een logisch patroon in een gegeven tekst. Bepaald geen elementen die in het Informatica Stimulerings Plan voorop hebben gestaan. Het is daarom op zijn minst denkbaar, dat de leerlingen van nu prettig leren hoe de computer voor spelletjes te gebruiken, terwijl training in taalgebruik nodig is om hen op de maatschappij van morgen voor te bereiden. Een systematische bezinning op dit probleem door een niet aan O&W en EZ gebonden instantie - het nieuw te vormen departement derhalve - is beslist nodig.

Een laatste punt is meer een zaak van het hele kabinet, om niet te zeggen: van het hele bestuurlijke apparaat van Nederland. Het betreft de mate van centralisatie van gegevensbestanden. In vele gemeenten zijn, in het kader van de gemeentelijke beheerstaken, uitgebreide gegevensbestanden opgebouwd: bevolkingsregister, registers van onroerend goed en leidingen. Uiteraard vindt er een discussie plaats over de centralisatie van deze bestanden, vanuit het oogpunt van doelmatigheid en kostenbewaking. Niet de afzonderlijke gemeenten, maar het rijk zou dan het beheer over de gegevens hebben.

Het is noodzakelijk te signaleren dat met zo'n centralisatie ook de aard van het gebruik van het gegevensbestand in vele gevallen verandert. Het rijk heeft doorgaans een andere bestuurlijke taak dan de

gemeenten. Terwijl de laatsten de registers gebruiken voor beheerstaken, die de burgers doorgaans vrij laten, zal het rijk beleid willen voeren op basis van de gegevens, die bij centralisatie van de bestanden bij haar bekend zijn. Dat schept een nieuwe situatie: zo'n wijziging veroorzaakt een sprong in de centralisatie van Nederland, die niet zonder diepgaande discussie mag worden genomen. Ook Ko Anthonisse wijst daarop in zijn bijdrage aan deze bundel. In een democratisch staatsbestel heeft de burger er recht op te weten, wie zijn gegevens bezit, en dat die daarmee gaat doen.

Enkele tegenmaatregelen zijn ook reeds ontworpen. Zo wordt wel gesuggereerd, gemeenten privacygerechtigden te maken in het kader van de nieuwe wetgeving, waardoor de gegevens alleen onder uitdrukkelijke voorwaarden aan het rijk kunnen worden afgestaan, en het voeren van beleid op basis daarvan verboden wordt. Een andere remedie zou zijn, het rijk per gebruik te laten betalen, wat dit laatste eveneens sterk aan banden zou leggen. Deze mogelijkheden dienen grondig te worden gezien, en een wijziging in het gebruik van gegevens dient alleen op basis van wetgeving mogelijk te zijn.

Naar aanleiding van de SWB-studiedag zouden nog vele opmerkingen te maken zijn; elk van de bijdragen is onderwerp geweest van een geanimeerde discussie. Ik hoop dat het onderwerp Informatiemaatschappij in zijn vele facetten in discussie zal blijven bij D66 en de SWB, zodat wij met open ogen de toekomst tegemoet blijven gaan.

2-1-1986



## COMPUTERS EN DEMOCRATIE

Shirley Williams

(Tekst van een voordracht gehouden op 19-5-1984 in Diergaarde Blijdorp)

Dames en heren!

Enkele dagen geleden had ik het genoegen een prijs uit te mogen reiken aan professor Robert Kowalski, die als hoogleraar informatica verbonden is aan het Imperial College in Londen. Robert Kowalski wordt door de Britse computerindustrie beschouwd als een man die een zeer belangrijke bijdrage heeft geleverd aan de ontwikkeling van de computer. Kowalski is zeker geen kamergeleerde. Zijn interesse gaat uit naar de problematiek rond de relatie tussen mens en machine en hij vraagt zich af hoe de maatschappij er na de informatie-revolutie uit zal gaan zien. Het staat voor hem vast dat de mens meester moet zijn over het systeem, en niet omgekeerd. Een uitspraak die afkomstig is uit de informatica en ik citeer: "Wij zouden moeten streven naar zo weinig mogelijke menselijke interventie", is in zijn ogen zeer verwerpelijk en gevaarlijk.

Wij bevinden ons momenteel in een belangrijke fase van de ontwikkelingsgang van de computer. Met de eerste vier generaties van de computer heeft men steeds sneller werkende rekenmachines tot ontwikkeling gebracht, met een steeds toenemende data-verwerkende capaciteit, met snelle printers en steeds kleinere micro-chips die steeds meer informatie konden bevatten.

Maar deze reeds bestaande computer-families zijn in zoverre aan elkaar gelijk dat het allemaal rekenmachines zijn, die massale databestanden kunnen verwerken. Ze werken deductief, stap voor stap. Zij

werken sequentieel, de ene berekening volgt op de andere. Wat ze produceren hangt af van het materiaal dat men erin stopt. Om in termen van de computerindustrie te spreken: "If you put garbage in you get garbage out". Ze vervangen veeleer een deel van het menselijk denken waarvan ze noch de flexibiliteit noch de sensitiviteit bezitten, dan dat ze er een aanvulling van zijn.

Aangezien zowel hardware als software in complexiteit zijn toegenomen, zijn de computersystemen veraf komen te staan van de gewone mens, de niet-expert. Een stroom van informatie overspoelt mensen die zomin beschikken over de middelen, als over de specialistische kennis die nodig is om deze informatiestroom voor nuttige doeleinden aan te wenden. Erger nog - de experts die daartoe wèl in staat zijn, krijgen steeds meer macht. Kortom, wij zouden op dit moment kunnen kiezen voor een maatschappij waarin de experts het voor het zeggen hebben. Ik wil even stil staan bij de gevaren die dit met zich mee kan brengen.

Gecomplieerde gebruikersonvriendelijke systemen, of - eenvoudiger gezegd - systemen die onbegrijpelijk zijn voor mensen, vereisen een gecompliceerde programmeertaal. Zij kunnen mensen een gevoel van vervreemding geven, of zelfs een minderwaardigheidsgevoel ten opzichte van de machine. Zo kunnen arbeiders in een fabriek of energie-centrale aarzelen computerresultaten die in hun ogen vreemd of zelfs bizar zijn, ter discussie te stellen - puur uit angst hun eigen onwetendheid op dat gebied te tonen. En toch kunnen computers fouten maken.

Uit het recente verleden zijn tal van voorbeelden te noemen van computerfouten en defecten met potentieel zeer ernstige gevolgen. De volgende voorbeelden ontleen ik - met dank aan Dr. Donald Mickey, de pionier op het gebied van de kunstmatige intelligentie en aan Dr. Kopeck - aan een recent rapport, uitgebracht aan de EG.

Het eerste voorbeeld betreft het computersysteem

van de luchtverkeersleiding in Fort Worth, Texas. Op 25 november 1979 viel de computer die het vliegverkeer moest reguleren na een stroomstoring gedurende vier minuten volledig uit, en na reparatie begaf hij het drie dagen later opnieuw. Een grote luchtramp kon slechts op het nippertje voorkomen worden.

Nog verontrustender echter is het volgende voorbeeld. Een computer van het Noordamerikaanse Luchtverdedigingssysteem, de NORAD, gaf op drie verschillende tijdstippen, binnen een periode van acht maanden in 1979-'80, vals alarm van een Russische raketaanval op Noord-Amerika. In een van deze gevallen werd informatie van een 'wargame' direct in het hoofdsysteem ingevoerd; correctie vond pas plaats in de minuut waarin de beslissing om terug te slaan aan de president moest worden voorgelegd. Slechts menselijk ingrijpen was in staat om, met gebruikmaking van andere methodes zoals radar, het alarm op juistheid te controleren en daarmee letterlijk de wereld van Armageddon te redden. Wij waren slechts één minuut verwijderd van de vernietiging van onze planeet.

Een derde voorbeeld, uit Nederland, laat zien hoe groot de gevoelens van onzekerheid van de mensen opzichte van het computersysteem kunnen zijn. De geautomatiseerde plaatwalserij van Hoogovens in IJmuiden toonde een onverwachte daling van produktiviteit kort na de installering van een geautomatiseerd controlesysteem, in 1977. In het Engelse tijdschrift, *The New Scientist*, verscheen in augustus van datzelfde jaar een artikel waarin werd beschreven hoe groot de afstand tussen het systeem en de operators, de mensen die het moesten bedienen, was geworden. Ik citeer: "De operators werden zo onzeker van zichzelf, dat ze hun controleposten soms volledig onbemand achterlieten". Systemen die door hun perfectie ontoegankelijk zijn, brengen de mens aanvankelijk in verwarring, en kunnen hem daarna zelfs gaan overheersen. In zekere zin neemt

het systeem de macht over. En toch kan een teveel aan vertrouwen in de computer zowel gevaarlijk als contraproductief zijn, zoals ik al heb toegelicht.

Op dit moment is er op computergebied een tweede ontwikkeling gaande, een ontwikkeling die zeer ingrijpend en verontrustend zou kunnen zijn, namelijk de komst van de zogeheten expert systemen. Deze systemen belichamen de kennis van experts op een bepaald gebied, inclusief de vuistregels waarmee zij werken - die vaak eerder impliciet dan expliciet zijn - met andere woorden, praktische regels die veeleer onbewust en niet bewust worden toegepast.

Zo zal een talentvol arts bijvoorbeeld niet zonder meer een stelsel van regels toepassen bij het evalueren van de symptomen van zijn patiënt. Het is de praktijkervaring die hem of haar heeft geleerd waarop hij moet letten en welke associaties hij moet maken met andere, soortgelijke, gevallen.

Het onderbrengen van deze ervaring en deze onbewuste gevolgtrekkingen in een expert systeem kan veel - kostbare - tijd besparen. De kwaliteit van de medische behandeling door minder talentvolle artsen, of door hen die over beperkte klinische ervaring beschikken, kan aanzienlijk toenemen, en in Derde Wereldlanden zou het een ommekeer teweeg kunnen brengen in de vooruitzichten van patiënten die door artsen en verpleegkundigen met een gebrek-kige medische opleiding behandeld worden.

Maar er zit ook een gevaarlijke kant aan: experts zijn zeker niet vrij van waardeoordelen; zelfs medische experts houden er meningen op na over de waarde van alternatieve geneeswijzen als osteopathie, homeopathie, holistische en chinese geneeskunde, om maar enkele voorbeelden te noemen. En de wijze waarop zij hierover oordelen, zal hun aanbevelingen ongetwijfeld beïnvloeden.

Als wij kijken naar het gebied van de sociale wetenschappen, bijvoorbeeld de economie en de

rechtspraak, dan blijken waardeoordelen een nog belangrijker rol te spelen. Wanneer de economische beleidsmakers een expert systeem gebruiken dat gebaseerd is op de ideeën van de econoom en Nobelprijs winnaar James Meade, een Keynesiaan, leidt dit tot heel andere analyses en aanbevelingen dan wanneer er gebruik gemaakt wordt van een expert systeem, gebaseerd op de ideeën van de econoom en Nobelprijs winnaar Milton Friedman, een monetarist. Niettemin zijn beiden zonder meer expert in hun vak.

Wie zal de experts kiezen? Uit welke bron zal de gezaghebbende kennis achter de expert systemen afkomstig zijn? Wie zal met de experts in debat gaan? Of zullen er wellicht - onderling nauw verweven - expert systemen ontstaan op een nieuw soort superieur kennisniveau, waar de rest van ons geen deel aan kan hebben? Dit is geen toekomstvisioen van het jaar 2000; het is een zaak die op dit moment al aan de orde is, aangezien de kennis van experts reeds nu opgeslagen ligt in computersoftware. Daarom is het van uitermate groot belang dat de vooronderstellingen en conclusies die in dat soort computer software systemen liggen opgeslagen ter discussie kunnen worden gesteld en het is van uitermate groot belang dat de computer zelf voor iedereen toegankelijk en begrijpelijk is.

Een nieuwe mijlpaal in de ontwikkeling van de computer is de vijfde generatie computer.

De vijfde generatie computer zoals die momenteel in Japan ontwikkeld wordt, breekt met Von Neumanns concept van de sequentiele algorithmen die kenmerkend is voor de eerste vier computer-generaties die ik u reeds heb beschreven.

Deze computer heeft een ingebouwde programmeertaal, zodat er een direct interface is tussen mens en machine. Met andere woorden - de mens zal in staat zijn computers instructies te geven, met ze te spreken en te discussiëren, met gebruikmaking

van de menselijke spraak en menselijke beelden.

Prolog, een op logica gebaseerde taal die door Robert Kowalski ontwikkeld is, maakt computersystemen toegankelijk voor gewone burgers, voor niet-experts. Deze taal heeft grote beroering teweeggebracht onder de teams geleerden in Japan die zich bezighouden met de ontwikkeling van de vijfde generatie computer.

De vijfde generatie computer zal naar verwachting de menselijke intelligentie benaderen, kopiëren, en niet langer een omvangrijke rekenmachine zijn. Hij zal in staat zijn gevolgtrekkingen te maken en in parallellen te denken, net zoals de menselijke geest.

U allen, hier in de zaal, denkt misschien op dit moment tegelijk na over wat ik zeg, over wat u de rest van de dag gaat doen, over hoe het met uw gezin thuis gaat: dit zijn parallele gedachten. De bestaande computers kunnen dit niet, zij zouden hierdoor hopeloos in verwarring raken. De vijfde generatie computer echter zal wel tot parallel denken in staat zijn.

Stelt u zich voor: u ziet een dier met vier poten. Uw geest verwerpt onmiddellijk de gedachte dat het een vogel of een insect zou zijn. Als u het dier nadert, ziet u dat het een bult heeft, en daarom verwerpt u het idee dat het een koe, een paard of een hert zou zijn. Het zal wel, zo zegt u tegen uzelf, een kameel zijn, of een dromedaris. Als het dier nog dichterbij komt, ziet u dat het twee bulden heeft - het is een kameel. Maar in ieder stadium hebt u uit de waargenomen feiten iets afgeleid, u heeft empirische gevolgtrekkingen gemaakt die het aantal logische mogelijkheden beperken. De vijfde generatie computer zal daartoe eveneens in staat zijn, terwijl de huidige computers slechts kunnen deduceren, niet induceren.

Het revolutionaire concept achter de vijfde generatie computer is dus dat deze de menselijke intelligentie dicht benadert, er wordt ons een

systeem in het vooruitzicht gesteld waarbij de mens centraal staat.

Nu kom ik op de politieke consequenties van dit systeem. De belofte van een mensgericht systeem in de vijfde generatie computer is immers niet hetzelfde als de realiteit. Er zullen nog veel weloverwogen politieke keuzen gemaakt moeten worden alvorens deze belofte werkelijkheid kan worden.

Deze keuzen kunnen niet langer uitgesteld worden en we mogen zelfs geen dag meer verliezen, want de mogelijkheid om het contact met de experts te bewaren wordt steeds kleiner, en het is de vraag of de democratische politieke partijen die begrip hebben voor wat er momenteel op het spel staat, over voldoende besluitvaardigheid beschikken om gelijke tred te kunnen houden met de snelheid waarmee de informatie-revolutie zich voltrekt.

Gecompliceerde gebruikersonvriendelijke systemen drijven een wig in onze samenleving - enerzijds zijn er de geleerden die kennis van zaken bezitten, de organisaties en bedrijven met hun technici die over grote hoeveelheden informatie beschikken, anderzijds is er de grote massa van de mensen die over weinig of geen informatie beschikken. Dat nu is het eerste gevaar: een nieuw soort kloof in de maatschappij. Daarbij komt nog dat de computersystemen zoals wij die tegenwoordig kennen, het centrale gezag in een bedrijf of in een maatschappij kunnen versterken, waardoor veel werk als gevolg van het automatiseringsproces dreigt te worden gedegradeerd - dit betreft overigens met name het werk van vrouwen en dat van werknemers - mannen en vrouwen - die over weinig of geen scholing beschikken.

Het programmeren van produktie-processen behoeft niet langer op de werkvloer te gebeuren, maar kan elders, in een centraal kantoor plaatsvinden. De uitvoering ervan kan worden gestandaardiseerd, en door één druk op de knop aan de gewenste schaal

worden aangepast. De toegang tot databanken, tot informatie kan via wettelijke regelingen worden bemoeilijkt, of ook door hieraan hoge kosten te verbinden.

Naarmate grote bedrijven steeds aanzienlijker hoeveelheden waardevolle data, waardevolle informatie in handen krijgen, ontstaat er in toenemende mate de bezorgdheid dat de kleinverbruikers, kleine bedrijven of individuele burgers buitengesloten zullen raken. Analoog hieraan is de situatie tussen verschillende staten onderling: de grote Amerikaanse en Russische bedrijven, de Amerikaanse en Russische overheid hebben uitgebreide databanken tot hun beschikking. Het zou wel eens kunnen zijn dat kleinere landen bemerken dat ze geen toegang tot deze databanken kunnen krijgen en dus in de praktijk uitgesloten worden van deelname aan de technologische revolutie.

De toegang tot de databanken hangt echter niet slechts af van de beschikbare financiële middelen, maar ook van de mate waarin men vertrouwd is met de wereld van de computer en de micro-electronica, met andere woorden: van het niveau van educatie.

In een aantal landen heeft de micro-computer zijn intrede gedaan op scholen en universiteiten, zodat kinderen en jonge mensen vertrouwd kunnen raken met het gebruik ervan. Het wordt tijd dat de micro-computer aan alle universitaire faculteiten ingevoerd wordt, en niet alleen in de bèta-vakken. En ook buiten de universiteit: bij praktijkgerichte opleidingen en in het algemeen vormend onderwijs. Mensen die gewend zijn aan computers hebben er minder ontzag voor; zij zijn in staat de computer als een gewoon werktuig te beschouwen en niet als hun heer en meester.

De politiek - en dit is het laatste deel van mijn rede, maar tevens het belangrijkste - de politiek mag niet de ogen sluiten voor de uitdaging van het computertijdperk. Het is noodzakelijk dat de poli-



tieke partijen in Europa inzien welke mogelijkheden en risico's dit tijdperk met zich meebrengt. Het is de taak van politici om de nieuwe technische mogelijkheden van de computer aan te wenden ter versterking van de democratie en niet ter ondermijning daarvan.

Tenslotte wil ik een programma opstellen dat ons naar mijn mening nader tot een bevredigend resultaat brengt.

Het eerste programmapunt betreft computer-educatie. Alle kinderen binnen de landen van de Europese Gemeenschap zouden reeds op school moeten leren omgaan met een eenvoudige micro-computer. Cursussen waardoor jonge mensen vertrouwd kunnen raken met computers en hun toepassingsmogelijkheden, zouden deel uit moeten maken van alle mogelijke vervolgopleidingen. Ook volwassenen zouden in staat gesteld moeten worden dit soort cursussen te volgen, al dan niet via hun werk, en bedrijven zouden gestimuleerd dienen te worden hun werknemers hiertoe in de gelegenheid te stellen.

Een tweede eis is: vrijheid van informatie. Iedere ingezetene van een Europese democratie zou tegen marginale kosten, dat wil zeggen de kosten van iedere individuele gebruiker, toegang moeten krijgen tot alle bestaande officiële gegevensbanken, behoudens die welke betrekking hebben op defensie en nationale veiligheid. Landen binnen de Europese Gemeenschap zoals Engeland en Nederland, waar geen wetgeving bestaat op het gebied van vrijheid van informatie, zouden deze moeten introduceren. Het is noodzakelijk dat deze aangevuld wordt met een wetgeving waardoor de privacy van ieder individu gewaarborgd wordt, en iedere burger zou op de hoogte moeten zijn van de informatie die over hem of haar bewaard wordt, zodat hij of zij in de gelegenheid is deze gegevens zo nodig te corrigeren, of er bezwaar tegen aan te tekenen.

Ten derde: toegang tegen lage kosten. Alle belangrijke nationale databanken zouden tegen een

geringe vergoeding toegankelijk moeten zijn - zo nodig met subsidie uit de openbare middelen, en een officiële Europese databank zou op dezelfde wijze en onder dezelfde condities beschikbaar moeten zijn voor burgers uit alle EG-landen.

Om kort te gaan, en ik kan dit niet genoeg benadrukken: zonder een Europese databank zal Europa binnen enkele jaren haar huidige positie moeten afstaan aan Japan en de Verenigde Staten en als dat gebeurt, dan zullen wij nooit meer in staat zijn onze huidige positie te herwinnen. Voor de toekomstige generaties wordt de toegang van de gewone burger tot informatie even belangrijk als het stemrecht is. Ook het copyright is van vitaal belang. De huidige copyright wetgeving is hopeloos verouderd: zij is van toepassing op informatie zoals die in boeken, films en tapes is vastgelegd. De moderne informatie echter bestaat uit elektrische impulsen en we hebben nog geen idee, hoe copyright wetten daarop moeten worden toegepast.

Mijn programma bevat nog drie onderdelen.

Onderzoek en ontwikkeling op het gebied van de kunstmatige intelligentie. De kunstmatige intelligentie vormt de belangrijke schakel in de ontwikkeling van een voor de mens begrijpelijke computer. Europa doet, zelfs in het kader van het Esprit programma, weinig onderzoek op het gebied van de kunstmatige intelligentie, alhoewel het - vreemd genoeg - juist Europese geleerden zijn die op dit terrein de meeste voortgang hebben geboekt. Japan trekt uit Europa experts aan op het gebied van de kunstmatige intelligentie - en laat ze werken aan Japanse systemen.

Nog een punt dat hier ter sprake gebracht moet worden, is de registratie van de expert systemen, de software waarin de kennis van experts is opgeslagen. Deze registratie is mijns inziens noodzakelijk om tot een grotere diversiteit te kunnen komen op gebieden, waar waardeoordelen een grote rol spelen. Een voorbeeld waar we niet omheen kunnen is

het volgende: indien er in 1933 computers bestaan hadden dan zouden alle computerexperts in Duitsland nationaal-socialisten geweest zijn, en kinderen zouden niet begrepen hebben dat de argumenten van deze experts discutabel waren, eenvoudigweg omdat ze geen ander expert systeem zouden hebben gekend.

Dit nu is de kern van de zaak: wil de democratie overleven, dan is het noodzakelijk dat expert systemen op het gebied van de sociale en economische wetenschappen ter discussie gesteld kunnen worden en het mag niet vanzelfsprekend zijn dat bijvoorbeeld op het economische vlak een expert systeem gebruikt wordt dat gebaseerd is op rechtse monetaristische denkbeelden.

Een vijfde punt is de kwaliteitsverbetering van het werk. Computers kunnen de kwaliteit van het werk verhogen. Zij kunnen mensen in staat stellen besluiten te nemen en oordelen te vellen vanuit hun eigen werksituatie. Maar ook het omgekeerde is mogelijk: de computer kan de mens zijn oordelen nemen en hem degraderen tot de status van een robot. Wat wij nodig hebben in Europa is kwaliteitsverbetering van het werk door de computer en geen verschraving van het werk door de computer. Dat betekent dat de werkenden bijscholing behoeven op het gebied van de informatie-technologie; het betekent ook dat wij, via afspraken op het gebied van de technologie, nieuwe banen moeten creëren die de mensen geen saaier, maar juist interessanter werk te bieden hebben.

Nog een enkel voorbeeld wil ik hier noemen. Ik acht het onwaarschijnlijk dat er in de Sovjet Unie of in China ooit een gedecentraliseerd computersysteem in gebruik genomen zal worden. De systemen die men daar gebruikt zijn allemaal gecentraliseerde op mainframes gebaseerde systemen die passen in het stramien van de centraalgeleide volkshuishouding en die de positie daarvan verder versterken. En dat brengt me op het laatste punt dat ik hier aan de orde wil stellen.

Een computersysteem binnen een land of gemeenschap kan gecentraliseerd zijn of gedecentraliseerd. Het kan uit plaatselijke computernetwerken bestaan die onderling verbonden zijn, of uit een centraal geregelde structuur, waarbij vanuit het centrum opdrachten aan de periferie worden gegeven.

Het gedecentraliseerde systeem, met plaatselijke computernetwerken, is een democratisch systeem. Het betekent dat individuele bedrijven of fabrieken in een bepaalde regio met elkaar in verbinding staan - bijvoorbeeld in Rotterdam, Amsterdam of Delft. Deze locale netwerken kunnen op hun beurt aan elkaar gekoppeld worden via de bestaande Europese satellieten. Een dergelijke democratische structuur moedigt plaatselijke initiatieven en besluitvorming aan. Ieder lokaal netwerk staat bovendien in verbinding met het centrale netwerk en op deze wijze vindt er wederzijdse communicatie plaats. De gemeenten, de provincies en de bedrijven die daar gevestigd zijn, argumenteren en discussiëren met de centrale overheid en omgekeerd.

Tenslotte wil ik u het volgende nog ter overweging voorleggen. Wij beschikken hier in Europa momenteel over de technologische mogelijkheden die een voorwaarde vormen voor het instellen van gedecentraliseerde systemen. Een voorbeeld hiervan is het gedecentraliseerde computersysteem in Cambridge, dat als eerste systeem in Europa een groot aantal besluitvormingscentra via satellietverbindingen aan elkaar koppelt en een interactieve conversatie mogelijk maakt.

Maar wij kennen ook het gecentraliseerde systeem: in veel bedrijven bestaat een gecentraliseerde structuur waarmee slechts orders aan ondergeschikten worden gegeven.

Mijn slotopmerking luidt als volgt: voordat de vijfde generatie computer zijn intrede doet, zullen wij in de EG een structuur moeten creëren waarmee we direct kunnen overschakelen op een gedecentrali-

seerd interactief systeem, zodat wij daarmee onze democratie een hechte basis kunnen geven. Immers, als wij niet zorgen voor een dergelijke democratische basis voor de informatie maatschappij, maar slechts de beschikking hebben over een riskante autocratische structuur - dan zou dit binnen een enkele generatie wel eens het eind kunnen betekenen van de democratie in Europa.

De zes programmapunten die ik heb genoemd, zijn naar mijn mening van wezenlijk belang voor het realiseren van een informatiemaatschappij in een democratisch Europa, dat in staat is de Verenigde Staten, Japan en het Sovjet blok recht in de ogen te zien.

(vertaling: M.S. Kreijger-ten Cate)



## DEMOCRATEN 66 EN INFORMATIEMAATSCHAPPIJ

### Toespraak ter opening van de studiedag Informatie- maatschappij

door Maarten Engwirda

#### Inleiding

Uit het feit, dat u hier vandaag naar deze studiedag bent gekomen, leid ik af dat u zich niet heeft laten afschrikken door de ontregelende invloed van de informatiegolf, waarvoor Erik van der Hoeven en Theo Timman u in de laatste Democraat nadrukkelijk gewaarschuwd hebben. Zelfs de door deze beide auteurs weergegeven definitie van het begrip privacy als het recht om met rust gelaten te worden heeft voor u kennelijk onvoldoende aanleiding geboden om vandaag dan maar eens lekker thuis te blijven. De verklaring voor uw komst naar deze studiedag ligt voor mij niettemin voor de hand.

Ik zou mij er gemakkelijk vanaf kunnen maken door slechts te verwijzen naar de eerste stelling van de bijdrage van Roel ten Brugge voor de discussiebundel voor deze studiedag: "Het vervoer van personen en goederen zal toenemen bij een voortgaande verbetering van de telecommunicatie." Ten Brugge motiveert deze stelling aldus: "Geïnformeerd zijn betreft immers niet alleen de harde informatie van achter het beeldscherm te verkrijgen, doch vooral ook het menselijk contact, de knipoog in intimiteit gegeven." Wat dat betreft biedt de informatiemaatschappij en dus ook deze studiedag nog vele ongekende perspectieven!

#### De informatiemaatschappij als speerpunt van D66

Maar nu serieus. Ik denk dat u hier vandaag vooral gekomen bent als D66-er, als iemand die sterk ge-

engageerd is met de toekomst van onze samenleving. U hecht aan uw recht om met rust gelaten te worden. Maar tegelijkertijd voelt u het als uw plicht om bij te dragen aan de totstandkoming van een samenleving, waarin mondige mensen zoveel mogelijk zelf zeggenschap hebben over de dingen, die voor hen van belang zijn. U bent nieuwsgierig: u wilt weten welke ontwikkelingen ons te wachten staan en hoe die ons leven en het leven van toekomstige generaties zullen veranderen. Maar u bent hier vandaag vooral gekomen om te zien hoe u samen met andere D66-ers vroegtijdig op die nieuwe ontwikkelingen kunt inspelen en daarvoor de loop van die ontwikkelingen kunt beïnvloeden.

Wat dat betreft was en blijft D66 een eigensoortige partij: acht jaar geleden spraken wij over de post-industriële samenleving die voor de deur stond. Vier jaar geleden sprak Jan Terlouw over het post-socialistische liberalisme als toekomstperspectief. Sinds die tijd is binnen D66 het begrip informatiemaatschappij ingeburgerd. Daarbij heeft vooral de SWB-werkgroep Automatisering en Informatica een voortrekkersrol gespeeld. Vaak in samenwerking met de landelijke SWB werden door die werkgroep twee eerdere studiedagen georganiseerd, namelijk op 25 januari 1982 en op 2 juni 1984. Bovendien was die werkgroep in belangrijke mate verantwoordelijk voor de totstandkoming van belangrijke publicaties van D66 over de informatiemaatschappij, zoals de nota Vingerwijzingen uit 1981, het themanummer van Idee'66 over informatiebeleid van juni 1984 en de discussiebundel die voor deze studiedag is opgesteld. Welke andere politieke partij heeft zich de afgelopen jaren zo intensief met de informatiemaatschappij bezig gehouden? Juist, geen enkele dus.

D66 zoekt zijn inspiratie in de onzekerheid van de toekomst, in plaats van de zekerheid van het verleden

Dat heeft natuurlijk alles te maken met het karakter



ter en de mentaliteit van D66. Anders dan andere partijen zoeken wij onze inspiratie in de onzekerheid van de toekomst in plaats van in de zekerheid van het verleden. Wij zijn nieuwgierig naar die toekomst en optimistisch over de mogelijkheden om die toekomst naar onze idealen in te richten. Die idealen zijn: democratisering, individualisering en bescherming van het natuurlijk leefmilieu. Of, anders gezegd: optimale persoonlijke ontplooiing en zeggenschap voor iedereen. De maatschappelijke ontwikkeling kan daarbij in ons voordeel werken. De mensen worden immers steeds mondiger. De keuzevrijheid is op allerlei terreinen sterk toegenomen en zal in de toekomst ongetwijfeld nog weer veel groter worden. En ook het bewustzijn van de ernstige bedreigingen voor ons leefmilieu, inclusief de bedreigingen van de kernwapens, wordt vooral bij de jongere generatie steeds sterker.

Maar hier past tevens een waarschuwing. De ideale samenleving, zoals die ons voor ogen staat, zal zeker niet vanzelf tot stand komen. Er zijn belangrijke tegenkrachten, die zich daartegen verzetten. Tegenkrachten, afkomstig van partijen en groepen die zich uit angst voor de onzekerheid van de toekomst proberen vast te klampen aan de schijnzekerheden van het verleden: het gezinsdenken, de instandhouding van bestaande arbeidsplaatsen en de bescherming van de rechten van de sterksten. Ik laat het graag aan u over om in te vullen van wie die tegenkrachten afkomstig zijn!

### De optimistische visie van D66 op de technologie als progressieve veranderingskracht

D66 onderscheidt zich ook van andere partijen omdat wij een fundamenteel optimistische kijk hebben op de technologie als progressieve veranderingskracht. Zeker, ik besef terdege dat het in discussies

binnen D66 vaak gaat om de bedreigingen, die die technologie met zich mee kan brengen. Dat neemt echter niet weg dat wij geloven in de mogelijkheden om de samenleving met behulp van die technologie te veranderen en te verbeteren. Daarin onderscheiden wij ons zowel van de rechtse als van de andere linkse partijen in ons land. CDA en VVD geloven weliswaar in de heilzame werking van de technologie, maar willen de samenwerking juist niet veranderen. PvdA, PSP, PPR en CPN willen de samenleving wel veranderen, maar geloven daarbij niet in de mogelijkheden van de technologie. Zij zijn daarover fundamenteel pessimistisch.

Ik sluit af. De informatiemaatschappij vormt voor D66 een speerpunt. Die conclusie wil ik aan het begin van deze studie al trekken. De overige conclusies van deze dag laat ik graag aan u over. U bent daartoe uitstekend in staat. Voor het trekken van die conclusies zijn in de discussiebundel al vele bouwstenen aangedragen. Ik ben ervan overtuigd dat Chel Mertens, Tjerk Huppes, Jan Glastra van Loon en Theo Timman daar met hun inleidingen ook een belangrijke bijdrage aan zullen leveren.

Welke mogelijkheden biedt de informatiemaatschappij om de idealen van D66 te verwezenlijken? Wat zijn de kansen en wat moeten we doen om die optimaal te benutten? En wat zijn de bedreigingen en hoe kunnen we die voorkomen?

Dat zijn de politieke vragen die vandaag ter discussie staan. Ik wens u een succesvolle studiedag.

INFORMATIEMAATSCHAPPIJ, TECHNOLOGIEBELEID  
EN INDUSTRIEBELEID

door: Walter Zegveld.

Inleiding

Het is zinvol dit artikel te beginnen met de vraag: "Waarom zijn we geïnteresseerd in de combinatie van de informatiemaatschappij, industrie en technologie?" En wel, omdat in de titel van dit artikel impliciet wordt verondersteld dat herindustrialisatie en (de daaruit voortkomende economische groei op bepaalde wijzen gekoppeld zijn aan nieuwe technologische ontwikkelingen; dat bestaande industrieën met behulp van technologie nieuw leven kan worden ingeblazen en dat door radicale technologische veranderingen nieuwe industrieën kunnen worden gecreëerd. Natuurlijk houdt deze stellingname - en het voeren van een technologiebeleid op grond daarvan - in, dat herindustrialisatie gewenst is en dat informatisering daarbij een belangrijke rol speelt.

Een gedurende de laatste twee decaden veel gebruikt begrip is "post-industriële samenleving". Daarbij wordt wel gesteld dat de ontwikkelde industriële samenlevingen toe zouden moeten naar de levering van diensten en dat zij de voortbrenging van goederen zouden moeten overlaten aan de nieuwe industrialiserende landen.

Deze redenering moet mijns inziens worden verworpen, voornamelijk omdat diensten en de goederen gebruikt bij de dienstverlening nauw met elkaar samenhangen. De ontwikkeling van goederen en diensten gaan hand in hand, ze vervullen eerder complementaire functies dan verschillende en het toekomstige concurrentievermogen hangt voornamelijk af van de beschikbaarheid van beide.

Een tweede zinvolle vraag om te stellen is: "Hoe definiëren wij herindustrialisatie?" De hier gebruikte definitie is: "de structurele verandering van de industrie naar hogere toegevoegde waarde, naar meer kennis-intensieve sectoren en produkt-groepen en de creatie van belangrijke, op nieuwe technologie gebaseerde industrieën en produkten waarmee nieuwe markten worden bediend". Een goed voorbeeld van de eerstgenoemde verandering kan worden gevonden in Japan gedurende de afgelopen 30 jaar; een voorbeeld van het laatstgenoemde is de opkomst in de Verenigde Staten, in de jaren '50 en '60 van een groot aantal nieuwe "high tech" industrieën.

### Technologie en de huidige economische crisis

Er bestaan een aantal interpretaties van de factoren die ten grondslag liggen aan de huidige, wereldwijde, economische crisis en de daarbij behorende hoge werkloosheid. De waarschijnlijk meest algemeen geaccepteerde verklaring is die van de oliecrisis van 1973 en de daaropvolgende sterke stijging van de nationale energierekeningen het nationale, reëel besteedbare inkomen van de olie-importerende landen gereduceerd, hetgeen resulteerde in een daling van de vraag naar goederen en diensten, met een daarbij behorende toename van de werkloosheid. De door de hogere olieprijs veroorzaakte inflatie reduceerde de effectieve vraag verder, hetgeen op zijn beurt de werkloosheid verder deed toenemen. Tegelijkertijd overtroffen loonstijgingen de produktiviteitstoename. Dit wakkerde de inflatie aan, als ook het tempo waarin het bedrijfsleven zich onttreed van werknemers. Overheden tenslotte werden geconfronteerd met grote en groeiende tekorten en voerden een bezuinigingsbeleid, waardoor het niveau van de nationale vraag verder werd gereduceerd, met alle gevolgen voor de werkgelegenheid.

Aldus ontstond als gevolg van een aantal negatieve terugkoppelingen een naar beneden gerichte economische spiraal.

Bezien we vervolgens de recepten voor economisch herstel, dan blijken er twee, onderling strijdige, dominant te zijn: het monetaire recept en het Keynesiaanse recept. Het eerste ziet het probleem primair als één van inflatie, veroorzaakt door een te grote geldhoeveelheid in het economische systeem, met als gevolg te veel vraag naar te weinig goederen. Wanneer de inflatie zou worden teruggebracht tot een "normaal" niveau, dan zal de economie zich - in deze visie - vanzelf herstellen.

Het tweede recept ziet het probleem voornamelijk gelegen in een tekort aan vraag. Wanneer de vraag naar goederen en diensten toeneemt, zullen produktie en werkgelegenheid volgen en zal de economie zich herstellen.

Het is duidelijk dat beide recepten niet tegelijkertijd juist kunnen zijn en het is treffend dat in geen van beide recepten een expliciete rol is weggelegd voor technologische veranderingen.

Hoewel moet worden erkend dat de oliecrisis van de jaren '70 op verschillende manieren een duidelijke - en schadelijke - invloed heeft gehad op de wereldeconomie, moet toch worden gesteld dat daarbij hoogstens sprake is geweest van het verergeren van een reeds bestaande neerwaartse trend. De huidige recessie is daarbij onderdeel van een lange-termijn cyclus van structurele industriële verandering, welke wordt gekarakteriseerd door het tot rijpheid komen van "nieuwe" industrieën. De produkten van de traditionele industrieën zijn over het algemeen "rijp" en kampen met de vraag-verzadiging en verdere automatisering.

Samengevat: hoewel het traditionele macro-economische beleid een rol moet blijven spelen in het economische herstel, is er een uiterst cruciale

rol weggelegd voor het technologiebeleid. In de praktijk zouden deze twee beleidslijnen nauw op elkaar moeten worden afgestemd. Dit is essentieel, niet alleen voor het herstel van bestaande en de creatie van nieuwe industrieën, maar ook voor het verzekeren van internationale concurrentiekracht.

### De informatiemaatschappij

De informatiemaatschappij is als begrip het resultaat van technologische mogelijkheden, die zich aandienen om op alle plaatsen, tegen lage kosten, informatie beschikbaar te hebben. Informatie op basis waarvan we zelf onze beslissingen en handelingen kunnen laten beïnvloeden of machines en apparaten kunnen doen sturen.

Het is moeilijk, zo niet onmogelijk, de impact van de informatisering op de samenleving te beschrijven. Vergelijkingen in dit opzicht met de introductie van andere technologieën, zoals die van bijvoorbeeld plastics gaan mank. Het best laat de impact van de informatisering zich vergelijken met die van de veralgemenisering van het onderwijs.

Belangrijke aspecten van de informatisering zijn dat door het verschaffen van informatie de informatiebron niet wordt uitgeput en dat een meer algemene toegang tot informatie tot afbraak van hiërarchieën leidt. Deze beide aspecten waren ook verbonden aan de veralgemenisering van het onderwijs.

### Politieke vraagstukken

Politieke vraagstukken in de relatie informatiemaatschappij - technologiebeleid zijn talrijk en liggen op verschillende niveaus. De belangrijkste vraagstukken betreffen het beheersen van ongewenste gevolgen van de informatisering, het bevorderen van

gewenste ontwikkelingen, het aanpassen van opleidingen, het bevorderen van de integratie van de informatisering in de samenleving en de aandacht voor de beheersing van veranderingsprocessen.

In het navolgende ga ik kort op elk van deze vraagstukken in.

### Beheersen van ongewenste gevolgen

In het algemeen moet worden gesteld dat het in kaart brengen van ongewenste gevolgen van de informatisering een zeer complexe en vaak onmogelijke zaak is. Een aanpak die meer kans geeft, is het opstellen van een kader, waaraan ontwikkelingen kunnen worden getoetst. Als uitgangspunten kunnen hierbij worden genoemd toegang tot informatie, privacy, democratische controle, beroeps- en arbitrage-mogelijkheden en het voorkómen van monopolieposities.

Zo zouden demonstratieprojecten ten aanzien van nieuwe interactieve telecommunicatie-netwerken kunnen worden omringd met ingebouwde beoordingspunten door gebruikers. Op het niveau van het individuele bedrijf is ten aanzien van de introductie van nieuwe produktie-technologie een belangrijke rol weggelegd voor de Ondernemingsraad.

Technologie-overeenkomsten vanuit werknemersorganisaties hebben het nadeel, dat deze aan de eigenlijke introductieproblematiek voorbijgaan en slechts één element van de bedrijfsstrategie beschouwen.

### Bevorderen van de informatisering

Geconstateerd kan worden dat Europa in het algemeen op het gebied van de informatisering achter ligt op de Verenigde Staten en Japan. In het bijzonder heeft Nederland een achterstand op het gebied

van de introductie van nieuwe productie-technologieën - geheel volgens de wet op de remmende voorsprong - de informatisering van het Rotterdamse havencomplex.

Bevorderen van de informatisering betekent primair het bevorderen van toepassingen. Daarbij moet mijns inziens veel aandacht worden gegeven aan toepassing in de meer traditionele gebieden van economische activiteit. Daarnaast verdient het fundamenteel onderzoek uiteraard aandacht - vaak in internationale kaders - gezien de omvang hiervan in relatie met toekomstige markten.

Van groot belang is ook, dat met name de overheid investeert in een aantal grotere projecten, als trekker voor de ontwikkeling van zowel hard ware als soft ware activiteiten.

### Aanpassen van opleidingen

Naast meer kennisintensieve economische activiteiten zijn mensen de belangrijkste hulpbron. De problemen ten aanzien van de opleidingen zijn veelvoudig; enerzijds blijkt er op alle niveaus een onvoldoende aantal goed opgeleide mensen aanwezig, daarnaast zijn de opleidingen naar inhoud vaak onvoldoende afgestemd op de behoefte.

Op het niveau van het wetenschappelijk onderwijs verdient het door de RCO gevoerde pleidooi voor introductie van de tweede fase ondersteuning. Daarbij is het essentieel dat, gezien de technologische voorsprong die in delen van het bedrijfsleven ten opzichte van de universiteiten bestaat, er een nauwere koppeling tussen de tweede fase en het bedrijfsleven komt. Daarbij lijkt het opzetten van een aantal centers of excellence een essentiële stap.



## Integratie van de informatisering in de samenleving

De problematiek, aangesneden in de in 1984 uitgebrachte nota "Integratie van Wetenschap en Techniek in de Samenleving" verdient een extra accent. Gezien de toenemende rol die wetenschap en techniek spelen in de maatschappelijke en economische ontwikkeling is met name de niet aan belangengroepen gekoppelde voorlichting van groot belang.

## Beheersing van veranderingsprocessen

Het besturen en managen van de bij de introductie van informatica noodzakelijke veranderingsprocessen is geen eenvoudige zaak. Dat geldt zowel ten aanzien van de (her)definiëring van o.a. de rol van de PTT als de introductie van nieuwe productie-apparatuur in de bedrijven.

De toepassing van informatica doet de huidige paradigma's veranderen. Nieuwe structuren zijn vaak noodzakelijk. De huidige zijn meestal opgezet in een ander tijdvak, als antwoord op een probleem van andere aard. Het stellen van langere-termijndoelen kan hier een invalshoek zijn in het kader waarvan de operationalisering met creativiteit van betrokkenen kan worden gerealiseerd.

## Conclusies

Informatietechnologie speelt een belangrijke rol in de maatschappelijke en economische ontwikkeling. De impact ervan is groot: zowel in omvang als in intensiteit. Beheersing en bevordering moet op verschillende niveaus worden aangepakt op basis van vastgestelde uitgangspunten. Het zijn de uitgangspunten die van politieke betekenis zijn.



## INFORMATIEMAATSCHAPPIJ, TECHNOLOGIEBELEID EN INDUSTRIEBELEID

door: Walter Zegveld

### Inleiding

Het is zinvol dit artikel te beginnen met de vraag: "Waarom zijn we geïnteresseerd in de combinatie van de informatiemaatschappij, industrie en technologie?". En wel, omdat in de titel van dit artikel impliciet verondersteld wordt dat herindustrialisatie en (de daaruit voortkomende) economische groei, op bepaalde wijzen gekoppeld zijn aan nieuwe technologische ontwikkelingen; dat bestaande industrieën met behulp van technologie nieuw leven kan worden ingeblazen en dat door radicale technologische veranderingen nieuwe industrieën gecreëerd kunnen worden. Natuurlijk houdt deze stellingname - en het voeren van een technologiebeleid op grond daarvan - in dat herindustrialisatie gewenst is en dat informatisering daarbij een belangrijke rol speelt. Een gedurende de laatste twee decaden veel gebruikt begrip is "post industriële samenleving". Daarbij wordt wel gesteld dat de ontwikkelde industriële samenlevingen toe zouden moeten naar de levering van diensten en dat zij de voortbrenging van goederen zouden moeten overlaten aan de nieuwe industrialiserende landen. Deze redenering moet m.i. worden verworpen, voornamelijk omdat diensten en de goederen gebruikt bij de dienstverlening nauw met elkaar samenhangen. De ontwikkeling van goederen en diensten gaan hand in hand, ze vervullen eerder complementaire functies dan verschillende en het toekomstige concurrentievermogen hangt voornamelijk af van de beschikbaarheid van beide.

Een tweede zinvolle vraag om te stellen is: "Hoe definiëren wij herindustrialisatie?". De hier

gebruikte definitie is: "de structurele verandering van de industrie naar hogere toegevoegde waarde, naar meer kennis-intensieve sectoren en produktgroepen, en de creatie van belangrijke, op nieuwe technologie gebaseerde industriën en produkten waarmee nieuwe markten worden bediend". Een goed voorbeeld van de eerstgenoemde verandering kan gevonden worden in Japan gedurende de afgelopen 30 jaar; een voorbeeld van het laatstgenoemde is de opkomst in de Verenigde Staten, in de jaren '50 en '60 van een groot aantal nieuwe "high tech" industrieën.

### Technologie en de huidige economische crisis

Er bestaan een aantal interpretaties van de factoren die ten grondslag liggen aan de huidige, wereldwijde, economische crisis en de daarbij behorende hoge werkloosheid. De waarschijnlijk meest algemeen geaccepteerde verklaring is die van de oliecrisis van 1973 en de daaropvolgende sterke stijging van de energiekosten. Volgens deze interpretatie is door de stijging van de nationale energierekeningen het nationale, reëel besteedbare inkomen van de olie-importerende landen gereduceerd, hetgeen resulteerde in een daling van de vraag naar goederen en diensten, met een daarbij behorende toename van de werkloosheid. De door de hogere olieprijs veroorzaakte inflatie reduceerde de effectieve vraag verder, hetgeen op zijn beurt de werkloosheid verder deed toenemen. Tegelijkertijd overtroffen loonstijgingen de produktiviteitstoename. Dit wakkerde de inflatie aan, als ook het tempo waarin het bedrijfsleven zich onttreed van werknemers. Overheden tenslotte werden geconfronteerd met grote en groeiende tekorten en voerden een bezuinigingsbeleid waardoor het niveau van de nationale vraag verder werd gereduceerd, met alle gevolgen voor de werkgelegenheid. Aldus ontstond als gevolg van een aantal negatieve terugkoppelingen een naar beneden gerichte economische spiraal.

Bezien we vervolgens de recepten voor economisch herstel, dan blijken er twee, onderling strijdige, dominant te zijn: het monetaire recept en het Keynesiaanse recept. Het eerste ziet het probleem primair als één van inflatie, veroorzaakt door een te grote geldhoeveelheid in het economische systeem, met als gevolg te veel vraag naar te weinig goederen. Wanneer de inflatie teruggebracht zou worden tot een "normaal" niveau dan zal de economie zich - in deze visie - vanzelf herstellen.

Het tweede recept ziet het probleem voornamelijk gelegen in een tekort aan vraag. Wanneer de vraag naar goederen en diensten toeneemt zullen productie en werkgelegenheid volgen en zal de economie zich herstellen. Het is duidelijk dat beide recepten niet tegelijkertijd juist kunnen zijn en het is treffend dat in geen van beide recepten een expliciete rol weggelegd is voor technologische veranderingen. Hoewel erkend moet worden dat de oliecrisis van de jaren '70 op verschillende manieren een duidelijke - en schadelijke - invloed heeft gehad op de wereld-economie, moet toch worden gesteld dat daarbij hoogstens sprake is geweest van het verergeren van een reeds bestaande neerwaartse trend. De huidige recessie is daarbij onderdeel van een lange-termijn cyclus van structurele industriële verandering, welke gekarakteriseerd wordt door het tot rijpheid komen van "nieuwe" industrieën. De producten van de traditionele industrieën zijn over het algemeen "rijp" en kampen met de vraag-verzadiging en verdere automatisering.

Samengevat: hoewel het traditionele macro-economische beleid een rol moet blijven spelen in het economisch herstel is er een uiterst cruciale rol weggelegd voor het technologiebeleid. In de praktijk zouden deze twee beleidslijnen nauw op elkaar moeten worden afgestemd. Dit is essentieel, niet alleen voor het herstel van bestaande en de creatie van nieuwe industrieën, maar ook voor het verzekeren van inter-

nationale concurrentiekracht.

### De informatiemaatschappij

De informatiemaatschappij is als begrip het resultaat van technologische mogelijkheden die zich aandienen om op alle plaatsen, tegen lage kosten, informatie beschikbaar te hebben. Informatie op basis waarvan we zelf onze beslissingen en handelingen kunnen laten beïnvloeden of machines en apparaten kunnen doen sturen.

Het is moeilijk, zo niet onmogelijk, de impact van de informatisering op de samenleving te beschrijven. Vergelijkingen in dit opzicht met de introductie van andere technologieën zoals die van b.v. plastics gaan mank. Het best laat de impact van de informatisering zich vergelijken met die van de veralgemenisering van het onderwijs. Belangrijke aspecten van de informatisering zijn dat door het verschaffen van informatie de informatiebron niet wordt uitgeput en dat een meer algemene toegang tot informatie tot afbraak van hiërarchieën leidt. Deze beide aspecten waren ook verbonden aan de veralgemenisering van het onderwijs.

### Politieke vraagstukken

Politieke vraagstukken in de relatie informatiemaatschappij-technologie-beleid zijn talrijk en liggen op verschillende niveau's. De belangrijkste vraagstukken betreffen het beheersen van ongewenste gevolgen van de informatisering, het bevorderen van gewenste ontwikkelingen, het aanpassen van opleidingen, het bevorderen van de integratie van de informatisering in de samenleving en de aandacht voor de beheersing van veranderingsprocessen. In

het navolgende ga ik kort op elk van deze vraagstukken in.

### Beheersen van ongewenste gevolgen

In het algemeen moet worden gesteld dat het in kaart brengen van ongewenste gevolgen van de informatisering een zeer complexe en vaak onmogelijke zaak is. Een aanpak die meer kans geeft is het opstellen van een kader waaraan ontwikkelingen kunnen worden getoetst. Als uitgangspunten kunnen hierbij worden genoemd toegang tot informatie, privacy, democratische controle, beroeps- en arbitrage mogelijkheden en het voorkómen van monopolieposities.

Zo zouden demonstratieprojecten t.a.v. nieuwe interactieve telecommunicatie netwerken kunnen worden omringd met ingebouwde beoordelingspunten door gebruikers. Op het niveau van het individuele bedrijf is t.a.v. de introductie van nieuwe productie technologie een belangrijke rol weggelegd voor de Ondernemingsraad. Technologie overeenkomsten vanuit werknemersorganisaties hebben het nadeel dat deze aan de eigenlijke introductieproblematiek voorbijgaan en slechts één element van de bedrijfsstrategie beschouwen.

### Bevorderen van de informatisering

Geconstateerd kan worden dat Europa in het algemeen op het gebied van de informatisering achterligt op de V.S. en Japan. In het bijzonder heeft Nederland een achterstand op het gebied van de introductie van nieuwe productie technologie en - geheel volgens de wet op de remmende voorsprong - de informatisering van het Rotterdamse havencomplex. Bevorderen van de informatisering betekent primair het bevorderen van toepassingen. Daarbij moet m.i.

veel aandacht worden gegeven aan toepassing in de meer traditionele gebieden van economische activiteit. Daarnaast verdient het fundamenteel onderzoek uiteraard aandacht - vaak in internationale kaders - gezien de omvang hiervan in relatie met toekomstige markten.

Van groot belang is ook dat met name de overheid investeert in een aantal grotere projecten, als trekker voor de ontwikkeling van zowel hard ware- als soft ware activiteiten.

### Aanpassen van opleidingen

Naast meer kennisintensieve economische activiteiten zijn mensen de belangrijkste hulpbron. De problemen t.a.v. de opleidingen zijn veelvoudig; enerzijds blijkt er op alle niveau's een onvoldoende aantal goed opgeleide mensen aanwezig, daarnaast zijn de opleidingen naar inhoud vaak onvoldoende afgestemd op de behoefte. Op het niveau van het wetenschappelijk onderwijs verdient het door de RCO gevoerde pleidooi voor introductie van de tweede fase ondersteuning. Daarbij is het essentieel dat, gezien de technologische voorsprong die in delen van het bedrijfsleven t.o.v. de universiteiten bestaat, er een nauwere koppeling tussen de tweede fase en het bedrijfsleven komt. Daarbij lijkt het opzetten van een aantal centers of excellence een essentiële stap.

### Integratie van de informatisering in de samenleving

De problematiek aangesneden in de in 1984 uitgebrachte nota "Integratie van Wetenschap en Techniek in de Samenleving" verdient een extra accent. Gezien de toenemende rol die wetenschap en techniek spelen in de maatschappelijk en economische ontwikkeling is met name de niet aan belangengroepen gekoppelde voorlichting van groot belang.



## Beheersen van veranderingsprocessen

Het besturen en managen van de bij de introductie van informatica noodzakelijke veranderingsprocessen is geen eenvoudige zaak. Dat geldt zowel t.a.v. de (her)definiëring van o.a. de rol van de PTT als de introductie van nieuwe productie-apparatuur in de bedrijven.

De toepassing van informatica doet de huidige paradigma's veranderen. Nieuwe structuren zijn vaak noodzakelijk. De huidige zijn meestal opgezet in een ander tijdvak, als antwoord op een probleem van andere aard. Het stellen van langere termijn-doelen kan hier een invalshoek zijn in het kader waarvan de operationalisering met creativiteit van betrokkenen kan worden gerealiseerd.

## Conclusies

Informatietechnologie speelt een belangrijke rol in de maatschappelijke en economische ontwikkeling. De impact ervan is groot; zowel in omvang als in intensiteit. Beheersing en bevordering moet op verschillende niveau's worden aangepakt op basis van vastgestelde uitgangspunten. Het zijn de uitgangspunten die van politieke betekenis zijn.



## SOCIALE ASPECTEN VAN DE INFORMATIEMAATSCHAPPIJ

door: Tjerk Huppes

Ik ben van mening dat D66 de informatiemaatschappij, de informatietechnologie, de inpassing daarvan in onze samenleving, tot het centrale thema voor de komende verkiezingen zou moeten maken. En ik vrees daarbij niet, wat sommigen vrezen - hoewel in dit gezelschap is die vrees ongetwijfeld ondervertegenwoordigd - dat de informatiemaatschappij vele mensen niet aanspreekt, dat dit thema niet overkomt bij de kiezer.

Er is geen baan die niet qua inhoud verandert - of zelfs verdwijnt - als gevolg van de invoering van de informatietechnologie in het productieproces. Er is geen bedrijf dat niet wordt geconfronteerd met de informatietechnologie, in positieve of negatieve zin, als uitdaging of als bedreiging. Er is geen burger die van de effecten van deze nieuwe technologie verstoken blijft, is het niet door verandering van zijn economische positie, dan wel via de overheid, door automatisering van bestanden bij de gemeenten, bij de belastingdienst, bij ziekenhuizen en waar al niet meer. Er is tenslotte - en dat is waar het in de politiek om gaat - geen beleidsterrein dat niet door de informatietechnologie wordt beïnvloed.

In de mij toegewezen tijd wil ik enkele beleidspunten nader uitwerken, maar niet nadat ik u een laatste reden heb genoemd om de informatietechnologie tot een centraal thema te verheffen. D66 is als geen andere partij aan zichzelf verplicht een visie op de toekomst te formuleren, mede omdat - en ik kom daar nog op terug - de informatietechnologie het proces van individualisering van onze samenleving versterkt.

Ik was van plan geweest het thema werkgelegenheid niet te noemen, maar nu ik in de Democraat - in het themanummer "Informatiemaatschappij" - tot een paar maal toe heb gelezen dat het met de werkgelegenheids-effecten niet zo'n vaart loopt, of sterker nog dat we per saldo een positief effect kunnen verwachten, wil ik een duidelijke kanttekening plaatsen. De informatietechnologie doet, wat technologie in het verleden altijd heeft gedaan, namelijk de rol van de mens in het produktieproces terugdringen. Met dit verschil, dat het nu sneller gebeurt dan vroeger.

In de afgelopen 100 jaar is de gemiddelde arbeidstijd per jaar van onze beroepsbevolking teruggelopen van 2800 naar 1600 uur. Een arbeidstijdverkorting van ruim 40%. Enerzijds ging de invoering van nieuwe technologieën gepaard met een geweldige welvaartsstijging, anderzijds - en je zou op common-sense gronden wellicht anders verwachten - met steeds minder werk per hoofd van de beroepsbevolking. De beschikbare hoeveelheid werk per werknemer liept dank zij de technologische ontwikkeling sterk terug. Op zich is dat niet een verschijnsel om je ongerust over te maken, ware het niet dat bij een versnelling van de technologische ontwikkeling, zoals nu, de aanpassing in de vorm van werktijdverkorting onvoldoende snel volgt. Onze huidige werkloosheid is dan ook voor een deel te beschouwen als een opgelopen achterstand in het historische proces van arbeidstijdverkorting.

Daarnaast is er een conjunctureel deel, dat heeft te maken met de wereldrecessie en ook met de opkomst van Oostaziatische landen.

De noodzaak tot versnelling van de arbeidstijdverkorting is overigens ook af te lezen aan de ontwikkeling van het tempo van de kapitaalintensivering van het produktieproces - een maatstaf voor het tempo van technologische ontwikkeling. Ten opzichte van de periode van rond 1900 is de kapitaalintensiteit - de hoeveelheid investeringen per werknemer -

in alle landen enorm geaccelereerd, verdrie- of zelfs verviervoudigd.

Als dat blijft doorgaan - en de informatietechnologie staat daar min of meer garant voor - komt spoedig het miljoen werklozen en daarmee het verdwijnen van het kabinet-Lubbers in zicht, tenzij we de arbeidstijd drastisch terugdringen. We gaan, met de grafische industrie voorop, in de goede richting, van 40 naar 36 uur, dat is 10%. Voor het jaar 2000, zo heb ik voor het Ministerie van Economische Zaken berekend, moeten we echter met minstens 25% terug.

Dit wat betreft de kwantitatieve werkgelegenheid. Daarnaast is er een geweldige inspanning te leveren op het gebied van de her-, om- en bijscholing. We zitten met een beroepsbevolking, die zich nog onvoldoende heeft aangepast aan de nieuwe eisen die de informatietechnologie stelt. Omscholing is noodzakelijk, zowel van de actieve beroepsbevolking als van diegenen, die uitgestoten worden en - niet te vergeten - een groot aantal schoolverlaters.

Naast het werkgelegenheidsbeleid is het industrie/technologiebeleid een centraal punt. In dit kader wordt tegenwoordig langs verschillende wegen getracht de informatietechnologie versneld in het bedrijfsleven ingang te doen vinden. Het Informaticastimuleringsplan (INSP) is daarvan een voorbeeld. Daarnaast hebben we innovatiegerichte onderzoeksprogramma's (IOP's), op Europees niveau ESPRIT-programma's, enz.

Er is van alles gaande, maar de inspanning is bijzonder eenzijdig. Het is niet voldoende om alleen de technische innovatie te stimuleren. We zitten namelijk - en dat is een belangrijk punt - met verouderde produktieorganisaties, die een daadwerkelijke verbetering van onze internationale concurrentiepositie belemmeren.

Ik bedoel daar dit mee. De afgelopen 100 jaar (en meer) is er sprake geweest van een proces van

steeds verdergaande arbeidsdeling, met daaraan gekoppeld een steeds verdergaande horizontale en verticale differentiatie van de organisatiestructuur van ondernemingen. Steeds meer scheiding tussen leiding en uitvoering, dat is verticale differentiatie, en steeds meer horizontaal geschakelde afdelingen. Schaalvergroting en bureaucratisering waren hiervan het gevolg, een proces waarvan overigens moet worden opgemerkt, dat het in het verleden leidde tot een scherpe produktiviteitsstijging. Aangevoerd door Taylor met zijn Scientific Management School werd een ongekennde prestatie geleverd.

Echter, schaalvergroting en arbeidsdeling leidt alleen tot produktiviteitsverhoging onder omstandigheden van een relatief traag voortschrijdende technologische ontwikkeling en van relatief stabiele afzetmarkten. Markten moeten voorspelbaar en/of beheersbaar zijn, anders kun je niet op die schaal produceren.

Wanneer nu echter - en daar zitten we midden in - die technologie accelereert, de ene vernieuwing van produktietechniek over de andere heenrolt en daaraan gekoppeld de markt een enorme turbulentie gaat vertonen en concurrentie steeds minder voorspelbaar wordt, dan leggen bureaucratisch georganiseerde ondernemingen het loodje ten opzichte van meer flexibele ondernemingen, gekenmerkt door integratie van leiding en uitvoering, van arbeidstaken en afdelingen.

Je ziet op dit moment dan ook in menig bedrijf een proces op gang gebracht, waarin gecentraliseerde besluitvorming wordt gedecentraliseerd, waar produktgericht in plaats van bewerkingsgericht wordt geproduceerd, waar met andere woorden het historische proces van arbeidsdeling wordt omgebogen in een richting, die ik wel eens genoemd heb een verambachtelijking van onze economie. En het aardige van de informatietechnologie is nu - en dat is een cruciaal punt - dat deze technologie de mogelijkheid biedt om

dit proces van sociale innovatie van ons bedrijfsleven gelijktijdig met de technologische innovatie gestalte te geven. Geslaagde voorbeelden van automatisering, zowel in de sector industrie als in de dienstensector, tonen dit aan.

Niettemin, er gebeurt op dit terrein nog veel te weinig. Om onze concurrentiepositie op lange termijn veilig te stellen is het noodzakelijk op veel grotere schaal de informatietechnologie te benutten in dienst van de sociale innovatie, d.w.z. in dienst van de totstandkoming van een flexibel, zelfregulerend en zelfinnoverend bedrijfsleven dat - desnoods zonder steun van de overheid - de Japanse uitdaging adequaat kan beantwoorden.

Om te voorkomen dat wij in Nederland en Europa het culturele museum worden, zoals voorspeld in de bestseller "The Western Edge", is het noodzakelijk dat wij ons industrie/technologiebeleid aanzienlijk verbreden, dat wij bijvoorbeeld bij de uitvoering van het informaticastimuleringsplan, bij het opzetten van demonstratieprojecten geld uittrekken voor voorlichting en bewustwording van de noodzakelijke omschakeling. Daarvoor zijn de geesten binnen het Ministerie van Economische Zaken nog nauwelijks wakker. Het zou een belangrijk punt kunnen zijn in ons verkiezingsprogramma.

Een ander, niet minder boeiend facet, is de sociaal-culturele verandering, die de informatietechnologie met zich meebrengt. Technologische veranderingen gaan gepaard met veranderingen van instituties, van waarden en normen, van de wijze waarop wij met elkaar omgaan, waarop wij de werkelijkheid beleven, onze concepties enz. De technologische ontwikkelingen vanaf de Industriële Revolutie geeft daarvan talloze voorbeelden.

Tegenwoordig bevinden we ons in een vergelijkbaar veranderingsproces, nu gestimuleerd door "de Derde Golf", de informatierevolutie. Een van de opvallende

punten - het is vandaag al eerder gezegd - is daarbij de steeds groeiende overinformatie op allerlei terreinen. Overinformatie in mijn vak de economie: 500 artikelen per dag. Overinformatie als kamerlid: 256.000 pagina's per jaar. In het werk, in de privé-sfeer, het doet er niet toe welk levensterrein, overal is sprake van een geweldige toename van de hoeveelheid en van de diversiteit van de informatie.

En wat is daar nou zo bijzonder aan? Welnu, terwijl wij vroeger de ons omringende werkelijkheid relatief eenvoudig wisten te structureren dank zij geïnternaliseerde - via opvoeding en scholing overgedragen - normen en waarden, blijken nu deze selectiecriteria hun bruikbaarheid te verliezen. "Bekijk het maar" is een uitspraak, passend in de informatiemaatschappij.

Overinformatie leidt met andere woorden tot een ongekende versnelling van de individualisering van onze cultuur. Een bedreigend verschijnsel, als je bijvoorbeeld ziet wat dat betekent voor maatschappelijke cohesie, voor de samenhang van de samenleving, die voldoende dient te zijn, wil een democratie redelijk goed kunnen functioneren. Een positief verschijnsel, voorzover wij bestand zijn tegen overinformatie, voor zover wij erin slagen als zelfstandige burgers een eigen selectie te maken. Aldus stimuleert overinformatie de behoefte aan zelfontplooiing, hetgeen ondermeer merkbaar is aan de veranderende arbeidsoriëntatie die de laatste tijd in verschillende landen door middel van survey-metingen is vastgesteld.

Deze veranderende arbeidsoriëntatie is het aspect van het individualiseringsproces, dat juist schitterend past bij de eerder genoemde sociale innovatie van het produktieproces. Juist die integratie van taken, het terugbrengen van verantwoordelijkheid naar de werkvloer, het verrijken van banen, waartoe de informatietechnologie de mogelijkheid biedt,



correspondeert uitstekend met onze veranderende cultuur.

Het individualiseringsproces werkt door op allerlei terreinen, zoals op dat van de sociale zekerheid. De behoefte aan meer geïndividualiseerde uitkeringen is niet zomaar uit de lucht komen vallen, maar sluit aan bij een meer algemene diversificatie van de vraag, zowel in de marktsector als in de collectieve sector.

In de marktsector is dit proces al geruime tijd zichtbaar. De relatieve betekenis van massaproducten neemt af. De consument wil 'zijn eigen' produkt. Zo ook de burger, die van de overheid verlangt dat zij haar dienstverlening aanpast aan zijn individuele wensen.

En de informatietechnologie biedt nu juist de mogelijkheden om die individualisering in het productieproces vorm te geven. Hier liggen kansen, uitdagingen, die nog onvoldoende worden beseft.

Het punt van de staatsrechtelijke vernieuwing. Ik denk dat dit punt tegen de achtergrond van de informatietechnologie opnieuw kan en moet worden geïkt. In een geïndividualiseerde samenleving, waar God, Koningin en Vaderland niet meer borg staan voor solidariteit en gemeenschapszin, zul je, wil je die zaak bestuurbaar houden, de staatsrechtelijke structuur moeten enten op het veranderende bewustzijn van de burgers.

Ik heb daar in mijn bijdrage in de Democraat reeds een en ander over gezegd in termen van decentralisatie, vernieuwing van besluitvormingsprocessen e.d. Er is nog een hoop creativiteit nodig om de noodzakelijke vernieuwingen in te vullen.

Een laatste punt. Die overheid is in feite een produktieorganisatie, zij het niet zoals in de marktsector onderhevig aan de wetten van vraag en aanbod.

Dit neemt niet weg, dat de overheidsorganisatie, analoog aan die in de marktsector, bij de invoering van de informatietechnologie drastisch zal (moeten) veranderen. De 25% vermindering van werk, die ik u reeds eerder noemde, geldt bijvoorbeeld in principe ook voor de overheid. De Innova-operatie, aangekondigd door Rietkerk, waarbij alle departementen worden doorgelicht op hun toegevoegde waarde, zal ongetwijfeld aantonen dat - zeker met behulp van de informatietechnologie - een en ander kan worden weggesneden.

Daarnaast - en dat is qua effect niet minder spectaculair - zullen allerlei nu nog aan de departementen toegekende taken door elkaar worden gehusseld. Nu proberen we dat probleem nog op te vangen met interdepartementale commissies. De tijd breekt echter aan dat de departementale indeling in het geheel niet meer aansluit bij de probleemgebieden zoals de informatietechnologie ons die opdringt.

Dit is een probleem waar we nog maar net begonnen zijn over na te denken en dat nog menige "Reorganisatie van de rijksdienst" zal vergen om in goede banen te leiden.

Voorzitter, ik sluit af. Ik heb niet meer dan enkele krenten uit de informatiemaatschappijpap kunnen pikken ter adstructie van mijn stelling dat de vernieuwingsfase waarin we ons bevinden, als centraal thema bij de komende verkiezingen naar voren dient te worden gehaald. Gezien de conceptverkiezingsprogramma's van andere partijen ligt hier - als bijkomend voordeel - een uitstekende kans om ons duidelijk te profileren.

## INFORMATIEMAATSCHAPPIJ; OUDE WIJN IN NIEUWE ZAKKEN

door: Theo Timman.

Ik ben bang dat de vlag, waaronder ik aangekondigd ben, de lading niethelemaal dekt. Oude wijn in nieuwe zakken - nieuwe wijn in oude zakken. Dat wordt het niet precies.

Ik zou vandaag vijf stellingen met u willen bespreken. De eerste twee stellingen hebben vele facetten in de zin dat je er iets vóór kunt zeggen en dat je er iets tegen kunt zeggen, je kunt het er mee eens zijn, je kunt het er niet mee eens zijn. Met de laatste drie stellingen wordt u geacht het niet eens te zijn.

Nu de stellingen. De eerste is deze: onze samenleving verandert in een snel tempo, van eentje die materiële goederen voortbrengt, verwerkt en verdeelt, tot eentje die zich bezig houdt met de produktie, de verwerking en de distributie van informatie. Die stelling is natuurlijk bekend.

De tweede ook: de toepassing van informatie-technologie leidt tot werkloosheid.

De derde: de verandering van de samenleving in een informatiesamenleving is niet kwantitatief, maar kwalitatief. Het is een omslag in kwaliteit. U vindt deze stelling herhaaldelijk verdedigd o.a. in dat beroemdste boek over de informatiesamenleving van Toffler: De Derde Golf, The Thrid Wave.

De vierde stelling is een persoonlijke mening: de aard van deze informatie die ons nu in verband met deze informatiemaatschappij bereikt, de extra informatie, zij is bijna zonder uitzondering schijninformatie. Wij zijn in de informatiemaatschappij slachtoffers.

De vijfde stelling is misschien een beetje esoterisch, omdat het onderwerp niet aan iedereen bekend is, maar velen zullen toch wel weten dat er

een commissie Pannenburg is geweest, een commissie, die tot opdracht had zoiets als het uitbrengen van een advies aan de regering over wat de regering nu eigenlijk zelf moest gaan doen in verband met het stimuleren van de informatica, in het bijzonder voor haar eigen dienstverlening. Wat moet de regering voor apparatuur kopen, hoe moet zij inspelen op die informatiemaatschappij, waar moet ze stimuleren en waar niet.

Het is mijn mening, dat het rapport van de commissie Pannenburg, dat bijna zonder een enkele tegenstem is geprezen, vol staat met hoogst aanvechtbare zaken en dat wij ons niet achter de conclusie moeten scharen.

Ik geef nu de uitwerking van de eerste stelling. Het veranderen van materiële goederen naar informatiegoederen. De cijfers daarover zijn zo langzamerhand bekend. Ook de naam van Porat, een Amerikaanse econoom, die in 1977 een saai reeks van studies publiceerde, waarin hij de reeds bekende Amerikaanse nationale rekeningen omwerkte met behulp van een nieuw begrip: informatieactiviteit.

Hij definieerde dat als volgt: alle hulpbronnen die worden aangewend bij de produktie, de verwerking en de verdeling van informatiegoederen en informatiediensten. Hij lichtte het informatiedeel dus uit de economie en keek hoe groot dat was en in 1967 - hij was laat met zijn studie - bleek dat ongeveer een kwart van de nationale produktie te zijn. Nooit in de geschiedenis heeft zo'n saai boek zoveel succes gehad. Iedereen praatte hem na. En die informatiesector is maar groter en groter geworden, 60% hoor je wel, 65%, 70%, in 2000 90% van denationale inspanning.

Wat is dan die informatiesector? Dat is iedereen die regelt, die toezicht houdt, die overzicht geeft, die recht spreekt, die les geeft, adviezen geeft, die processen verbaal opmaakt, iedereen die een nota schrijft, vergadert, overlegt. Het is het grootste

deel van het overheidsapparaat, de typistes, boekhouders, boekenschrijvers, ingenieurs, architecten en advocaten, in feite iedereen die hier vandaag zit.

Wat volgens Porat ook tot die informatiesector behoort, is het kantoor als onderdeel van de fabriek, dus het kantooronderdeel van de fabriek. Dat wordt steeds groter. Bijvoorbeeld, in de computerindustrie zelf is bij een bedrijf als de IBM maar een buitengewoon klein deel van de werknemers bezig met de constructie van computers als zodanig. De overgrote meerderheid werkt secundair, ze vergaderen, ze ontwerpen, ze verkopen - dat vooral bij IBM - ze organiseren, ze schrijven folders, zij schrijven handleidingen, zij coördineren.

Dit alles over de informatie-economie is bekend, het is voor u niets nieuws. De interessante vraag is natuurlijk: wat heb je daaraan? Als je de nationale rekeningen gaat herschrijven met het begrip informatieactiviteit in je hoofd. Een hanteerbaar antwoord is dit: omdat de produktiviteit van informatiewerk laag is.

Bij uitbreiding: hoe meer informatiewerk, hoe minder werkloosheid. Want, terwijl in de landbouw en de industrie honderden jaren achter elkaar produktiviteitsstijging de regel is, produktiviteitsstijging ook wordt nagejaagd, was het tot voor kort zo, dat informatiewerk ofwel geen produktiviteitsstijging kende, ofwel niet met produktiviteitsmaatstaven werd gemeten. Wat is de produktiviteit van een bibliothecaris, hoe moet je die meten?

Wat je wel kunt stellen - om een beetje een vergelijking te maken - is dat de tiksnelheid van een typiste in 1970 groter, maar niet veel groter was dan de schrijfsnelheid van een middeleeuwse kanselarij-ambtenaar. De snelheid van een kopieermachine is veel en veel groter dan die van kanselarij-ambtenaar en typiste, maar hier hebben we te maken met een apparaat, niet met de menselijke inbreng, dat wil zeggen: de mens is bij dat kopieerapparaat niet in

staat de produktiviteit te drukken, want daar komt het natuurlijk eigenlijk op neer.

Ik wil even een korte opmerking maken over het nut van de indelingen als zodanig. Wij noemen het informatiemaatschappij en wij denken, dat is nuttig, daar heb je wat aan, een criterium waarmee je kunt werken. En traditioneel onderscheidt men dan de landbouw, de industrie en de dienstensector. En van die dienstensector splitst zich dan die bijzondere nieuwe vierde sector af, de informatiesector.

Maar een bedrijf als MacDonalld, als de kanker groeiend mag je wel zeggen, zo'n bedrijf als MacDonalld wordt in zijn geheel tot de dienstensector gerekend. Welnu, hoeveel plezier je beleeft aan die fris gewassen, blauw gemutste jongens en meisjes die ons daar bedienen, het gaat wel degelijk om de hamburgers, de patat en de ijsjes en dat zijn landbouwprodukten. Nou ja, voor het grootste deel.

Ik ga nog even in op wat er vanmorgen is gezegd. Informatiewerk is dus voor een heel groot gedeelte ambtenarij. De ambtenaren zijn informatiewerkers. Nu is onze houding tegenover ambtenarij tweeslachtig. Aan de ene kant wordt dat geminacht: er komt niks klaar, allemaal papieren rompslomp. Ik citeer nu de heer Nijpels van de VVD, hij heeft het over verkalking van de maatschappij, aantasting van de marktsector. Onpersoonlijk behandeld worden. Ze werken niet, die ambtenaren. Ik herinner me een grapje dat mijn grootvader tientallen malen herhaalde, hij zei: "Zie je dat daar?" "Nee, opa." "Dat daar, wat niet beweegt. Wat is dat?" En dan moest ik zeggen, dat het een ambtenaar was.

Aan de andere kant is de ambtenarij in de menselijke samenleving op de een of andere manier volstrekt onomkooptbaar. Er is niets, niets aan te doen. Het is niet een ziekte die kan worden behandeld, ondanks alle mogelijke voorstellen daarover. Iets dat niet weggaat, als dementie. Heb je het eenmaal, dan blijft het, en het wordt steeds erger.

Als u reizen maakt in de tropen, dat wil zeggen in de gebieden die vóór 1950 door de Europese landen werden beheerst, is er één ding dat alle andere impressies overheerst. Dat is de ambtenarij, die werkelijk onvoorstelbaar is. Als je een treinkaartje reserveert, moet je de geboortedatum van je moeder invullen. En dit lijkt de wezenlijke erfenis van de Europese overheersing, die ambtenarij. Het gaat niet weg.

En nog iets. Wij gebruiken computers. Ik noem dat: wij gebruiken computers om ons gedrag te controleren. Er is een nieuwe vorm in opkomst. U heeft daar ongetwijfeld over gelezen: alle PTT-kantoren worden uitgerust met terminals. Wat betekent dat? Dat betekent heel eenvoudig, dat je je rekening niet meer kunt overtrekken. Ik had vroeger de gewoonte om zo'n kascheque tot het laatste moment te bewaren, dan kon je naar de girodienst, die gaf je geld en controleerde niet of je saldo voldoende was. Veel te veel werk. Dat is nu afgelopen. Met de terminal bij de hand wordt het saldo direct gecontroleerd. En bij uitbreiding: als jij een ondeugendheid hebt gedaan, iets wat onder het strafrecht valt, dan is er een computer, die jou er uit pikt. Dat is prima. Ik bedoel: die computer is prima, want je bent stout. Maar die computer dwingt jou tot niets. Die jou dwingt is een ambtenaar.

Als wij ons in de toekomst in de informatiemaatschappij meer en meer gecontroleerd voelen, zal dat door fysieke personen gebeuren, mensen van vlees en bloed, niet door computers. Die registreren je, maar martelen je niet. Ik ben bang dat de toekomst van de ambtenaar een zekere is.

De tweede stelling: informatietechnologie leidt tot werkloosheid. Het eerste wat daarover moet worden gezegd is, dat de huidige, zeer hoge werkloosheid in West-Europa naar mijn mening - ik ben daar niet alleen in - niet wordt veroorzaakt door de informatie-

technologie als zodanig. In het in informatietechnologisch opzicht superieure Japan is de werkloosheid recentelijk zeer snel gestegen, was in 1984 al 4%, laag zouden wij zeggen, zeker, maar ze stijgt snel. In de Verenigde Staten is de werkloosheid de laatste tijd verminderd, maar hij is ongeveer 7% en dat is een niveau dat in Europa 15 jaar geleden als volstrekt onaanvaardbaar zou zijn beschouwd. In West-Europa tenslotte is de werkloosheid hoog, tussen 10 en 20% - in Nederland is hij ongeveer het hoogste - ze stijgt niet ondanks de steeds toenemende toepassingen van de informatietechnologie.

Het is dus, lijkt mij, in het algemeen fout te zeggen dat technologische ontwikkelingen en de stijging van werkloosheid een direct verband met elkaar hebben. Het verband is indirect.

Ten tweede: je kunt zeggen dat er altijd sprake is van een land of een streek binnen een land waar nieuwe technieken in gebruik zijn en landen waar dat pas later gebeurt. In zo'n eerste land ontstaat werkgelegenheid, in die andere landen niet. In Japan - en in zekere zin ook in de Verenigde Staten - gaat het goed met de banen, bij ons gaat het slecht. Bekijk je de wereld als geheel, dan is echter de toename van de werkgelegenheid in Japan en in de Verenigde Staten veel groter dan de afname van de werkgelegenheid bij ons. Overigens is de toename van de werkgelegenheid speciaal in de Verenigde Staten één van inferieure soort. Het zijn Hamburgverkoper-tjes, het grootste deel van die jongens en meisjes. Hoe komt dat? Dat Europa bij die verdeling van die banen aan de verkeerde kant van de kloof zit?

Het antwoord heeft ontzettend veel facetten. Het heeft facetten op verschillende niveaus van abstractie. Ik noem er een aantal, de opsomming is niet volledig: Europa loopt achter, omdat zij producten maakt, waar een stagnerende of een traag groeiende vraag naar is, omdat de Europese bevolking min of meer stabiel is, niet groeit. Trouwens in de Ver-



enigde Staten en Japan ook niet.

Maar ja, ik heb het nu over de meningen die je zo hoort en niet over de meningen, die je er tegen in kunt brengen. Omdat de consumptieve vraag in West-Europa een vervangingsvraag is - bijna niemand koopt zijn eerste auto of zijn eerste televisie. Anderen zeggen: het is geen vervangingsvraag, maar een substitutievraag: je verwisselt je platen-speler voor een compact-disc-speler. Wat heb je daaraan?

Dan is er een argument in de zin van: de sociale uitkeringen zijn te hoog. De beroepsbevolking is immobiel. Het is, zoals u gehoord hebt, absoluut onmogelijk een ambtenaar te verplaatsen in Nederland, dat gaat niet.

Dan: de Europeanen houden niet van nieuwe producten. De collectieve uitgaven zijn te hoog. Wat je óók hoort, maar de laatste tijd veel minder (Van der Doef was daar sterk in): de collectieve uitgaven zijn veel te laag.

Dan: de regering grijpt te veel in. Wat je natuurlijk ook hoort, maar alweer de laatste tijd veel minder: de regering grijpt te weinig in.

Dan: in West-Europa geldt, in tegenstelling tot in Amerika, failliet gaan als onfatsoenlijk. Dat doe je niet. Het betekent dat je ook geen risico's neemt. Er is bij ons ook geen risicodragend kapitaal te krijgen. Het verdeelde Europa heeft te kleine markten, zegt men. Universiteiten en bedrijfsleven spreken andere talen. Al die Europeanen trouwens spreken andere talen. En voor de informatietechnologie komt daar nog wat bij, dat is de monopoliepositie van de PTT en het ontbreken van een grote Europese computer-industrie.

Dan: het ontbreken van de echte spitstechnologie bij de informatica, dat is de chip-technologie. Alleen Philips staat goddank bij de toptien van de chip-producenten.

En dan, ja dan is er een verschijnsel wat je het beste kunt beschrijven door een beeld: als een wiel-

renner is losgereden uit het peleton, dan ziet hij de afstand groter worden. Op een gegeven moment overvalt de moedeloosheid hem, hij rijdt het gat niet meer dicht, hij stapt af. Dat is de situatie voor Europa. Wij hebben er gewoon geen zin meer in. Wij zijn oud en der dagen zat. Vol cultuur natuurlijk, maar verder weinig spirit.

Het punt is natuurlijk: wat is daarvan waar? Wat heb je aan die opsomming. Hoe weeg je dat? Nou, dat gebeurt niet. Geen moment. Je hoort die dingen achter elkaar opgenoemd en juist de veelvoudigheid van het antwoord maakt het volstrekt onbruikbaar. Ik kan er niets mee doen.

Dat was de tweede stelling. De derde is over de omslag van kwantiteit in kwaliteit. Het idee dat de verandering van de industriële samenleving in de informatiesamenleving een kwaliteitssprong betekent.

Dat is een heel oud idee. Niet alleen oud, het is een ouderwets idee. In de 19de eeuw namelijk waren deze onderscheidingen buitengewoon populair. U kent natuurlijk allemaal het bekendste overblijfsel van de mode, dat is het marxisme met zijn rijtje: oercommunisme, slavenmaatschappij, feodalisme, kapitalisme en de apotheose van dit communisme, waar wij nog vol verlangen op wachten.

Het 19de-eeuwse vooruitgangsidee: uit lagere maatschappijen zouden zich hogere ontwikkelen, zoals in de biologie hogere soorten uit lagere voortkomen. Is de mens een hoger soort? Ik zou het niet durven beweren. Is de informatiesamenleving een superieure samenleving? Een reden dit te denken ligt in de associatie van informatie met hersenactiviteiten. In een informatiesamenleving gebruikt de mens zijn hersenen meer. Voor het lezen van een fotokopietje heb je meer verstand nodig dan voor het maaien van een grasveldje.

Maar ik geloof daar niets van. Hoe kun je zoiets meten? Zonder hersenen kun je niet lezen, dat is

waar. Maar ook niet maaien! Misschien gebruik je bij het lezen een ander deel van je hersenen, maar dat lijkt me dan echt ook alles wat je erover kunt zeggen. Je kunt iets zeggen in de zin van: ander, maar niet in de zin van: hoger. Of in de zin van: beter. En sommig informatiewerk is natuurlijk net zo vervelend en saai en eigenlijk net zo vermoeiend als het maaien van een grasveldje. Bijvoorbeeld het typen van andermans teksten. Of het aflezen van meters.

Kijk, daar komt namelijk iets bij en dat is het feit, dat de computer in feite spieren vervangt, althans in het overgrote gedeelte van de gevallen. Zoals de lasrobot bijvoorbeeld de armen van de monteur vervangt. Volgens mij vervangt een tekstverwerker de vingers van de typiste en niet haar hersens. Het lijkt mij een vrij verdedigbare bewering. Want bij computers die echt hersenactiviteiten vervangen is buitengewoon weinig vordering te melden. Ongelooflijk veel kletspraatjes. En propaganda en vijfde-generatie computers. Maar het stelt niets voor.

Nu de vierde stelling: de aard van de nieuwe informatie is schijninformatie. Slachtoffers zijn wij in de informatiemaatschappij.

Wat is eigenlijk informatie? Laten we dat eens in de praktijk nagaan. Wat doet iemand die ons iets uitlegt? Iemand die ons informatie geeft. Wat doet die precies? Stel: wij weten niet wat een "modem" is. Een voorlichter van het Ministerie van Wetenschapsbeleid schrijft een foldertje en daar zegt hij in: een modem is een apparaat dat signalen die niet geschikt zijn om via de telefoon te transporteren, omzet in signalen die daar wel geschikt voor zijn. En na het transport zet een andere modem ze weer in de oorspronkelijke vorm. En daar knikken we dan. Daar hebben we informatie gekregen, maar wat voor informatie is dat helemaal? Dat is een soort uitleg, die

een heleboel mensen tevreden stelt in de zin dat ze denken iets begrepen te hebben, omdat ze iets gehoord hebben en in de gelegenheid zijn gesteld om te knikken.

Zij hebben het niet begrepen: die mededeling is volstrekt leeg. Om echt te weten wat een modem doet, moet je net zo lang studeren als je 20 jaar geleden zou moeten studeren om iets moeilijks te begrijpen. In feite, vanwege de uitgebreidheid en de toename van de wetenschappen is meer en meer studie vereist, wil je überhaupt iets begrijpen van de maatschappij waarin je leeft. Maar de informatiemaatschappij is een maatschappij, waarin voortdurend antwoorden worden gegeven als: een modem is een apparaat dat ... en zo door. Het is in dat opzicht een inferieure maatschappij.

Dit soort schijninformatie neemt exponentieel toe. Niets aan te doen overigens. Het zijn ambtenaren, die voorlichters van het Ministerie van Wetenschapsbeleid.

Dan kom ik aan de vijfde stelling: de commissie Pannenburg heeft onderzocht wat de overheid zelf moet doen. In hoeverre zij die informatietechnologie moet stimuleren, d.w.z. een beleid moet voeren. De belangrijkste aanbeveling is samen te vatten in één zin: de commissie richt zich tot de overheid en zegt: wat jij moet doen is beleid maken en de uitvoering van dat beleid moet je overlaten aan iets heel moois, dat het bedrijfsleven heet.

Nu praat ik in de vorm van beeldspraak om te proberen aan te geven hoe dom die aanbeveling is. Moeder zegt tegen de kinderen: "Vanavond zijn er pannekoeken. De jongens doen het." Moeder heeft het beleid uitgestippeld. Ben ik lekker goedkoop uit, denkt ze. Ze zitten 's avonds aan tafel, moeder bekijkt wat op haar bordje komt en wat in haar glas wordt geschonken. Ze kijkt een beetje sceptisch, ze neemt een hapje, proeft en: "Jongens, wat is dat nou!"

Wat zit erin? Zout!" "Ja, er zit natuurlijk zout in, moeder." "En, waar heb je dat verder van gemaakt? Heb je daar bloem voor gebruikt?" "We hebben in het kastje gekeken en zagen iets dat zo stoof, het leek op bloem. Maïzena stond er op." "En wat is dat hier, jongens? Champagne?" "Ja, moeder, je weet toch ook wel dat champagne het lekkerste is bij pannenkoeken?"

Ik verzeker u, dat bij de pannenkoeken van de informatiemaatschappij voortdurend champagne wordt geserveerd. Toeters en bellen heet dat. Moeder is niet met het maken van zo'n beleid in de zin van: vanavond pannenkoeken, de jongens doen het! hardstikke gek. Ze moet bij de inkoop, bij het bereiden, bij het samenvoegen van de ingrediënten en bij het bakken voortdurend bij de jongens blijven staan, want anders komt er niets van terecht. Echt niet. Want de jongens van de informatiemaatschappij, die maken de pannenkoeken van maïzena en ze serveren er champagne bij.

Tot zover mijn behandeling van de vijf stellingen.  
Dank u wel.



door: Theo van Eupen.

In het informatieverkeer tussen mensen (communicatie) kan men een aantal grondpatronen onderscheiden die zo oud zijn als de mensheid. Men moet zich niet om de tuin laten leiden door de nieuwe presentatievormen en transportmiddelen die de technische ontwikkeling in verschillende fasen van de geschiedenis (boekdrukkunst, radio, televisie, kabel, satelliet enz.) heeft helpen realiseren. Vanuit het oogpunt van communicatie hebben zij geen wijzigingen aangebracht in het patroon als zodanig. Hoogstens verschuivingen in de accenten die in een bepaalde periode optreden.

Deze patronen zijn de volgende:

- ALLOCUTIE: de gelijktijdige overdracht aan alle leden van een groep bestemmingen van een centraal samengesteld informatiepakket op een centraal bepaald tijdstip en in een centraal bepaald tempo;
- CONSULTATIE: om raadpleging door leden van een groep bestemmingen van een informatieverzameling over een door elk lid individueel te bepalen onderwerp op een door hem te bepalen tijdstip en veelal in een door hem te bepalen tempo;
- CONVERSATIE: het door twee of meer informatiedragers elkaar afwisselend ter beschikking stellen van informatie op een onderling overeen te komen tijdstip en volgens een onderling te regelen tijdschema;
- REGISTRATIE: de inzameling door een centrum van bij een groep bronnen beschikbare informatie over een door het centrum te bepalen onderwerp op een door het centrum te bepalen tijdstip en in een door het centrum te bepalen tempo.

Van deze indeling, enigszins vrij naar het prach-

tige boekje "Allocutie" van Bordewijk en Van Kaam, zijn vooral ALLOCUTIE en CONSULTATIE van belang om helderheid te verschaffen in de chaos van de huidige media-discussie, waarin de dreigende "broddel"-wetgeving (vrij naar Eric Jurgens) slechts nog verder verduisterend werkt.

In het onderstaande enkele belangwekkende conclusies die vrij onmiddellijk uit bovenstaande indeling volgen.

1. Waar mogelijk dienen "allocutie" en "consultatie" kansen te krijgen om zich te ontwikkelen.

1a. "Allocutie" als een publiek forum, marktplein waarop de pluriformiteit van een samenleving zich herkenbaar kan manifesteren. Een overheid dient er voor te zorgen dat deze pluriformiteit zo goed mogelijk kansen krijgt en dat de vrijheid van meningsuiting gewaarborgd is. Deze vrijheid van meningsuiting is iets anders dan het recht van de sterkste. Beschermende maatregelen zullen soms nodig zijn, maar zij vinden slechts hun legitimatie in het instandhouden van een dergelijk publiek forum en het waarborgen van pluriformiteit en vrijheid van meningsuiting.

1b. "Consultatie" is gelijk te stellen met de pers en valt als zodanig onder de bescherming die het eerste lid van artikel 7 van de Grondwet biedt. Voor de overheid is geen andere rol weggelegd dan in ons land is aanvaard voor de pers: vrijheid van meningsuiting en desnoods via steunmaatregelen de pluriformiteit bevorderen.

1c. De eigenheid van deze communicatiepatronen vraagt er om dat zij beide naast en tegenover elkaar tot ontwikkeling worden gebracht. Iedere vermenging van deze twee werkt chaotiserend en is nadelig voor de waarden die in elk van onze systemen zijn



belichaamd.

1d. Het is daarom betreurenswaardig dat het verschijnsel "abonnee-televisie" zoveel steun heeft gekregen van de wetgever. Hoewel dit verschijnsel duidelijk onder het communicatiepatroon "allocutie" thuis hoort, wordt gesuggereerd dat hier sprake zou zijn van "consultatie". Het gevolg is dan ook dat:

- "abonnee-televisie" meer van hetzelfde zal betekenen;
- de pluriformiteit van het allocutie-medium: de omroep, wezenlijk bedreigd wordt, zeker wanneer men ten onrechte het beginsel "de overheid op afstand" dat bij de "consultatie" behoort, hierop van toepassing verklaart.

2. Tot nu toe heeft de overheid in Nederland niets ondernomen om het "consultatie"-patroon buiten de pers te bevorderen. Toen het er op aan kwam te kiezen tussen de onmiddellijk te realiseren pseudo-consultatie van de abonnee-televisie en het investeren in de echte "consultatie" in de vorm van kies-televisie werd tegen het advies van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid en van de Omroepraad in gekozen voor de gemakkelijke weg van de abonnee-televisie. Andere landen om ons heen deden de verstandige keus. De wet van de remmende voorsprong sloeg toe en het land dat tot nu toe voorop liep in een geavanceerde media-infrastructuur dreigt achter de ontwikkelingen aan te gaan lopen. Dat is bijzonder schadelijk voor een gezond communicatie-systeem in Nederland, maar het is ook een onvergeeflijk gemiste kans om een stuk geavanceerde techniek in ons land tot ontwikkeling te brengen. Nu krijgen andere landen de kans ten behoeve van de abonnee-televisie achterhaalde apparatuur op onze markt te dumpen.

3. Ook de omroepen valt heel wat te verwijten. Het moge duidelijk zijn dat ons omroepbestel zich maar zeer ten dele op heeft "allocutie"-status kan beroepen. De echte pluriformiteit dreigt onder het geweld van de jacht op de kijkcijfers ten gronde te gaan. Een echte media-wet die voor de komende jaren orde op zaken wil stellen zal de omroepen op hun allocutieve taakstelling terug moeten werpen. Daarvoor zal differentiatie nodig zijn. Het D66-voorstel lijkt bij het falen van alle alternatieven tot nu toe het meest effectief: een net voor de geprofileerde omroepen die zich zoveel mogelijk ontslagen moeten weten van de jacht op de kijkersgunst, een cultureel informatief en educatief net en tenslotte een commercieel net, waartoe de huidige zogenaamde publieksomroepen zich hopelijk zullen "bekeren".
4. De nabije toekomst zal het mogelijk maken een bijna onafzienbare pluriformiteit te realiseren op het gebied van radio. Waar mogelijk dienen gegadigden hun eigen herkenbare zenders te krijgen. Ook daar zal echter de podium-functie niet mogen wegzinken in de bijna onafzienbare massa.
5. Communicatie met en van veraf spreekt het meest tot de verbeelding en de satellieten zullen deze ook op zeer afzienbare tijd mogelijk maken. De communicatie richt zich vanouds gelukkig ook nog altijd op het nabije en overzienbare. In die dimensie kan de mens ook voelbaar verantwoordelijkheid dragen. Alle vormen van "allocutie" op kleine schaal dienen dan ook bevorderd te worden: lokale omroep, maar ook categoriale omroep. Mits de pluriformiteit voorop blijft staan lijkt mede-exploitatie door de pers een reële mogelijkheid, waardoor de problematiek van de financiering uit advertentie-inkomsten oplosbaar moet zijn.

## INFORMATIEMAATSCHAPPIJ EN INDUSTRIEBELEID

door: Roald de Graaf.

Industriebeleid met betrekking tot informatie-technologie houdt een standpuntbepaling in met betrekking tot:

- het gebruik : het gebruiken van informatie-technologie en/of daarop gebaseerde produkten in de industrie;
- de produktie: het (industrieel) produceren met gebruikmaking van informatietechnologie;
- de effecten : het afwegen van de voor- en nadelen, die het gebruik van informatietechnologie met zich meebrengt - zowel voor de industrie zelf als voor de consument in de meest ruime zin.

In deze notitie beperk ik mij tot het eerste.

### Het gebruik

De "emancipatie" van de arbeid" - de ontwikkeling vanaf de "werktuigfase" in de industrie is reeds vele jaren volop aan de gang - mechanisering, automatisering, robbottisering. In eerste instantie teweeggebracht door louter bedrijfs-economische calculaties, is het beeld thans veel ingewikkelder geworden.

- Het overnemen van zwaar/gevaarlijk/monotoon werk is ook sociale winst. Niemand zal weer terug willen naar de arbeidsomstandigheden van het verleden.
- Het is een onomkeerbaar proces: eenmaal begonnen, blijken er telkens weer nieuwe knelpunten in een bedrijf te komen, die aangepast kunnen en moeten worden.

- De positie van de traditionele vakman wordt ondergraven: de know-how omtrent het te produceren of te bewerken produkt verplaatst zich van de arbeidsplaats zelf naar de ontwikkeling en de vervaardiging van de produktie-machines; know-how omtrent de bediening van machines komt er eventueel voor in de plaats: hoe eenvoudiger die bediening, hoe monotoner het werk weer wordt.
- De produktiviteit per arbeidsplaats neemt toe: bij gelijkblijvend produktievolume zijn minder arbeidskrachten nodig - bij de onderverzadiging van de markt in de zestiger jaren bleef dat verborgen: inmiddels hebben wij onze les wel kunnen leren.
- De investeringen per arbeidsplaats nemen eveneens toe: de arbeidskosten worden een minder overheersende factor, naarmate de produktie sterker geautomatiseerd is. Zolang hogere arbeidsproduktiviteit en hogere lonen ongeveer parallel lopen, is er mijns inziens nog niet zoveel aan de hand; wordt die gelijkmatigheid echter doorbroken, dan ontstaan er fricties en schokken. Gecompliceerder wordt het, zodra een (groot) deel van de toegenomen arbeidsproduktiviteit als "overdrachtsinkomen" wordt gebruikt, c.q. moet worden, zoals ter verzekering van inkomen voor hen, die niet (meer) nodig zijn in de industrie, respectievelijk ter financiering van vergrote publieke dienstverlening. De repercussies op het industriebeleid zijn dusdanig groot, dat dit mijns inziens hierop volledig zicht moet hebben en houden.

N.B. In dit verband wil ik waarschuwen voor de gedachte, dat overheveling van de huidige subsidies op investeringen naar subsidies op arbeidskosten de oplossing zou zijn; dat is mijns inziens de verkeerde oplossing van een te simpele probleemstelling.

- De arbeidsorganisatie in de bedrijven verandert en de eisen, die eraan worden gesteld, veranderen eveneens fundamenteel: er zijn allerlei ontwikke-

- lingen aan de gang - een eenduidig antwoord is nog niet gevonden; het is zelfs de vraag, of er een eenduidig antwoord is, ofwel een diversiteit van toepasbare mogelijkheden. Centraal staat voor mij wel: de arbeid emancipeert, dus zullen diegenen, die de arbeid verrichten, moeten "mee-emanciperen".
- Het verschil tussen specifieke "mannen" - en "vrouwen"-arbeid vervaagt en zal veelal geheel wegvallen.
  - De grenzen tussen "direct-produktief" en "indirect" werk vervagen eveneens. Mede door ontwikkelingen in de administratieve automatisering zijn hier mijns inziens nog grote verschuivingen te verwachten.

De nauwkeurigheid en de reproduceerbaarheid van produktie-procestechnieken neemt enorm toe; kwaliteitseisen van een geheel andere orde kunnen worden ingevoerd:

- de fabricage van onderdelen kan veel nauwkeuriger, toleranties kunnen worden geminimaliseerd, derhalve kan geassembleerde apparatuur veel beter worden gebouwd;
- ook kan gevoelige signaleringsapparatuur gemakkelijk mee worden ingebouwd;
- gevolgen zijn: minder slijtage, minder onderhoud, langere levensduur.

Er zijn tal van effecten:

- minder werkgelegenheid in de dienstverlenende sector: onderhoud;
- zuiniger gebruik van de schaarse grondstoffen;
- consequenties voor de grondstoffen-exporterende ontwikkelingslanden en voor de wereldhandel, c.q. de ruilvoet;
- apparatuur gaat veel langer mee - minder vervangingsvraag, dus kwantitatief minder produktie.

Produktieprocessen worden beter bestuurbaar, respectievelijk kunnen in een eerder stadium worden

bijgestuurd, dus:

- minder verlies, minder ongelukken;
- maar ook: kostbaarder grondstoffen en halffabrikaten kunnen worden be- en verwerkt, ten behoeve van: een hogere zuiverheid en/of wederom een langere levensduur van produkten;
- maar ook: de neiging zal bestaan om gevaarlijker grondstoffen en produktieprocessen toe te passen, zelfs om veiligheidsmarges te verkleinen.

Ten gevolge van de betere bestuurbaarheid zullen ook gecompliceerder produktieprocessen worden toegepast en produkten met een gecompliceerder samenstelling worden geproduceerd:

- deze zijn eventueel niet meer te recyclen (kunststoffen, legeringen).

Grotere flexibiliteit en diversiteit in de produktie: hier staan wij mijns inziens nog aan het begin van de ontwikkeling. Wij praten nu wel over snellere omsteltijden, kleinere series e.d., maar ook over steeds gecompliceerder en kostbaarder produktiemiddelen. Welke invloed zal een en ander hebben op de grenzen van groot- en kleinschaligheid in de industrie?

Ook zullen deze ontwikkelingen een enorme invloed hebben op de vestigingsfactoren voor de industrie en derhalve op de verdeling van de arbeid in de wereld en op de wereldhandel. Een verantwoord industriebeleid zal ook daarmee terdege rekening moeten houden:

- industrietakken, die in de afgelopen 20 jaar in de "lage-lonenlanden" gevestigd zijn, zullen het belang om "dichtbij de consument" gevestigd te zijn weer opwaarderen, als ten gevolge van automatisering de factor arbeidskosten nagenoeg wordt uitgeschakeld;
- thans grootschalige grondstoffen be- en verwerking

- zal de neiging hebben om lokaties bij grootschalige transportwegen (zeehavens) te verlaten, naar mate processen kleinschaliger, gedifferentieerder en specialistischer worden;
- andere be- en verwerkingsprocessen zullen ten gevolge van automatisering, c.q. betere bestuurbaarheid juist de tendens vertonen (nog) veel grootschaliger te worden en mede daardoor het aanvaardbare aantal lokatie snel zien verminderen;
  - de ruilvoet grondstoffen/industrieproducten zal mijns inziens snel verslechteren voor de grondstoffen. Die ontwikkeling is nu al aan de gang en neemt reeds alarmerende afmetingen aan. Als klein Nederland (West-Europa) kunnen wij hieraan niets doen; op wereldschaal zullen wij hieraan heel snel heel veel moeten doen. Dat heeft zeker grote invloed op het industriebeleid in Nederland.

Hier geschetst zijn alleen nog maar ontwikkelingen, die voorspelbaar zijn op basis van de huidige situatie. De "vijfde generatie computers", die in staat zijn om processen parallel door te rekenen, dient zich reeds aan. Hoe dan eventueel nieuwe dimensies aan deze factoren zullen en kunnen worden toegevoegd, is voor mij op dit moment nog niet reëel voorstelbaar.

Er is echter nog meer aan de hand: automatisering van de administratie betekent allang niet meer: meer gegevens sneller beschikbaar; het is allang geworden een "rool of management" - een kennisbasis voor beleidsbeslissingen met het oog op de toekomst; het kan echter nu reeds - en het zal zeker in de nabije toekomst zich ontwikkelen tot een effectief instrument om zeer vele beslissingen te delegeren. Dat zal nog grote veranderingen meebrengen in de organisatie binnen en buiten het bedrijf, alsmede in de samenwerking tussen de vraag naar informatie en het aanbod ervan - niet alleen in de grote concerns, maar ook en juist in de kleinere bedrijven.

Ook de Manager zal veranderen (alweer!). Was de Manager in het verleden meer de ondernemer, die op basis van vrij summiere gegevens min of meer juiste beslissingen nam, de huidige Manager is veeleer de technocraat, die de voorhanden techniek voortreffelijk hanteert en daarmee extrapoleert naar de toekomst. Daarom is expansiemanagement ook zo "in" en consolidatie-management zo moeilijk onder de huidige omstandigheden. De Manager van de toekomst zal zeker de technieken moeten beheersen en op die basis de flexibiliteit moeten hebben om zich telkens weer aan te passen aan nieuwe ontwikkelingen. Hij zal echter bovenal weer de ondernemer moeten zijn, die (nu: zeer veel) informatie combineert met ervaring en daaruit kan destilleren, wat des ondernemers is: visie!



INFORMATIEMAATSCHAPPIJ EN HET  
MIDDEN- EN KLEINBEDRIJF

door: Sabine ter Steeg.

Het midden- en kleinbedrijf (MKB) als aandachtsveld

Het MKB is een statistisch begrip: ondernemingen met minder dan 100 werkzame personen. Het MKB omvat sectoren als het ambacht (bouw, metaalnijverheid, loodgietersbedrijven e.d.), de detailhandel (kruidenier, drogist enz.), het vervoer (bijvoorbeeld vrachtvervoer, taxibedrijf), de horeca en overige dienstverlening (reisbureaus, makelaars e.d.).

In het MKB zijn 1.648.000 (1983, in mensjaren uitgedrukt) personen werkzaam. Dat is bijna 40% van het totaal aantal werkenden in Nederland. Daarvan zijn 400.000 ondernemer die, in tegenstelling tot de grote ondernemer, de spil van al die middelgrote en kleine bedrijven vormen. Voor vrijwel alle ondernemingen in het MKB geldt, dat ze worden geleid door één man of vrouw, die zelf bij alle bedrijfsactiviteiten betrokken is en die voor eigen rekening en risico met eigen vermogen bezig is.

Bijna 99% van de bedrijven telt minder dan 50 personeelsleden, terwijl 40% zelfs geen personeel kent.

Automatiseringsgraad van het MKB

De automatisering veroverd in snel tempo het Nederlandse bedrijfsleven. Uit recent onderzoek blijkt evenwel, dat de automatiseringsgraad sterk toeneemt bij grotere bedrijven. In het kleinbedrijf bedraagt het percentage circa 15%, in het middenbedrijf circa 48% en in het grootbedrijf circa 88%.

Kijken we naar de bedrijfstakken, dan blijken

eveneens grote verschillen: in de detailhandel 9%, de horeca 13%, de bouw 20%, het vervoer 25%, de dienstverlening 26%, de industrie 27% en de groot-handel 29%.

(Bron: HDM-Mundus-onderzoek 1984 in kader Efficiëncybeurs okt./nov. '84.)

### MKB en informatietechnologie

In het algemeen kan worden gesteld dat binnen het MKB een beperkte kennis aanwezig is op het gebied van nieuwe technologieën. Daartegenover staat dat bij veel ondernemers het idee leeft, dat automatisering moet.

Uit een rapport van het EIM en de TH Delft (1985) blijkt, dat al veel MKB-bedrijven kennis hebben genomen van de nieuwe informatiseringstechnologieën op het gebied van de financiële en goederenadministratie, maar ook beginnen deze ontwikkelingen door te dringen op de financiële planning en bewaking via onder andere debiteuren-bewaking, project-calculatie, budgettering, organisatie van werk- en personeelsplanning.

De snelle technologische ontwikkelingen kunnen velen, die werkzaam zijn in het MKB, nauwelijks bijbenen. Hierdoor ontstaat het gevoel, dat men min of meer met gedwongen veranderingen en veel onzekerheden wordt geconfronteerd. Wat voor betekenis krijgt het elektronisch winkelen, de robotisering ...?

### Het eigen karakter van het MKB

Kenmerkend voor het MKB is innovatie, zelfstandigheid en creativiteit in samenhang met ambachtelijkheid en service.

Draagt de automatisering bij aan deze specifieke

kenmerken van het MKB?

Tot nu toe hebben automatiseringsdeskundigen zich met name gericht op grootschalige projecten. Het zou wel eens zo kunnen zijn, dat kleinschalige toepassingen een andere opzet en aanpak vergen. Merkbaar is dat al in de distributie-sfeer. Door de opzet van computerwinkels komt de hard- en software veel dichterbij de klant.

Een van de belangrijkste conclusies uit eerdergenoemd EIM-rapport is, dat er een spanningsveld is tussen de eis van een formeel model van de organisatie bij automatisering en het tamelijk informele karakter van werken in veel MKB-bedrijven.

Eerst organiseren, dan automatiseren is een veelgehoorde geloofbelijdenis. Helaas blijkt nog teveel dat ondernemers onvoldoende van deze stelling doordrongen zijn. Gevolg hiervan is, dat er nog al wat computers onbenut in de kast staan. Wij moeten afstappen van het idee dat automatisering moet, coûte que coûte. Automatisering zou kunnen mits ....

Helaas wordt de computer nog veel te vaak opgedrongen door de agressieve verkooppolitiek van leveranciers. Uit onderzoek komt naar voren dat het MKB behoefte heeft aan gebruikersvriendelijke apparatuur en software. Voor veel branches zijn deze echter nog niet beschikbaar.

Bundeling van krachten met behulp van de brancheorganisaties kan enerzijds de ontwikkeling van goede producten bewerkstelligen en het selectieproces vergemakkelijken.

Zo probeert men momenteel in de electro-technische branches een aantal systemen uit bij een aantal pilotbedrijven. Bovendien zullen de ondernemers er in de toekomst aan moeten wennen dat zij eens bij hun collega's een kijkje gaan nemen.

Ook is gezamenlijk optreden van belang om niet gemangeld te worden in de belangenstrijd tussen leveranciers, de overheid en financiële instellingen. Zo zal het MKB betrokken moeten worden bij bijvoor-

beeld de vormgeving van het elektronisch betalingsverkeer.

### Gevolgen van de automatisering voor de kwaliteit van de arbeid

Problemen als verlies van banen, verandering van functies, maar ook positieve ontwikkelingen zoals schoner werk, meer gebruik maken van intelligentie, meer aandacht voor dienstverlening en meer aandacht voor ambachtelijke zaken, zullen op ons afkomen.

De technologische ontwikkelingen zullen dan ook moeten leiden tot sociale innovaties als mentaliteitsverandering, veranderingen in ondernemerschap, taakroulatie.

### Scholing

Bij deze ingrijpende veranderingen zal scholing van essentieel belang zijn. Helaas moeten wij constateren, dat de ondernemers en hun werknemers uit het MKB bij het selecteren van een geschikte opleiding vaak op dezelfde problemen stuiten als bij het vinden van de juiste apparatuur.

De cursussen zijn niet toegesneden op het MKB. Veel programmeercursussen, maar niet "hoe organiseer ik mijn administratie alvorens ik kan gaan automatiseren?" Bovendien is er veel te weinig aandacht voor de gevolgen op de bedrijfsvoering. Bovendien kan men ook hier door de bomen het bos niet meer zien. Ook hier geldt dat men veel meer oog moet hebben voor de bijzondere positie van het MKB.

## WERK - WERKLOOS - ZELFWERKEND

Sociale verzekeringen in een ontluikend bestel.  
door: Paul van Schilfgaarde.

### WERK

Men vraagt: "Heb je werk?" Veelal wordt bedoeld: "Heb je een baan?" Werk hebben is een baan hebben, werk zoeken is een baan zoeken. Werk is niet meer gaan vissen, eten verzamelen, je land bebouwen of je ambacht uitoefenen. "Werk" is verworden tot een uitdrukking van onderdanigheid en onderschikking. "Werk" is "een baan" (voor 85% van de werkende beroepsbevolking) en "een baan" is arbeidsrechtelijk gedefinieerd als het bestaan van hiërarchie. Iemand anders moet je vertellen wat je moet doen, anders is er geen arbeidsverhouding, geen baan.

Hiërarchie, onderschikking, horigheid, slavernij: het is er altijd geweest. De massaal georganiseerde vorm van de huidige "loonslavernij" en het feit dat deze vorm voortdurend als een moreel hoogstaande vorm van menselijk bestaan wordt gekenschetst, is een vrucht van de industriële revolutie.

Is het einde al in zicht?

### WERKLOOS

800.000 werklozen zijn geregistreerd. Dat betekent dat 800.000 mensen, volgens normen in de wet gesteld, recht hebben op een uitkering en zich beschikbaar moeten houden om een "baan" te accepteren. Hoeveel werklozen er werkelijk zijn, weten we niet. Velen zoeken werk, maar hebben geen recht op een uitkering (volgens Iteke Weeda zijn er circa 1.000.000 vrouwen die werk zoeken, volgens schattingen van het NVV 200.000 vrouwen en volgens weer andere bronnen ook enkele honderduizenden gehandicapten, minder geschikten enz.)

Geregistreeerde werklozen vallen in een systeem van sociale verzekeringen, maar uit een systeem van sociale contacten. Voor de niet-geregistreeerde werklozen is het vaak net andersom. Wat erger is valt moeilijk te zeggen. Werk of werkloos wordt niet bepaald op grond van ervaringen, gevoelens, menselijk willen en menselijk handelen. Het wordt bepaald door dorre registratuur, voor computers hanteerbaar, die van buiten ingrijpt op het menselijk bestaan.

Werk en werkloos zijn de twee vormen van vervreemding, door Marx bijna 150 jaar geleden uitvoerig beschreven als somber perspectief, nu voor grote groepen uit de bevolking werkelijkheid.

Zijn we al op een dieptepunt?

### ZELFWERKEND

Economen zijn een wonderlijk volkje. Men wil beschrijven hoe produktie tot stand komt, een huishouding (volks-, gezins-, bedrijfshuishouding) werkt en hoe de resultaten van de produktie aan verschillende mensen ten goede komen. Men kiest als maatstaf het geld. Makkelijk inwisselbaar, goed te registreren. Vervolgens definieert men alles wat niet met deze maatstaf te registreren valt weg: dat behoort niet tot de economie. (Een uitstekende uiteenzetting van Tinbergen in de ESB, kort geleden.) En als laatste stap wordt alles wat wel geregistreeerd kan worden, maar niet geregistreeerd wordt, fout, oneerlijk, slecht voor de economie genoemd.

"Informeel economie" is de kern van de economische voortbrenging. Zonder informeel economie was er geen handel, geen produktie, geen communicatie en geen ontwikkeling. Zelfwerkende mensen, die gewoon dingen doen omdat ze dat leuk vinden, of nodig vinden en die daar geen opdracht voor hebben gekregen, bederven echter de mooie modellen van de economen. Niet geregistreeerd werken mag niet, is fout, is oneerlijk, is een spaak in het wiel. Wie iets voor zijn plezier

doet, consumeert maar produceert niet! Foei!

Zelfwerkzaamheid is nog net niet verboden. Maar we zijn een heel eind op weg. Initiatief mag straks alleen op bevel. Maar gelukkig zijn er anarchisten, ongehoorzamen, mensen die tegenstrategieën vormen om zichzelf te redden.

Gloort weer een periode van zelf werken?

## DE SOCIALE VERZEKERINGEN

Het stelsel van sociale verzekeringen is een van de positieve resultaten van de economische ontwikkeling in deze eeuw. Het stelsel is gebaseerd op en gevoed door de loon-verhouding. Voor zelfstandigen gelden minder goede en soms geen verzekeringen. De loontrekkers zijn echter in veel opzichten verzekerd.

Men noemt de sociale verzekeringen duur. Ze staan dan ook ernstig onder druk. Vooral die uitkeringen die dienen om in het levensonderhoud te voorzien, hebben aanslag na aanslag te verduren. (WW, WWV, AOW/AWW, WAO.) De argumenten zijn begrijpelijk; nu er zo véél werklozen, arbeidsongeschikten, bejaarden enz. komen, lukt het niet meer om de werkenden een "offer" te vragen om dit allemaal op te brengen. (En als er dan ook nog een derde richtlijn van de EEG komt, is helemaal het hek van de dam.)

In feite is de term "duur" onzinning. Sociale verzekeringen zijn een middel tot herverdeling van persoonlijke inkomens. Door de grote aantallen werklozen werkt echter de heffingsgrondslag (inkomen van de werkenden) niet meer. Het mechanisme is vastgelopen. Maar het is onzinnig om te zeggen dat de uitkeringen duur zijn; het feit dat mensen niet (mogen) werken is duur.

Een strategie om de problematiek aan te pakken moet dan ook bij het andere eind beginnen. Niet bezuinigen op de uitkeringen (en daardoor de bestedin-

gen drukken), maar de heffingsgrondslag veranderen en het (zelf)werken stimuleren.

## DE INFORMATIEMAATSCHAPPIJ

Informatie werkt! Informatie is een vorm van energie die (via mensen) haar uitwerking heeft in de samenleving. Wie over informatie beschikt, kan kiezen uit alternatieven, kan nieuwe wegen inslaan. Leg een doos informatie in een groep mensen: het werkt. Soms onverwachts, maar het werkt.

De informatiemaatschappij (wat een rotwoord eigenlijk) is niet een dood ding, maar een levend, groeiend, veranderend iets. De informatie die in vele vormen ter beschikking komt, de mogelijkheden om informatie te sturen en te besturen, zij zullen de samenleving en ook de mensen doen veranderen.

De veranderingen zullen hevig zijn en revolutionair op sommige terreinen. Maar zij zullen ook een neerdrukkend, onderdrukkend karakter kunnen hebben. Op andere terreinen wellicht. Keuzevrijheden die er zijn, zullen niet gebruikt worden. Informatie kan worden ingezet voor eigen doeleinden, kan misbruikt worden.

Maar hoe dan ook, informatie werkt, soms heftig.

## INVLOED OP HET WERK

Toepassing van informatietechnologie zal een totale vernieuwing van het arbeidsbestel meebrengen. Industrie zal niet meer van groot belang zijn voor de werkgelegenheid. Wat wij nu industrie noemen althans. Omstreeks de eeuwwisseling zal nog geen 10% van de beroepsbevolking hierin werkzaam zijn. Maar de term industrie zal veranderen van betekenis. Veel "diensten" worden industrie en zullen hun belang voor de werkgelegenheid verliezen!



Het werk verandert van inhoud. Flexibele automatisering, inschakeling van computers in de zakelijke dienstverlening, nieuwe distributievormen, high tech produktie (met laag tech arbeid!), het komt allemaal op ons af in de volgende decennia.

Wat kansen heeft zijn: hooggekwalificeerde arbeid op het grensgebied van "industrie" en "diensten". En kwantitatief veel belangrijker: werkschepping in de persoonlijke diensten. De miljoenen "arbeidsplaatsen" die in de Verenigde Staten worden gecreëerd zijn dan ook voornamelijk: laag betaald, weinig scholing gevraagd, nadruk op persoonlijke diensten (horeca, liftboy, bejaardenzorg, taxi enz.).

Nederland blijft een van de rijkste landen ter wereld. Niet door herindustrialisatie alleen (al is dat nuttig), maar ook door ligging en het toenemend belang van distributiepatronen op Europese en wereldschaal. Maar werkgelegenheid eist een andere aanpak die parallel loopt met die van economische ontwikkeling. Zonder zeer ingrijpende heroriëntering blijft Nederland zitten met een werkloosheidsprobleem van ongekende omvang.

## ZELF WERKEN

Informatietechnologie schept vele mogelijkheden op individueel niveau. Thuiswerk, kleinschalige produktie, professionele dienstverlening in zeer losse organisatievormen, het zijn slechts enkele voorbeelden. Ook de werktijd zal afnemen en de grens tussen hobby en werk, zelf werken en baan, zwart werken of wit zal vervagen, dan wel anders komen te liggen. Individualisering binnen het arbeidsbestel is zowel een wenkend perspectief als een bedreiging.

De grote ondernemingen zullen een afnemende betekenis hebben voor de werkgelegenheid. Het arbeidscontract zal lossier worden, inzet van arbeid zal nieuwe patronen vergen. Ieder mens zijn eigen onder-

neming is een zinnig perspectief. (Interessant is te bedenken dat de landbouw de snelst groeiende economische sector in Nederland is en al jaren zo werkt. De individuele onderneming, gesteund door een informatienetwerk eromheen en voor bepaalde doeleinden gebundeld in coöperaties.)

De produktie kan niet meer worden toegerekend aan arbeid. De term arbeidsproduktiviteit verliest aan betekenis. Produktie ontstaat uit kapitaalgoederen, grond en lokatie. Toerekening aan de factor arbeid is contraproductief. De informatietechnologie objectiviseert het werk, maakt zelscheppende produktieprocessen mogelijk. De menselijke arbeid richt zich steeds meer op beheer en in stand houden van dit zelscheppend produktieapparaat.

Of de keuzevrijheid die hieruit ontstaat benut zal worden is de vraag. De voortdurende propaganda van ambtenaren, politici en andere belangengroeperingen voor handhaving van het bestaande, neemt ongekende vormen aan. Informatie wordt misbruikt voor misleiding. Belastingverhoging heet bezuiniging, verlagen van sociale uitkeringen heet stelselherziening, werkloosheidsstatistieken worden omgebogen om een beleid te rechtvaardigen, technische termen uit een wetenschappelijke discipline (of zelfs uit een nog kleiner model) worden gebruikt alsof zij betekenis hebben in het dagelijks leven; en wanneer mensen in opstand komen en protesteren tegen deze aanhoudende fraude, oplichting en onderdrukking door de moderne apparatshiks, dan wordt het hele juridische apparaat erbij gehaald om te vertellen dat deze termen een andere betekenis hebben. De hospita wordt geacht samen te wonen met haar kostganger; wie zijn huis schildert wordt geacht het land op te lichten (en niet andersom!); de eigenrechting van belastinginspecties en sociale verzekeringsorganen wordt oncontroleerbaar; maar de mogelijkheden om zelfstandig te beslissen over eigen werk en eigen activiteit worden meer en meer ingeperkt.

Informatietechnologie schept mogelijkheden voor zelf werken, zelf kiezen, zich zelf ontwikkelen. Maar het oude bestel is sterk. Het verdedigt zich met hand en tand.

## DE SOCIALE VERZEKERINGEN

Wij praten over sociale verzekeringen alsof dit vergelijkbaar is met bijvoorbeeld schadeverzekeringen en andere particuliere verzekeringen. Voor met name de volksverzekeringen gaat dit niet op. De premieheffing is veeleer vergelijkbaar met belastingheffing, de rechten op uitkering zijn niet gekoppeld aan de premies.

Ons stelsel van sociale verzekeringen zit in de problemen. Zowel de heffingsgrondslag als de uitkeringsrechten zijn aan drastische herziening toe. De fictie dat verzekeringspremies de "solidariteit" bevorderen en de tweede fictie dat premieopbrengsten moeten worden gebruikt voor dekking van de uitkeringen, verhinderen in combinatie de noodzakelijke herziening.

De volgende overwegingen gelden:

- de heffingsgrondslagen van premies en belastingen dienen gespreid te worden over: inkomens, uitgaven, transacties en produktie;
- de persoonlijke inkomens worden veel te zwaar belast door de combinatie van inkomensbelasting en premies;
- het huidige stelsel werkt degressief (in ieder geval niet progressief) door het ontbreken van een premievrije voet;
- het stelsel is demotiverend en lokt uit tot niet werken dan wel zwart werken en heft daardoor zichzelf op;
- de produktiefunctie wordt slechts zeer weinig belast (alleen OGB), terwijl de veranderingen in de produktiestructuur de oorzaak zijn van de problemen.

Stelselwijziging eist dan ook in de eerste plaats wijziging van de heffingsgrondslagen. Dit kan door het huidige premiestelsel op loon (arbeid) groten-deels te vervangen door belasting op kapitaalgoederen en eventueel ook BTW (uitgaven).

Een dergelijke wijziging zal reeds sterk positieve effecten hebben op de economie en de werkgelegenheid. Het neemt de individuele keuzevrijheid als uitgangspunt, belemmert niet de kwaliteitsverhogende investeringen, maar remt wel de arbeiduitdrijvende investeringen, stimuleert het witten van werk, maakt de arbeid goedkoper en houdt de prijzen gelijk.

Als tweede dan de uitkeringsgrondslagen. Overwegingen zijn:

- gelijkberechtiging van mannen en vrouwen (derde richtlijn);
- boven uitkering moet men kunnen bijverdienen;
- er moet een stimulans van uitgaan zichzelf te ontwikkelen;
- het eigen initiatief moet worden gestimuleerd;
- het stelsel moet in de pas lopen met de maatschappelijke en technologische ontwikkelingen die hier worden aangeduid met "informatiemaatschappij".

Het uitkeringsstelsel dient daarvoor te worden gebaseerd op drie componenten:

1. een basisinkomen voor ieder individu, gedifferentieerd naar leeftijd. Op dit basisinkomen wordt niet gekort bij verdere verdiensten. Er vindt geen inkomenstoets plaats. Het vervangt kinderbijslag, studiebeurs en AOW/AWW. (De AOW is een basisinkomen, het enige dat wij kennen.)  
Opmerking: de hoogte kan nader worden bepaald.
2. algemeen voor iedereen geldende uitkeringsmogelijkheden op grond van behoefte. Bijvoorbeeld: ziekte, invaliditeit, arbeidsongeschiktheid en eventueel ook: zwangerschapsverlof, educatief verlof e.d. Hieronder valt ook de bijstand.
3. aanvullende persoonlijke verzekeringen zoals pensioen, risicoverzekeringen, ziektekosten, aanvullende inkomensverzekeringen e.d. (Bij uitkeringen

volgens 2 blijven uitkeringen volgens 3 onverlet!)

De bekostiging van het basisinkomen zal uit kapitaalsheffingen of BTW moeten komen. De bekostiging van aanvullende persoonlijke verzekeringen komen uit de persoonlijke inkomens. Ten aanzien van de algemene uitkeringen (2) dient de economisch meest geschikte sleutel over verschillende grondslagen gevonden te worden. Ook dit kan grotendeels als belasting worden beschouwd.

Een dergelijke stelselverandering is niet te duur, is in principe neutraal uit te voeren, maar zal een sterk positief effect op de economische ontwikkeling hebben. Het is sociaal heel wat meer verantwoord dan onze huidige lappendeken, neemt vele angsten en frustraties weg, schept nieuwe perspectieven, schept eindelijk mogelijkheden voor een gelijkberechtiging van mannen en vrouwen.

#### HET BASISINKOMEN ALS ECONOMISCHE STIMULANS

De industrie is begonnen met stukloon. De jaagstelsels liggen nog niet zo ver achter ons. Langzamerhand heeft het vaste loon zijn intree gedaan in de samenleving. Het minimumloon, gebaseerd op een gezin met twee kinderen, is de meest duidelijke uiting daarvan.

Het grote goed, daarmee verbonden, neemt niet weg dat de huidige ontwikkeling met individualisering, nieuwe werkvormen, structureel andere produktieorganisaties, andere samenlevingsvormen en andere bevolkingsopbouw ook andere eisen stelt dan de samenleving van 20 jaar geleden.

Het basisinkomen vormt de uitdrukking van deze veranderingen. Een basisinkomen maakt individuele keuzes mogelijk, laat iedereen vrij in gewenste leefvorm, schept vrijheid in keuze van werk en werktijden, demotiveert niet, maar stimuleert tot eigen

initiatief. Het schept daarom perspectieven voor de kleinschalige, toekomstgerichte, op nieuwe samenlevingsvormen gerichte produktieorganisatie.

Het basisinkomen maakt ook de loonkosten lager, drijft daardoor geen arbeid uit, schept nieuwe werkgelegenheid, is niet vijandig tegenover de huidige onderneming.

Het basisinkomen hoeft niet een minimum inkomen te zijn. Reeds een zeer laag basisinkomen schept belangrijke economische stimulansen en helpt het werkloosheidsprobleem op te lossen. En de aanvullende uitkeringen zullen, meer op de individuele situatie afgestemd, het basisinkomen aanvullen waar nodig.

Reeds een basisinkomen van *f* 3.500,- per jaar maakt uurlonen lager, stimuleert de werkgelegenheid, schept mogelijkheden voor eigen initiatief, maakt beurzen overbodig (het renteloos voorschot blijft), geeft een stimulans voor educatief verloop, brengt een economisch proces op gang, waarbij de kwaliteit van het bestaan wordt verhoogd zonder de schadelijke bij-effecten van de huidige industriële groei.

Het is goed zich te realiseren dat ook een basisinkomen van *f* 100,- per maand al belangrijke economische effecten heeft. Wie echt iets wil doen aan de werkloosheid zal deze effecten moeten bezien op eigen mérites. Niet principes, maar levende werkelijkheid.

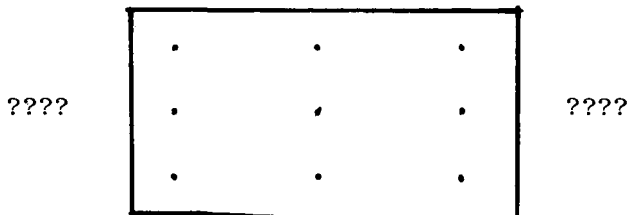
De informatiemaatschappij schept mogelijkheden, vormt een uitdaging. Durven wij de verandering aan?

## TER AFSLUITING

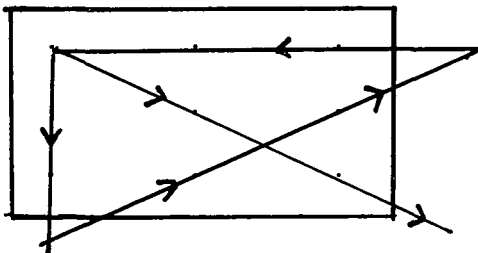
Negen doelstellingen van sociaal-economisch beleid:

- oud : volledige werkgelegenheid,  
eerlijke inkomensverdeling,  
economische groei,  
vaste gulden,  
positieve betalingsbalans;
- nieuw: gelijkberechtiging van mannen en vrouwen,  
opname etnische minderheden in arbeidsbestel,  
keuzevrijheid in aard en duur van werk,  
permanente ontwikkeling met individueel  
perspectief.

Hoe verbindt u deze doelstellingen het eenvoudigst met rechte lijnen zonder het potlood van het papier te halen?



Door uw kadertje te buiten te gaan!



dr.P.van Schilfgaarde





# DE BURGER IN DE INFORMATIEMAATSCHAPPIJ

door: Piet van Yperen,  
coördinator Werkgroep Pensioenen.

## 1. Inleiding

Futurologie en science fiction hebben mij nooit bijzonder geboeid. Wèl heb ik enige interesse in de sociologische verschijnselen: wat doen mensen en hoe reageren ze op maatschappelijke ontwikkelingen? Ik moet hier evenwel aan toevoegen, dat ik er nooit toe ben gekomen om een studie van deze onderwerpen te maken. Een bijdrage van mij aan het onderwerp "Informatiemaatschappij" kan daarom niet meer zijn dan de goedbedoelde beschouwing van een eenvoudige burger. Wèl zou men mij kunnen voorhouden dat ik (raadgevend actuaris) beroepshalve functioneer in een branche, die van informatie aan elkaar hangt, zodat het tijd wordt dat ik mij in de Informatiemaatschappij verdiep. Ik kan dat niet ontkennen. Vandaar de volgende ontboezemingen.

## 2. Informatiemaatschappij

Allereerst heb ik mij afgevraagd, waaraan ik denk bij het begrip informatiemaatschappij (hierna IM). Ik vermoed dat men bedoelt het tijdperk waarin de informatie een kenmerkende rol in de samenleving vervult. Als ik mij niet vergis was er ook een industrieel tijdperk. Het lijkt mij, dat we wel kunnen zeggen dat de huidige omstandigheden meer worden beheerst door informatie dan door industrie. Als we de huidige maatschappij willen typeren, zal IM daarom in elk geval juister zijn dan industriële maatschappij.

Maar is IM daarmee ook de meest rake typering?

Ik heb ook wel eens horen spreken mver het tijdperk van de technocraten. Is dat hetzelfde als de IM? En is IM hetzelfde als "Informaticamaatschappij"? En zijn er geen andere woorden, waardoor deze tijd tenminste evenzeer wordt gekenmerkt? Ik denk bij die laatste vraag direct aan het woord "individualisering".

Ik zie individualisering als een psychologisch proces. Namelijk als een groeiende behoefte om weer meer persoonlijke verantwoordelijkheid te krijgen voor het eigen bestaan.

Bij deze betekenis van individualisering behoeft men uiteraard niet tegelijkertijd aan ongelimiteerde en enigszins ongezellig aandoende gezinsverduunning te denken. Individualisering in psychologische betekenis kan veel positiever worden beoordeeld. Toenemend besef van persoonlijke verantwoordelijkheid kan namelijk heel goed gepaard gaan met een groeiende belangstelling voor de samenleving. Zo van: IK moet het regelen in plaats van ZE moeten er maar voor zorgen. ') Individualisering kan aldus eveneens een zinvolle bijdrage leveren aan ondernemingslust en deregulering. Deze tendensen kunnen op hun beurt goed zijn voor de motivatie. Want als er iets is dat van belang is voor de huidige samenleving, dan is net dat de mensen gemotiveerd zijn (worden) in hun bestaan, waarvan werken nu eenmaal een belangrijk onderdeel uitmaakt. Informatie, kennis en kunde zullen de motivatie eveneens gunstig beïnvloeden.

-----

') Aldus is wel duidelijk dat individualisering in beginsel iets geheel anders is dan egoïsme, waar ze wel eens mee wordt verward. De betrokkenheid die uit individualisering zal voortvloeien kan ook heel goed de belangstelling en het verantwoordelijkheidsgevoel voor de omgeving ten goede komen.

Ik houd toch nog de twee vragen:

- a) Wat bedoelt men precies met informatiemaatschappij?
- b) Is er geen betere typering voor onze tijd?

### 3. Informatiemaatschappij versus informatica- maatschappij

Aan het slot van par.2 is aangegeven welke positieve betekenis ik aan informatie - in de actieve betekenis van informatieverspreiding - toeken. Men zou echter bij IM ook stilletjes de informatica-maatschappij voor ogen kunnen hebben. Min of meer gevoelsmatig ga ik dan echter verband leggen met "tijdperk van de technocraten", d.w.z. een samenleving waarin de technici op het gebied van economie en informatica in feite de dienst uitmaken.

"Big brother is watching you" kenmerkt zo'n samenleving, en al is dit gevaar gesignaleerd, geheel geweken is het nog niet. De huidige stand van de techniek maakt het vormen van een informatiemaatschappij zonder de "Big brother" gevaren nog niet mogelijk. Een gewaarschuwd mens telt voor twee natuurlijk, maar excessen zullen zeker nog ontstaan. Daarnaast is nog evenmin goed uitgemaakt wat we precies willen op dit gebied.

Denkt u maar aan de op zijn minst magere belangstelling voor privacy-bescherming. Daarom benauwt mij het informatica-toekomstbeeld nogal eens. Maar ik geloof dat die dreiging het hoogtepunt wel heeft gehad. Het gezag van ingewikkelde economische modellen en van organen als het CPB en de SER lijkt mij tanende en de computer verliest zijn welhaast magische aureool.

Als men dus informatiemaatschappij en informatica-maatschappij als hetzelfde wil zien, zou ik die opvatting willen bestrijden, want de informatica-maatschappij is:

- achterhaald en
- onwenselijk, want belemmerend voor de uit humanitair oogpunt toe te juichen individualisering, waarvoor directe individuele toegang tot de informatie essentieel is.

#### 4. Pensioen en verzekering in de informatie- maatschappij

Na de voorgaande meer algemene opmerkingen over de mogelijke betekenis van het begrip informatie-maatschappij (IM) zou ik nog in het kort aandacht willen schenken aan een branche, waarin informatie een belangrijke rol speelt: het pensioen- en verzekeringswezen. Men zou haast kunnen zeggen dat deze bedrijfstak niet anders doet dan informatie verwerken. Het is dan ook niet toevallig dat in het verzekeringswezen al vroeg de betekenis van computers werd ingezien. De automatisering heeft daar echter nog niet geleid tot opvallende uitstoot van menselijke arbeid, maar wèl tot meer informatie binnen de verzekeringsinstellingen.

De cliënten van de verzekeringsmaatschappijen krijgen hun informatie in veel gevallen ook wel sneller dan zij die zonder computer zouden hebben gehad. Maar of zij er werkelijk beter van zijn geworden, waag ik te betwijfelen. Automatisering vraagt namelijk standaardisatie, omdat dan de kans op succes het grootst is.

In "flexibele automatisering", dat wil zeggen een proces dat op vele punten ten behoeve van wenselijke uitzonderingen kan worden bijgesteld, is nog weinig bereikt. Helaas wordt momenteel dan ook vaak de automatisering als reden voor "botte-bijl-beslissingen" aangevoerd. Cru gezegd: de mens wordt aan de computer aangepast en niet andersom.

Mijns inziens moet de automatisering de kwaliteit van het menselijke bestaan vergroten; dat is haar

bestaansrecht. Niettemin heeft de behoefte aan (ogenschijnlijk) succes op korte termijn er toe geleid dat de produkten van de verzekeraars (per verzekeraar) zijn gestandaardiseerd, echter zonder dat die produkten duidelijk goedkoper of eenvoudiger zijn geworden. (Automatisering is ook niet bepaald goedkoop gebleken; dit ondanks en als gevolg van de tegenvallende resultaten.)

De standaardisatie heeft ook genoodzaakt tot uniformiteit in de documenten per verzekeraar. Die zijn er daardoor niet duidelijker op geworden. Eén formulier of omschrijving moet voor zoveel mogelijk situaties toepasbaar zijn. Met het oog op hun "identiteit" streven concurrerende verzekeraars voorts naar andere - ogenschijnlijk betere - standaardprodukten. Dit maakt het leven van de kritische consument er niet gemakkelijker op.

Het voorgaande betekent ook dat het verzekeringsbedrijf minder dan vroeger in staat en bereid is tot individueel maatwerk. Deze ontwikkeling draagt beslist bij tot de werkgelegenheid van adviseurs, omdat de cliënten zonder hun hulp met de standaardproducties van de verzekeraars niet uit de voeten kunnen.

De ontwikkeling in de informaticatechniek is nog niet ten einde. Ik ben benieuwd of daarbij de aandacht zal worden gericht op administratieve voordelen voor de verzekeraars, of dat de klant weer enigszins koning zal worden.

Piet van Yperen.



## INFORMATIEMAATSCHAPPIJ EN

### SCHOOL- EN BEROEPSLEVEN

door: Constance Rottländer-Meijer.

Tussen het Nederlandse schoolstelsel en het bedrijfsleven ontbreekt de band die noodzakelijk is voor een aansluiting tussen onderwijs en beroepsuitoefening. Het grootste deel van de bevolking, mannen en vrouwen, nemen over kortere of langere periode deel aan het beroepsleven na hun schooltijd. Veel opleidingen worden bovendien gevolgd tijdens en naast het werk. Men zou dus op zijn minst een geregeld en op elkaars behoeften gericht contact mogen verwachten tussen onderwijs en bedrijfsleven. Deze contacten bestaan praktisch niet.

Het onderwijssysteem, het onderwijsveld en de verzorgingsstructuur daaromheen heeft voor wat het algemeen onderwijs betreft (AVO) nauwelijks contacten met het bedrijfsleven. Het beroepsonderwijs, voor zover onder de verantwoordelijkheid van de overheid en met name onder de verantwoordelijkheid van de Minister van Onderwijs en Wetenschappen, heeft weinig institutionele contacten met het bedrijfsleven.

Het bedrijfsleven, dat van zich uit een stap zou kunnen zetten naar het onderwijs toe, heeft weinig vertrouwen in de overheid en regelt zijn onderwijszaken liever zelf, voorzover het wordt geconfronteerd met echte knelpunten. In het algemeen overheerst ook bij het bedrijfsleven een verzorgingsstaatmentaliteit van klagen en vragen en minder een mentaliteit van gezamenlijk met eigen inzet naar een oplossing zoeken.

Het beroepsonderwijs of de vakopleiding is in het verleden altijd stiefmoederlijk behandeld door de overheid. De bedrijven hebben eveneens relatief weinig gedaan aan leerlingopleidingen, indien men dit

vergelijkt met bijvoorbeeld Oostenrijk en de Bondsrepubliek. Eerder heeft men het gezocht in specifiek op het eigen bedrijf gerichte vakopleidingen in de grotere bedrijven. De kleinere bedrijven kochten en kopen de expertise weg bij andere bedrijven.

Deze situatie van schipperen, klagen, passief blijven en in de marge rommelen wordt nu schrijnend zichtbaar door de invoering van de nieuwe informatietechnologie. De arbeidsplaats wordt op velerlei manieren beïnvloed. Niet alleen verandert vaak de werkinhoud, ook de vaardigheden die worden verlangd zijn anders. Het tekort aan informatiedeskundigen is zichtbaar in alle advertenties in de krant. Minder zichtbaar zijn de knelpunten, die worden ondervonden binnen het arbeidsmarktsegment van het lager en uitvoerend personeel.

Hoewel er al lang over wordt gesproken, is de computer en zijn plaats in het dagelijks leven nog steeds niet doorgedrongen tot het reguliere onderwijssysteem. In het AVO vindt een wilde invoering plaats van hard- en software op de scholen. Daarbij zijn de scholen die meedoen aan het "Honderd scholen project" er overigens niet beter aan toe dan de scholen, die het op eigen houtje regelen. Binnen het project blijkt de gekozen hardware in de praktijk slecht of onvoldoende te werken. De software die tot nu toe centraal is ontwikkeld, voldoet evenmin.

Op de scholen waar men het wiel op eigen houtje uitvindt is de toestand op dit ogenblik als volgt:

- het soort en de aantallen hardware is per school verschillend, het gebruik van de commodore 64, een hobbycomputer, overheerst;
- de leraar die zich als hobby in de computer heeft verdiept, meestal de wiskunde- of natuurkundeleeraar, pakt het onderwerp op en verzorgt de les;
- de gebruikte software hangt af van het toeval en van de vaardigheden van de desbetreffende leraar;
- de computerles moet buiten het normale rooster



plaatsvinden, er is geen ruimte voor gecreëerd, nog qua geld, noch qua arbeidstijd;

- de contacten naar het bedrijfsleven en het inzicht in de behoeften van de bedrijven zijn nihil.

Voor wat het beroepsonderwijs betreft is de situatie iets beter. De informatietechnologie, alias de computer, is wel in het onderwijspakket opgenomen. Het onderwijs is echter onvoldoende afgesteld op de behoeften van het bedrijfsleven. Men staat ook niet op alle scholen hierover in contact met bedrijven. Deze contacten worden door de centrale overheid ook niet gestimuleerd.

Dit is niet alleen de schuld van het onderwijs. De bedrijven zelf zoeken het contact met het onderwijssysteem niet of nauwelijks. De redenen die hiervoor kunnen worden aangewezen zijn de volgende:

- de automatisering binnen de bedrijven loopt chaotisch. Men heeft in het verleden ad hoc geïnvesteerd en zit nu, vooral in de grote bedrijven, met een schoenenwinkel aan apparatuur;
- binnen de bedrijven die al hebben geautomatiseerd, begint nu pas zicht te komen op de gevolgen voor de arbeidsplaats en de benodigde qualificaties van de werknemers;
- vele kleine en middelgrote ondernemingen hebben tot nu toe de computergolf geheel aan zich voorbij laten gaan. Vooral deze bedrijven blijven ook achter met het aanschaffen van de kleinschalige informatietechnologie, die voor hen betaalbaar is en van groot nut kan zijn;
- bedrijven die wel weten welke opleidingen zij nodig hebben, c.q. welke vaardigheden hun (toekomstige) werknemers zouden moeten hebben, dekken hun behoeften op de commerciële markt of verzorgen hun eigen opleidingen binnen het bedrijf. In het algemeen verwacht een bedrijf dat nieuw investeert in hardware, dat de hardwareproducent, of groothandel, de cursussen verzorgt. Veel softwarebureaus ontwikkelen zich ook tot uitzendbureaus van automa-

tiseringsspecialisten, die de softwaresystemen helpen te installeren in het bedrijf.

De kloof tussen het onderwijssysteem en het bedrijfsleven wordt door de nieuwe informatietechnologie dus alleen maar vergroot. Enkele zeer onaangename gevolgen die op dit ogenblik dreigen zijn:

- a. jonge mensen die van school afkomen zijn slecht uitgerust voor het beroepsleven. Vooral de sociaal zwakkeren dreigen computeranalfabeet te worden. Hun kansen op de arbeidsmarkt zijn slecht. Vooral vrouwen lopen dit gevaar;
- b. werkzoekenden op de arbeidsmarkt zijn in het algemeen computeranalfabeet en hebben dus minder kans op een intreden in het beroepsleven;
- c. de bedrijven moeten alle werknemers zelf opleiden, hierdoor blijft het animo om in computers te investeren gering bij degenen, die er nog geen ervaring mee hebben, vooral het midden- en kleinbedrijf;
- d. de overheid richt zich in het AVO, maar ook in het beroepsonderwijs nog steeds niet op de behoeften van het beroepsleven. Wat erger is, zij schijnt zich deze taak niet te realiseren, gezien het tempo en richting van de besluitvorming;
- e. bruikbare opleidingen, ook voor de basiskennis, worden nu vooral op de commerciële markt ontwikkeld en kosten dus relatief veel geld. De kloof tussen "haves en havenots" wordt daarmee ook vergroot op het niveau van de kennis. Gezien de periode die nodig is, totdat van overheidswege voor dit probleem een effectief antwoord is gevonden, zullen de kaarten al zijn geschud voor een groot deel van de bevolking.

## BESTUREN EN WETEN WAT JE DOET

door: Jan Glastra van Loon.

Als er één organisatie is in onze maatschappij, die is ontworpen en ingericht in een tijd dat die maatschappij zich in een rustig tempo ontwikkelde, dan is het de staat. Dit staat is bovendien opgezet en ingericht met als hoofddoel de maatschappelijke processen op zijn grondgebied rustig en ordelijk te houden. Die staat heeft er sedertdien een aantal taken bij gekregen en hij is aanzienlijk in omvang toegenomen, de maatschappij om hem heen is beslist niet stil blijven staan en het tempo van de veranderingsprocessen daarin is toegenomen. Maar de inrichting en de opzet van de staat zijn nog in hoofdzaak dezelfde als waarmee we hem in de vorige eeuw van stapel hebben laten lopen. Geen wonder dus, dat het schip nogal eens bonkt en zwaait en dat de passagiers daarbij wel eens van hun benen worden geslingerd.

Sommigen zeggen nu: "Het schip is veel te groot geworden en zijn bovenbouw te zwaar. Het is daardoor instabiel en er kan niet goed mee worden gemanoeuvreed. Het moet kleiner worden gemaakt." Anderen daarentegen zeggen: "Het motorvermogen van het schip is te klein geworden. Het kan daardoor niet meer tegen het geweld van de elementen op. Er moeten nieuwe, sterkere machines in worden geplaatst." Een derde groep zegt: "Nou vooruit, een beetje van dit en een beetje van dat, daarmee houden we jullie om de beurt tevreden, maar waar het eigenlijk om gaat is, dat telkens de koers moet worden verlegd afhankelijk van de hoek, waaruit de wind blaast."

Al in de zestiger jaren hadden veel kiezers het gevoel, dat de politieke partijen veelal met elkaar over andere dingen in de clinch lagen dan de problemen waarmee mensen van deze tijd in hun privé leven leven en in hun beroep en hun werk te maken kregen.

Daaraan is, mede dank zij D66, wel enige, maar geen wezenlijke verandering gekomen. Dat geldt ook met betrekking tot het functioneren van de staat in de huidige maatschappij.

Ieder van de drie hierboven weergegeven meningen heeft wel een beetje gelijk. Alle drie gaan zij echter aan de kern van de zaak voorbij, namelijk dat de INRICHTING VAN DE STAAT moet worden veranderd om ons in staat te stellen beter op de problemen van onze maatschappij in deze tijd te reageren dan op het ogenblik het geval is.

Vandaag gaat het in het bijzonder over de vraag, hoe onze overheid met het oog op het door haar te voeren beleid beter kan worden geïnformeerd over de maatschappij waarvoor dat beleid bestemd is. Voordeurdelerswet en tweeverdienerswet zijn er de hoofd-, maar allerm minst de enige getuigen van, dat aan die informatie het nodige schort. De stromen circulaires waarmee sommige departementen de gebeurtenissen trachten te sturen en bij te sturen zijn alleen al door hun kwantiteit een blijk van hetzelfde. Wie aan de ontvangende kant zit van zulke wetten en directieven vraagt zich af, hoe zoiets in vredesnaam mogelijk is. Welnu, dat is mogelijk omdat de ambtenaren die met de behartiging van deze zaken zijn belast (en de bewindslieden voor wie zij dit doen niet minder) van achter hun schrijftafels een andere werkelijkheid voor ogen hebben dan u en ik en degenen wie het betreft.

Zij zien bijvoorbeeld niet twee mensen die met elkaar omgaan, sommige dingen samen, andere afzonderlijk doen, maar twee uit verschillende bronnen stromende inkomens, die gescheiden kunnen blijven of bij elkaar opgeteld kunnen worden, in stukken verdeeld kunnen worden enz. Dat is ook werkelijk, maar het is maar een aspect van de werkelijkheid en het ontleent zijn betekenis voor de betrokkenen zelf vooral aan de andere aspecten van hun leven (hoe zij die inkomens verdienen, wat zij ermee kunnen doen,

hoeveel ervan wordt besteed aan huisvesting, aan kleding enz.). Ambtenaren zijn specialisten. Zij hebben vrijwel zonder uitzondering maar met één aspect van ons bestaan te maken. Hoe hoger hun functie, hoe abstracter hun kennis. Ambtenaren werken bovendien vrijwel allemaal met gegevens die zij krijgen van anderen en die die anderen al hebben gestandaardiseerd, gekwantificeerd, geordend enz., niet met eigen waarnemingen. Zij ordenen die gegevens bovendien in een taal die nogal afwijkt van de onze.

Net als rechters worden ambtenaren geacht alleen die dingen te weten, die hen op de daarvoor voorgescreven manier hebben bereikt. Voor de rechter tellen alleen de gegevens die hem volgens de regels van het bewijsrecht ter kennis zijn gekomen. Ieder departement, iedere ambtelijke dienst heeft procedures die op een overeenkomstige manier bepalen wat wel en wat niet tot de kennis behoort van de ambtenaren van dat departement, die dienst, die afdeling enz. Wat de ambtenaar daarbuitenom met zijn eigen ogen ziet en met zijn eigen oren hoort, mag een rol spelen in zijn particuliere bestaan, als ambtenaar weet hij alleen wat zijn afdeling van zijn departement weet.

Dit is niet iets dat we ambtenaren moeten verwijten. Wij hebben immers gemaakt, dat ambtenaren zo ambtelijk denken en doen. We hebben dat ook niet zomaar gedaan, maar met de uitdrukkelijke opzet individuele verschillen van waarneming en uitleg en individuele voorkeuren, verlangens enz. uit hun functioneren uit te sluiten. De ambtenaar in functie moet zo objectief mogelijk oordelen, zo berekenbaar mogelijk handelen en daarom volgens voor ieder in die functie geldende, vooraf vastgestelde standaard procedures ingelicht worden, inlichtingen verwerken en doorgeven, besluiten nemen en uitvoeren. Daarom gebruikt hij een andere taal dan die wij gewoonlijk spreken: de politieambtenaar die een proces verbaal

opmaakt, zowel als de beleidsambtenaar die achter zijn schrijftafel een nota schrijft. Het is een taal met veel gestandaardiseerde (niet zelden ingewikkelde) uitdrukkingen en zinsconstructies, die ertoe dienen de mogelijkheden van willekeur en misverstand, zowel bij de ambtenaar die ze gebruikt als bij andere ambtenaren tot wie ze gericht zijn zoveel mogelijk uit te sluiten.

Wanneer de wetgever die algemene voorschriften geeft en de uitvoerende ambtenaar bij het beschrijven van individuele gevallen dezelfde gestandaardiseerde termen, uitdrukkingen en zinswendingen gebruiken, dan wordt de kans op misverstand en willekeur daardoor laag gemaakt. Wanneer je bovendien de verhoudingen tussen ambtenaren organiseert volgens een vast patroon, waarin ondubbelzinnig vaststaat wie wat aan wie te zeggen heeft, dan bevordert dat de objectieve berekenbaarheid van hun gedragingen ook nog eens. Het organisatiepatroon, waarin dit duidelijk vaststaat, is dat van de hiërarchische lijnorganisatie of bureaucratie.

In zo'n organisatie wordt alle informatie in gestandaardiseerde vormen (liefst op voorbedrukte formulieren) volgens vantevoren bepaalde indelingen en begrippen vastgelegd, is vantevoren bepaald welke informatie bij welke andere informatie moet worden gevoegd en wordt deze volgens vantevoren aangegeven wegen van schrijftafel naar schrijftafel verder geleid. Die wegen lopen vrijwel allemaal verticaal: van laag naar hoog en omgekeerd. Horizontaal overleg tussen verschillende afdelingen is (ook als zij zich met dezelfde zaken bezighouden) alleen mogelijk bij uitzondering en krachtens een uitdrukkelijk daartoe genomen besluit dat tegelijkertijd een speciale procedure voor de (verticale) verslaggeving regelt. Het hoogste ideaal van een dergelijke organisatie stemt overeen met dat van de Franse minister van onderwijs, die zou hebben gezegd, dat hij maar op zijn horloge hoefde te kijken om te weten wat op iedere school van ieder type in zijn land op dat

moment werd onderwezen.

Bureaucratieën zijn computers avant la lettre: zij functioneren zoals ze zijn geprogrammeerd: alleen vervullen levende mensen de functies van de chips en dossiers de rol van elektrische signalen. Het invoeren van echte computers zal onmiskenbaar effecten hebben op het functioneren van bureaucratieën. Als wij de bureaucratieën onveranderd handhaven, dan zullen toepassingen van (echte) computers daarin maken, dat zij alles waarin zij nu al goed zijn, nog beter en alles waarin zij nu al slecht zijn nog slechter gaan doen. Zij zullen dan op dezelfde vooraf geprogrammeerde en daardoor betrouwbare en voorspelbare manier (maar nog betrouwbaarder en veel sneller) gegevens registreren en verwerken en alleen die gegevens registreren en deze alleen in die combinaties en op die manieren verwerken, waarvoor zij zijn geprogrammeerd (alleen met nog meer schijn, dat daarmee ook de hele werkelijkheid is doorgelicht en weergegeven).

Het is dus van het allergrootste belang, dat we twee kwesties onder ogen zien. Niet alleen de vraag, wat kunnen we met computers gaan doen, maar ook: wat moeten we doen aan de inrichting van de ambtelijke diensten en departementen om ervoor te zorgen dat invoering van computers daar een verbetering in plaats van een verslechtering van de besluit- en beleidsvorming oplevert. Deze kwesties zullen we niet aan het ambtelijke apparaat zelf over kunnen laten. Dat is immers voor het beoordelen van dit soort kwesties en voor het uitvoeren van dit soort veranderingen niet geschikt. Wat de Rekenkamer signaleert over het invoeren van computers in het ambtelijke apparaat spreekt hierover boekdelen. De verantwoordelijkheid voor deze beslissingen en veranderingen rust op de politieke organen, die zich hierover door adviseurs buiten de ambtelijke dienst zullen moeten laten voorlichten.

Er is nog een tweede reden waarom de hervorming van de ambtelijke dienst een zaak van politieke verantwoordelijkheid is. Wij hebben het ambtelijke apparaat immers niet alleen om redenen van berekenbaarheid en efficiency zo ingericht en geprogrammeerd als wij dat hebben gedaan. Er was en is daarvoor ook een staatkundige reden. Die reden is, dat wij willen dat dat apparaat niet op zijn eigen houtje, maar alleen strict volgens de wet en onderworpen aan de controle van de volksvertegenwoordiging handelt. Ook met het oog daarop is een hiërarchische organisatie met een scherpe afbakening van bevoegdheden en verantwoordelijkheden en een nauwkeurig berekenbare uitvoering van taken en opdrachten gekozen.

Zo hebben de ontwerpers van onze rechtsstaat en van onze parlementaire democratie het gewild, zo willen wij het (althans formeel) nog steeds. De praktijk is intussen al anders. En dat compliceert de zaak ook nog eens.

Officieel is het zo, dat het beleid wordt gevormd door jegens het parlement verantwoordelijke bewindspersonen (voor een deel gezamenlijk in het kabinet, voor een ander deel afzonderlijk). In feite is het echter zo, dat kabinet, bewindslieden en parlement maar een deel (een klein deel) onder ogen krijgen van alle kwesties waarover namens hen en onder hun verantwoordelijkheid besluiten worden genomen en zij niettemin door de veelheid van zaken waaraan zij aandacht moeten geven worden overbelast.

De manier waarop men deze ontwikkeling het hoofd heeft trachten te bieden is aan de ene kant door specialisatie (met alle coördinatieprobleemen van dien), aan de andere kant door het afschuiven van onderdelen van besluitvorming naar overleg tussen ambtenaren en ambtelijke instanties met maatschappelijke belangenorganisaties. Formeel valt ook de uitkomst van dat overleg steeds binnen de officiële lijn van de verantwoordelijkheden van ministers aan het parlement. Wat onder die ficties valt groeit



echter dusdanig aan, dat de ministeriële verantwoordelijkheid eronder dreigt te bezwijken.

Voor het functioneren van de overheid zijn die informele processen even noodzakelijk als smeerolie voor een machine. Er zitten echter nadelen aan vast voor de democratie, die smeerolie niet heeft voor een machine. In de eerste plaats onttrekt zich op deze manier in feite een belangrijk deel van de politieke besluitvorming en van het ambtelijke functioneren aan de daarvoor bestemde controle. Bovendien wordt als gevolg hiervan het "officiële" beeld van de maatschappelijke werkelijkheid minder werkelijkheidsgetrouw dan het met het oog op een realistisch beleid zou moeten zijn. En ten derde neemt de verkokering van het beleid hierdoor toe.

Zonder op de details van deze problemen in te gaan is dunkt mij duidelijk, dat het hierbij niet alleen gaat om een zaak van "de politiek", maar ook om een kwestie die niet alleen met een hervorming van het ambtelijk apparaat kan worden opgelost: hiervoor is ook staatkundige vernieuwing nodig. Het een zal moeten gebeuren in samenhang met het ander. Pogingen om alleen op het ene of het andere gebied iets te verbeteren hebben weinig kans van slagen. Het is daarmee als met de hardloper die alleen de spieren van één been ontwikkelt. Hij gaat daarvan mank lopen en daardoor vaker struikelen, maar niet harder lopen.

Eer ik kom met hervormingsvoorstellen, vat ik het voorafgaande kort samen. De huidige manier van informatie verwerven en verwerken door het ambtelijke apparaat is betrouwbaar en berekenbaar, maar ook star en schablone-achtig. De op die basis genomen besluiten slaan nogal eens als de spreekwoordelijke tang op het spreekwoordelijke varken. Ze komen bovendien teveel tot stand als deelbesluiten, die geen rekening houden met factoren die in een ander kanaal van besluitvorming een rol spelen. Ondanks al het zeven en schiften van informatie door de ambtelijke bureau-

cratie zijn de centra van besluitvorming toch nog overbelast en tegelijk onvoldoende geïnformeerd over wat zich in de maatschappij afspeelt. Zijdelings overleg van ambtelijke instanties met maatschappelijke organisaties kan de fricties die ontstaan voor een deel voorkomen en wegnemen, het leidt echter in feite tot besluit- en beleidsvorming van de overheid met die organisaties die zich grotendeels aan controle van de daarvoor geschapen democratische instellingen onttrekt. De manier waarop de overheidsdienst is ingericht en functioneert is niet alleen (zelfs niet in de eerste plaats) gekozen met het oog op rationaliteit en efficiency, maar vooral om de uitvoerende macht te onderwerpen aan de wetten en de controle van democratisch samengestelde overheidsorganen. Ook daarvan komt nu te weinig terecht.

Het probleem waarvoor een oplossing wordt gezocht is als een vergelijking met twee of drie onbekenden. De oplossing van dat probleem moet worden afgestemd op de bijdrage die de informatie-technologie daarbij kan leveren. Die technologie kan worden gebruikt om de centralistische tendenties van de bureaucratie te versterken. Laten we het aan die bureaucratie zelf over, dan zal dat zeker gebeuren. De informatie-technologie kan echter ook worden gebruikt om een decentralisatie van de besluitvorming tot stand te brengen en tegelijkertijd de schotten tussen afdelingen met verschillende functies op te ruimen, die nu aan een horizontale uitwisseling van informatie in de weg staan.

Deze mogelijkheden ontstaan doordat de techniek ons elektronische geheugens ter beschikking stelt die dossiers en dossiervorming compleet verouderd maken. Er hoeven geen formulieren meer te worden ingevuld die stap voor stap bij elkaar worden gevoegd, bewerkt en van commentaar voorzien tot ze degenen bereiken die er een beslissing op moet nemen. Alle gegevens die men wil hebben kunnen vanuit verschillende punten direct in een computer

worden gebracht en zo in het geheugen worden opgeslagen, dat zij daar sneller, nauwkeuriger en op meer verschillende manieren gecombineerd weer uit kunnen worden opgevist dan een veelkoppig ambtelijk apparaat, hoe strak en bureaucratisch ook georganiseerd, zou kunnen klaarspelen. Het aantal punten waarop informatie uit het geheugen kan worden getapt wordt bovendien, dankzij de elektronische hulpmiddelen, in principe onbeperkt. Een koppeling aan het telefoonnet is voldoende om te maken dat ieder er thuis toegang toe kan hebben. Dat schept problemen van privacy, die specifieke voorzieningen en regelingen nodig maken. Het maakt ook een veel verdergaande decentralisatie van besluitvorming mogelijk. Ook daarvoor zullen specifieke, met name organisatorische en staatkundige voorzieningen en regelingen moeten worden getroffen.

Decentralisatie van de besluitvorming wordt niet alleen beter mogelijk, zij wordt ook vele keren meer wenselijk dan zij al is. Het feit, dat veel meer gegevens over veel meer onderwerpen sneller, accurater en op meer manieren met elkaar gecombineerd beschikbaar kunnen worden gemaakt, betekent immers dat de toegang tot en het gebruik van informatie een machtsfactor worden van vele malen groter belang dan zij al zijn. Concentratie van de beschikking over informatie in het centrale overheidsapparaat zou dat apparaat tot een vrijwel onneembaar bastion maken.

Het gelijktijdig op verschillende punten beschikbaar kunnen zijn van dezelfde informatie maakt, dat het niet meer nodig is vast te houden aan de nu gebruikelijke verticale tijdrovende, starre en vertekende manier van informatieverwerking, die kenmerkend is voor de bureaucratie en die zulke rare wetten tot stand laat komen als de tweeverdieners- en de voordeurdelerswet. De nieuwe informatie-technologie maakt het mogelijk veel meer horizontale en directe mondelinge in plaats van indirecte schriftelijke communicatie- en overlegmogelijkheden in de departementen

in te bouwen, zonder dat de betrouwbaarheid en de efficiëntie van de verzameling en verwerking van gegevens daarvan te lijden krijgt. Die soort communicatie en overleg zal belangrijke correcties kunnen opleveren op de verstarringen en vertekeningen die een gevolg zijn van het standaardiseren en programmeren van de informatieverwerking, die gewenst zijn ten behoeve van de objectiviteit, betrouwbaarheid en berekenbaarheid daarvan. Het één kan zo met het ander worden verenigd dankzij het feit, dat technische hulpmiddelen mensen van het ene deel van de taken en verrichtingen kan ontlasten.

Een dergelijke herschikking van taken en verrichtingen kan de kwaliteit van de besluitvorming verhogen. Maatschappelijke processen en vraagstukken kunnen dan uit meer verschillende gezichtshoeken in direct overleg tussen degenen die deze gezichtshoeken vertegenwoordigen worden behandeld. De kans, dat het beleid op een reëel beeld van die processen en problemen wordt gebaseerd in plaats van op een of andere eenzijdige voorstelling van zaken, wordt zo vergroot. Dat is op zichzelf al belangrijke winst. Het levert echter nog geen verbetering op van de democratische controle op de besluitvorming. Het voorkomt ook niet, dat teveel verschillende zaken tegelijk bij dezelfde centrale instanties ter beslissing aan de orde komen. Om ook op deze punten verbetering te bereiken is decentralisatie nodig in de vorm van functioneel zelfbestuur.

Functioneel zelfbestuur is niet iets dat we zelf nog moeten uitvinden. Een voorbeeld ervan werkt al jaren in de praktijk in Zweden. Het voornaamste kenmerk ervan bestaat uit een aanzienlijke afslanking van de omvang en een vermindering tot hoofdzaken van de taken van de centrale overheid door de overdracht van uitvoerende taken aan zelfstandige bestuursorganen die ieder verantwoording zijn verschuldigd aan afzonderlijke commissies of raden. De centrale overheid bestaat nog alleen uit de klassieke

departementen als Justitie, Financiën, Defensie, Binnenlandse en Buitenlandse Zaken in afgeslankte omvang. Taken als ontwikkelingssamenwerking, onderwijs, kinderbescherming en sociale voorzieningen zijn overgedragen aan organen voor functioneel zelfbestuur.

Het kabinet - en dus ook het parlement - houdt zich alleen bezig met hoofdzaken van beleid. Hun instrumenten hiervoor zijn nog alleen maar wetgeving en budgettering en dat laatste, voor wat de gedecentraliseerde taken betreft, alleen in "lump sum" bedragen, waaraan in zelfbestuur nadere bestemming moet worden gegeven. Deze beperking van taken bevordert een concentratie van de aandacht op de hoofdzaken van het beleid, de generalisten worden niet naar het tweede plan gedrongen door de specialisten en er ontstaat meer ruimte en tijd voor het onderhouden van voeling door de volksvertegenwoordigers met de maatschappij. Dat laatste zal vooral tot zijn recht kunnen komen, wanneer afgevaardigden worden aangewezen door de kiezers van een bepaald district, zoals wordt bepleit in de staatkundige hervormingsvoorstellen van D66.

De taakverdeling tussen centrale overheid en zelfstandige bestuursorganen, gecombineerd met een nieuwe organisatorische opzet van beide volgens de hierboven genoemde uitgangspunten, zal ook maken dat de diverse onderdelen van het beleid beter ontwikkeld en gecontroleerd kunnen worden. De belangrijkste winst die in dit opzicht door functioneel zelfbestuur kan worden behaald bestaat uit betere informatie over de sociale processen waarop dat beleid is gericht en de effecten van het beleid daarop. Er zal meer en meer ter zake kundige aandacht kunnen worden besteed aan de gegevens en de praktijkervaringen van degenen die het beleid moeten uitvoeren en met die van degenen die geacht worden de vruchten daarvan te plukken. Wat zich afspeelt op het aanrakingsvlak tussen ambtelijk apparaat en maatschappij zal aan betekenis

winnen ten opzichte van hetgeen op grote afstand daarvan aan abstracte doelstellingen wordt geformuleerd en wat voornamelijk met het oog op het interne functioneren van dat apparaat aan beleid wordt geprogrammeerd.

Informatieverwerking bestaat voor een niet onbelangrijk deel uit selectie van gegevens. Die selectie vindt nu binnen de overheid voornamelijk plaats met het oog op wat de beleidsmakers moeten weten voor het opstellen van een begroting. Daartegenover worden degenen die het beleid moeten controleren voornamelijk van extra informatie voorzien door belanghebbenden en hun organisaties. Zo wordt een onvermijdelijke tegenstelling tussen belangenbehartiging en budgetbewaking extra geaccentueerd. De bewaking van de kwaliteit van het beleid raakt daarbij in het gedrang. De burgers worden te vaak geconfronteerd met maatregelen die geen rekening houden met hun realiteit. Aangezien zij zelf geen verantwoordelijkheid hebben voor de verdeling van de nationale koek en hun vertegenwoordigers in de parlementaire debatten gedwongen worden daarop het accent te leggen, beperkt het beraad tussen regering en volksvertegenwoordiging zich teveel tot een touwtrekken over de financiële aspecten van het beleid met een te gering ontwikkeld kostenbesef aan de ene kant, een te eenzijdig daarop gericht bewustzijn aan de andere kant.

Hierin kan verbetering worden gebracht door de uitwerking van voor een bepaald maatschappelijk doel bestemd totaalbudget (zoals dat door de centrale overheid is vastgesteld) te leggen bij een uitvoerend orgaan en een dat orgaan controlerend lichaam. Het aan de oppervlakte brengen van de informatie die voor een meerzijdige beoordeling van het beleid nodig is, kan bovendien worden bevorderd door het zelfbesturende orgaan te onderwerpen aan de controle van twee met elkaar concurrerende instanties (de controlerende commissie of raad van dat orgaan en de

centrale overheid), die in geval van conflict tussen hen de kwestie en hun standpunten daarin geargumenteed moeten voorleggen aan de Tweede Kamer, die vervolgens beslist. Die Kamer is nu in een dergelijk geschil zelf geen partij meer. De uitvoerders krijgen een reële mogelijkheid om hun zaak onverdond en onverbleekt, zoals zij die zien op grond van hun praktijkervaring, voor te leggen aan een beslissende instantie en te stellen tegenover de inzichten en overwegingen van de centrale overheid, die dezelfde kwestie vanuit een ander gezichtspunt, meer in vogelvlucht en in een andere samenhang beziet. De kans wordt daardoor vergroot, dat de discussie en de uiteindelijke beslissing over de eigenlijke merites van de zaak gaat en niet alleen maar over meer of minder van hetzelfde middel.

De uitwerking van dit model kan voor alle bestuursorganen gelijk zijn; zij kan echter ook naar gelang van de aard van de problemen en mogelijkheden per deelgebied (en de deskundigheid, die daarvoor is vereist) variëren. De leden van de controlerende commissie of raad kunnen bijvoorbeeld worden aangevoerd volgens de procedure die wordt gevolgd voor de leden van ons hoogste rechtscollege, de Hoge Raad, of die van gemeentes en provincies. In het eerste geval zijn er meer waarborgen voor hun deskundigheid, in het tweede voor hun representativiteit. In ieder geval zal de inrichting van de ambtelijke apparaten van deze nieuwe bestuursorganen niet klakkeloos van die van de bestaande departementen mogen worden overgenomen.

Hoofddoel zowel van de afsplitsing van de bestuursorganen als van hun inrichting moet zijn te maken dat we een overheid krijgen die adequaat kan functioneren in een betrekkelijk snel veranderende maatschappij, die bovendien telkens nieuwe technische mogelijkheden genereert voor dat functioneren. Het allerbelangrijkste daarvoor is, dat de toporganen die dat beleid moeten maken goed geïnformeerd

zijn over de maatschappij, over de mensen en het functioneren van de mensen waarvoor dat beleid bestemd is enerzijds, over het functioneren van de ambtenaren die het moeten uitvoeren anderzijds en over de effecten van de uitvoering van het beleid en de maatschappij op elkaar. Verkiezingen zijn hiervoor allang niet meer een voldoende middel. Het bureaucratisch ingerichte ambtelijke apparaat is daarvoor op het ogenblik even vaak een beletsel als een hulpmiddel.

Jan Glastra van Loon.



## INFORMATIEMAATSCHAPPIJ EN DE GEMEENTE

door: Ko Anthonisse.

### Inleiding

Het gebruik van computers en hun onderlinge communicatie zal ongetwijfeld ingrijpende gevolgen hebben voor de taakuitoefening van de gemeente, de relaties met de burgers en de relaties met andere overheden. Daardoor kunnen bestaande machtsverschillen en afhankelijkheden worden vergroot, het wordt echter ook mogelijk om de positie van de burger en het democratisch gehalte van het bestuur aanzienlijk te vergroten.

### De informatiemaatschappij

De zogenoemde informatiemaatschappij is gebaseerd op de mogelijkheden om door middel van computers (en daaraan gekoppelde andere apparatuur) gegevens te registreren, te bewaren, te bewerken tot andere gegevens, te verzenden aan andere computers en door computers bestuurd apparatuur en om gegevens op mens-vriendelijke wijze zichtbaar te maken.

Het revolutionaire zit niet in de aard van de afzonderlijke mogelijkheden, maar in de combinatie van die mogelijkheden en de schaal waarop en de snelheid waarmee een en ander tegen relatief lage kosten kan worden gerealiseerd.

### Registratie en archief

Het door de computer registreren en bewaren van gegevens (inclusief gegevens die door bewerking van andere zijn ontstaan) leidt tot de opbouw van omvang-

rijke verzamelingen gegevens, waarbij ook relaties tussen gegevens kunnen worden vastgelegd.

Relaties zijn ook gegevens. Gegevensverzamelingen, maar ook expert-systemen, worden met een bepaald doel opgebouwd. Dit leidt tot de selectie van de vast te leggen gegevens en tot een bepaalde interne structuur en daarmee tot een beperking van de gebruiksmogelijkheden. Er zullen altijd relevante vragen optreden, die de computer niet op eigen kracht kan beantwoorden.

### Rekenwerk

Het door de computer bewerken van gegevens tot andere gegevens heeft al tot omwentelingen geleid in de afdoening van talloze administratieve processen en in de exacte en technische wetenschappen en de daarop gebaseerde toepassingen, zoals met betrekking tot de beheersing en besturing van produktieprocessen. De capaciteiten van de computer hebben tot belangrijke nieuwe inzichten en resultaten geleid. Het einde van de ontwikkelingen is zeker nog niet in zicht.

In dit verband is het zinvol om onderscheid te maken tussen de ontwikkeling van computers en hun mogelijkheden als zodanig en het gebruik dat daarvan ten behoeve van andere kennis-gebieden wordt gemaakt. Dit zonder afbreuk te doen aan wederzijdse stimulansen.

Berekeningen met betrekking tot 'de werkelijkheid' zijn gebaseerd op veronderstellingen over het gedrag daarvan. Zulke modellen van de werkelijkheid worden met een bepaald doel ontwikkeld. Aspecten die in het kader van dat doel (onvoldoende) relevant worden geacht, worden niet in de beschouwingen betrokken.

Verder stellen de theoretische en feitelijke berekenbaarheid van de oplossing van het model grenzen

aan de omvang en complexiteit daarvan. Ten behoeve van planning in bedrijven worden beslissings- ondersteunende systemen ontwikkeld en gaat de aandacht uit naar interactieve systemen, waarbij mens en machine van elkaars kwaliteiten profiteren.

Het is duidelijk dat de fysische werkelijkheid zich gemakkelijker laat kennen dan de individuele en sociale menselijke werkelijkheid.

Wie meent dat verfijnde computerprogramma's in de toekomst als een soort orakel economische en andere maatschappelijke problemen kunnen oplossen of voorkomen, doet een interessante voorspelling over de ontwikkeling van de maatschappij-wetenschappen, of gaat van de veronderstelling uit, dat de samenleving zich collectief aan modellen zal conformeren.

### Communicatie

Het door de computer (en andere apparatuur) verzenden en ontvangen van gegevens maakt het mogelijk om verzamelingen gegevens op verschillende lokaties bij te werken en te raadplegen. Hierdoor vervalt het plaatsgebonden karakter van veel werkzaamheden. De communicatie-mogelijkheden op basis van het verzenden van gesproken en geschreven woord en beelden (statisch of dynamisch en al dan niet in kleur) vanuit één punt naar één of enkele of zeer vele andere punten en vice versa zijn onvoorstelbaar groot. De grenzen worden mogelijk eerder bepaald door het menselijk opname- en verwerkingsvermogen dan door de techniek.

### Gegevens en informatie

Informatie ontstaat door het interpreteren van gegevens. Interpretatie en communicatie veronderstelt een gemeenschappelijk referentiekader tussen de

verzender en de ontvanger van gegevens. Zinvolle interpretatie van door computers geleverde gegevens vereist kennis over het onderliggende proces. Resultaten hebben geen hogere werkelijkheidswaarde dan de veronderstellingen en de gegevens waarop de berekeningen zijn gebaseerd. Het kunnen omgaan met de computer is geen substituut voor kennis op enig gebied van wetenschap of techniek. Het verschil in intellectuele vermogens van mensen wordt door de computer niet opgeheven.

### De gemeente

De gemeente vervult tal van taken, zowel ten opzichte van de lokale gemeenschap als geheel als ten opzichte van individuele burgers, bedrijven en andere organisaties. Het bestuur is daarbij gebonden aan velerlei regels van andere overheden, heeft te maken met diverse onderling strijdige wensen en verlangens, beschikt slechts over beperkte personele en materiële middelen en wordt ook nog beperkt door de bestaande situatie en gang van zaken.

### Bestuursapparaat

Een eerste taak van het gemeentebestuur is het in stand houden van het bestuursapparaat. Dit betreft het beheer en beleid ten aanzien van personeel, organisatie, financiën en informatievoorziening. Ten behoeve van administratieve processen worden computers al gebruikt, ten behoeve van planning en beleid nog nauwelijks.

De mogelijkheden van computers kunnen in het kader van de bestaande organisatie en werkwijze worden gebruikt. Op basis van de nieuwe mogelijkheden kunnen echter ook nieuwe organisatievormen,

flexibele werkverbanden en nieuwe methoden van informatievoorziening en planning worden ontwikkeld die doelmatiger en doeltreffender zijn van de bestaande.

### Voorzieningen

Een belangrijk deel van de gemeentelijke inspanningen heeft betrekking op het in stand houden van vele voorzieningen van algemeen nut. Hiertoe behoren politie, brandweer, wegen, vervoersbedrijven, nutsbedrijven, onderwijsvoorzieningen, accomodaties voor cultuur, sport en recreatie, bejaardentehuizen, ambulancevervoer, ziekenhuizen en woningbedrijven. Het beheer van dergelijke voorzieningen heeft grotendeels of geheel een bedrijfsmatig karakter. Alle mogelijkheden van administratieve automatisering en planning, zoals die in de private sector worden gebruikt, zijn hier onverkort toepasbaar. Er behoort te worden gestreefd naar een behoorlijk niveau van voorzieningen en dat tegen minimale kosten.

### Beleidsuitvoering

Het gemeentebestuur heeft een uitvoerende taak in het kader van regelingen die door de rijksoverheid zijn vastgesteld, zoals in de Bijstands- en de Hinderwet. Het gaat hier om beschikkingen op individuele aanvragen, die moeten worden getoetst aan het doel en de normen van de regeling.

Bij de administratieve voorbereiding en afwikkeling van deze zaken speelt de computer een rol. De beschikking zelf is echter een typisch menselijke activiteit, omdat wordt gevraagd om een redelijke afweging van feiten en omstandigheden. Computers zijn wel logisch, maar niet redelijk. Naarmate aan

het gemeentebestuur minder ruimte voor zelfstandige afweging wordt gelaten, verwordt het gemeentebestuur tot een centraal bestuurd robot.

De computer speelt eenzelfde administratieve rol bij de uitvoering van regelingen en plannen, die door het gemeentebestuur zelf zijn vastgesteld, zoals subsidieverordeningen en bestemmingsplannen.

### Beleidsvorming

Het eigenlijke besturen, het richting geven aan ontwikkelingen, vindt zijn uiting in beleidsmatige beslissingen, zoals met betrekking tot zojuistgenoemde plannen en verordeningen, met betrekking tot het invullen van door andere overheden gelaten beleidsruimte en met betrekking tot het in stand te houden voorzieningsniveau.

Zolang de sociale en economische ontwikkelingen onvoorspelbaar zijn, zijn ook de feitelijke effecten van zulke beleidsmatige beslissingen in wezen onvoorspelbaar. Het doorrekenen van alternatieven en scenario's doet daar weinig aan af. Het gaat in de raadzaal om onzekerheid over de toekomst. Daarom is het niet mogelijk om vast te stellen welk beleid het beste is. Dit temeer daar er ook al geen overeenstemming bestaat over de doelstellingen of over de waarden waaruit die zouden moeten worden afgeleid.

Besturen is het kiezen en nastreven van doelstellingen. Besturen is mensenwerk.

### Een dogma

Omdat de kwaliteit van het te voeren beleid niet waardenvrij is vast te stellen en er, voor het behoud van de gemeenschap toch een zekere mate van overeenstemming over of acceptatie van het beleid

nodig is, gaat de aandacht uit naar de kwaliteit van het besluitvormingsproces.

Democraten zijn er van overtuigd dat democratische werkwijzen beter zijn dan alle andere methoden. Eenieder moet zich, desgewenst, kunnen uitspreken over zaken die eenieder aangaan. Het ideaal is zelfbestuur en liefst via de vergadering van dorpingen onder de oude eik op het plein. Daar kan iedere burger onderwerpen aan de orde stellen, discussies aanhoren, stemmen, of zelf als woordvoerder voor een standpunt optreden. In ons huidige stelsel is daarvan feitelijk alleen het beluisteren van discussies of het lezen van een beknopt verslag overgebleven.

Met de mogelijkheden van de informatiemaatschappij zou de directe democratie kunnen worden ingevoerd. Omdat het weinig zinvol lijkt iedereen te verplichten zich over elk onderwerp uit te spreken, kan beter worden gedacht over het doorbreken van de starheid van het huidige vertegenwoordigende stelsel. In de informatiemaatschappij kan de burger over meer mogelijkheden beschikken dan de dorping onder de eik.

## Privacy

Het bestuur heeft en krijgt de beschikking over vele gegevens over individuele burgers, bedrijven, organisaties enz. Het gebruik van gegevens voor een ander doel dan waarvoor zij werden verstrekt is een misbruik. Consistent beleid vereist echter consistente gegevens. Evenals bij controle op de juistheid van gegevens leidt dit tot tijdelijke of permanente koppeling van gegevens. Een waakzame tot wantrouwende houding jegens een alleswetende en niets-vergetende overheid is niet misplaatst. Gegevensverkeer tussen verschillende overheden en tussen verschillende takken van eenzelfde overheid

dient aan regels en controle te zijn gebonden.  
Idem voor de tijdsduur dat gegevens bewaard blijven.

Een goede toegankelijkheid van gegevens kan overigens de positie van de burger ten opzichte van het bestuur versterken.

### Zelfstandigheid

Departementen en provincies kunnen dankzij de nieuwe technologie steeds meer recente gegevens over de omstandigheden en plannen van gemeenten verkrijgen en verwerken. Zij krijgen daardoor meer aangrijpingspunten om gemeentelijk beleid te beïnvloeden of te bepalen. Dit kan leiden tot verregaand centralisme en volledige uitholling van het beetje gemeentelijke zelfstandigheid dat er nog is.

Weesp

30 april 1935



door: Bram van Hengel.

De beloning van de traagheid

Goed gereedschap is het halve werk.

Waarschijnlijk vormen computers het beste gereedschap uit de geschiedenis. Hoewel het toepassingsgebied inmiddels gigantisch is, lijken de mogelijkheden bij lange na nog niet uitgeput. Het is daarom niet zo verwonderlijk, dat de computer het onderwerp is van mythevorming, waarbij aan dit gereedschap menselijke eigenschappen worden toegedacht en waarbij niet uitgesloten wordt geacht dat computers uiteindelijk de macht in de maatschappij overnemen. In concreto is dit natuurlijk onzin, toch is de gedachte op zichzelf minder dwaas dan ze op het eerste gezicht lijkt.

Door de tijd heen waren werktuigen verlengstukken van handen en voeten, ze maakten bepaalde produkten mogelijk of vergemakkelijkten in elk geval de werkwijze. Hoe het ook zij, het werktuig was altijd ondergeschikt aan het te maken produkt, het was altijd een hulpmiddel. Laten we maar eens een alledaags voorbeeld kiezen.

Het deed er niet toe wat voor vloer men in een gebouw maakte, met een bezem was men in staat elke vloer te reinigen. Ook met de stofzuiger, een beter en sneller type bezem, lukt dit uitstekend. Met de veegmachine, zoals die ontwikkeld is, voor grote ruimtes, is er iets fundamenteels veranderd. Weliswaar reinigt de machine goed en sneller dan ooit, waarbij de mens nauwelijks nog iets anders hoeft te doen dan te sturen. Toch is er een groot verschil, hij reinigt namelijk alleen een bepaald type vloer, hij is niet meer alom toepasbaar zoals de stofzuiger. Dit heeft tot gevolg gehad dat het

willen reinigen met een schoonmaakmachine mede bepalend werd voor de vloerkeuze.

Dit wat onbenullige voorbeeld kan met vele andere worden aangevuld. Conclusie: het blijkt dat producten niet langer uitsluitend worden bepaald door de wensen van de producent of de consument, maar ook in toenemende mate door de produktiewijze.

Bij het ontwerpen van gebouwen en ruimten van verzamelingen gebouwen en ruimten als buurten, wijken en stadsdelen, van wegen en kruispunten, waren de hulpmiddelen tot voor kort de tekening en de maquette. Beide, net als de stofzuiger, voor alle onderdelen van het werk bruikbaar. Zowel de tekening als de maquette zijn het directe resultaat van de bemoeienis van de ontwerper. Elke lijn kan in theorie op elke plek door een andere worden vervangen als de ontwerper dat wil. Sinds kort bestaan in de ontwerpwereld nieuwe produktiemogelijkheden. De computer deed ook hier zijn intrede, in theorie met dezelfde vrijheid van werken als daarvoor. In theorie lijkt dat inderdaad zo te zijn, toch is het de vraag of de praktijk niet anders is.

Sinds men bij de Verkeersdienst in Rotterdam beschikt over een computerprogramma dat, naar rato van de verkeersbewegingen, de verkeerslichtenschakelingen uitrekent, zijn alle nieuw aangelegde of verbeterde kruispunten die met verkeerslichten worden uitgerust, qua inrichting identiek. De maat van het kruispunt wordt daarbij bepaald door de grootste capaciteit die in een bepaalde situatie nodig is. Die capaciteit wordt vervolgens maatgevend voor alle andere kruispunten. Nu zijn er situaties waarbij het verkeersaanbod eenvoudigweg zoveel geringer is dat de aanleg van zo'n standaardkruispunt niet nodig is. Ernstiger wordt het, wanneer de aanleg van een dergelijk kruispunt om ruimtelijke, dus stedebouwkundige redenen ongewenst wordt. In de praktijk blijken alle nuchtere rationele, maar ook de emotionele argumenten af te stuiten op de opmerking, dat het

standaardkruispunt nodig is om de best werkende verkeerslichteninstallatie te ontwerpen. Het computerprogramma is anders niet meer bruikbaar. Een ander (beter) computerprogramma is duur, niet te krijgen, moeilijk hanteerbaar, men is er niet op ingespeeld enz. Het gemak van het extra stuk gereedschap leidt tot eenvormigheid en onjuist ruimtegebruik.

In de gemeente Den Haag gebruikt men sinds enige tijd een computerprogramma voor het maken van exploitatiebegrotingen bij bestemmingsplannen. Het gaat hier om grondkostenberekeningen op eindwaardebasis. Vaak nogal een gecompliceerd stuk werk, waarbij verwervingskosten, inrichtingskosten, renteverliezen, subsidies en opbrengsten op een bepaalde wijze met elkaar in evenwicht moeten worden gebracht. Om met dit programma te kunnen werken moet men uitgaan van een bepaalde principeverkeveling. Men noemt dat een model, het is dus geen ontwerp. Bij de presentatie van stedenbouwkundige plannen blijkt echter dat in veel gevallen model en stedenbouwkundig plan vrijwel of geheel identiek zijn, ook hier krijgt het programma de schuld. In veel gevallen is de economische haalbaarheid van een bestemmingsplan zo marginaal geworden, dat een verantwoorde keuze tussen kosten en opbrengsten alleen nog kan worden gemaakt aan de hand van de varianten die het computerprogramma oplevert. Het gevolg is echter, dat men de versimpelde ruimtelijke modellen ook metterdaad bouwt, immers elke afwijking van het model geeft een wijziging in de uitkomsten die het economisch resultaat in gevaar brengen. Zo wordt de kwaliteit van de ruimte niet meer bepaald door de ontwerper in samenspraak met de bewoner en de gebruiker, maar gedicteerd door het gereedschap.

In de architectuur is sprake van een vergelijkbaar proces. Het maken van geschikte programma's is blijkbaar zo ingewikkeld en dus duur, dat het toepassen van die programma's alleen maar zin heeft als

ze vaak genoeg kunnen worden gedraaid. Men standariseert de gegevens dus. Zo worden de gebouwdetails per bureau gelijk, onafhankelijk van de bestemming of de situering of de verschijningsvorm van het gebouw, wijzigen kost immers teveel geld. Het aantal met de computer ontworpen gebouwen dat thans in aanbouw is, laat een en ander heel duidelijk zien.

Nu weet ik wel dat men zeggen kan dat het zo niet hoeft, dat deze wijze van werken berust op onkunde of gemakzucht of geldgebrek, dat zal wel zo zijn, maar men werkt nu eenmaal zo.

De ruimtelijke ordening en de volkshuisvesting zijn in Nederland, al of niet gedecentraliseerd, in handen van de overheid. Die overheid is in alle tijden op alle plaatsen altijd een log, immobiel, traag, gemakzuchtig en niet bijster intelligent instituut. Het gebruik van de computer verschaft aan dit instituut een legitiem excuus om niet creatief, niet flexibel en niet adequaat te reageren.

## INFORMATIEMAATSCHAPPIJ EN RUIMTELIJKE ORDENING

door: Hans Jeekel.

### Ruimtelijke ordening en de informatiemaatschappij

Op dit moment is "de informatiemaatschappij" nog een enigszins vage conceptie. Vastgesteld kan echter worden dat een dergelijk type samenleving in belangrijke mate gebruik zal maken van de zogenaamde informatietechnologie.

Bij deze technologie gaat het om drie samenhangende ontwikkelingen '), namelijk:

- de toepassing van micro-processors en andere micro-electronica in steeds meer apparaten en processen;
- de ontwikkeling van computers die steeds goedkoper en toch steeds krachtiger worden;
- de ontwikkeling van steeds meer (informatie-) netwerken van steeds grotere capaciteit.

In het algemeen verwacht men van de ruime inzet van deze technologie vele veranderingen. Voor de ruimtelijke ordening betreft het dan globaal twee, duidelijk te onderscheiden typen van verandering, namelijk:

- A. veranderingen in het proces van het ruimtelijk ordenen;
- B. veranderingen in het object van de ruimtelijke ordening, in het gebruikmaken van de aardse ruimte.

Voor alle duidelijkheid enige trefwoorden: bij A. gaat het met name om het gebruik van informatietechnologie bij het maken en beoordelen van ruimtelijke plannen, terwijl het bij B. gaat om veranderingen in de patronen van wonen, werken, recreëren en transport, ten gevolge van de introductie van deze technologie. Hieronder zal zeer beknopt bij A. en wat langer bij B. worden stilgestaan.

## A. Veranderingen in het proces van het ruimtelijk ordenen

Ook in de ruimtelijke ordening is de introductie van de computer gepaard gegaan met hooggestemde toekomstverwachtingen. Vaak kwamen echter die verwachtingen niet uit, hetzij niet op het juiste tijdstip, hetzij niet in de voorspelde omvang. Langzamerhand lijkt iets van een kentering zichtbaar in hetgebruik van informatietechnologie, vooral door de introductie van de microcomputer.

Kortgeleden is onderzoek gedaan naar het gebruik van de informatietechnologie in de lokale planologische praktijk. <sup>2)</sup> Daaruit komt naar voren dat deze technologie vooral wordt gebruikt in het veld van het planologisch onderzoek (verkeersonderzoek, databanken, vooruitberekeningen met betrekking tot bevolkingsverloop enz.)

Op het beleidsterrein, dus in de daadwerkelijke planvoorbereiding en planbeoordeling wordt nog maar weinig gebruik gemaakt van deze technologie. En dat terwijl de informaticaliteratuur juist op dit vlak boeiende perspectieven schetst van automatische, computergestuurde, bestemmingsplanvervaardiging en -beoordeling!

Deze terughoudendheid kan liggen aan het gebrek aan direct bruikbare planologische software en aan de onbekendheid van grote delen van de huidige generatie planologen met de informatietechnologie. Fundamenteel is echter dat de attitude nodig voor een adequaat gebruik van de technologie aan de beleidskant zich voorlopig nog slecht verhoudt tot de gebruikelijke attitude bij de ruimtelijke planvorming. Deze laatste attitude wordt gekenmerkt door een bestuurlijke cultuur, met vele overleg- en werkgroepen, waarin door middel van onderhandelingen op basis van een globale ruimtelijke visie plannen worden vervaardigd. Een dergelijke meer impliciete planvormingspraktijk sluit gebrekkig aan op de eisen

die de inzet van informatietechnologie stelt. Die eisen komen neer op expliciete formulering en operationalisering van doelstellingen en op expliciete keuzeformuleringen. Dat is geen gebruik in de vergadercultuur die de ruimtelijke ordening is geworden.

Op termijn valt wel te verwachten dat de informatietechnologie ook in deze beleidsprocessen, leidend tot een plan, zal worden ingezet. Dat zal dan vooral op de cruciale besluitvormingsmomenten gebeuren, met name om gevolgen van de mogelijke keuzes helderder te illustreren. De informatietechnische mogelijkheden zullen kortom worden ingepast in de huidige wijze van planvorming, maar zullen deze planvorming niet "overnemen".

## B. Veranderingen in het object van de ruimtelijke ordening (gebruik van de aardse ruimte)

Hieronder zullen twee veranderingen worden geschetst. Allereerst zal worden ingegaan op de vestigingsplaatsen en vestigingsvoorwaarden voor de informatie-technologische bedrijvigheid. Welke regio's zijn daarvoor het meest geschikt?

Vervolgens wordt ingegaan op de gevolgen die de aanschaf van produkten van deze vorm van bedrijvigheid kan gaan hebben op het ruimtelijk functioneren van ons land. Dit laatste onderdeel is nog sterk speculatief van aard.

### B.1. Ruimtelijke condities voor de informatie-technologische bedrijvigheid

In de discussienota "Meningen over de informatie-maatschappij" <sup>3)</sup> komt naar voren dathet standpunt van de commissie-Rathenau: "niet meedoen van Nederland aan de informatietechnologische ontwikkeling is in alle gevallen slechter dan wèl meedoen" feitelijk onomstreden is. Mede op grond van deze consensus lijkt welhaast elke overheid momenteel informatie-

technologische bedrijvigheid aan te trekken of althans voorwaarden voor de ontwikkeling van dergelijke bedrijvigheid te scheppen. Elke zichzelf respecterende regio van ons land heeft wel een dergelijk statement in één of ander beleidsplan staan.

Een nuchtere planoloog vraagt zich bij al deze statements allereerst af, welke vestigingsplaatsvoorwaarden een dergelijk type bedrijvigheid eigenlijk behoeft. Volledige duidelijkheid daarover is er niet, maar de beschikbare literatuur <sup>4)</sup> tendeert naar de volgende voorwaarden:

- hoogwaardig opgeleide bevolking;
- aanwezigheid van uitgebreide (informatie-) contactnetwerken;
- goede aansluiting op internationale infrastructuur;
- nabijheid van geavanceerde technische kennis.

Deze voorwaarden leiden tot het idee dat de beste vestigingsplaatsen voor deze bedrijvigheid met name in de Randstad en rond de hogescholen Eindhoven, Wageningen en Twente zouden moeten worden gevonden.

Daarbij komt de signalering van onderzoeken dat - vooral ook door de informatietechnologie - wellicht een nieuwe internationale hiërarchie in zakencentra in opbouw is. Lambooy <sup>5)</sup> stelt in dit verband ter discussie of de nieuwe technologie niet een concentratie van specifieke geavanceerde bedrijven in enkele metropolen teweeg brengt en vraagt zich daarbij tevens af of de Randstad wel tot deze metropolen zal behoren. Probleem bij de Randstad in dit verband is niet zozeer haar omvang, maar veeleer het ontbreken van voldoende complementariteit tussen de vier stedelijke centra. Deze centra zijn momenteel niet complementair ten opzichte van elkaar. De Randstad lijkt wel één netwerk en één metropool, maar is dat in feite - qua backward en forward linkages - niet.

De nadruk op de Randstad en enkele technologische centra als vestigingsplaats voor nieuwe informatie-



bedrijvigheid wordt enigszins weersproken door indicaties uit o.a. het NMB-onderzoek naar de vestigingsplaatsen van de nieuwe opgerichte bedrijven. Uit deze studies komt naar voren dat vooral de zogenaamde Halfweg-zone (Overijssel, Gelderland (langs de IJssel), Utrecht-Oost, Noord-Brabant) in trek is als vestigingsplaats voor deze nieuwkomers.

Er is, kortom, enige onduidelijkheid over de beste vestigingsplaatsen voor nieuwe geavanceerde bedrijvigheid. De regering erkent deze onduidelijkheid en stelt dienaangaande <sup>6)</sup>: "Wanneer de verschillende gegevens naast elkaar worden gelegd ontstaat vooralsnog geen eenduidig beeld van de mogelijke spreiding van bijvoorbeeld economische activiteiten in de toekomst." (blz.60). De regering stelt zich dan vervolgens wat weinig sturend op: "Ze zal (blz.60) de ontwikkelingen op dit vlak nauwlettend volgen."

D66 gaat in haar reactie op dit regeringsstandpunt wel wat verder. <sup>7)</sup> Mede gebaseerd op de resultaten van de studiedag over de "Economische betekenis van de Randstad" <sup>8)</sup> wordt bepleit een hoge beleidsprioriteit te geven aan het benutten van de potenties van de Randstad. Dit gebeurt ook vanuit de overweging dat vooral de Randstad - mits deze meer als één relatienetwerk gaat functioneren - in staat zal zijn internationaal georiënteerde bedrijven aan te trekken.

Hoewel het niet eenvoudig is vestigingspatronen van bedrijvigheid te voorspellen, kan namelijk toch wel worden verondersteld dat de Randstad voor het aantrekken van geavanceerde bedrijvigheid een betere uitgangspositie heeft dan de meer perifere regio's.

Daar komt nog bij, dat in de discussienota over de informatiemaatschappij <sup>3)</sup> wordt aangegeven dat Nederland zich bij de ontwikkeling van informatietechnologie het best kan richten op de landbouw (researchinstituten vooral op de as Utrecht-Wageningen), de handel (vooral de Noordvleugel van de Randstad) en de commerciële dienstverlening (de ge-

hele Randstad).

Elementen uit een beleid, gericht op het stimuleren en ontwikkelen van de economische potenties van de Randstad, mede met het oog op de informatietechnologie, zouden kunnen zijn:

- a. de ontwikkeling van een infrastructuur ten behoeve van de logistieke produktiewijze, waarbij met behulp van geavanceerde informatietechnologie het produktieproces wordt bestuurd (flexibele automatisering, remote control, telematica). Nagegaan moet worden welke netwerken en voorzieningen moeten worden ontwikkeld om de positie van de Randstad-economie op de wereldmarkt veilig te stellen.
- b. het verbeteren van de complementariteit van de te onderscheiden Randsteden. Realisatie van een integraal ruimtelijk beleid voor de Randstad, gericht op:
  - uitbuiten van economische potenties,
  - evenwichtige bevolkingsverdeling,
  - creëren c.q. instandhouden van een kwalitatief hoogwaardig stedelijk en landelijk milieu.Een D66-motie van deze strekking is momenteel in de Tweede Kamer in discussie.
- c. het zorgdragen voor een goede aansluiting van Randstad-netwerken (goederenstromen, communicatie) op de andere Europese kernnetwerken.

Tot zover het beleid voor de Randstad, mede gericht op stimulering van informatietechnologische bedrijvigheid. Ter relativering van dit alles moet natuurlijk wel worden opgemerkt, dat vestigingsplaatskeuze in eerste instantie berust op afwegingen binnen de bedrijven zelf.

Nogal wat informatietechnologische bedrijvigheid betreft nieuw gecreëerde bedrijfjes, opgericht door jonge startende ondernemers. Die kunnen natuurlijk werkelijk overal in het land beginnen, zoals ook de ervaringen in de Verenigde Staten al aangeven (veel

geavanceerde bedrijven op relatief perifere plekken)!

## B.2. Ruimtelijke gevolgen van de inzet van informatietechnologie op ruime schaal

Ofwel: hoe zal deze inzet onze leefwijze veranderen en hoe leidt die veranderde leefwijze tot andere ruimtelijke patronen?

Dit is een uitermate boeiende vraag, met voorlopig nog weinig heldere antwoorden. Toffler 9) constateert dat aanschaf en gebruik van een micro-computer het in principe mogelijk maakt zeer veel handelingen vanuit het eigen huis te doen; ook handelingen die een inkomen opleveren. Hij voert dan het begrip "prosumer" in om aan te geven dat de grens tussen producent/produktielokatie en consument/eigen huis transparant wordt. Ter Brugge 10) voert dit argument wat verder, maar koppelt daar aan vast dat daarmee de mobiliteit eerder zal toe- dan afnemen, vooral omdat "gemakkelijk gelegde contacten op afstand toch beklonken moeten worden." Of, in een andere taal, "the farther society disperses physically, the more we need human connections." 11)

Dit laatste citaat komt uit een uitermate boeiend boek, waarin de veranderingen in leefwijze en ruimtegebruik als gevolg van het gebruik van geavanceerde technieken in de Verenigde Staten worden beschreven. De auteur, Richard Louv, schetst in dit boek "America II" een beeld van samenlevingsveranderingen, mede mogelijk gemaakt door de informatietechnologie.

Hoewel natuurlijk moet worden bedacht dat ons land wat achterloopt met de inzet van deze technologie, zodat de zogenaamde "wet van de stimulerende achterstand" zijn werk zal doen, en tevens moet worden gerealiseerd dat door de geringere overheidsregelgeving in de Verenigde Staten nieuwe trends sneller en verder "doorschieten" is voor de gedachtenbepaling een kort overzicht van de meest opmerkelijke veranderingen wellicht de moeite waard:

- allereerst is er een tendens in de richting van een meer verspreid nederzettingspatroon, mogelijk gemaakt door de ruimere vrije tijd en door het meer "footloose" worden van vele bedrijven.
- vervolgens ontstaan er, zeker in het Westen van de Verenigde Staten, zogenaamde anti-steden: zeer uitgestrekte (woon-)nederzettingen zonder stedelijke kern en met een zeer lage bebouwingsdichtheid. In deze steden is de overheidszorg tot een minimum teruggebracht en is zeer veel geprivatiseerd.
- direct samenhangend hiermee is er in de Verenigde Staten een tendens te komen tot volledig geplande en volledig door informatietechnologie (op o.a. misdaad) gecontroleerde wijken voor duidelijk te onderscheiden specifieke bevolkingsgroepen (ouderen, vrijgezellen, veertigers met jonge kinderen enz. enz.). Die groepen kunnen intekenen op hun eigen "ideale" woonmilieu, dat dan vervolgens door projectontwikkelaars wordt toegeleverd.
- tot slot is sprake van een terugkeer van het eigen ondernemerschap. Vooral de wat jongere naoorlogse generatie probeert het als zelfstandig ondernemer. Nieuwe bedrijven worden werkelijk overal opgericht, hetgeen kris-kras patronen van wonen en werken oplevert.

Louv eindigt zijn boek met het aangeven van een aantal kernpunten voor de sociale agenda:

- a. toenemende privatisering van openbare diensten,
- b. woonsegregatie door levensstijl en leeftijd, in relatief extreme vorm,
- c. toenemende inkomenskloof,
- d. verdergaande vervaging van stedelijke en landelijke gebieden: groei naar een half stedelijk, half landelijk "tussenmodel".

Bedacht moet worden dat de relatie tussen deze kernpunten en het onderwerp van de studiedag ligt in de mogelijkheden die de informatietechnologie biedt om

dergelijke leef- en handelwijzen te realiseren. De Nederlandse "invulling" van deze mogelijkheden van de technologie zal ongetwijfeld afwijken van die van de Verenigde Staten. Op welke wijze dat zal gebeuren is nu moeilijk aan te geven. Leerzaam lijken in elk geval de volgende Amerikaanse ervaringen:

1. inzet informatietechnologie leidt tot grote mobiliteit (kris-kras patronen),
2. inzet informatietechnologie leidt tot een sterker volgen van de primaire woonvoorkeuren (grotere druk op gebieden met gewaardeerde woonomgeving),
3. inzet informatietechnologie leidt tot een toenemende kloof tussen voorliggers en achterlopers (computeranalfabeten): ook in ruimtelijke zin (creatie van "eigen" woongebieden).

Hans Jeekel.

#### Literatuurverwijzingen

- 1) Timman/v.d.Hoeven: Meningen over de informatie-maatschappij, SWB ter discussie nr.12, 1985.
- 2) Bosch/van Kruchten: (Micro-)computergebruik in de lokale planologische praktijk, bundel Planologische Studiedagen, 1984, blz.91-107.
- 3) Zie 1).
- 4) Zie bijdrage prof.dr.J.G.Lambooy aan discussie over herziene structuurschets Verstedelijking met Tweede-Kamercommissie VRO (18.048, nr.10).
- 5) Zie 4).
- 6) Herziene structuurschets Verstedelijking, deel d, regeringsbeslissing, 1984, blz.59-60 (18.048, nr.9).
- 7) Fractienotitie D66: Reactie op de Herziene Structuurschets Verstedelijking, 1985.
- 8) Verslag van studiedag, De economische betekenis van de Randstad, SWB ter discussie nr.10, 1984.
- 9) Toffler: The third wave, 1981.
- 10) Ter Brugge: Verkeer en vervoer in het perspectief van de informatietechnologie, 1985 (in deze bundel)
- 11) Louv: America II, 1985.



## INFORMATIEMAATSCHAPPIJ EN VERKEER EN VERVOER

door: Roel ter Brugge.

### VERKEER EN VERVOER IN HET PERSPECTIEF VAN DE INFORMATIETECHNOLOGIE.

De technologische ontwikkeling in de informatievoorziening biedt, evenals vele andere technische ontwikkelingen in het verleden, een geheel nieuw elan aan ons toekomstdenken. Net als met de Haarlemmerolie lijkt dit een positief effect te hebben op alles.

Hier volgen drie stellingen die voor velen contra-intuïtief zullen zijn, zo niet als zonder meer onwaar van de hand worden gewezen. Alle drie hebben direct en indirect te maken met verkeer en vervoer.

In de toelichting zal dan ook worden getracht zoveel mogelijk de daarop betrekking hebbende beleidsconsequenties aan te geven. De volgorde van de stellingen is daar ook op afgestemd.

De derde stelling betreft - zeker uit transportgeografisch oogpunt - het ernstigste probleem. Deze problematiek wordt echter mede veroorzaakt door hetgeen wordt beschreven in de eerste en de tweede stelling. Beleidmatige oplossingen, waarvan enkele in de toelichting zullen worden aangedragen, moeten dan ook onder andere bij de punten in deze beide eerste stellingen worden gezocht.

STELLING 1: Het vervoer van personen en goederen zal toenemen bij een voortgaande verbetering van de telecommunicatie.

STELLING 2: De nieuwe informatiemaatschappij leidt tot schaalvergrotingsprocessen (niet-ruimtelijke concentratie).

STELLING 3: Een toenemende invoering van nieuwe informatietechnieken leidt tot agglomeratievorming (ruimtelijke concentratie).

TOELICHTING:

1) Materieel transport versus informatieoverdracht

Op het eerste gezicht houdt de informatietechnologie een belofte in van het onderhouden van meer externe contacten vanuit het eigen huis. Met name in het personenvervoer zou een enorme besparing aan transport mogelijk zijn.

Dat lijkt niet onbelangrijk, gegeven het feit dat voor het vervoer van personen circa 70% van het energieverbruik in de transportsector nodig is. Thuisbankieren, postorderbestellingen van achter de terminal, onderwijs met een individuele begeleiding op afstand, het werken in de dienstensector, dat alles lijkt nu mogelijk vanuit de luie stoel thuis, tussen het gezellig samen thee drinken door. Daarmee kan toch materieel transport worden voorkomen? Op het eerste gezicht lijkt dat het geval.

Indien we op basis van analogie mogen redeneren, dan blijkt echter het tegendeel waar te zijn. Introductie van de postbestelling, de telegraaf, de radio, de telex, de telefoon, heeft in geen van die gevallen tot een daling van het transport geleid, zeker niet van het personenvervoer. Geldt deze analogie met de historische ontwikkeling wel voor de toekomstige situatie? In de toekomst immers wordt de telecommunicatie veel verfijnder, terwijl daarentegen - anders dan in het verleden - de verbeteringen in het concrete transport van personen niet erg veel verder meer zal komen.

Ik denk echter dat deze analogie blijft opgaan. Ook in de toekomst zal de verbeterde telecommunicatie leiden tot een vergroting van de transportbehoefte van goederen en personen. Geïnformeerd zijn



betreft immers niet alleen de harde informatie van achter het beeldscherm te verkrijgen, doch vooral ook het menselijk contact, de knipoog in intimiteit gegeven. De makkelijk gelegde contacten op afstand moeten worden beklonken. De betere informatie over hetgeen verder weg is doet het verlangen, de behoefte of zelfs de noodzaak groeien werkelijk contact te leggen met hetgeen tot nog toe onbekend was. Kortom, wat wordt bespaard aan transport, zal meer dan overgecompenseerd worden, juist met transporten over lange afstand. Er is geen enkele reden om aan te nemen dat het historische proces hier een abrupt andere wending gaat nemen.

Uit een oogpunt van beleid is het bovenstaande overigens niet zozeer een probleem. Het draagt immers bij aan de individuele vervolmaking van mensen. Het levert vrijheid, scholing en het draagt bij aan het welzijn.

Problematisch is dat de heilsprofeten van de informatietechnologie ons het tegendeel voorspellen: de techniek zou tot minder transporten leiden. Daarmee dreigen we onze ogen te sluiten voor een aantal belangrijke problemen van een toename van transport, dat betreft o.a. meer energieverbruik, meer milieu-hinder en meer infrastructuur. De micro-electronica moet dan ook worden gebruikt voor het flexibeler geleiden van de transportstromen. Hiertoe behoren voor de hand liggende zaken als stoplichtenregeling, maar ook het flexibeler reguleren van railsystemen (een efficiënt stelsel voor grote transportstromen), van bustaxisystemen en het matchen van collectief auto-bezit. Kortom, niet alleen aandacht voor het besparen op ritten, maar vooral op het efficiënter laten verlopen van transport met een nadruk op vervoersmiddelen, die een minder grote druk betekenen op grondstoffen en infrastructuur.

## 2) Schaalvergroting

Het verhaal van de tweede fabel rond de informatietechnologie gaat uit van het spreidingseffect. De techniek wordt zo goedkoop en kabels zijn zo eenvoudig te leggen, dat met het voortschrijden der techniek de decentralisatie en democratisering als vanzelf zullen worden doorgevoerd. De redenatie is dan, dat bij een algemene verspreiding van de informatie, ook de macht zal zijn gespreid. Informatie is immers macht.

Ook deze argumentatie is mijns inziens niet juist. Uiteindelijk blijft de techniek van het verzamelen en distribueren van informatie een gecompliceerde aangelegenheid. Veel invloed ligt nu bij grote industriële ondernemingen, bij de redacties van kranten, bij de zendgemachtigden en dergelijke. Deze situatie zal niet veranderen bij een introductie van nieuwe informatietechnieken. Integendeel, steeds eenvoudiger zal het worden om geselecteerd, eenzijdig nieuws op te dringen aan grote groepen van mensen, tot het gemeengoed is geworden.

Wie beheert de kabel, wie de satelliet? Commerciële informatieverschaffing is veelal even eenzijdig als de keurig verkavelde structuur van de zendgemachtigden naar een eens gemaakte uitsplitsing van ons cultureel erfgoed.

Bescherming van auteursrechten zal tevens een antiquiteit worden. Het overnemen en kopiëren van informatie zal steeds eenvoudiger worden. Maar wie bedenkt nog originele informatie en wie selecteert ten aanzien van de toegang tot het netwerk? Schaalvergroting in de informatievoorziening leidt tot uniformiteit en het doodt het eigen initiatief. Maar bovenal vergroot het de afhankelijkheid van de individu en van de maatschappij in zijn geheel. Daarmee worden risico's geïntroduceerd van ernstige ontwrichtingen.

Beleidsmatig is dit een veel ernstiger probleem, dit wordt als zodanig ook onderkend. Daarom is het mogelijk daarover hier kort te zijn. De politiek zal moeten trachten enigermate tegengas te geven tegenover het normale economische proces van schaalvergroting.

Kleinschalige, simpele en vrij toegankelijke systemen verdienen de voorkeur, ook al leidt dat plaatselijk tot excessen in maatschappelijk of financieel opzicht. Dat is de tol die de maatschappij moet betalen voor de opbouw, bestaande uit kleine systemen met zelfcontrole.

Een toetssteen voor het beleid zou moeten zijn of de introductie van een nieuw systeem niet leidt tot een grotere afhankelijkheid. Voor de vervoerssector is de consequentie dat die systemen moeten worden bevorderd, die schaalvergroting tegengaan. Dat betreft dan enerzijds een schaalvergroting van vervoersmiddelen en vervoersbedrijven zelf, maar anderzijds voor de schaalvergroting van andere maatschappelijke activiteiten, die worden gestimuleerd door het ingevoerde vervoersstelsel. De structurende werking van het transport is hier van groot belang en wordt vaak onvoldoende onderkend. Voor het personenverkeer is er een beter inzicht nodig in de dagelijkse tijd-ruimtepatronen van de huishoudens in het stedelijk milieu. Daar ligt de kern van een efficiënt verkeerssysteem; een ruimtelijke structuur, waarin voor veel mensen een nabijheid en/of bereikbaarheid bestaat naar de activiteiten. De nieuwe technieken dienen te worden gebruikt voor een betere afstemming op dat niveau.

### 3) Agglomeratievorming

Eindresultaat van de beschreven processen is het ruimtelijk concentratieproces, zoals aangegeven in de derde stelling.

Transportinnovatie heeft in het verleden geleid

tot een voortdurend proces van agglomeratievorming. Dit heeft geresulteerd in steeds scherpere tegenstellingen tussen centrum en periferie. Deze tegenstellingen spelen op diverse schaalniveaus. Het is merkbaar tussen de steden en de kleine kernen in het landelijk gebied, maar ook tussen de Randstad en de perifeer gelegen landsdelen en voor de situatie op mondiale schaal is er een vergrote kloof tussen de ontwikkelde landen en de landen van de Derde Wereld. De indruk zou kunnen ontstaan dat de verbeterde informatietechnologie een brug zou kunnen slaan tussen centrum en periferie. Hoewel op zich niet onmogelijk, lijkt het autonome proces tegengesteld te werken. Innovatie zal leiden tot een versterking van de bestaande groeipolen. De nieuwste technieken zullen altijd het eerste worden aangeboden in de centra. Daarmee zal ook op die plaatsen het aanbod en de diversiteit het grootste zijn. Dat zal een aantrekkingskracht uitoefenen op bedrijven, instellingen en personen, die hun risico willen spreiden.

De maatregelen, genoemd in de voorgaande paragrafen, kunnen een corrigerende werking hebben op het agglomeratie-effect. Daarenboven moet het beleid hierin expliciet regelend optreden. Maatregelen dienen getoetst te worden op hun eventuele nadelige effecten voor de perifere gebieden op alle drie de genoemde schaalniveaus. Per geval zal moeten worden aangegeven welke correcties vereist zijn.

Dit is overigens een zeer gecompliceerde problematiek. De indruk zou kunnen ontstaan dat agglomeratievorming en schaalvergroting zonder meer ongewenst is. Stedelijkheid is echter in de moderne, Westerse samenleving in vele opzichten optimaal, zowel uit een oogpunt van economie, als van ecologie. Het is evenwel de kunst om de externe effecten van deze processen in de hand te houden en tijdig te corrigeren. De externe effecten vragen een gecombi-

neerde aandacht in de kerngebieden en in de periferie. Een deel van de "winst", verkregen door de optimalisatie van het systeem, moet worden gestoken in de opheffing van de negatieve externe effecten. Dat is veronachtzaamd bij de huidige verdeling van de macht in het partijpolitieke stelsel.

#### 4) Conclusie

Resumerend kan worden gesteld, dat de informatie-technologie in samenhang met het verkeer en vervoer leidt tot een toename van de materiële transporten en tot een schaalvergroting en ruimtelijke concentratie. Dit is in tegenspraak met hetgeen door velen wordt aangenomen. In de politiek zal D66 expliciet met deze effecten rekening moeten houden en hierop corrigerend optreden. Dat betreft dan:

- een toets op het tegengaan van een te sterke afhankelijkheid van grootschalige systemen;
- toetsing van maatregelen op hun gevolgen voor ruimtelijke spreiding en concentratie en daarmee samenhangende externe effecten;
- het inzetten van de nieuwe technieken ten behoeve van flexibele en kleinschalige systemen, niet alleen binnen het vervoerssysteem, maar vooral ook ten aanzien van de maatschappelijke activiteiten die in hun werking worden bepaald door het vervoersstelsel;
- inzet van de nieuwe technologie voor een betere afwikkeling van het materiële transport met een nadruk op vervoerssystemen, die het geringste beslag leggen op ruimte, grondstoffen en milieu.

Paterswolde, 8-3-1985.  
Roel ter Brugge.



door: R. van der Kraats.

## Inleiding

In een tijd waarin de automatisering van de bedrijfsvoering in het algemeen en van de informatievoorziening in het bijzonder allerwegen de aandacht opeist en daadwerkelijk veler gemoederen bezighoudt, kan het geen kwaad dit thema toe te spitsen op de automatisering van de politieke informatievoorziening. Want ondanks de voortschrijdende en nog immer na te streven vermaatschappelijking van de politie is zij nog wel altijd bij uitstek het orgaan belast met de strafrechtelijke en bestuurlijke ordehandhaving. Dit maakt dat automatisering van de informatievoorziening bij de politie door vleen met kritischer belangstelling wordt gevolgd dan bij andere disciplines binnen en buiten de overheid.

In het onderstaande zullen wij in het kort op drie aspecten van dit thema ingaan. De beschikbare ruimte noopt tot een korte en bondige aanpak, die een noodzakelijke genuanceerde benadering hier en daar wellicht geweld aandoet.

Wij gaan achtereenvolgens in op:

- het ethische en maatschappelijke aspect;
- het organisatorische aspect en
- het bestuurlijke en wetgevingsaspect.

### 1. Het ethische en maatschappelijke aspect

Het is nog niet zo lang geleden dat zich een vrij diepgaande openbare discussie voltrok over de vraag of het juist was dat de politie de medewerking van het publiek inriep voor de oplossing van misdrijven c.q. de opsporing van daders met behulp van het

medium televisie (Opsporing Verzocht).

In onze samenleving gaan wij er tevens in toenemende mate van uit, dat de positie van de verdachte in de sfeer van de strafrechtspleging met waarborgen dient te worden omringd.

Uit deze twee gegevens valt in het algemeen de vraag te destilleren of het de politie in beginsel geoorloofd moet zijn gebruik te maken van de mogelijkheden die de technologische ontwikkelingen bieden. De gememoreerde discussie over "Opsporing Verzocht" zou kunnen leiden tot de conclusie, dat een bevestigend antwoord niet zonder meer voor de hand ligt. Tegenstanders voeren schrikbeelden à la Orwell's Big Brother aan, waarmee dan met name de privacybescherming als zwakke stee wordt aangevoerd. Het zou toch wel zeer bedenkelijk zijn - zo luidt de gedachtengang - als door een eenvoudige druk op de knop allerlei persoonlijke gegevens (die nu vaak nog in omslachtige en ontoegankelijke kaartenbakken zijn ondergebracht) kunnen worden opgeroepen en gecombineerd, zeker (is het sluitstuk van de redenering) bij de politie.

Juist zij heeft, gelet op haar unieke positie als opsporingsapparaat een heel eigen verantwoordelijkheid die dan ook op een daarop toegespitste wijze tot uitdrukking dient te komen. Hoe precies is niet altijd duidelijk.

Zonder expliciet stelling te willen nemen merken wij op, dat er iets paradoxaals schuilt in deze opstelling: de "respectabele burger" (die waarschijnlijk in de politieadministratie niet voorkomt) zijn bezorgd dat de politie te veel in zijn privékeukentje kan kijken, terwijl die bezorgdheid zich niet schijnt uit te strekken tot instellingen, waarmee hij en vrijwel iedereen wel te maken krijgt en die over bestanden beschikt die algemeen ook als "restricted area" worden beschouwd: banken, ziekenfondsen enz. (Wij zouden ons willen afvragen of deze bestanden met dezelfde zorg worden omringd ten aan-



zien van de gebruikerseisen, de onderlinge uitwisselbaarheid en de privacybescherming als de politieke bestanden op grond van de Ontwerpwet op de Politie-registers).

Tegenover deze benadering staat een stellingname die er grofweg op neerkomt, dat het onzin is om de politie de faciliteiten te onthouden waarmee de criminaliteit wel schijnt te zijn toegerust. Zij die dit credo aanhangen gaan er kennelijk van uit dat het met de misdaad snel is gedaan als men haar met dezelfde middelen bestrijdt als die haar zelf ten dienste staan. Dit is een niet geringe misvatting en wel om twee redenen. In de eerste plaats ziet men over het hoofd dat de politie - in tegenstelling tot "de criminaliteit" - wel gebonden is en zichzelf, gelukkig, ook gebonden acht aan de maatschappelijke spelregels. In de tweede plaats zou de politie zich geconfronteerd zien met het leerstuk van het onrechtmatig verkregen bewijs, indien zij op oneigenlijke wijze belastende feiten verzamelt.

Ondanks de validiteit van deze bezwaren en ondanks het feit dat deze visie een zeer grove versimpeling van het probleem is, betekent dat niet dat er geen kern van waarheid in zit, in zoverre dat gebruik van deze middelen het politie - en met name het opsporingswerk aanzienlijk zou kunnen vergemakkelijken.

Let wel: wij hebben het alleen over de eigen geautomatiseerde informatievoorziening van de afzonderlijke politiekorpsen en de onderlinge uitwisselbaarheid van hun systemen. Een veel pregnantere vraag - die wij in dit korte bestek niet zouden willen en kunnen beantwoorden - is of en zo ja in hoeverre het oirbaar is dat de politie "huiszoeking" doet in de bestanden van bijvoorbeeld banken, gemeenten. In dit verband dringt de vrees voor "Zweedse toestanden" zich op.

Het bovenstaande overziende zouden wij de volgende stelling willen poneren.

Wie voorstander is van een ook op het gebied van

de geautomatiseerde informatievoorziening adequaat toegerust politieapparaat, dient zich te realiseren dat het uiterst twijfelachtig is of men met wetgeving het gebruik van technologie en dus ook misbruik afdoende kan beïnvloeden c.q. tegengaan. De vraag, waarop de wetgever dan ook in laatste instantie een antwoord moet geven, luidt: "Wie bewaakt de bewakers?"

## 2. Het organisatorische aspect

In het algemeen, maar zeker ook ten aanzien van de politie, is er iets voor te zeggen dat in de sfeer van de organisatie en de bedrijfsvoering de condities worden geschapen, waaronder geautomatiseerde informatievoorziening optimaal tot haar recht komt en misbruik ervan adequaat kan worden tegengegaan. De organisatorische versnippering van de Nederlandse politie zou men in dit opzicht als een euvel, maar ook als een zegen kunnen benaderen.

Wie van dit euvel uitgaat zou kunnen betogen dat de grote verschillen in omvang van de politiekorpsen en de daarmee gepaard gaande verschillen in organisatie, bedrijfsvoering en deskundigheid een - op zichzelf wenselijke - eenvormige infrastructuur onmogelijk maakt, omdat die de facto dwars door de bestaande autonomie van de afzonderlijke korpsen heen fietst. Het feit, dat door het grote aantal korpsen ook het aantal gebruikers van een systeem groter is dan uit een oogpunt van minimalisering van de toegankelijkheid van de gegevens wenselijk is, zou eveneens aanleiding kunnen zijn voor een afwijzende houding.

Zij die van mening zijn dat de versnipperde organisatie als een zegen moet worden beschouwd, vinden steun in de volgende argumenten.

In de praktijk vindt op het terrein van de automatisering van de politieke informatievoorziening

een vorm van samenwerking plaats, waarbij de gegevensbestanden van de afzonderlijke korpsen geheel of gedeeltelijk worden ondergebracht in apparatuur bij een centrum-korps. Aldus kan elk korps over zijn eigen gegevens beschikken, zonder dat er sprake is van een gefragmenteerde en onoverzichtelijke infrastructuur. Bovendien wordt de autonomie van de afzonderlijke korpsen niet aangetast.

Deze beide op zichzelf verdedigbare visies naast elkaar leggend, ontkomen wij toch niet geheel aan de indruk, dat het paard enigszins achter de politiewagen wordt gespannen. Men kan best staande houden dat, waar de politie op tal van terreinen samenwerkt, dit ook op het gebied van de automatisering moet kunnen. Men kan daar tegenover stellen dat, gelet op het delicate karakter van geautomatiseerde informatievoorziening bij de politie, moet worden gestreefd naar een zo efficiënt mogelijke organisatiestructuur van de politie, waarin misbruik of oneigenlijk gebruik zoveel mogelijk wordt uitgesloten. Hiermee wil niet gezegd zijn dat dit in de situatie niet het geval zou kunnen zijn, maar het is wel omstrede, zoals de hele politieorganisatie omstrede is.

Wij zouden aan het vorenstaande de volgende these willen koppelen. Aan de noodzaak tot samenwerking van de politie is tot nu toe slechts met lapmiddelen tegemoet gekomen. Het zou het overwegen waard zijn geweest, indien eerst de discussie over de politieorganisatie zou zijn afgerond, voordat de automatisering van de politieke informatievoorziening haar intrede had gedaan.

### 3. Het bestuurlijke aspect

In het vorige punt memoreerden wij al de versnippering in de Nederlandse politieorganisatie. Wij

hebben in dit land te maken met één beheerseenheid van ongeveer 12.000 man (het Korps Rijkspolitie beheerd door de minister van Justitie) en ongeveer 150 door de burgemeesters beheerde gemeentelijke politiekorpsen, variërend van 40 tot ca 3500 man, in totaal ongeveer 24.000 man. Deze vormen het décor waartegen zich de discussie over de politieorganisatie afspeelt. Het merendeel van de gemeentelijke korpsen is aangewezen op meer of minder vergaande vormen van samenwerking. Voor automatisering geldt: meer. Dat betekent dat men in de praktijk sterk afhankelijk is van de in de centrumgemeente opgestelde apparatuur. Overleg is natuurlijk mogelijk, consensus ook, maar de stem van de beheerder van het centrumkorps is natuurlijk van zwaar gewicht. Men zou zich kunnen afvragen in hoeverre dit een inbreuk betekent op de mogelijkheden om in de kleine gemeenten een adequate democratische controle op het door de burgemeester gevoerde beheer uit te oefenen, nu deze zich onder verwijzing naar zijn collega van het centrumkorps, vrijblijvend kan opstellen. Deze vraag klemmt nog meer, wanneer men zich realiseert dat de reglementering van het gebruik van het systeem wordt vastgesteld door diezelfde centrumkorpsbeheerder, ook wellicht weer in overleg met zijn aangesloten collega's. Voor de bestuurlijke schoonheidsprijs komt deze constructie niet in aanmerking. In feite gaat toch een fors stuk autonoom korpsbeheer verloren, hetgeen ons de volgende stelling geeft.

De automatisering van de politieke informatievoorziening vindt plaats in een zodanig tempo en een zodanige mate, dat korpsen sneller tot samenwerking moeten overgaan dan het in bestuurlijk opzicht mogelijk is een daaraan aangepast model te ontwikkelen, dat afdoende democratisch gehalte herbergt.

Mr. R. van der Kraats,  
Groningen, maart 1985.

## INFORMATIEMAATSCHAPPIJ, ZIEKTE EN GEZONDHEID

door: Miel Verdonschot.

### Inleiding

Het besef dat je gezond bent, beleef je waarschijnlijk minder vaak dan het gevoel dat je ziek bent, terwijl toch "gezond zijn" als normaal moet worden beschouwd. "Ziek zijn" grijpt in op de lichamelijke, geestelijke en sociale situatie van een individu. Preventie en genezing van ziekte neemt vooral daarvoor een voorname plaats in in het bestel.

In Nederland belooft de omzet in de gezondheidszorg miljarden guldens. In dit circuit spelen behalve geld de beschikbaarheid en de verwerking van informatie een belangrijke rol. Electronische informatieverwerking is niet meer weg te denken uit de gezondheidszorg. Iedereen maakt daarmee bewust of onbewust kennis. Bij de keuze van een computer als informatieverwerker wordt altijd gebruik gemaakt van de twee belangrijkste eigenschappen ervan, te weten een grote (reken)snelheid en een enorme opslagcapaciteit voor gegevens. Ook in de gezondheidszorg worden deze twee eigenschappen toegepast, bijvoorbeeld bij het doorrekenen van gedigitaliseerde signalen en het opslaan van patiënt-gegevens.

In deze bijdrage zal het begrip "informatie" worden belicht vanuit de gezondheidszorg. Daarbij wordt aandacht besteed aan informatieverwerking ten behoeve van het nemen van beleidsbeslissingen, het bewaken van de volksgezondheid en het identificeren van ziektebeelden.

### Een computer-simulatiemodel als beleidsinstrument

De gezondheidszorg is een complex geheel van

structuren, personen en instellingen. Het beheersen van de gezondheidszorg is een taak van de overheid en het parlement. Het aanbrengen van een wijziging in het complexe netwerk heeft veelal meer effecten dan (te) voorzien was. Logisch, want elke wijziging in de structuur kan onbedoeld uitwerken op een niveau waarop dit niet verwacht was. Ter inperking van dit probleem wordt bij het opstellen van de rijksbegroting gebruik gemaakt van een "rekenmodel". De ideeën van de overheid worden in een computer gestopt en het model simuleert de effecten na enkele jaren van bijvoorbeeld een bezuiniging op de werkloosheidscijfers, het begrotingstekort, enz. Ook binnen de gezondheidszorg is het mogelijk om een dergelijk model te bouwen. Voorwaarde is wel dat bestaande informatie geschikt gemaakt is om in het model te kunnen worden ingepast; nieuwe informatie, die tot voorheen niet relevant werd geacht, moet worden verwerkt.

Een simulatiemodel van de Nederlandse gezondheidszorg bevat alle structuren, instellingen en groeperingen die er werkzaam in zijn. Tevens worden de relaties tussen deze structuren, instellingen en groeperingen vastgelegd en gekwantificeerd. De hulp van een computer is door de enorme omvang van deze gegevens onontbeerlijk.

Nadat geverifiëerd is dat het model betrouwbaar simuleert (door een beleidsmaatregel van vijf jaar geleden in te voeren en te zien of de inmiddels verkegen feiten ook kloppen met de uitkomsten van de simulatie) kan het als beleidsinstrument dienen voor overheid, parlement en instellingen voor gezondheidszorg. Politieke beslissingen kunnen qua draagwijdte vijf, tien, twintig jaar worden doorberekend. Een dergelijk model zou waarschijnlijk de introductie van de "receptenknaak" voor ziekenfondsverzekerden hebben voorkomen!

## Het bewaken van de volksgezondheid

Informatie over de toestand van de Nederlandse bevolking is slechts te verkrijgen door het scheppen van een overzicht op de gezondheid van alle individuen. Landelijke registratie van ziekten, genetische afwijkingen, beschikbare donororganen en bloedvoorraden, enz. maken het mogelijk om snel en efficiënt in te grijpen wanneer er iets fout loopt of dreigt te lopen. Wanneer bijvoorbeeld het aantal genetische afwijkingen van pasgeboren kinderen in een bepaalde wijk van een stad afwijkt van het stedelijk of landelijk gemiddelde, is dit een reden om in de wijk te gaan zoeken naar mogelijke oorzaken.

Vanzelfsprekend is dit pas mogelijk indien een centrale instantie kan beschikken over de gegevens van de artsen, ziekenhuizen en wijkcentra. Een netwerk van lokale computers, die onderling met elkaar in verbinding staan en waaruit een landelijk centrum kan putten, kan over enige tijd realiteit zijn. Nu reeds wordt op bescheidener schaal hiermee reeds ervaring opgedaan.

## Het diagnostiseren van een ziekte

Iemand voelt zich niet lekker. Het kan een griepje zijn. Het kan ook iets ergers betekenen. Om zekerheid te verkrijgen omtrent de aard en omvang van de ziekte wordt een arts bezocht. De arts geldt als de "expert" op het gebied van ziekte. Nu is een arts ook maar een mens en ook hij/zij maakt fouten. Om zich expert te mogen noemen op het terrein van ziekte heeft de arts tijdens en na de opleiding een enorme brij van gegevens moeten verwerken. Daarnaast is praktijkervaring opgedaan, waarmee de opgeslagen informatie in een praktische setting wordt geplaatst. Natuurlijk kan een arts ook nog literatuur raadplegen. Het identificeren van een ziekte (diagnose) is

een complexe en verantwoordelijke taak. Fouten worden in dit proces geïntroduceerd indien een arts niet beschikt over voldoende of recente informatie. Of misschien is deze informatie wel aanwezig, maar vergeet de arts deze toe te passen!

De stroom van medische informatie over ziekten is immens en groeit nog steeds. Dit heeft ertoe geleid dat die informatie wordt opgeslagen in het (achtergrond)geheugen van een computer. Deze informatie omvat namen en kenmerken van ziekten en ziektebeelden, ziekteverschijnselen, combinaties van ziekteverschijnselen, therapieën, succespercentages van therapieën, morbiditeitscijfers, mortaliteitscijfers enz.

Kortom, men probeert een computer te vormen tot een expert. Dergelijke systemen worden dan ook aangeduid met de term "expert-systemen". Binnen bepaalde medische vakgebieden zijn deze systemen reeds ontwikkeld en uitgetest; ze zijn minstens zo goed als artsen, maar werken meestal zorgvuldiger. Met de vooruitgang op het terrein van de informatica komen deze systemen, geïmplementeerd op een micro-computer, vast wel ter beschikking van de consument, ter vervanging van de medische encyclopedie!

### Tenslotte

Gegevens over ziekte en gezondheid van personen behoren met de grootst mogelijke zorg te worden behandeld. Het kan voorkomen, dat informatie over de gezondheid van een persoon, die in vertrouwen werd gegeven aan een arts, via een computer "uitlekt" en tegen de persoon wordt gebruikt. Zo kan een vluchtige notitie van een arts op een kladpapiertje: "neurotische patient?" door de assistente worden ingetypt in de computerstatus van de patiënt. De praktijkgegevens worden gebruikt bij een epidemiologisch onderzoek zonder toestemming van de patiënten en zonder dat deze het weet staat hij te



boek als zijnde een neurotisch persoon. Als (a.s.) werkgevers inzage kunnen krijgen in deze informatie kan dit ongewild invloed hebben op de carrière van de betrokken persoon.

Bij alle opslag van gegevens geldt dat de patiënt bepaalt wat er met deze gegevens moet en mag gebeuren. Hij of zij moet dan ook inzage hebben in de informatie die wordt opgeslagen of wordt gebruikt voor andere doelen. Met name in de gezondheidszorg moeten deze afspraken zorgvuldig worden nageleefd en gecontroleerd.



## WAT IS ER EIGENLIJK MOGELIJK MET DE MEDIA?

G. Molenaar

Laten we eens beginnen met geautomatiseerde openbare informatie-systemen, zoals databanken voor wetenschappelijke informatie, viditel voor bedrijven en ditzitel (vanaf 1986 in Zuid-Limburg en Amsterdam) voor de "thuismarkt".

In databanken zoekt men informatie op door trefwoorden in te typen uit een standaardzoekwoordenlijst (thesaurus). Bijvoorbeeld het woord "meteorologie"; dan staat er "hierover zijn 6000 titels, wilt u nader specificeren?, met een lijstje mogelijke specificaties. Uit die lijst kiest u bv. het woord "satelietwaarneming", waardoor het aantal titels wordt beperkt tot 300; dan "aanbeveling KNMI", waarna nog 20 titels overblijven. Deze titels bekijkt u en u kunt er een aantal van bestellen. Behalve het opzoeken bieden databanken ook de mogelijkheid om u op de hoogte te houden van bepaalde nieuw ingekomen informatie. Dit gebeurt volgens een profiel van zoekwoorden, de één eventueel zwaarder wegend dan de ander; het profiel kunt u desgewenst bijstellen. Deze vorm van selectie heet *attending*, in het Engels "current awareness" of "selective dissemination of information" (SDI; selectieve informatieverzorging). Andere mogelijkheden van databanken en verbindende netwerken zijn het tellen van aanvragen, eventueel gewogen naar de status van de aanvrager, het geven en tellen van beoordelingen achteraf, en de registratie van wat diverse klanten zoal gezocht hebben.

Viditel experimenteert met het boven beschreven alfanumeriek zoeken, maar heeft een veel bredere doelgroep. Bestaande zoekwoorden worden vermeld;

als die niet voldoen, kan per branche een zoekwoorden- en synoniemendienst worden opgezet. Ook viditel biedt de mogelijkheden van opzoeken, attendering en automatisch marktonderzoek. Men kan zich opgeven voor direct mail over een bepaald onderwerp of van een bepaald bedrijf. Viditel garandeert dat er geen namen en adressen worden doorgegeven, naar analogie met het briefgeheim. Deze marktgegevens, zoals het aantal en de diversiteit van aanvragers naar bepaalde informatie, zijn nu alleen beschikbaar voor de betreffende informatie-leveranciers. Voor nieuwe aanbieders zou het voordelig zijn wanneer deze - van de klant afkomstige informatie - openbaar was, maar het is natuurlijk begrijpelijk dat men de concurrentie wil beperken.

Viditel en ditzitel (videotex) zijn met name handig voor gespecialiseerd aanbod, dat al enigszins bekend is (bv. postorderverkoop van hangmatten). Het zijn geen media om iets geheel nieuws aan de man te brengen. Een mogelijkheid is ook, dat diverse informatie voor één doel bij elkaar gebracht wordt: bv. een schaatskaart van Zuid-west Friesland met de toestand van het ijs, het weerbericht, café's en restaurants langs de route en hotels met klassevermelding waar nog plaats is. Het is niet persé nodig dat men thuis een aansluiting heeft, wanneer een openbaar munttoestel metprinter beschikbaar is. Viditel en ditzitel zijn meer dan één computer. Een krant kan er een eigen computer mee verbinden, waarin nadere informatie over nieuwsberichten wordt geboden en aangevraagd kan worden (met verwijzing bij het artikel).

Viditel gaat per telefoon (1200 bits/sec van centrale naar abonnee), en is daardoor beperkt tot een blokje tekst. Bij ditzitel gaat de informatie van abonnee via de telefoon naar centrale en terug over de kabel. Het teletekstgedeelte van een kanaal

(256 Kbits/sec); het heeft daarmee de mogelijkheid om ook stilstaande beelde te versturen, bv. van beeldplaten. Als een heel tv-kanaal (10 Mbits/sec) gebruikt wordt kunnen ook (korte) bewegende beelden overgebracht worden.

Met glasvezel ( $10^{12}$  bits/sec) zouden abonnees complete radio- en tv-programma's op bestelling geleverd kunnen krijgen, maar voor massaal gebruik is dat zeer onwaarschijnlijk. Er zou namelijk steeds apart een recorder moeten draaien en de verbindingskosten zijn hoog. Bovendien is er geen garantie tegen doorverkoop en de samenhang met andere aanbieders ontbreekt. Beter zou zijn de abonnee aanvragen te laten verzamelen waarna het programma bij voldoende belangstelling in één keer wordt uitgezonden. Tegelijkertijd wordt het gevraagde bedrag dan elektronisch afgeschreven (en eventueel bericht verstuurd naar de betaler). Methode om te voorkomen dat ook niet-betalenden kunnen meegenieten, geven extra kosten. Bij tweewegkabel zal dit ongeveer f 1000,- voor elke aansluiting meer gaan kosten. Bij abonnee-tv moet een decoder worden aangeschaft.

Dit systeem, de z.g. collecte-radio resp. -tv, is nu met de kabel ook al mogelijk, ware het niet dat kabelruimte nauwelijks als handelswaar wordt erkend. Zo betaald Filmnet (decoder-abonnee-tv) slechts f 1,- per aansluiting. Sommige via de satelliet aangevoerde signalen kosten f 1,- per kanaal, of worden weggegeven aan enkele buitenlandse staatszenders en aan een paar Nederlandse landelijk en regionaalwerkende organisaties.

Vergeleken met de huidige toestand in radio- en tv-land, waar ik zo via een omweg op gekomen ben, is meer feedback mogelijk, meer lokale selectie, gericht en kleinschaliger reclame, en meer nieuwe inbreng en verandering. Het lijkt mij economisch gezien belangrijk dat informatie (en cultuur en amusement) zoveel mogelijk op individuele behoeften wordt afgestemd en een zo wijd mogelijke verspreiding krijgt. Boven-

dien moet er ruimte komen voor meer onafhankelijke organisaties.

De organisatie van radio en tv bepaalt voor een groot gedeelte de inhoud. Nu hanteert men als feedback de kijk- en luistercijfers, op zich belangrijk, maar het is mogelijk dat voor een programma (serie) of aanbieder met een tiende van gangbare cijfers toch evenveel geld los komt. Deze "donaties" ( u koopt gewoon iets) zijn voor adverteerders en sponsors een zeker zo belangrijk marktgegeven als kijkcijfers. Op dit moment bepalen de omroeporganisaties voor het grootste deel de inhoud op radio en tv. Als selectie-criterium worden o.a. de kijk- en luistercijfers gebruikt. Dit is vanuit de consument geen onbelangrijk criterium, maar wel te beperkt. In de toekomst wanneer men programma's kan "kopen", zijn de kijkcijfers niet meer doorslaggevend. Een klein kijkerspubliek, die meer wil betalen, kan voor adverteerders en sponsors ook een interessante doelgroep zijn. Om een voorbeeld te noemen, zo wordt het mogelijk om programma's van een bepaald type computers te demonstreren. De kijker kan voor een bepaald bedrag intekenen en wanneer de totaal gevraagde geldsom binnen is, wordt het betreffende programma uitgezonden. Op dat moment kunnen de kijkers-bijdragen elektronisch worden geïncasseerd en krijgen zij bericht dat de uitzending plaats vindt.

Tot slot de vraag of de pers bang moet zijn voor vrije verkoop van kabelruimte. Het antwoord luidt nee, want zij heeft meer te vrezen van de kijkverslaving zoals die door het huidig aanbod in de hand wordt gewerkt. De pers kan gebruik maken van de eigen reputatie om zelf een selectie te brengen; ze kan profiteren van feedback; en ze kan haar eigen kosten nog drukken.

Aanbevolen literatuur:

Herman Weisman: Information systems, services and centers ('74)

Tom Stonier: The wealth of information

B.M. Owen: Economics and the freedom of expression

## INFORMATIEMAATSCHAPPIJ EN MENSENRECHTEN

door: B. Michael Beck.

### Privacy

Door computerisering wordt de opslag van persoonsgegevens zeer eenvoudig. Het is noodzakelijk dat er zo snel mogelijk een op de toekomstige ontwikkelingen gerichte privacy-wet komt.

De door de huidige regering gewenste persoonsregistratie en invoering van identiteitsbewijzen moet met kracht van de hand worden gewezen.

Bij alle data-banken moet het mogelijk zijn inzicht te krijgen in de gegevens die over jezelf zijn opgenomen en hier zonodig wijzigingen in verzoeken aan te laten brengen (o.a. medische data-banken).

Gegevens uit data-banken van overheidsinstellingen mogen nimmer zonder toestemming van de erin opgenomen personen aan derden worden gegeven (met name verkoop van adressenbestanden e.d.).

### Klassieke mensenrechten

Vrijheid van meningsuiting en drukpers, het zijn mensenrechten die in de informatiemaatschappij (infomij) een nieuwe inhoud krijgen. De mogelijkheden voor uitzending van radio- en tv-programma's zijn vrijwel onbeperkt. In het kader van bovengenoemde mensenrechten past het de overheid niet, hierin betuttelend op te treden. Ook inmenging van de overheid in het beleid van de omroepen, zoals de huidige regering dat doet, is uit den boze.

Het recht op informatie wordt door de ontwikkelingen in de infomij meer realiseerbaar. Van de ver grote mogelijkheden dient dan ook optimaal gebruik te worden gemaakt.

Nauw met de klassieke mensenrechten verbonden is het recht op ontplooiing. Op de arbeidsmarkt zal het in toenemende mate onderscheidend worden, of men vertrouwd is met de ontwikkelingen in de infomij (met name computers).

Het onderwijs moet hierop adequaat inspelen. Met name moet ervoor worden gewaakt, dat er niet twee bevolkingsgroepen ontstaan: zij die wel en zij die niet ingevoerd zijn in de ontwikkelingen in de infomij. Dit geldt in het bijzonder voor traditioneel "achtergestelde" groepen (waaronder vrouwen).

Naast arbeid zal ook de vrije tijd een steeds belangrijker rol gaan spelen, het recht op ontplooiing strekt zich zeker ook hiertoe uit.

De ontwikkelingen in de infomij zullen zich het sterkst doen voelen in de toename van de vrije tijd. De overheid dient op dit gebied een voorwaarden-scheppend beleid te voeren, zodat de toegenomen vrije tijd geen probleem wordt, maar bijdraagt aan de realisering van het recht op ontplooiing.

Tot slot kunnen de mensenrechten in het algemeen gediend zijn bij de ontwikkelingen in de infomij. Het is nu mogelijk een data-bank aan te leggen van mensenrechtenschendingen. Zulks gebeurt reeds in Utrecht door de Stichting Informatiecentrum Mensenrechten (SIM) en dit verdient krachtige ondersteuning. Het moeizame werk van het in kaart brengen van mensenrechtenschendingen wordt zo aanmerkelijk vereenvoudigd.



## INFORMATIEMAATSCHAPPIJ EN DE INDUSTRIËLE SECTOR

door: Andries Veldkamp.

### De invloeden van de informatica op de industriële sector van onze samenleving

Hoewel het op grote schaal gebruik maken van de mogelijkheden die de informatica de industrie biedt, op vele plaatsen tot structuurveranderingen leidt, die door vele individuen als onprettig, ja soms als erg negatief en onacceptabel worden ervaren, zal op macro-level alleen van sterk positieve invloeden kunnen worden gesproken.

Het zal dan ook van het allergrootste belang zijn dat van overheidswege die ontstane mogelijkheden ten volle worden uitgenut.

Een groot deel van de weerstand tegen automatisering vindt zijn oorzaak in het spook van de werkloosheid dat wordt opgeroepen door velen die niet in staat zijn directe veranderingen in werkgelegenheid af te wegen tegen de resultaten op iets langere termijn en de resultaten op de totale werkgelegenheid.

Dat spook van de grote werkloosheid is begrijpelijk gebaseerd op de vele ontslagen en faillissementen in de afgelopen 15 jaar; maar wij moeten niet vergeten, dat daar de fout niet lag bij de automatisering, maar bij het falen van onze Nederlandse politiek, waar alle politieke partijen en ook de sociale partners aan hebben deelgenomen. Bedrijven gingen failliet en produkties werden naar andere landen overgebracht, omdat de loonkosten zo hoog waren opgelopen. Ja, ik zeg niet de lonen, maar de loonkosten per produkt en dat kwam omdat we onvoldoende aandacht besteedden aan voldoende efficiëncy, mechanisatie en automatisering.

Wij dachten daarnaast ook nog bijzonder elitair,

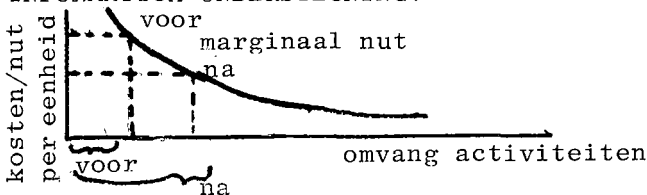
want, zo redeneerden wij: laat de produktie van die artikelen, die bestaat uit verrichten van dom, routinematig, vuil of gevaarlijk werk maar naar andere gebieden trekken, waar de loonkosten laag kunnen worden gehouden, dan zullen wij het prettige werk wel blijven doen. Daartoe rekenden wij dan het denkwerk, de studies, de ontwikkelingen van nieuwe produkten, de distributie, de verkoop enz., maar vergaten daarbij dat je voor veel van deze activiteiten dicht bij de produktie moet zitten om je activiteiten te kunnen handhaven.

Na een paar generaties nieuwe produktontwikkelingen hadden ze elders onze activiteiten niet meer nodig. De ontwikkeling niet meer, de toeleveringsindustrie niet meer, de veredelingsindustrie niet meer, de studies niet meer, de opleiding in die richtingen was niet meer nodig. De afbraak van de infrastructuur was in gang gezet.

Hier nu juist kunnen wij met behulp van de informatica de zaken omdraaien. Met volop te streven naar robbottisering en informatica-ondersteuning wordt de produktie veel minder direct loonniveauafhankelijk en neemt onze concurrentiekracht weer toe. De soorten werk die wij niet wilden, vervangen wij door robots en zijn daarbij dan in staat kleinschaliger en ook nog flexibel te produceren, waardoor ook de totale werkgelegenheid weer gaat stijgen.

Ook moet niet worden vergeten, dat bij informatica-ondersteuning de kosten per eenheid activiteit wel dalen, maar dat er dan veel meer activiteiten voor de totale besturing in die sectoren worden aangewend.

#### OMVANG ACTIVITEITEN EN KOSTEN VOOR EN NA INVOERING INFORMATICA-ONDERSTEUNING:



Bovendien bestaat de prijs, die wij voor informatica moeten betalen, voor een groter gedeelte direct uit loonkosten dan de uitgaven die wij daarvoor maakten. Dat verschil is zeker 15%.

Ik heb het al gezegd, te veel wordt naar individuele werkzaamheden gekeken, die soms geheel of gedeeltelijk wegvallen en te weinig naar het werk dat er op andere plaatsen voor in de plaats komt.

Voorwaarde is echter wel, dat wij in ons land die andere bedrijvigheden de kans geven zich te ontwikkelen en daarvoor is het nodig dat:

- kennis en opleiding op het gebied van informatica zo spoedig mogelijk over de volle breedte van onze samenleving is verdeeld zoals dat nu het geval is met lezen en schrijven (dat kon er vroeger ook maar één per dorp);
- er geen internationale handelbelemmeringen ten aanzien van software import en export blijven bestaan. Thans kunnen of willen de landen vaak geen onderscheid maken tussen kapitaal transfer en software kostenverrekening en belasten ze beide.

De informatica helpt bovendien de industriële processen transparanter en beter bestuurbaar te maken. Daarvoor zal het ook mogelijk worden dat de werkzaamheden door individuen meer autonoom kunnen worden uitgevoerd en werkzaamheden beter overdraagbaar worden gemaakt. Twee aspecten, die erg belangrijk zijn bij de voor de deur staande arbeidsduurverkorting. Want, laten wij niet vergeten dat wij achthonderduizend werklozen hebben en dat daar in de komende tien jaar nog negenhonderduizend werkzoekenden bijkomen. Het ontbreken van voldoende werk is niet veroorzaakt doordat er nu minder arbeidsplaatsen zijn dan tien jaar geleden. Dat vindt zijn oorzaak in de geboortegolf en het feit, dat wij nu pas de arbeid over mannen en vrouwen willen verdelen.

Zoveel meer mensen aan werk helpen lukt alleen bij voldoende deeltijd functies, kortere arbeidsduur en langere bedrijfstijden. Daarin slagen wij alleen

met veel informatica-ondersteuning en robottisering. Dan worden vele vormen van produktie hier weer rendabel en komen de indirect daarop aansluitende bedrijvigheden vanzelf daar ook weer bij.

De informatica zal veel in de inhoud van functies doen veranderen:

- duidelijker organisatie en minder diep;
- meer spreiding van kennis;
- minder echte massaproduktie;
- betere werkstructurering, breder takenpakket;
- flexibeler werkomstandigheden en werktijden;
- kleinere flexibele produktie-eenheden;
- veel ervaring wordt minder waard;
- vaker wisselen van werkinhoud;
- meer regelmatig bijscholing;
- hogere graad van accuratesse;
- meer bewaking en beheersactiviteiten over processen dan direct produktiewerk.

Van de overheid wordt verwacht dat zij:

- informatica opleidingsmogelijkheden zo groot mogelijk maakt;
- informatica kennisspreiding in volle breedte zoveel mogelijk bevordert;
- om- en bijscholing met betrekking tot informatica veelal financiert;
- robottisering krachtig ondersteunt;
- internationaal software transfer zo gemakkelijk mogelijk maakt;
- netwerkstructuren voor informatieverwerking opzet, waarvan eenieder naar behoefte gebruik kan maken en waarlangs hij toegang kan krijgen tot informatie-opslag en processings-capaciteit op een wijze, zoals wij nu van de telefoon gebruik maken (dan is er geen drempel meer voor kleine ondernemingen).

## INFORMATIEMAATSCHAPPIJ EN MILIEUPROBLEMEN

Toon Janse  
Gerard de Niet

Dat de kwaliteit van het milieu een probleem vormt, wordt tegenwoordig algemeen erkend. Minder bekend is, dat het waarnemen, interpreteren en verwerken van gegevens over de kwaliteit van het milieu geheel nieuwe denk- en werkwijzen vereist. Nieuwe technologieën kunnen hierbij een belangrijke rol spelen. Om dit te verduidelijken moet eerst nader worden ingegaan op de aard van het milieuprobleem.

De stabiliteit van ecosystemen wordt veroorzaakt door cycli van samenhangende processen. Menselijk ingrijpen kan verscheidene cycli tegelijk verstoren, waardoor een grote ecologische verarming kan optreden. Zulke gebeurtenissen vinden plaats op een schaal en over een gebied groter dan die van de menselijke organisaties die controle zouden moeten uitoefenen. Een werkelijk integrale aanpak is dan ook een eerste vereiste om ecologische verarming tegen te gaan.

Zo'n aanpak dient uit te gaan van overheidsorganen. De overheid dient kennis te hebben van de stand van het milieu (meten en registreren), maar verder ook een visie te hebben op de vereiste milieukwaliteit. Op grond daarvan dient de overheid een inzicht te hebben in soort en aantal belangengroepen en hun rol ten aanzien van het milieu. In dit stuk beperken wij ons echter tot de problemen van kennisverwerving en kennisoverdracht, en de besluitvorming op basis daarvan.

Kennisverwerving is aanzienlijk verbeterd door nieuwe en verfijnde meettechnieken van milieugrootheden, en betere verwerkingsapparatuur. Milieukarakteristieken kunnen nu beter worden gedefinieerd en nauwkeuriger bepaald. Het gebruik dat daarvan wordt gemaakt in het beleid is echter beneden de maat. De

gebruikte, vaak nog eenvoudige, milieumodellen worden vaak aangezien voor de werkelijkheid zelf. Dit is een ontoelaatbare vereenvoudiging, gezien de onderlinge samenhang van de milieukringlopen. Argumenten voor deze werkwijze komen, vaak onbewust, voort uit het streven naar begrijpelijkheid en eenvoud bij de overdracht van kennis. Het gevolg is dat tamelijk geïsoleerde inzichten na een beperkte experimentele toetsing vaak als natuurwet worden voorgesteld; het milieuvraagstuk wordt zo opgedeeld in een hoeveelheid kleine vraagstukken, met de suggestie dat deze elk afzonderlijk zouden zijn op te lossen.

Zulke vereenvoudigingen worden in de hand gewerkt door het abstracte karakter van gegevens die met behulp van de nieuwe technieken worden verkregen. Infraroodopnamen van vegetatie kunnen bijvoorbeeld veel inlichtingen geven over het milieu ter plaatse; met het menselijk oog kunnen die gegevens echter niet worden vastgesteld. Dit betekent dat wij ook niet eenvoudig een begrippenapparaat ter beschikking hebben waarmee de verkregen gegevens kunnen worden geïnterpreteerd.

Ook de theoretische hulpmiddelen, nodig om de ruwe basisgegevens in beleidsrelevante kennis te vertalen, zijn nog onderontwikkeld. Wanneer wordt erkend dat eenvoudige natuurwetten ontoereikend zijn als weergave van kennis omtrent het milieu, dan moet een beroep worden gedaan op andere modeltechnieken zoals patroonherkenning. Patroonherkenning gaat uiteindelijk terug op gebruik van het menselijk oog als ijkinstrument, maar de mogelijkheden van het oog in dat verband zijn nog onvoldoende onderzocht. Het gebruik van patroonherkennig voor het vaststellen van vervalsingen en voor medische toepassingen is veel verder ontwikkeld dan dat ten behoeve van het milieu. Wie gaat dat ontwikkelen?

Patroonherkennig in het milieu is echter een zeer ingewikkelde zaak. We hebben immers nooit te maken met maar één proces, maar altijd met meerdere gelijktijdig verlopende processen, die niet met elkaar

in evenwicht zijn. Starre grenswaarden zijn daardoor ook niet adequaat bij de karakterisering van toelaatbare milieukwaliteiten, het is noodzakelijk schuivende waarden te hanteren die de proceslopen volgen; maar om die vast te stellen moeten procesgegevens bekend zijn van eerdere of elders aanwezige situaties, zodat patronen kunnen worden herkend. Dat betekent dat niet alleen aantallen moeten worden gemeten (bijvoorbeeld van bepaalde plante- en diersoorten), maar ook snelheden en intensiteiten, en dat bovendien met een zekere nauwkeurigheid.

In vele gevallen zijn de gegevens die over het milieu worden verzameld niet op elkaar afgestemd, waardoor het gebruik nog eens wordt bemoeilijkt. Weer- en klimaatgegevens zijn hiervan een duidelijk voorbeeld. (Ook de vertaalproblemen zijn hier duidelijk aanwezig: er is een grote sprong van de exactheid van de verkregen gegevens naar de folkloristische lyriek waarmee de kennis aan de bevolking wordt overgedragen!) Het nuttig gebruik van de gegevens wordt hierdoor sterk beperkt. Er zijn enkele toepassingen van weergegevens ten behoeve van verkeersgeleiding (ook in de lucht) en in de recreatieve sector; maar het gebruik van weergegevens voor milieubeleid (bijvoorbeeld met betrekking tot luchtverontreiniging), zelfs voor de landbouw, is nog zeer beperkt. Een systematiek daarvoor moet nog worden ontworpen, en het is zinvol de vraag te stellen, waardoor dit zo traag van de grond komt.

Momenteel komt een vloedgolf aan gegevens vrij door technieken als infraroodopnamen. De verwerking daarvan tot kennis die toepasbaar is bij beleidsbeslissingen, vraagt om beschikbaarheid van faciliteiten en specialistische kennis. De beschikking over die verwerkingsmogelijkheden is van groot belang:

- wie beschikt daarover?
- onder welke voorwaarden?
- is de apparatuur in private of publieke handen?
- bestaat geheimhouding of is de toegankelijkheid beperkt?

- hoe worden de ruwe gegevens gecodeerd en vertaald in kenmerken van milieukwaliteit?
- zijn deze codes internationaal gestandaardiseerd en worden zij voortdurend getoetst?
- wat gebeurt er wanneer uit de gegevens een (dreigende) internationale ramp blijkt (zure regen)?

Ook moet de vraag worden gesteld of de zo verkregen kennis wel voldoende is voor adequaat milieubeleid, en of niet veel meer aandacht besteed zou moeten worden aan het verkrijgen van kennis die behulpzaam kan zijn bij patroonherkenning.

Met name ten aanzien van de landbouw bestaan veel fundamentele vragen. De natuur stelt rechtmatige eisen, die de mens alleen in beperkte mate kent. De kwaliteit van het milieu mag men niet aflezen aan het voorkomen van natuurrampen. Homogenisatie en mechanisatie van teelten, en mestoverschotten, bewerken een sterke uniformering van de natuur. Toemerkende recreatie, vuilstorten en de accumulatie van giftige stoffen komen daar nog bij. Men kan zeker verdedigen dat het milieu in Nederland overspannen is en dat gedwongen rust noodzakelijk is.

Het is de vraag of hetzelfde niet ook geldt voor de Nederlandse samenleving: wil men de 'eisen van de natuur' wel kennen en zich daaraan houden? Serieproductie, uniformering, en vereenvoudiging van maatschappijvormen veroorzaken ook in de samenleving een eenlingencultuur. De haast schaamteloze inzet van kapitaal en middelen voor een hogere landbouwproductie, zonder diepgaand te vragen naar de milieueffecten, getuigt van een onverantwoorde overmoed.

In het produktiegericht denken blijkt het modeleren van neveneffecten steeds weer bijzonder moeizaam. Een vluchtige studie van de totnutoe gemaakte milieueffect rapportages brengt dit al aan het licht. Toepassing van operation research kan soelaas bieden. Ondanks vele beperkingen is het vak al sterk ontwikkeld, maar totnutoe niet goed toegepast op milieuvorwaarden. Men zou minstens moeten overwegen of het zogenaamde 'in service' trainen niet meer



voorrang en aandacht behoeft. Ook op milieugebied moet het sectorale denken daarom verder worden onderzocht op zijn geldigheid en bruikbaarheid als uitgangspunt van beleid.

Het voorgaande overziend, kunnen drie taken worden onderscheiden bij de verzameling van gegevens over het milieu en de vertaling in beleid. Elk van deze taken betekent de toepassing van een eigen discipline:

- analyse: het verwerven van gegevens met de nieuwe beschikbare technologieën;
- patroonherkenning: het verwerken van de gegevens in te vormen dynamische modellen;
- operationalisering: het verwoorden van de resultaten van deze modellen in beleidsrelevante terminologie.

Een systematische opbouw van milieubeleid vereist een prioriteitsstelling voor analyse, en daarna voor patroonherkenning. Daarnaast blijft ad hoc beleid, met de nadruk op operationalisering van de op dat moment aanwezige kennis, noodzakelijk om de actuele problemen op te lossen (mestoverschotten, zure regen). Ook in de toekomst zullen niet-voorspelde effecten zichtbaar worden die ad hoc beleid zullen blijven vereisen.

Ook ten aanzien van internationale milieuvraagstukken is zo'n systematisering van milieukennis van belang. In de Derde Wereld treedt al gevoelig milieuverlies op (denk aan ontbossing en rooibouw). Een basis van milieuzorg in de vorm van geleidelijke bewustwording en onvrede, zoals in ons deel van de wereld, ontbreekt daar vrijwel geheel. Met behulp van satellietbeelden en de systematische uitwerking van die gegevens tot beleidsrelevante inzichten moet het mogelijk zijn, dat ook in de Derde Wereld milieubeleid van de grond komt.

Het dynamische karakter van het milieu en de complexiteit van de daarin verlopende processen maken het moeilijk, ook bij de best beschikbare kennis, voorspellingen te doen over effecten van

milieuverstoringen en van beleidsmaatregelen. Om het milieu adequaat te beschermen zijn daarom starre grenswaarden en bijbehorende starre bevoegdheden onvoldoende. Het milieu vereist dat wanneer een bepaalde verontreiniging een veel ernstiger effect heeft dan eerst werd voorzien, de bevoegde instantie tot meer rigoureuus ingrijpen kan besluiten zonder dat het gehele proces van maatschappelijke besluitvorming opnieuw moet worden doorlopen (schuivende bevoegdheid); wanneer de effecten van deze verontreiniging minder ernstig zijn, kan natuurlijk ook worden beslist tot versoepeling van de gestelde grenswaarden.

De instanties die tot het nemen van zulke besluiten bevoegd zijn, moeten enerzijds een volledig inzicht hebben in de beschikbare gegevens over de milieukwaliteit, maar anderzijds ook directe ervaringskennis hebben van het betreffende gebied. Zij moeten derhalve op provinciale of regionale basis geschoeid zijn. Tegelijkertijd mag de informatie-stroom uit bijvoorbeeld satellietopnamen niet blijven hangen in een centraal landelijk orgaan, maar volledig bij deze provinciale of regionale centra beschikbaar zijn.

Deze centra zullen niet alleen een besluitvormende taak moeten hebben, maar ook een inventariserende en een onderzoekende. Verder zullen zij ook bijscholing moeten verzorgen, en activering in de richting van beroepsopleidingen.

68  
—  
1986.

**OVERZICHT VAN DE PUBLIKATIES VAN DE STICHTING WETENSCHAPPELIJK BUREAU D'66, Bezuidenhoutseweg 195, 2594 AJ Den Haag. Telefoon 070 – 858303.**

BESTEL CODE:	TITEL:	JAAR:	Prijs excl. porto
<b>Serie opstellenbundels</b>			
O 1	Sober uitzicht, ideeën van D'66 economen gebundeld	1984	f 20,00
<b>Serie nota's</b>			
A 22	Democratie op het werk	1986	f 7,50
BB 5	Burgemeester tussen Kroon en keuze	1983	f 7,50
DV 17	Doping in de sport	1985	f 7,50
E 9	Gedecentraliseerde energievoorziening	1982	f 7,50
E 10	Energie voor iedereen	1982	f 5,00
E 11	Aardgas	1983	f 5,00
E 12	Een impuls voor Europa	1984	f 10,00
E 13	Visie op energie	1984	f 10,00
E 14	Het belang van verscheidenheid. Visie op het midden- en kleinbedrijf	1985	f 10,00
J 6	Jeugdrecht terecht!	1982	f 8,00
L 4	Naar meer en beter bos in Nederland	1981	f 5,00
L 6	Samenwerkingsvormen in de landbouw	1982	f 5,00
L 7	Bedreigd bestaan: het landbouwbeleid en de positie van de boer	1983	f 10,00
MV 10	Natuur- en landschapsbescherming in Nederland	1982	f 7,00
MV 11	Belangen van dieren	1984	f 7,50
OWT 6	Vingerwijzingen voor een informatiebeleid	1981	f 8,00
OWT 7	Leven en werken in de informatiemaatschappij	1982	f 8,00
OWT 8	Omni-data: mazaiek van de informatie-maatschappij	1986	f 12,50
S 12	Geen baan en toch niet werkloos; een visie op (jeugd)werkloosheid	1985	f 10,00
VRO 12	Op weg naar bewonerszelfbestuur I en II	1979	f 4,00
VRO 13	Een pleidooi voor echte verstedelijking	1978	f 3,00
VRO 17	Minder details, meer invloed; voorstellen voor een nieuwe stijl van ruimtelijke ordening	1984	f 12,50
VRO 18	Erfpacht	1984	f 7,50
<b>Serie ter discussie</b>			
TD 6	Basisinkomen ja of neen?	1983	f 7,00
TD 7	Discussiedag basisinkomen	1983	f 5,00
TD 8	Ruimte voor Europese autochtone minderheden	1984	f 7,50
TD 9	Basisinkomen, visie, illusie of strategie?	1984	f 7,50
TD 10	Studiedag Economische betekenis van de Randstad	1984	f 7,50
TD 11	Stellingen over mediabeleid	1985	f 5,00
TD 12	Meningen over de informatiemaatschappij	1985	f 5,00
ZZ 1	Geloof en Politiek handelen binnen D'66 (discussiestuk)	1981	f 5,50
<b>Serie Studies</b>			
St 1	Defensiesamenwerking en Europese eenwording	1984	f 15,00

**Korting voor D'66-leden.**

D'66-leden krijgen een korting van 50% op de publikaties uit de series "nota's" en "ter discussie". Publikatie O 1 kost voor D'66-leden f 15,00.

Deze nota's zijn te koop op het landelijk secretariaat van D'66 en ze kunnen worden besteld door overboeking van het verschuldigde bedrag plus porti, onder vermelding van de bestelcodes, op giro 33.222.13. t.n.v. penningmeester SWB D'66 in Den Haag.

**VERZENDKOSTEN:**

bij bestelling van:	1	exemplaar	f 2,00
	2 – 5	exemplaren	f 4,00
	6 – 10	exemplaren	f 5,00
	11 – 20	exemplaren	f 6,00
	21	exemplaren en meer	f 8,00

N.B. Van niet meer voorradige publikaties zijn via het D.I.C. eventuele overdrukken tegen kostprijs verkrijgbaar. Tevens is een lijst van publikaties aanwezig, die niet meer normaal leverbaar zijn.

Een Uitgave van de Stichting Wetenschappelijk Bureau



Bezuidenhoutseweg 195, 2594 AJ Den Haag

Tel.: 070 – 858 303

Postgiro: 3322213

ISBN 90-6713-015-x