

# NAAR EEN STRATEGIE VOOR DE ONTWIKKELING VAN ONS ONDERWIJS

E. M. BUTER

## 1 *Zaken in beweging*

Laten we er niet omheen draaien: een reeks van invloeden dringt met versneld tempo ons onderwijs binnen. Ze verschuilen zich achter termen als *onderwijstechnologie*, *cybernetica*, *audio-visuele technologie*, *objectieve toetsing*, *automatisering van het onderwijs*, *geprogrammeerde instructie*, en (talens-) *laboratorium*.

Ze dringen binnen in de denkwereld die samenhangt met de traditionele vormen van onderwijs zoals het klassikale stelsel of het montessori-onderwijs. Ze maken ook deel uit van de denkwereld van nieuwe richtingen zoals de leerplanstudies waaronder de *longitudinale leerplanning* een grote rol speelt op het continent, en de *curriculum research* in de angelsaksische wereld.

Uiterlijk zien we van die invloeden in ons land nog niet veel, omdat de investeringen hoog zijn en de noodzakelijke specialisten schaars zijn.

De denkwereld van vele, zeer vele docenten, onderwijzers, hoogleraren, instructeurs en vele anderen is echter reeds drastisch beïnvloed door „het komende”. Incidenteel worden trouwens subsidies uitgekeerd ter realisatie van plannen die een zekere kans van slagen hebben, bijvoorbeeld op het gebied van de geprogrammeerde instructie, of invoering van talenlaboratoria.

Wie echter de situatie bekijkt kan zich niet onttrekken aan zekere chaos in het denken over deze verschijnselen. De uitersten, het ongebreidelde loven en het ongebreidelde afkeuren vinden we zelden. Wel vinden we een groot onvermogen om een zekere structuur in het gehele complex aan te brengen.

Dat is niet verwonderlijk: allereerst is de ontwikkeling van deze invloeden snel gegaan. Vervolgens hebben zeer verschillende groepen aan de ontwikkelingen bijgedragen. Didactici met een sterk theoretische inslag en pedagogische remmingen werden nauw geflankeerd door industrie- en leger technologen die vaak volledig empirisch te werk gingen.

Of de ontwikkeling onder invloed van die dierpsychologie of denkpsychologie plaats vond maakt voor de presentatie verschil.

Verder is – met name in ons land – de integratie van tenminste drie geheel verschillende stromingen de grondslag voor de komende ontwikkeling. Stromingen die *elders* vaak gescheiden optrokken en zelfs tot tegenstellingen leidden. De Skinner-benadering met zijn gerichtheid op

de eenzijdige lineaire opdeling van de informatie die in het onderwijzen een rol speelt is de meest geruchtmakende stroming. De meer op de cybernetica gerichte ontwikkeling voortkomend uit technisch georiënteerde onderwijskringen maakt minder gerucht, maar zal waarschijnlijk een diepere invloed gaan uitoefenen. Binnen deze tweede ontwikkeling ontmoeten elkaar nu ook de denkwijzen rondom simulatie-theorieën en beslissingsspelen en de computer-georiënteerde informatievormen.

Een derde ontwikkeling tenslotte is de zuiver technische sofisticatie van de traditionele leermiddelen van audio-visuele aard.

Geen wonder dat een grondpatroon voor deze ontwikkelingen nog moeilijk te vinden is. Het gevolg is dat er maar met grote moeite een zekere lijn te vinden is in de politiek en tactiek die de ontwikkeling van ons onderwijs het meest zou kunnen baten.

## 2 *Ons land minder achter dan het lijkt*

Wie zich blind staart op de uiterlijke verschijningsvormen komt tot de conclusie: in ons land moet nog zeer veel gebeuren. Materieel gezien is deze conclusie juist. De achterstand in bijv. de organisatie-kant van het onderwijs is zeer groot. Zelfs de meest simpele zaken in een school gebeuren bij wijze van spreken nog met een middeleeuwse efficiency-instelling. Van het bedrijfsleven zou *iedere* leider van school- of universiteitsinstituut bijzonder veel kunnen leren.

Zo gaat het ook met zaken die directer met onderwijzen te maken hebben. De uitrusting van de gemiddelde – zelfs nieuwe – school staat op een zeer laag peil. Zelfs wanneer we uitsluitend kijken naar traditionele hulpmiddelen zoals bord, projector of wandkaart. Ook het gebruik van deze zaken is vaak bijzonder inefficiënt. Dat er een uitgebreide studie vooraf kan gaan die van een docent een optimaal demonstrator maken kan is nog een onbekende zaak in ons land. (Insiders uiteraard niet te na gesproken). Over nieuwe apparatuur met nieuwe mogelijkheden is de kennis in het algemeen nihil. De wijze van produceren van leermiddelen blijft voortkabbelen in het oude vertrouwde leerboeken en werkboeken patroon, met het incidentele hulpmiddel als een „extra”.

*We kunnen rustig stellen, dat het gehele doorstromings plan, dat toch een kernpunt van onze mammoet zou moeten zijn, straks kan staan of vallen met de mate waarop de technische uitrusting van de scholen de didactische ideeën mogelijk maakt. (Met name voor de brugklas).*

We kunnen de zaken echter ook anders bekijken. We kunnen ons afvragen hoe het staat met de know-how in ons land. Dan valt het mee.

Het laatste jaar heeft de auteur nogal wat contacten gemaakt met verschillende instituten in bedrijfsleven en onderwijs.

Achter de schermen weet men veel en is de theorie vrij goed ontwikkeld. Aan de oppervlakte komt een stuk van deze kennis in geïsoleerde proefschriften en artikelen.

In het buitenland ontdekt men met toepassing van een vaak monstrueus aandoende hoeveelheid materiaal en inspanning zaken die wij hier – sinds Selz, Piaget, Kohnstamm, Montessori, Boeke e.a. – al lang weten.

Er is echter een markant verschil. In ons land blijft de kennis voorbehouden aan de happy-few. Trainingstechnologie vinden we achter muren van bijvoorbeeld de grote bureaus voor bedrijfsopleidingen. Didactische theorie blijft voorbehouden aan de bewoners van de enkele pedagogisch-didactische instituten. Nieuwe ontwikkelingen vinden slechts langzaam verspreiding. In ons land heeft de structuur van de onderwijskundige theorie een *pocket-karakter*. Plaatselijk is er soms kennis op hoog niveau; daarnaast echter algemene onwetendheid.

In het angelsaksische gebied, maar ook achter het ijzeren gordijn, is het *niveau* meestal lager, plaatselijk even hoog. Als echter een nieuw idee bruikbaar lijkt, dan krijgen velen daar de kans om het te proberen; dan springen de subsidies om een wetenschappelijke evaluatie te verkrijgen overal vandaan. Met andere woorden: elders is men veel *sneller* betrokken bij wat zich tijdens het onderzoek op de instituten ontwikkelt.

Daaruit komt dus één van de elementen uit de op te bouwen strategie naar voren: er moet een structuur worden opgebouwd, waarin de typisch aan het individu of de kleine groep gebonden research activiteit gebonden wordt aan een organisatie die snellere spreiding van de resultaten IN het algemene onderwijs mogelijk maakt. We komen er verderop nog op terug.

### 3 *Chaos in overstelpende hoeveelheid gegevens*

In vele onderzoeken kunnen meerdere fasen worden herkend. De eerste fase is vaak de algemene oriëntatie, gebonden aan een zekere vrijblijvende reeks speculaties. Er wordt eens wat gedaan, er ontstaan problemen. Dan komt de volgende fase: de probleemvorming leidt tot steeds verdergaande onderzoeken, steeds specialistischer van aard. Binnen het kader van elk specialisme worden reeksen van gegevens geproduceerd. Die gegevens zijn bijzonder vaak van *détail-karakter*. In dat stadium verkeert het onderwijs in ons land op dit ogenblik. Een aantal specialismen draagt steeds meer gegevens aan. Gemakshalve vat-

ten we ze voor een ogenblik samen onder de hoofden psychologie en sociologie. (Een bijna onaanvaardbare simplificatie als men analyseert waar reeksen van gegevens vandaan komen).

Zoveel gegevens, dat we zullen moeten selecteren. Een van de normen voor die selectie is, dat ons onderwijs wel een complexe zaak is, maar wat de handelingen betreft – zowel van de leerling als de leraar – een macrostructuur heeft. *Alle onderzoeken* die te verfijnd zijn om op dit ogenblik op die macrostructuur invloed uit te kunnen oefenen – dienen in de strategie een secundaire aandacht te verkrijgen. In zeer veel gevallen zal trouwens de microstructuur van het onderzoek leiden tot een praktijk die min of meer correctief gericht is.

Voor *het* onderwijs zoeken we naar de grote lijnen die straks van belang zijn.

#### 4 *We moeten de belangrijke algemene probleemgebieden selecteren*

Pas als we deze ongeveer kunnen aangeven, zullen we gerichtere vragen ter beantwoording kunnen opwerpen en daarmee samenhangende gerichte activiteiten kunnen inzetten. Bij die selectie zullen we ons wel moeten realiseren, dat er geen afzonderlijke panacee voor alle kwalen is.

De probleemgebieden komen voort uit de ontmoeting van een reeks aspecten die we met ons onderwijzen willen bereiken.

##### 4.1 *Wijsheid overdragen in optimale vorm*

We willen op de leerlingen een reeks van gegevens, kunden en handelingen overdragen in optimale vorm. Bij die stelling denken we nog niet aan specifieke methoden al of niet gemechaniseerd. We denken alleen nog maar aan de overdracht als doel.

##### 4.2 *We willen rekening houden met de leerling*

Ons onderwijs van de toekomst zal steeds meer middelen willen hantieren om rekening te houden met de individuele leerling. Ook hier denken we nog slechts aan de wens, niet aan de vorm waarin de uitwerking zal plaats hebben.

##### 4.3 *We willen rekening houden met de docent*

Het is niet onmogelijk, dat eenzijdig gerichte oplossingen van problemen, overbelasting of misbruik van de kwaliteiten van de docent inhouden. Vandaar deze eis.

#### 4.4 *We willen de inhoud van de wijsheid nauwkeurig bepalen*

Er zijn nogal wat verschillende varianten die we op het duo kennis en kunde plegen aan te brengen. Toch moet bij een efficiënte overdracht van moment tot moment rekening gehouden worden met het doel. De formulering – in een verifiabele vorm – van de inhoud neemt dan ook in de moderne onderwijsontwikkelingen een steeds grotere plaats in.

#### 4.5 *De organisatie van het onderwijsapparaat moet zo efficiënt mogelijk zijn*

Het zal blijken dat de realisatie van elementen uit 4.1. tot en met 4.5. opname van de wens urgent maken.

#### 4.6 *De context van het onderwijzen moet aangepast worden*

Rondom het structureren van het onderwijzen komen reeksen van elementen steeds weer terug die interfereren met het onderwijsproces, maar er organisatorisch vaak weinig mee te maken hebben.

De neiging om via grote scholen de kleine groep te doorbreken, de vele vormen van tussentijdse-controles, roosterperikelen, kunnen als voorbeelden van zulke elementen worden beschouwd.

Opgemerkt zal worden dat in deze punten de contrôle, de evaluatie, en nog een reeks van huidige in zwang zijnde termen – zoals brugklas, doorstroming, scholastische test – niet zijn terug te vinden. Zij komen pas aan de orde bij de uitwerking van deze punten.

### 5 *Wat willen we overdragen aan wijsheid?*

Hoewel deze vraag als 4.4 in het bovengenoemde rijtje staat heeft de beantwoording een hoge prioriteit. Dit heeft twee redenen.

#### 5.1 *Maatschappijveranderingen leiden tot veranderingen in de eisen aan het onderwijsapparaat*

Men verwacht andere vaardigheden en instellingen bij de leerlingen dan twintig jaar geleden. Daarbij moet goed worden bedacht, dat deze verwachting vrijwel geheel voortspruit uit de extrapolatie van de generatie die nu gemiddeld zo'n veertig jaar oud is. De jongeren in ons land, die verreweg de grootste bevolkingssector vormen – zoals trouwens in bijna alle westerse landen – zouden over deze extrapolatie wel eens anders kunnen denken, (zie ook paragraaf 7.2) of gaan denken.

*Het lijkt er echter op, dat we ons onderwijs steeds sterker zullen moeten richten op het aanbrengen van houding en gedrag in plaats van op kennis en kunde.*



De kennis en kunde – tot nu toe via een steeds sterker falend systeem van indoctrinatie en encyclopedisme aangebracht — zijn zo gevarieerd van vorm en inhoud geworden, dat geen enkele vorm van onderwijs een redelijk deel daarvan op de leerling kan overdragen.

Belangrijke principes dat kan. Belangrijke algemene denkstructuren dat is mogelijk. Daarnaast echter zal de toekomstige leerling een steeds grotere vaardigheid moeten verwerven in het omgaan met de bronnen en het creatief handelen in steeds nieuwe en wisselende situaties.

Overall ter wereld vraagt men steeds meer om jonge intelligente mensen met een zeer flexibel en adaptief gedrag. (Zie verder paragraaf 10.2)

### 5.2 *Efficiency in de overdracht en doelstellingstechniek*

Er blijkt ook een nauwe relatie te bestaan tussen de wijze waarop de doelen van een onderwijs worden geformuleerd en de overdrachtstechnieken. Dit betekent dat de paragrafen 4.1 en 4.4 niet onafhankelijk van elkaar zijn. Een van de meest opmerkelijke zaken bij deze gehele doel-formuleringsstechnieken is, dat zij die het onderwijs geven *zelden* in staat zijn om die doelen adequaat te formuleren.

Onderzoek op ons instituut, ervaringen met longitudinale leerstofplanning en curriculumresearch tonen dit duidelijk aan. Ook de nieuwste aanwinst in het onderwijsinstrumentarium, de geprogrammeerde instructie, laat dit duidelijk zien.

Een tweede even opmerkelijk aspect is de manier waarop zelfs traditionele vakken van doelstructuur wijzigen, zodra men zich de doelstellingstechnieken heeft eigen gemaakt. Daarbij vallen gehele stukken af, die vroeger onvermijdelijk leken. De allernieuwste stof blijkt soms gemakkelijk geïntegreerd te kunnen worden. Terwijl zogenaamd moeilijke stof herleid wordt tot onderdelen die voor een groot deel tot ver naar voren in onderwijsproces geschoven kunnen worden.

Door de Biologische Raad is in ons land een Commissie aan het werk gezet om het biologieprogramma te herzien. Ook hier doen zich nu bijna identieke ontwikkelingen voor als bij het Biological Science Curriculum Research. De meeste leden kennen deze studies echter slechts oppervlakkig.

Kenmerkend is een grote openheid, een steeds beter formuleren van wat nu wel niet moet en vooral een ontstaan van inzicht in de opbouw van de leerstof. (Zie ook § 12.).

Deze twee paragrafen (5.1 en 5.2) geven samen een tweede element aan dat in een strategie een rol zou moeten spelen.

## 6 Hoe dragen we de wijsheid over?

In de vorige paragraaf kwam reeds de nauwe relatie tot uiting met de aard van de doelen die worden opgebouwd. Verbalistisch onderwijs heeft slechts een partiële taak bij een vak dat praktisch-experimenteel georiënteerd is. Daar waar spreken een belangrijke factor vormt zal een nauwkeurige analyse van de verhouding tot schrijven en lezen een belangrijke zaak zijn.

De conclusie dringt zich op, dat iedere onderwijssituatie zijn eigen vormen van overdracht vraagt. Met andere woorden *er is behoefte aan een grote flexibiliteit*.

Wanneer het gedrag van de leerling en de houding t.a.v. problemen een rol speelt zullen we de leerling in groepsverband moeten laten opereren. Dat eist een grote flexibiliteit niet alleen van de docent maar ook van de schoolorganisatie (roostertechnieken!).

Uit het bedrijfsleven komt de aanwijzing, dat naast bijvoorbeeld de simulatietechnieken een duidelijk gerichte invoering van de student in het werkgebied – in het bedrijf zelf – vooraf dient te gaan aan de eigenlijke scholing.

Uit ervaringen met het vak maatschappijleer blijkt, dat zowel de groepsactiviteit als de bestudering van de „echte wereld” — dat is bijvoorbeeld een stadsorganisatie — van groot belang is voor een werkelijke overdracht van de inhoud van het vakjargon.

Uit talloze gegevens blijkt dat de *sequentieopbouw* van de informatie – hoe deze ook gevormd mag zijn – van steeds groter belang wordt voor een optimale overdracht van de wijsheid. Bij die sequentieopbouw komt een grote variatie mogelijkheid te voorschijn rekening houdend met meer eenzijdige instructie, met individueel-optredende variabelen bij de student en met al of niet gebruikmaken van feedback-situaties. (Zie 2)

### 6.1 Gestuurd leren

Steeds duidelijker wordt ook, dat het gehele overdrachtsproces het karakter heeft van een gestuurd procédé. Indertijd voerde *Buter* (1) daartoe de term cybernoegenese in. Wellicht is voor algemeen gebruik de term *gestuurd leren* beter.

Werkgroepen in het Instituut voor de lerarenopleiding werken onder de naam Werkgroep voor Gestuurd Leren. Ze passen op bepaalde onderwerpen zo mogelijk de gehele noodzakelijke analyse en presentatie-opbouw toe.

In dergelijke gestuurde processen speelt de normering een grote rol.

*Directe* regulering van het gedrag van de docent en het *continu* handhaven van de normen zijn daarbij belangrijk. Traditionele controle technieken zijn daartoe ontoereikend.

### 6.2 *Hardware-vormen; presentatietechnieken*

In ander verband werd al op de ontwikkeling gewezen van wat tegenwoordig wel de *onderwijstechnologie* wordt genoemd. Het is onvermijdelijk om te erkennen, dat een gehele reeks van meer of minder automatische overdrachtsvormen in de toekomst een rol in het onderwijzen zullen spelen. Een korte inventarisatie geeft het volgende overzicht naar een „ascending scale of sophistication” (James D. FINN):

1. individual reading papers and similar devices
2. individual viewing and listening equipment for existing slides, filmstrips, motionpictures and recordings.
3. language laboratories of all types.
4. specifically programmed printed materials.
5. True teaching machines . . . . . containing carefully worked out verbal or pictorial programs with *various ingenious mechanical or electronic arrangements to test student reaction and inform him of his progress, errors etc.*

Dit is een lijstje uit 1962

### 6.3 *Sofisticatie, systeemopbouw*

Nu vijf jaar later kan er worden bijgevoegd, dat er talenlaboratoria zijn die bijna 100% zelfsturend zijn; dat er een onderwijssysteem bestaat waarbij er een zeer grote directe feedback kan worden opgebouwd tussen docent en *alle* leerlingen uit een groep met behulp van audiovisuele communicatiemiddelen. Het onderstreepte gedeelte uit de vorige paragraaf wordt steeds belangrijker. Hierop berusten vele feedback en simulatie-technieken.

Dit is een fascinerende ontwikkeling. Enkele jaren geleden konden we zeggen: „wellicht kunnen we hier wel eens dat bepaalde leermiddel gebruiken”. Dat betrof dan een incidenteel hulpmiddel.

Nu benaderen we de problematiek anders. We analyseren eerst een bepaald deel van ons onderwijs. We bepalen *wat* en *hoe* we willen overdragen op de leerling. Daarna bouwen we het stuk onderwijs geheel op, zodanig, dat een reeks gevarieerde hulpmiddelen en de docent precies hun eigen functies hebben. Deze ontwikkeling leidt tot een bijna vloeiende overgangsmogelijkheid van individuele instructie naar groeps-



instructie. Alle didactische nuances komen daarmee binnen het bereik van algemeen onderwijs.

Kenmerkend voor de gehele ontwikkeling is de wijze waarop didactisch denken en technisch-informatief handelen geïntegreerd zijn tot één geheel. Dat geheel noemen we dan wel *onderwijstechnologie*. Een onderwerp waarvan men in ons land weinig afweet. Er volgt een derde element uit voor de opbouw van een strategie:

*Inventariseer de mogelijkheden van de onderwijstechnologie, en creëer de verdere ontwikkeling en de integratie ervan in het onderwijs.*

### 7 *Rekening houden met de leerling*

Het streven naar een optimaal resultaat houdt automatisch in, dat we uitgaan van een leerling waarvan de eigenschappen ten volle worden benut, resp. hun kans krijgen.

Daaruit volgt, dat we – gezien de grote variabiliteit van de pupillen – het onderwijs zullen moeten afregelen op de behoeften van de individuele student. Dit creëert een aantal problemen waarover nader onderzoek gewenst is:

#### 7.1 *Hoe zien deze behoeften eruit gezien vanuit de extrapolatie door de huidige bestierende generatie?*

Kenmerkend voor onze maatschappij is veranderen. Dat zal het kenmerk zijn of moeten worden van het onderwijs. In welke richting echter? Hebben we nu reeds voldoende kennis om een zekere uitspraak te doen over de functies die straks vervuld moeten worden? Over de capaciteiten die straks nodig zijn op het gebied van de menselijke relaties? Over de gezagprincipes die verworven zullen moeten worden?

#### 7.2 *Hoe zien deze behoeften eruit gezien vanuit de extrapolatie van de toekomstige volwassenen? (de huidige leerlingen)*

We moeten aannemen, dat de veranderingen zo snel zullen gaan, dat de huidige opgroeiende jeugd nog voor 2000 in een geheel andere situatie zal verkeren dan wij. De onmogelijke situatie ontstaat, waarin het huidige onderwijsapparaat reeds rekening zou moeten houden met het wenspatroon, dat dan ontstaan is.

Laten we eens een paar intrigerende aspecten noemen, die dan van invloed kunnen zijn. De gemiddelde jongere van nu heeft reeds een geheel andere instelling t.a.v. materiële welvaart. De „basisbehoeften” voor een zekere mate van geluk – hoe dan ook verder uitgewerkt –

zijn er bijna. Kijken, lezen, reizen, actief zijn in, sexuele vrijheid, om er maar een paar te noemen, zijn goedkope zaken of liggen binnen bereik.

De instelling tegenover gezag, vrijheid, computer-welvaart, verandert, al valt moeilijk precies te zeggen hoe.

*Methodisch houdt deze paragraaf 7 zeker in, dat de flexibiliteit van de school bijzonder groot zal moeten zijn.* De realisatie daarvan is een typisch technologisch en organisatorisch probleem. In de strategie zal deze een element moeten vormen. Immers het sturen van individuele leerlingen in groter schoolverband betekent vrijwel zeker het hanteren van computertijd en van het klassikale patroon zeer afwijkende organisatievormen.

## 8 *Rekening houden met de docent*

Veel meer dan vroeger zal de docent gekozen worden om zijn capaciteit als *begeleider* bij een onderwijs-leerproces. De routineprocedures zullen wellicht van hem afgenomen worden. Ervoor in de plaats komt echter een veel groter geschooldheid in begeleidingstechnieken. Typische feedbackprocedures — zoals discussietechnieken, remediale zowel als correctieve ingrepen — zullen een kenmerkend gedrag voor de toekomstige docent zijn. Een veel zwaardere taak dan het veel eentoniger instructie-patroon dat nu het meeste onderwijzen kenmerkt. Twee problemen rijzen daarbij:

### 8.1 *De autonomie van de docent*

Bij het ontwikkelen van onderwijssystemen, speelt de functieanalyse een grote rol. Daarbij zal ook de functie van de docent voor een groot deel van te voren bepaald zijn. Daarin wordt door enkelen een aantasting gezien van de autonomie. De ervaring leert echter, dat de gewijzigde functie van de docent een veel bevredigender taak geeft, omdat er een veel groter contact met de leerlingen kan worden opgebouwd.

### 8.2 *De controlerende functie en beslisfunctie van de docent*

Er zal gebruik gemaakt moeten worden van moderne evaluatie-technieken om de docent de zeer zware werkzaamheden die samenhangen met de toenemende intensieve controle uit handen te nemen. Op deze plaats kunnen we volstaan met erop te wijzen, dat er rondom de evaluatie een geheel van methodieken is ontwikkeld die directe feedback, homogene groepering en gerichte heterogene groepering mogelijk maken.

De docent zal in het algemeen een veel grotere besturingsmogelijkheid moeten verkrijgen ten aanzien van de aan hem toevertrouwde leerlin-

gen. Hergroeperingen, overschakeling van instructie naar andere vormen van onderwijzen moeten snel en soepel kunnen verlopen. Leermiddelen moeten hem in een aan de onderwijssituatie aangepaste vorm direct ten dienste staan. In 5.2 en 6 gaven we ree dsaan dat dit van de leermiddelenorganisatie een technologische benadering vraagt. Hier moeten we er nog aan toe voegen dat vele klasselokalen en individueler georiënteerde ruimten en ruimtetjes een grotere technische reeks mogelijkheden zullen moeten hebben dan nu het geval is. Zelfs de modernste klasselokalen zijn — gezien in het licht van de gewone ontwikkeling van electronica en daarmee samenhangende vingertip-be-diening — rondweg achterlijk te noemen.

### 9 *De organisatie van het onderwijsapparaat moet efficiënter worden.*

Wie de voorafgaande paragrafen heeft bestudeerd begrijpt, dat een schooladministratie op de traditionele leest geschoeid, op geen enkele manier werkelijk efficiënt kan administreren. Willen we iets redden van de zo noodzakelijke gemeenschapsstructuur van de school, dan zal veel aandacht gewijd moeten worden aan de schooladministratie. Het rap-porten schrijven, het cijfers geven, het vergaderen, de gehele papieren rompslomp moet in een tijd als deze toch gestandaardiseerder kunnen worden uitgevoerd.

De honderden steeds weer nieuwe stencils, de talloze aanvragen om leermiddelen, het sjouwen met apparatuur en kaarten, het insnuiven van steeds maar weer krijgt van onnodige tekeningen, het ondeskundige om-gaan met bandrecorders, talenlaboratoria, het vereist allemaal een her-nieuwde instelling die voor een groot deel duidelijk een algemene schooltaak is, en daarmee een organisatorische. Daar komt straks bij de onontkoombare doorbreking van de gefixeerde klassikale aanpak. Het rekening houden met het ontstaan van grotere en kleinere groepen, tot zelfs „individuele” roosters toe.

Als in de school van de toekomst de algemene informatie en commu-nicatie soepel zal blijven verlopen, dan kan dat alleen dank zij een ge-heel andere wijze van administratie en bestuur van de school.

### 10 *De context van het onderwijzen*

De laatste decennia is de sfeer waarin het onderwijzen moet plaats vin-den sterk gewijzigd. Dat heeft zijn merkbare en onmerkbare invloeden. Het heeft weinig zin om hier een volledige inventarisatie van dergelijke interferenties van buitenaf met het onderwijzen op te maken. Laten we — om de gedachten te bepalen — er enkelen nagaan.

### 10.1 *De communicatie-middelen*

Het is vanzelfsprekend dat TV, radio, en krant zo het een en ander aan informatie op de leerlingen overdragen, waar de docent het tegen moet afleggen. Er is echter meer. Het pocketboek heeft in middelbare schoolkringen grote aandacht, en . . . het is goedkoop. De gerichte uitzending van de TV – zoals de NOT – zullen in de toekomst zeker een veel functionelere taak toebedeeld krijgen dan nu. Het onderwijs zal wel tot gebruik over *moeten* gaan.

Het *gerichte* pocketboek, vaak veel beter geschreven dan welk leerboek ook, zal een steeds grotere taak gaan krijgen. De tijd is niet ver meer dat het pocketboek de leerboeken voor een deel zal gaan verdringen.

### 10.2 *Het moderne gedrag*

De gemiddelde jongere heeft — tot in Staphorst toe — een reeks van veranderingen in zijn leefwijze doorgemaakt. De vrije tijdsbesteding is allang geworden tot een integraal deel van zijn *normale* tijdsbesteding. Werkweken, groepsvorming, vrijere omgang met de andere sekse, toegenomen sport en hobby, gebruik maken van de moderne communicatiemiddelen zijn evenzeer normale onderdelen van het moderne gedrag van de jongere. Hij wordt daardoor niet overbelast, maar wel anders gemotiveerd t.a.v. de school. Velen verwachten geheel andere dingen van de school dan ze nu krijgen. (Ook al valt hen dat soms moeilijk onder woorden te brengen).

### 10.3 *Het efficiency-motief*

Terwijl het didactisch inzicht bij de schooladministraties veelal op een laag pitje staat, worden toch scholen gebouwd. Gebouwd van uit een aantal beperkte – meestal ruimtelijk gefundeerde – uitgangspunten. Daarbij komt vooral de neiging naar voren om de scholen groter te maken. Daarmee gaat immers een efficiënter gebruik van mankracht en materieel gepaard. Elders is reeds uitvoerig gediscussieerd over de „optimale grootte” van de school. Ook dit valt duidelijk te rangschikken onder de context van het onderwijzen.

Er zullen wel meer elementen zijn aan te wijzen. Het gaat er in dit artikel echter om, *dat het toekomstige onderwijs sterk gericht zal moeten zijn op een adaptatieve verhouding tussen het onderwijzen en de context van het onderwijzen.*

## 11 *Van inventarisatie naar concrete punten*

Onderwijzen is toepassing van technieken. Het is toegepaste kunde, mis-

schien ook nog wel kunst. In de vorige paragrafen is een overzicht gegeven van de probleemgebieden waarmee een optimale ontwikkeling van deze kunde zou kunnen samenhangen.

Deze inventarisatie moet nu als achtergrond dienen voor een gerichte reeks van mogelijke activiteiten. Uitgangspunt is daarbij, dat begonnen dient te worden met die activiteiten die het snelst realiseerbaar zijn en bovendien katalyserend kunnen werken op wat verder afgelegen ontwikkelingen.

We krijgen dus als het ware een wat pragmatische aanpak. De selectie uit de vele mogelijkheden berust echter op de hier gegeven achtergrondinventarisatie.

Dit is belangrijk. Zonder die inventarisatie zou zeer gemakkelijk een sterke focussing van de aandacht kunnen ontstaan op die zaken die toevallig wat aansprekelijker lijken of in het brandpunt van de belangstelling staan.

Verder is er uiteraard de neiging van zeer velen – betrokken bij de structurering van het onderwijzen – om hun eigen specialisme als het belangrijkste te zien.

In de *onderwijskunde*, die zich langzamerhand gaat ontwikkelen zien we een integratie van een reeks toepassingen die binnen velerlei specialisaties zijn ontwikkeld. De toepassingen dienen echter in nauw onderling verband te worden uitgewerkt. (Zie o.a. 1)

In de volgende paragrafen worden nu een aantal activiteiten besproken die binnen het kader van de onderwijsstrategie aan de orde zouden moeten komen.

Ze zijn niet opgeschreven in de volgorde van prioriteit. Ze zijn evenmin gegeven naar belangrijkheid, sommige betreffen een *détail*, andere een complexere aanpak. Het doel is echter vooral: laten zien, dat op dit moment reeds een strategie kan worden opgebouwd en een veel organischer samenhangende concretisering van een modern onderwijs kan worden aangepakt.

## 12 *Leerstofplanning*

Zowel in ons land als daarbuiten blijkt het mogelijk om voor vele vakgebieden de inhoudelijke kant te *structureren*.

De door de Biologische Raad ingestelde Vernieuwingscommissie levert daarvan een uitzonderlijk goed voorbeeld. Uitzonderlijk goed, omdat hier sprake is geweest van de samenwerking tussen hoogleraren (als informanten), leraren en didactici om een geheel vakterrein te exploreren. Dat wil dus zeggen niet alleen de eisen stellen – in abstracte vaktermi-

nologie – maar de stofdelen omschrijven. Deze samenwerking is gemodelleerd naar gelijksoortige binnen het kader van de Curriculum Research. Een dergelijke aanpak is reeds eerder bepleit door Buter. (Zie 1)

Een dergelijke aanpak bemoeit zich nog niet met de didactiek in engere zin, maar tracht wel de stof zo op te bouwen, dat de didactici en leer-middelen ontwerpers er verantwoorde leerstofpresentaties op kunnen baseren.

*Deze voor ons land nu nog unieke bezigheid, zal bittere noodzaak worden, willen de leermiddelen en boeken voor de vele vakgebieden straks op verantwoorde wijze worden samengesteld.*

In een aantal gevallen zal er over de *inhoud* nog veel gediscussieerd moeten worden. Voor een exact vak ligt dit wat gemakkelijker dan voor andere vakgebieden. Niets staat echter een opbouw van meerdere parallele leerstofanalyses in de weg, met ieder een iets andere functie.

Voor de praktijk betekent dit, dat vak voor vak, onderwijsvorm voor onderwijsvorm groepen specialisten de zeer concrete opdracht moeten krijgen om leerstof op te bouwen volgens de moderne methodieken.

### 13 *Vertrek Weg Doel opbouw*

De leerstofplanning en de Curriculum research leveren in eerste aanleg *globale programmeringen*. Er komt dan echter een nieuwe fase in de voorbereiding van een concreet stuk onderwijs: de eigenlijke opbouw van de presentatie. Het heeft weinig zin om daar in dit artikel zeer diep op in te gaan. We beschikken nu echter over een reeks technieken die snel en efficiënt kunnen leiden tot optimale presentaties per leerstof onderdeel. Daarin spelen – in de gegeven volgorde – de volgende aspecten een rol:

#### 13.1 *Bepaling van operationele doelen*

We noemden ze reeds eerder. Het is wellicht de meest fundamentele *techniek* in de gehele onderwijskunde. In het algemeen werken we in ons onderwijs met zeer vage en abstracte omschrijvingen, wanneer we willen aangeven wat we met het onderwijs willen. De nieuwere technieken, o.a. op gang gebracht door geprogrammeerde instructie maar ook door longitudinale leerstofplanonderzoeken, dwingen echter de didacticus om zijn doel omschrijving in controleerbare vorm om te zetten.

##### 13.1.1 *Doel bepaalt karakter van onderwijs*

Deze doelbepalingstechniek enzijn daarom zo belangrijk, omdat daar-



mee de presentatie techniek gedwongen wordt om conform het karakter van de school te worden gehanteerd.

De relatie bijvoorbeeld tussen technisch handelen en theoretisch handelen zullen voor diverse vakken en scholen sterk uiteen lopen.

### 13.2 *Bepaling van het onderwijsstartpunt*

Bij de opbouw van het aanleerprocédé zal de voorkennis van de leerling meespelen. De bepaling daarvan is in een aantal noodzakelijk, eventueel om daarna te komen met bijsturende corrigerende en aanvullende informatie.

### 13.3 *De weg (of sequentie) opbouw*

#### 13.3.1 *Een functieanalyse van de diverse presentatiemedia is noodzakelijk (inclusief de docent)*

Die functieanalyse zal namelijk leiden tot een veel geïntegreerder presentatie van de leerstof. Experimenten, demonstraties, gebruik van projector en verbale presentatie van docent dragen tot nu toe allen een incidenteel karakter.

Een functieanalyse leidt tot een *taakverdeling* tussen alle betrokken informatiedragers. (Dus bijv. leerboek, werkschrift, indoctrinerend experiment, explorerend experiment, diareeks, geprogrammeerde instructie, docent en bronnenboeken).

#### 13.3.2 *De opbouw van „de vulling” of „de software”*

Het schrijven van een boek of het samenstellen van een werkschrift volgens deze aanpak wordt tot een apart specialisme. Hetzelfde geldt voor de opbouw van dia-reeks of de samenstelling van de closed-loop-film. De onderlinge afstemming van de informatie en de functie van de presentiemedia leidt tot wat we elders wel noemen de multi-mediale aanpak; (in ons land spreken we van de opbouw van leermiddelpakketten.)

#### 13.3.3. *De samenstelling van presentatie-voorschriften*

De ontwikkeling laat zien, dat in zeer veel gevallen een volledig opgebouwd arsenaal van samenhangende leermiddelen een begeleiding vereist door wat we zouden kunnen noemen een docentenhandleiding: het bevat de aanwijzingen en adviezen voor het verkrijgen van een optimaal resultaat met de leermiddelpakketten.

Dit gehele in deze paragraaf 13 aangeroerde gebied kan reeds nu in

ons land leiden tot concrete opdrachten en onderzoek. Immers, op vele terreinen liggen de globale programmeringen al ongeveer vast.

In dergelijke gevallen kan worden overgegaan tot de opbouw van stukken afgeronde leerstof. Deze opbouw zal eerst leiden tot prototypen die getoetst kunnen worden in enkele scholen. Later zullen op basis van de prototypen de meer commerciële produkten gebaseerd kunnen worden. Al naar de beschikbare financiën kunnen dergelijke opdrachten betrekking hebben op de uitwerking van grotere of kleinere gedeelten van leerstof uit een globale programmering.

#### 14 *Training van hoogwaardige didactici*

Wij liggen in ons land bijzonder achter met het creëren van onderwijspersoneel dat inzicht en overzicht heeft in de technieken en theorieën die bij deze V-W-D analyse een rol spelen. Er zijn maar weinig goede diamakers, weinig goede programmeurs, de tekstboekenschrijvers hebben naar alle waarschijnlijkheid nog nooit aan deze technieken geroken. De nuanceringen in de presentatiemethodieken met hun eigen functies zijn maar weinigen bekend.

In ons land denken we nu wel aan een wat serieuzere opleiding van docenten. Er is echter een nog grotere behoefte aan mensen die het gehele gamma van technieken en de achtergrondtheorieën goed beheersen. Zij moeten straks leiding geven aan de ontwikkeling van de noodzakelijke leermiddelpakketten, zij moeten ook zelf optimale presentatoren zijn op verschillende vakgebieden. Zij zouden moeten beheersen de voor het onderwijzen *relevante* delen uit psychologie, pedagogiek, sociologie en organisatiekunde. Daarnaast zouden ze moeten beheersen algemene didactische kennis en achtergrondtheorie van de onderwijstechnologie. De gehele techniek van de informatiestructurering zouden ze theoretisch en praktisch moeten kennen.

De hantering van de presentatiemedia en vervaardiging der noodzakelijke software zou in de opleiding een grote plaats moeten innemen.

Aangezien het hier gaat om een keurkorps van mensen, die straks veel gevraagd zullen worden, mag deze opleiding lang zijn.

Zij komen straks op de plaatsen terecht waar schooldidactici, schoolmentoren en trainings- en instructie-deskundigen in het bedrijfsleven gevraagd zullen worden.

*In ons land is – wanneer we beschikbare krachten van alle onderwijskundige instituten overzien – voldoende „know-how” aanwezig, om op korte termijn een dergelijke trainingscursus op te zetten.*

### 15 *Training van schoolleiders in efficiencyprocedures*

Een vergelijkbare situatie als ten aanzien van de didactiek bestaat ten aanzien van de schooladministratie. Het is niet onmogelijk dat we reeds in de zeer nabije toekomst behoefte zullen hebben aan een reeks schoolleiders die, naast algemene leidinggevende organisatorische begaafdheden beschikken over een inzicht in de mogelijkheden die de moderne administratieve apparatuur speciaal voor de scholen biedt. De ervaring leert dat de vele mogelijkheden die er — reeds nu — op dit terrein zijn, op de meeste scholen niet of slecht worden toegepast, en meestal onbekend zijn.

Deze efficiency-procedures zijn noodzakelijk om te voldoen aan de steeds toenemende behoefte aan de flexibiliteit van de school. Zowel het genoemde rekening houden met de leerlingen, rekening houden met de docent als het integreren van reeds bestaande communicatiegegevens in het schoolpatroon, eisen de doorbreking van het starre klassikale patroon.

Een eerste vereiste is daarbij, dat de individuele leerling of de kleine groep steeds voorzien kan worden van de juiste werkzaamheden en activiteiten, dat is echter een zaak van de onderwijstechnologie. (zie paragraaf 13 en 14). De tweede niet minder belangrijke eis is van organisatorische aard. Hoe volgen we de individuele leerling op zijn weg door de leerstop, hoe administreren we zijn pertinente gegevens en hoe controleren we hem fysiek. Dit eist een geheel andere instelling van de schoolleider en de docent beide. De eerste zal echter vooral de kennis en mogelijkheden moeten hebben voor de realisatie van de flexibiliteit.

Ook hier geldt:

*De know-how is in ons land volledig aanwezig om een dergelijke training op te zetten.*

### 16 *Concentratie in een T.D.O.*

Wie de vorenstaande paragrafen doorleest zal tot de conclusie moeten komen dat het hier vaak om kostbare investeringen moet gaan.

Ons land is maar klein, zodat de verdeling van de gelden over vele instituten voor allerlei parallele onderzoeken de spoeling al gauw dun maakt.

Bovendien is voor de vele noodzakelijke softwareontwikkelingen de beschikking noodzakelijk over een reeks presentatiemedia. Deze veranderen snel. Terwijl ook hiervan een aantal kostbaar is. Verder is voor de evaluatie nogal wat apparatuur noodzakelijk.

Dit leidt tot een aantal onontkoombare conclusies:

16.1 Er zijn geen uitgevers die het noodzakelijke onderzoek zelfstandig kunnen verrichten: de investeringen zijn te hoog.

16.2 De opdeling van de onderwijsresearch over de talloze instituten die ons land kent, maakt ook hier een hoge investering per instituut bijna onmogelijk.

Er is echter nog een belangrijk aspect. De multi-mediale benadering of opbouw van leermiddelpakketten, eist een intensieve samenwerking van geheel verschillend gearde producenten. Dit geldt nog meer voor de samenwerking tussen typische software en typische hardware leveranciers.

16.3 Er zal een noodzakelijke samenwerking en integratie moeten worden gestimuleerd ten aanzien van de productie en vulling van alle vormen van presentatiemedia.

Overzien we dit geheel, dan zal zeer waarschijnlijk een nog geheel ander aspect in de onderwijsstrategie een rol moeten spelen: dat van de concentratie van het toegepast didactisch onderzoek.

In wezen is immers wat we tot nu toe besproken hebben gekarakteriseerd door een empirische uitbouw van het theoretisch reeds bereikte. Het gehele gebied dat valt onder de V-W-D opbouw wordt niet voor niets wel eens het terrein van de *onderwijstechnologie* genoemd. Het is juist daarvoor de term toegepast didactisch onderzoek (= T.D.O.) te gebruiken.

*Het lijkt een concreet voorstel om te komen tot een Instituut voor Toegepast Didactisch Onderzoek.*

Dit zou een verlengstuk kunnen zijn van de T.N.O. of een analoge functie kunnen hebben. De voornaamste taak zou zijn het beheren van de kostbare apparaturen en het zo nauwkeurig mogelijk stimuleren, samenbundelen en richten van het onderzoek en de integratie van theorie en praktijk. Eventueel zou de produktie van prototypen van uitgewerkte overdrachtssystemen onder de bevoegdheid v.e. T.D.O. vallen.

### 17 *Veel niet genoemd*

Er is in deze paragrafen niet gesproken over de lerarenopleidingen of over bijvoorbeeld de test-research. Er is niet gesproken over typisch micro-didactisch onderzoek – zoals het vastleggen van allerlei les-situaties en de analyse van lesprotocollen. Zij passen niet in een strategie, maar komen vanzelf aan de orde wanneer de strategie zou wor-

den uitgevoerd. Immers – om een enkel voorbeeld te noemen – het lesprotocol en de lesanalyse worden zeer zinvol wanneer de concrete uitwerking om specifieke gegevens blijkt te vragen. De test-research wordt pas waardevol, binnen het kader van de analyse van de operationele doelen.

Bovendien is vooral gedacht aan wat nu *kan*, niet aan wat er allemaal wel zou moeten.

### 18 *Samenvatting:*

In een reeks paragrafen is omschreven welke elementen in de ontwikkeling van een onderwijsstrategie zouden moeten plaats vinden.

Daarop aansluitend is een viertal concrete beginpunten genoemd, waar in ons land de aanvang van deze strategie zou kunnen liggen.

Achtereenvolgens:

18.1 De structurering van de inhoudelijke kant van een vak, in globale zin (globale programmering, leerstofplanning)

18.2 De sequentieanalyse en opbouw (v-w-d opbouw)

18.3 De training van hoogwaardige didactici

18.4 De training van schoolleiders in efficiency, en „flexibiliteit”

18.5 De Instelling van een Instituut voor Toegepast Didactisch Onderzoek (een T.D.O.)

Enkele werken waarin verdere literatuur te vinden is:

BUTER; E. M. – Academie en Natuurwetenschappelijk onderwijs Universiteit en Hogeschool) 12, 358 (1966).

BUTER; E. M. – Geprogrammeerde Instructie en Leerstofvernieuwing. Het Schoolblad 2, 76 (1967) en id. 2, 96 (1967).

IDENBURG; PH. J. – Ontwikkelingstendities in het Europese onderwijs. Het Schoolblad 1 en 2 (1966 en 1967).

– Mathematics in primary Education. (1966).

KOLTHOFF. K. – De betekenis van doelformuleringen voor psychologisch onderzoek van het wetenschappelijk onderwijs.

Universiteit en Hogeschool, 13, 147 (1966).

MÜLLER; DAGULF D. Bibliographie: Kybernetische Pädagogik, Programmierter Unterricht, Grenzgebiete (Berlin, 1967).

SMITH; WENDELL I. – and Moore; J. William – Programmed Learning (New York; 1962).

Aanvragen om gegevens over Curriculum Onderzoek in Engeland kunnen worden gericht aan de Nuffield Foundation.

# BEGELEIDING VAN EDUCATIEVE TELEVISIE

R. ENGERS

## I INLEIDING

Bijna overal en altijd blijkt dat bij televisie ten behoeve van onderwijsdoeleinden de behoefte wordt gevoeld van ondersteuning door begeleiding. De meest verbreide en daardoor meest bekende vorm van begeleiding is de ondersteuning in de vorm van schriftelijk materiaal. Het is evenwel de vraag of de „vanzelfsprekendheid” van schriftelijke begeleiding didactisch altijd te verdedigen is.

In een verslag van TELEAC (1) van de conferentie *direct onderricht per televisie* (georganiseerd te Rome door de raad van Europa — van 28 november t/m 2 december 1966) wordt opgemerkt, dat de volledigste ondersteuning vermoedelijk te vinden is bij de *university of the air*, waar men een combinatie laat zien van:

- |                               |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| a. televisie                  | f. practica         |
| b. radio                      | g. seminaria        |
| c. schriftelijk onderwijs     | h. studiegroepen    |
| d. geprogrammeerde instructie | i. discussiegroepen |
| e. tutors                     | j. leerboeken       |

Het is een opsomming waarin overigens nog geenszins alle denkbare vormen voorkomen: belangrijke hulpmiddelen zoals dia's, geluidsbanden, videobanden en grammofoonplaten ontbreken. Een vraag is of practica van seminaria dienen te worden onderscheiden. Verder kan men twisten over het apart noemen van geprogrammeerde instructie. Als illustratie van de diversiteit van ondersteuningsmiddelen beantwoordt de hiervoren vermelde opsomming evenwel aan haar doel en wellicht maakt zij tevens duidelijk dat het moment van diepere bezinning op begeleiding van televisie-onderwijs aangebroken lijkt. Dit artikel is bedoeld als bijdrage tot de discussie over dit onderwerp, waarbij vooral de didactische begeleiding centraal staat.

## II POGING TOT PLAATSBEPALING

Er zijn velerlei relaties aan te wijzen tussen televisielessen en didactische begeleiding. Het gebruik van het woord begeleiding is op zichzelf al een aanduiding van het belang dat respectievelijk aan de televisielessen en de daarmee verband houdende activiteiten wordt toegekend: de relatie is onderschikkend.



Toch is het maar de vraag of bepaalde vormen van begeleiding (bijvoorbeeld met behulp van schriftelijk materiaal, dia's e.d.) gezien in het geheel van onderwijsmiddelen, dat de mensheid heden ten dage ten dienste staat, niet een aan de televisieuitzending gelijkwaardige functie kunnen hebben.

Evengoed is het zelfs zo, dat in het kader van ten dienste staande onderwijsmiddelen, in bepaalde gevallen het *hulpmiddel* televisie een minder belangrijke rol is toebedeeld op grond van effectiviteit van dit middel voor de overdracht van een bepaald leerstofonderdeel, waarvoor bijvoorbeeld een boek of een dia geëigend blijkt, zodat in die situatie aan het boek of dia dan ook meer belang moet worden toegekend.

De technologische evolutie in het onderwijs, waarmee een begin is gemaakt schept een volledig nieuwe onderwijssituatie, waarin belangrijke functieverschuivingen plaatsvinden van de tot dusver bekende onderwijsmiddelen. De heerschappij van het leerboek lijkt voorbij; men zal zich moeten hoeden de plaats van de televisie nu niet te gaan overschatten: televisie is een onderwijsmiddel te midden van andere middelen, die beurtelings dienen te worden ingezet in verband met het onderwijsdoel. Bij makers van televisie voor onderwijsdoeleinden bestaat soms de neiging de televisie-uitzending altijd als hoofdzaak te zien; in het kader van zo effectief mogelijke overdracht van lesstof vervult televisie echter veelal een nevenschikkende of ondergeschikte rol in het geheel van middelen.

Vanuit onderwijskundig oogpunt gezien is de televisie niet meer dan een onderwijsmiddel, evenals de diverse vormen van begeleiding; vanuit de televisie-uitzending gezien blijft de begeleiding, hoe belangrijk ook secundair.

### III FACTOREN WAARVAN BEGELEIDING AFHANKELIJK IS

#### 3.1. *Tijdstip van gebruik*

Bij het kiezen van de vorm van de begeleiding van educatieve televisie zal men met diverse zaken rekening moeten houden, zoals: het tijdstip van gebruik. Heeft de begeleiding een rol vóór, tijdens of na de uitzending? (2)

#### 3.2. *Publiek*

Een tweede factor is het publiek waarvoor de begeleiding bestemd is. Richt het materiaal zich tot niet-volwassen leerlingen, volwassen leerlingen of docenten?

### 3.3. *Groepen of individuele kijkers*

Een derde factor die de conceptie van de begeleiding bepaalt is of de uitzendingen ontvangen worden door groepen met een leider of docent of door individuele kijkers.

Materiaal voor individuele kijkers die niet in direct contact staan met docenten, zal zelfstudie mogelijk moeten maken en een autonoom karakter vertonen dan materiaal bestemd voor klassikaal gebruik.

### 3.4. *Type uitzending*

In de vierde plaats heeft de conceptie van het materiaal te maken met het type uitzending.

Men heeft destijds wel eens een drietal soorten onderwijstelevisieprogramma's onderscheiden, namelijk *verrijkende*, *assisterende* en *autonome*.

Verrijkende onderwijstelevisie houdt zich bezig met onderwerpen buiten het normale leerprogramma van school of universiteit (bijvoorbeeld sommige documentaires); assisterende onderwijstelevisie behandelt onderwerpen die wel tot het normale leerprogramma behoren en autonome onderwijstelevisie brengt in cursorisch verband leerstof die niet op enig leerprogramma staat, waardoor de televisie leerkrachtvervangend optreedt.(3)

Beter is wellicht in plaats van bovengebruikte terminologie — die alleen in verband met schoolonderwijs relevant is — de volgende formulering te hanteren: instructief (autonoom), adstructief (assisterend) en heteronoom (verrijkend).

Parallel aan deze onderscheiding zou de begeleiding respectievelijk gering, min of meer uitgebreid (assisterend) of uitgebreid (bijvoorbeeld leerboek) zijn. (4)

### 3.5. *Doel*

Wellicht verdient het aanbeveling erop te wijzen dat onder het begrip begeleiding zowel bijvoorbeeld een volledig leerboek, genoemd in paragraaf 3.4., gerekend moet worden, als informatiemateriaal zoals: aankondigingen, uitzendroosters, e.d. wat een onderscheiding oplevert in begeleiding van *onderwijskundige*, *didactische* aard en begeleiding in het vlak van *propaganda* of *voorlichting*. In dit verband zou men de begeleiding afhankelijk kunnen noemen van het doel (zie hoofdstuk IV). Men kan ook *wetenschappelijke begeleiding* onderscheiden; deze heeft te maken met de verbetering van de methode.

#### IV DOEL VAN DE BEGELEIDING

##### 4.1. *Propaganda*

Over het doel van begeleiding op het terrein van propaganda of voorlichting kunnen wij in het kader van dit artikel kort zijn. Het doel is in het algemeen het verschaffen van informatie in verband met de werving van cursisten. Deze werving geschiedt bijvoorbeeld door het bekend maken van cursussen aan belangstellenden via beeldbuis, advertenties of door het zenden van schriftelijke informatie. Andere middelen zijn het verstrekken van perscommuniqués en het beleggen van persconferenties. Dit soort mededelingen bevat in het algemeen gegevens over het doel, de omvang en de prijs van de cursus, alsook over de uitzendtijden.

##### 4.2. *Wetenschappelijke begeleiding*

De doelstelling van wetenschappelijke begeleiding van educatieve televisie-uitzendingen kan variëren per uitzending. In het algemeen kan worden gezegd dat de research verdere uitzendingen ten goede moet komen.

De middelen die de wetenschappelijk onderzoeker ten dienste staan zijn eveneens divers: instelling van kijkgroepen (waarover in 7.1. meer), het houden van enquêtes en interviews, tests, enz.

Ook de wetenschappelijke begeleiding is in het kader van dit opstel, dat in de eerste plaats de didactische begeleiding behandelt, van ondergeschikt belang.

Wij volstaan derhalve met er nog op te wijzen dat research betrekking kan hebben op zowel *behoefte-onderzoek* als *cursusvoorlichting*, cq. effectiviteit, uitvoering, presentatie.

##### 4.3. *Didactische begeleiding*

De didactische begeleiding vervult vooral een rol in het kader van de overdracht van leerstof en dient in dit verband de vraag te beantwoorden wat het meest adequate didactische materiaal is om een optimale kennisoverdracht te bevorderen.

Verder heeft de didactische begeleiding een taak bij de versterking van de motivering van de cursist.

Het punt van de begeleiding in het raam van optimale kennisoverdracht zou als volgt kunnen worden uitgesplitst (5):

1. Begeleidend materiaal ter *bevordering* van de *integratie* van de *uitzending*.
2. Begeleiding ter *bevordering* van een *algehele integratie* van de over te dragen stof *in* het *totaal* van het *leerproces*.

Zulk materiaal zal in het algemeen niet beperkt blijven tot de periode tijdens de uitzending, maar ook een rol spelen vóór en na de uitzending, dus bij de voorbereiding en de verwerking. Voorbereiding en verwerking kunnen respectievelijk zowel kort voor en na als langere tijd voor of na afloop van de uitzending plaats vinden. In alle gevallen kan sprake zijn van materiaal *uitsluitend* voor *docenten* of *uitsluitend* voor *leerlingen*; *combinaties* zijn ook mogelijk.

#### V ENKELE SOORTEN VAN DIDACTISCHE BEGELEIDING BIJ TELEVISIE-ONDERWIJS TELEVISIE-ONDERWIJS

De diverse vormen van begeleiding kunnen op verschillende manieren worden onderscheiden, bijvoorbeeld:

- a. auditief: geluidsband, grammofoonplaat, cassette-recorder
- b. visueel: dia, filmstrip, foto's, tekeningen
- c. audio-visueel: video-tape, film
- e. motorisch: gereedschapsets voor bijv. natuurkundeproeven, elektronische sets
- d. verbaal: discussiegroepen
- f. schriftelijk: boek, brochure, documentatiemateriaal

Verwarrend is dat men onder de term audio-visuele hulpmiddelen in het onderwijs ook leermiddelen rekent die geen visueel element bezitten, zoals: geluidsband, grammofoonplaat, talenpracticum.

Anderzijds rekent men dia's en filmstrips tot de audiovisuele hulpmiddelen; hierbij is het auditieve element eigenlijk afwezig.

Over de juistheid van de indeling in de rubrieken a t/m f valt te discussieren; de indeling dient vooral om de diversiteit van begeleidingsvormen te illustreren.

#### 5.1. Grammofoonplaat

Er zijn gevallen waarin het gebruik van de grammofoonplaat als onderdeel van de begeleiding voorkeur verdient. Wanneer bijvoorbeeld per televisie een vreemde taal wordt gedoceerd, kan een grammofoonplaat voor het inoefenen van de uitspraak belangrijk zijn. De plaat stelt de leerling in staat onafhankelijk van de televisie-uitzending net zo lang de uitspraak te oefenen als nodig is.

#### 5.2. Geluidsband

Om dezelfde reden als genoemd in 5.1. zal gebruik gemaakt kunnen worden van een geluidsband, waarbij men het voordeel heeft van on-

middellijke onderbreking van de band of het gemakkelijk opzoeken van het gewenste fragment, iets dat bij de plaat moeilijker is. Indien de uitzendingen voor scholen of groepen zijn bestemd verdient het verstrekken van geluidsbanden de voorkeur vanwege genoemde voordelen.

Men mag zo langzamerhand wel aannemen dat het bandrecorderbezit dermate verbreid is dat bijna alle scholen of groepen over een apparaat kunnen beschikken.

Voor individuele kijkers zal, gezien de grotere dichtheid van grammofoonbezit ten opzichte van bandrecorderbezit de plaat voorkeur verdienen.

### 5.3 *Radio*

Van de aard van het onderwerp zal het afhangen of een vruchtbaar samenspel tussen radio en televisie mogelijk zal zijn. Het is denkbaar dat bij bijvoorbeeld literatuur- of talenonderwijs radio en televisie op elkaar inspelen met de uitzendingen. Bij het doceren daarentegen van bijvoorbeeld een vak als wiskunde lijkt een zinvolle taak voor radio minder aanwezig.

### 5.4 *Dia*

De dia zal vooral een rol kunnen spelen bij de begeleiding van televisielessen wanneer er sprake is van ontvangst door groepen. Bij de nabespreking bijvoorbeeld zal veelal de behoefte blijken bepaalde zaken vergroot aan de gehele groep te tonen. Een evident voorbeeld waarbij de kleurendia een rol kan spelen is bij programma's over beeldende kunst die het element kleur van node hebben. Zo lang kleurentelevisie nog niet tot de mogelijkheden behoort kan de dia ook in dit vlak een rol vervullen.

### 5.5 *Video-tape*

Gezien de kosten van een video-taperecorder en daarmee in verband de verbreiding, is de rol van beeldband bij de begeleiding op dit moment nog nihil. De mogelijkheden van het middel voor de begeleiding in de toekomst zijn evident: het vastleggen van vanaf een centraal punt uitgezonden beeld en geluid biedt de mogelijkheid naar behoefte, onafhankelijk van het tijdstip van uitzending de lessen te vertonen.

Op het moment dat voldoende groepen of instellingen en later ook individuele kijkers kunnen beschikken over de videotaperecorder zal dit apparaat in het kader van televisie voor onderwijsdoeleinden een allesoverheersende betekenis krijgen.

### 5.6. *Studiegroepen*

Het bevorderen van het ontstaan van studiegroepen kan in het kader van de begeleiding van belang zijn, omdat het samenzijn veelal stimulerend werkt en discussie teweeg brengt waardoor kennis en inzicht onder leiding van een geschoolde gespreksleider kunnen worden verdiept.

Onderscheid te maken tussen studiegroepen en discussiegroepen lijkt niet relevant. Wel dienen studiegroepen te worden onderscheiden van kijkgroepen. (zie 7.1.)

### 5.7. *Schriftelijke, didactische begeleiding*

Het terrein van de schriftelijke, didactische begeleiding is zo uitgebreid dat het niet binnen het bestek van deze paragraaf kan worden behandeld. Deze meest bekende vorm van begeleiding van televisie voor onderwijsdoeleinden verdient een apart hoofdstuk. (nr. 6)

## VI SCHRIFTELIJKE DIDACTISCHE BEGELEIDING

### 6.1. *Relatie tv-les – schriftelijke begeleiding*

Uit de paragrafen 3.1. t/m 3.5. is al gebleken, dat de relatie televisieles en schriftelijke begeleiding velerlei aspecten vertoont. In het in de inleiding (paragraaf 1) genoemde verslag wordt daarover het volgende opgemerkt.

„Gewoonlijk ligt het zwaartepunt in de televisieles en functioneert de schriftelijke begeleiding als adstructie of geheugensteun. Bij moeilijke lessen kan de cursist formules en schema's à tête reposée bestuderen. Belangrijk is vooral, dat hij de schriftelijke les eerder krijgt dan de uitzending plaats vindt.

Het is echter ook mogelijk, dat het voornaamste accent op de schriftelijke begeleiding valt. In Japan heeft de televisieles een ondergeschikte betekenis ten aanzien van het geschreven woord. Men behandelt voor de televisie alleen speciale moeilijkheden”.

### 6.2. *Vormen van schriftelijke, didactische begeleiding*

De vormen van schriftelijke, didactische begeleiding zijn de volgende:

- a. de individuele schriftelijke begeleiding;
- b. de schriftelijke groepsbegeleiding.

Bij de onder a genoemde begeleiding heeft men te maken met apart voor de televisieles samengestelde lessen of leerboeken, wat blijkens de ervaring in verschillende landen de voorkeur verdient boven aansluiting op reeds bestaande leerboeken.



Bij de onder b genoemde begeleiding maakt men gebruik van brochures met richtlijnen voor bijvoorbeeld het groeps kijken, maar ook van didactische handleidingen voor docenten, waarin bijvoorbeeld suggesties kunnen voorkomen met betrekking tot de voorbereiding en de verwerking van de lessen.

### 6.3. *Didactische aanwijzingen voor docenten*

De in de vorige paragraaf genoemde didactische handleidingen voor docenten kunnen de volgende punten bevatten (5).

1. Uiteenzetting van de doelstelling van de serie (in het bijzonder noodzakelijk wanneer de serie een betrekkelijk nieuw onderwerp behandelt).
2. Korte en bondige uiteenzetting van het doel van elke uitzending.
3. Beschrijving van de inhoud van elke uitzending, vergezeld van aanwijzingen betreffende onderdelen, waarop speciaal gelet dient te worden.
4. Een uiteenzetting betreffende de bruikbaarheid van eventuele hulpmiddelen voor experimenten of demonstraties, alsook aanwijzingen betreffende schetsen en tekeningen.
5. Een uiteenzetting omtrent de gewenste collectieve voorbereiding in de vorm van bijvoorbeeld discussie, gezamenlijk leren of experimenteren.
6. Een uiteenzetting van de hulp of handelingen, die van de docent tijdens de uitzending worden verwacht bij bijvoorbeeld moeilijke onderdelen van de les.
7. Aanwijzingen omtrent te stellen vragen en te verwachten antwoorden op die vragen.
8. Verklaringen van moeilijke woorden.
9. Antwoorden op vragen, die op het televisiescherm of in de begeleiding worden gesteld.
10. Literatuurverwijzingen.
11. Alle tot nu toe niet genoemde aanwijzingen, die bijdragen tot een beter begrip omtrent het onderwerp van de uitzending, bijv. schema's, grafieken, illustraties.

### 6.4. *Didactisch, schriftelijk materiaal voor leerlingen*

Het schriftelijk materiaal van de leerlingen kan, zeker als het oudere leerlingen betreft, een aantal van de in paragraaf 6.3. genoemde punten bevatten en wel de punten 1, 2, 3, 5, 8, 9, 10, 11. Verder kan de tekst van het leerlingenmateriaal letterlijk *gelijk* zijn aan die van de uitzending

of juist opzettelijk *afwijken*, dwz. opgaven of toepassingen bevatten, die na het zien van de uitzending uitgewerkt moeten worden of syllabi.

Het is van belang volwassen leerlingen vooraf mee te delen met welke soort begeleiding ze te maken krijgen. Intelligente leerlingen hebben veelal geen behoefte aan een letterlijke tekst van de uitzendingen.

Bij alle punten, genoemd in deze paragraaf en de voorgaande dient betrokken te worden wat is gezegd in 3.1. Het *tijdstip* van gebruik is in belangrijke mate bepalend voor de inrichting van het schriftelijk materiaal. Afhankelijk van het tijdstip van gebruik ligt de rol van het materiaal respectievelijk op het terrein van *voorbereiding*, *ondersteuning* en *verwerking* („verlenging” — van het effect — van de uitzending).

### 6.5. De uiterlijke vorm van didactisch, schriftelijk materiaal

In dit hoofdstuk is tot nu toe steeds gesproken over de inhoudelijke kant van het schriftelijk materiaal. Behalve de tekst is natuurlijk ook de illustratie en de lay-out belangrijk.

In de reeks van mogelijke afbeeldingen, voorkomend in schriftelijk materiaal heeft de foto de meest natuurlijke relatie.

Bij diagrammen, schema's, plattegronden wordt de natuurlijke relatie steeds minder. Symbolen tenslotte hebben betrekking op onstoffelijke zaken, waarbij dus sprake is van een nog weer minder natuurlijke relatie.

Niet in de laatste plaats belangrijk is de lay-out, die men tot de zgn. half-beelden kan rekenen. De lay-out behoort in eerste instantie wellicht tot de uiterlijke vormgeving en heeft als zodanig een propagandistisch aspect, doch is ook didactisch gezien veelal van groot belang.

De lay-out is mede-bepalend in het proces van de overdracht (verduidelijking, structurering, enz.).

## VII ANDERE ASPECTEN VAN BEGELEIDING

In dit hoofdstuk wordt een aantal aspecten van begeleiding besproken die elders niet logisch waren onder te brengen of opzettelijk niet zijn ondergebracht vanwege een zeker belang.

### 7.1. Studiegroepen en kijkgroepen

In paragraaf 5.6. is gesproken over studiegroepen. *Studiegroepen* kunnen onafhankelijk van het uur van uitzending bijeenkomen; de frequentie van de samenkomsten hoeft niet gelijk te lopen met die der uitzendingen. Men kan de discutabele stof van verschillende uitzendingen in één bijeenkomst aan de orde stellen of omgekeerd in meer dan één

bijeenkomst discussiëren over de stof van één uitzending, zo daartoe aanleiding is.

Het is van belang voor het groeps kijken zekere grondregels in acht te nemen teneinde het kijken voor ieder doelmatig te maken. (11)

Ieder moet het beeldscherm zonder inspanning kunnen zien. Alvorens het programma met de groep te bekijken moet de groepsleider bekend zijn met:

- a. het onderwerp van het programma in het algemeen;
- b. de wijze (volgorde) waarop het programma het thema aan de orde gaat stellen;
- c. de praktische gang van zaken in het programma (interview, demonstraties, film, enz.);
- d. de aard van de vragen, die wellicht gesteld zullen worden, alsook die, welke kunnen dienen om discussie uit te lokken.

Het televisieprogramma kan worden gebruikt om een verdere studie van het onderwerp te stimuleren, bijvoorbeeld met behulp van andere middelen, zoals: films, lezingen, excursies, praktisch werk, plaatselijke onderzoekingen.

Studiegroepen kunnen aldus een zeer belangrijk, didactisch, middel vormen bij de optimalisering van overdracht van kennis en informatie.

De functie van *kijkgroepen* is divers. Zij dienen de verdere uitzendingen ten goede te komen, in tegenstelling tot studiegroepen, die in het belang van de cursisten worden samengesteld.(1)

Kijkgroepen kunnen bestaan uit:

- a. specialisten
- b. didactici
- c. technici en producers
- d. exemplarische studenten, dwz. een proefgroep cursisten
- e. in een bepaald verband reeds bestaande groeperingen.

Zoals reeds in paragraaf 4.2 is opgemerkt dient men de kijkgroepen te rangschikken in de reeks van middelen die ten dienste staat van de wetenschappelijk onderzoeker.

Enige voorzichtigheid is geboden: specialisten blijken vaak opmerkingen te plaatsen die in de sfeer van de cursus niet relevant zijn, zodat het aanbeveling verdient te werken met bijvoorbeeld meer — van elkaar onafhankelijke — kijkgroepen. (1)

Het zal duidelijk zijn, dat studiegroepen een plaats vinden in de didactische begeleiding, terwijl kijkgroepen, zoals gezegd, thuis horen bij de wetenschappelijke begeleiding. In het spraakgebruik wordt deze onderscheiding veelal niet duidelijk gehanteerd, terwijl men voorts ook spreekt van discussiegroepen en gespreksgroepen (= studiegroepen)

### 7.2. *Feedback of terugkoppeling*

Een van de beperktheden van het massacommunicatiemiddel televisie vergeleken bij de docent in direct contact met zijn gehoor, zou de onmogelijkheid zijn van feedback (terugkoppeling) dwz. onmiddellijke controle op de denkwijze van de leerling, een nadeel overigens dat televisie gemeen heeft met andere communicatiemiddelen als film en krant. Met kunstmatige feedback: respectievelijk beantwoording van vragen van kijkers, kritieken en ingezonden stukken wordt dit nadeel zoveel mogelijk beperkt.

In het buitenland is men soms al zover gegaan, dat de kijkers in staat gesteld worden nog tijdens de uitzending of direct daarna telefonisch in contact te treden met de docent die dan ofwel onmiddellijk of vrijwel direct na de uitzending vragen beantwoordt.

Behalve beantwoording via het beeldscherm, is schriftelijk antwoord op vragen van individuele kijkers een mogelijkheid. Verder is correctie van ingezonden werk, zoals in Italië bij de uitzendingen van *Telescuola* gebeurt, mogelijk. Het huiswerk der „Telescuola-leerlingen” wordt door hen periodiek aan een centraal adres opgezonden ter correctie. Honderddertig bevoegde correctors, allen in de desbetreffende onderwerpen gespecialiseerd, zijn met dit correctiewerk belast. In het maandblad *Telescuola*, dat alle cursisten toegezonden krijgen, wordt aandacht besteed aan dit huiswerk. (6)

### 7.3. *Geprogrammeerde instructie*

De laatste jaren wordt in het onderwijs in Nederland als gevolg van ontwikkelingen elders, steeds meer aandacht besteed aan het zgn. programmeren van onderwijs. Het principe, dat aan het programmeren van leerstof ten grondslag ligt, is de verdeling van de stof in goed te begrijpen opeenvolgende stappen. Daartoe is een nauwkeurige analyse van de leerstof en een duidelijke vaststelling vooraf van het beoogde studiedoel en vereiste.

Het programmeren van leerstof, die via het televisiescherm wordt aangeboden, wordt ook in Nederland een zaak waar men niet langer buiten kan blijven en die consequenties heeft voor de presentatie en de begelei-

ding van educatieve programma's.

Voor wat betreft de begeleiding heeft men bij geprogrammeerde instructie de keus uit schriftelijke begeleiding of aanbieding via zgn. teaching machines, instrumenten, die de geprogrammeerde leerstof presenteren en op hun manier ertoe bijdragen, dat het leergedrag optimaal wordt gereguleerd. Zowel boek of schriftelijke les als leermachine vertonen dienstbaar aan geprogrammeerde instructie (GI) de volgende kenmerkende mogelijkheden:

- a. zelfwerkzaamheid (actieve beantwoording)
- b. verdeling van de leerstof in kleine stappen (schakels)
- c. onmiddellijke mogelijkheid tot toetsing van elk antwoord (terugkoppeling)
- d. regeling van eigen leertempo

Om tot een effectieve verdeling van leerstof te komen is een uitgebreide analyse noodzakelijk waarbij het schema: vertrek-weg-doel een belangrijke rol speelt. Aanvangskennis, leerweg en leerdoel (het gewenste leerresultaat) worden nauwkeurig bestudeerd, waarbij de leerweg wordt herleid tot een reeks van informatie-eenheden die achtereenvolgens moet worden verwerkt. De volgorde of sequentie van de verwerking is van te voren vastgelegd (10) in een zgn. stroomdiagram, dat in beeld brengt hoeveel tussentrappen (items) bij de instructie nodig zijn. •

Het programmeren van leerstof voor het televisiescherm en geprogrammeerde instructie via schriftelijk materiaal of met behulp van leermachines vormt een exponent van de zich wijzigende benadering van didactische vraagstukken (8).

### VIII SLOTBESCHOUWING

De „educational television” staat – zeker in Nederland – nog slechts aan het begin van een ontwikkeling. Over de toekomst kan men slechts voorspellingen doen. De integratie van televisie voor onderwijsdoeleinden, die thans onder meer bemoeilijkt wordt door het tijdstip van de

• Het voert te ver in het kader van dit artikel GI uitbreider aan de orde te stellen. Als vorm van een structurele didactiek is GI evenwel van buitengewone waarde voor het onderwijs. Zowel in de televisieles als bij de begeleiding van televisieprogramma's voor onderwijsdoeleinden zal GI een steeds belangrijker rol krijgen toebedeeld. Geïnteresseerden wordt ter lezing aanbevolen: *Geprogrammeerde instructie als vorm van een structurele didactiek* door Drs. H. van Praag, Intermediair 1967, derde jaargang nr. 6, Rotterdam.

uitzendingen kan in de toekomst wellicht worden opgelost, wanneer de video-recorder algemeen in gebruik raakt. (zie ook 5.5.). Uitzending over het open net kan dan in vele gevallen alleen tot doel hebben docenten, leiders en studiegroepen en ook wel individuele kijkers de gelegenheid te geven het programma vast te leggen. De gebruiker zal vervolgens zelf het tijdstip gaan bepalen, waarop hij de programma's gaat gebruiken. Vooral bij onderwijs- en vormingsinstituten zal deze gang van zaken van gewicht worden. Zeker is ook, dat het gesloten televisienet in de onderwijssector een steeds belangrijker rol zal gaan spelen.

Het laat zich aanzien, dat de universiteiten in de ontwikkeling van gesloten net-televisie een belangrijk aandeel zullen nemen. Zowel in het buitenland als in Nederland zijn er tekenen die hierop wijzen. Uitzendingen via gesloten kanalen zullen steeds meer de colleges of de leerboeken vervangen of als onderdeel van de colleges plaats vinden. Dit soort televisieprogramma's zal uiteraard verschillen van de uitzendingen over het open net. De heerschappij van het woord en het boek bij het hoger onderwijs zal teruggedrongen worden door een audio-visuele instructie. Teletheken zullen de betekenis van bibliotheken verminderen (9) Nieuwe generaties zullen meemaken, dat de uitwisseling van audio-visueel lesmateriaal, alsook de bruikbaarheid van dit materiaal niet gehinderd zal worden door beperkingen in het technische vlak. Technisch gesproken kunnen in de toekomst alle nadelen worden overwonnen; de moeilijkheid blijft de inhoud van de instructie, de programmering van de les, de keuze, de wijze van aanbieding, het niveau, de overdracht, enz.

Het is duidelijk, dat het werken via het gesloten net, evenals het gebruik van de video-recorder, de problemen van de integratie in het onderwijs opheft. Het is wellicht significant in dit verband te constateren, dat de terminologie in Frankrijk zich wijzigt: het gesloten net of circuit fermé duidt men steeds meer aan met de term *télévision intégrée*. Of het gebruik van open dan wel gesloten net-televisie principiële consequenties heeft voor de didactische begeleiding, is een zaak, die nader bestudeerd moet worden.

Weer anderen schetsen een toekomstbeeld, waarbij boven de aarde communicatiesatellieten cirkelen, die ons op verzoek alle gewenste educatieve programma's leveren, die wij op een bepaald moment nodig hebben in de taal ook, die wij wensen.

Uiteraard zal ook dit consequenties hebben voor de begeleiding. Op dit moment is het evenwel stellig belangrijker zich te beperken tot de huidige toestand.



In binnen- en buitenland wordt een groot aantal televisie-uitzendingen voor onderwijsdoeleinden begeleid, door meest schriftelijk materiaal. Er zijn reeksen min of meer fraai uitgevoerde boeken of brochures te tonen die vrijwel steeds een functie hebben ter bevordering van de integratie van de uitzendingen en die de vrijblijvendheid van de programma's moeten trachten te beperken.

Of dit materiaal allemaal adequaat wordt gebruikt en overeenkomstig de intenties van de samenstellers functioneert is een vraag. Het zou aanbeveling verdienen, meer dan tot nu toe het geval is geweest niet slechts de uitzending tot onderwerp van onderzoek te maken, maar ook de begeleiding en eens nauwkeurig na te gaan in welke mate de begeleiding thans een rol speelt bij het bereiken van een optimaal leerresultaat. De summiere gegevens van sommige onderzoeken, waarin de begeleiding veelal slechts zijdelings is betrokken stemmen nog weinig verwachtingsvol: uit twee onderzoeken van TELEAC blijkt bijvoorbeeld, dat globaal een kwart van de deelnemers altijd de schriftelijke begeleiding gebruikt, de helft soms, de rest nooit. (7) De oorzaken kunnen velerlei zijn: de uitzendingen kunnen zo zijn, dat ze nauwelijks of geen begeleiding behoeven (zie 3.4.), de inrichting of zelfs de keuze van de begeleiding kan verkeerd zijn, het belang kan onderschat worden, enz. enz.

Hoe het ook zij: zowel makers als gebruikers van educatieve televisie zullen erbij gebaat zijn als begeleiding meer in de research wordt betrokken.

### Literatuur

1. Direct onderricht per televisie. Verslag van de conferentie georganiseerd door de Raad van Europa met medewerking van de TELESCUOLA. TELEAC, Delft 1967. (stencil)
2. The role of attendant equipment door Le Cam, Denel en Ruault, Ministère de l'Education Nationale/Institut Pédagogique National, Paris 1967. (stencil)
3. Film bij de pedagogische vorming. Leraren/leerlingenboekje door frater E. VAN DER LINDE, 's-Gravenhage 1967.
4. Televisie voor en in de school. Ervaringen met onderwijstelevisie in Nederland door R. H. HAKKERT, 's-Gravenhage 1967.
5. The role of accompanying material in support of broadcast door F. N. LLOYD WILLIAMS, BBC, London 1967. (stencil)
6. Televisie bij onderwijs en opleiding door D. A. DE KORTE, Agon Elsevier, Amsterdam 1964.
7. Kijken naar TELEAC. Onderzoek cursus geprogrammeerde instructie door DRS. H. VAN EERDE en DRS. B. VAN GENT, Amsterdam 1966,

- blz. 2 Kijken naar TELEAC. Onderzoek de boerderij als onderneming door DRS. H. VAN EERDE en DRS. B. VAN GENT, Amsterdam 1967, blz. 3.
8. Geprogrammeerd onderricht en onderwijsresearch door F. F. M. RUBBENS, Eindhoven 1965.
  9. Future developments of closed circuit television door BERNARD WEBSTER, Cambridge/Plymouth, 1967. (stencil)
  10. Geprogrammeerde instructie 1 door DR. E. M. BUTER, TELEAC, Delft 1967.
  11. Leidraad voor het groeps kijken door Hendrik de Wijn, NJG, Amsterdam 1961. (stencil)

#### *Curriculum Vitae*

R. Engers, geboren 1931. Was gedurende tien jaar in het onderwijs werkzaam; vervolgens redacteur van een uitgeverij van school- en studieboeken; daarna stafmedewerker Nederlandse Onderwijs Televisie.

Thans hoofd afdeling cursusvoorbereiding, -begeleiding en voorlichting Stichting Televisie Academie TELEAC.

Een geïllustreerde versie van dit artikel is op aanvraag verkrijgbaar bij TELEAC, postbus 225, Delft.