



## CONFERENTIE GEPROGRAMMEERDE INSTRUCTIE

Op 28-30 oktober 1965 werd door de Werkgemeenschap voor Vernieuwing van Opvoeding en Onderwijs een conferentie georganiseerd over „Geprogrammeerde Instructie”.

Van deze conferentie is het verslag verschenen in het januari-nummer van het tijdschrift „Geprogrammeerde Instructie” (Uitgever: N. Samson n.v. Alphen a.d. Rijn).

Wie de conferentie heeft meegemaakt, weet hoe voortreffelijk zij georganiseerd was.

Na de inleidingen van Prof. Dr. L. van Gelder en Drs. J. S. de Vries werd de conferentie de volgende dag in secties gesplitst. In verschillende werkgroepen werden in het geheel dertien referaten gehouden, waarop steeds discussie volgde. Daarna volgde een lezing van Prof. Dr. M. J. Langeveld. De laatste morgen werden n.a.v. de discussies in de werkgroepen een aantal vragen geformuleerd, die vervolgens weer in alle werkgroepen werden besproken. M.i. was deze laatste morgen het minst bevredigende deel van de conferentie.

Het thema van de conferentie kwam het duidelijkst tot uiting in de titel van Langeveld's lezing: „Pedagogisch vooroverleg over geprogrammeerd leren”.

De conclusies, waartoe Langeveld komt zijn:

Bij de invoering van de methoden der geprogrammeerde instructie is nodig:

1. kritische bescheidenheid in de voor haar opgeëiste plaats
2. grondig veelzijdig onderzoek, ook op het gebied der lange-duur effecten
3. grondige opleiding der gebruikers.

Indien men de overige referaten nagaat, blijkt aan punt 1: „kritische bescheidenheid” wel voldaan te zijn. Men is het er vrijwel over eens, dat de geprogrammeerde instructie niet meer dan een bescheiden functie kan vervullen bij het onderwijs.

In de meeste referaten wordt verslag gedaan van eerste pogingen om een programma te ontwerpen en de moeilijkheden, die zich daarbij hebben voorgedaan.

DRS. R. EIKEBOOM heeft Latijnse grammatica geprogrammeerd en gebruikt dit programma voornamelijk als huiswerk.

DRS. W. J. BRANDENBURG heeft een statistiek programma gemaakt voor het M.E.A.O., maar dit is nog niet getoetst.

DR. J. S. TEN BRINKE spreekt voornamelijk over de voorbereidingen, nodig voor het maken van grammatica programma's en de ondervindingen hierbij opgedaan.

DR. J. W. SCHUIJL bespreekt enkele Amerikaanse scheikunde programma's kritisch en geeft een voorbeeld van programmering van de behandeling van het chemisch evenwicht.

DR. R. L. KRANS en DR. E. M. BUTER gaan voor de natuurkunde en de biologie de mogelijkheden van programmering van de leerstof in deze vakken na. Zij komen tot de conclusie, dat slechts enkele gebieden voor programmering in aanmerking komen.

W. P. JANSSEN geeft een opsomming der problemen en mogelijkheden, die zich zullen voordoen bij de programmering der werkwoorden en werkwoordelijke vormen, aansluitend bij de studie van Dr. I. van der Velde.

A. KROPMAN S. J. bespreekt enkele moeilijkheden bij het gebruik van een talenpracticum.

Bovengenoemde auteurs hebben nog geen programma voltooid of zijn aan de toetsing van het programma nog niet toe.

DRS. B. TH. BRUS formuleert een aantal voorwaarden, waaraan de toetsing van een programma zou moeten voldoen en een aantal controle vragen n.a.v. de programmering.

Drie sprekers waren reeds verder gevorderd.

IR. W. GEERTS heeft een algebra programma voor de lagere klassen van het lyceum voltooid. Hij meent in het feit, dat geen enkele leerling, die bevorderd werd naar de tweede klas, onvoldoende had voor algebra een sterke aanwijzing te zien, dat een leerling met geprogrammeerde instructie veel bereiken kan (het gaat hier over 81 leerlingen van drie eerste klassen). Ik meen, dat hier nauwelijks van toetsing kan worden gesproken, en acht de aanwijzing voorlopig nog slechts zeer zwak.

Geheel anders is de voorlopige evaluatie van het herhalingsprogramma rekenen bij de Koninklijke Marine, dat door DRS. M. BEISHUIZEN werd gerefereerd.

Hierbij heeft men het aantal gemaakte fouten voor en na de „toedie-

ning" van het programma bepaald en bovendien de gemiddelde leeftijd nagegaan. Bovendien werden een lineair- en vertakt programma met elkaar vergeleken. De uitkomst was: het aantal fouten wordt minder na verwerking van een van beide programma's en de gemiddelde leertijd van het vertakte programma is korter. Ook hier betrof het slechts een gering aantal leerlingen (18 resp. 21 - vooropleiding L.T.S. - 17 jaar).

DRS. CHR. BOERMEESTER heeft een programma voor „verzamelinge-leer" voor de eerste klasse van het U.L.O. samengesteld en het doorwerken van het programma door individuele leerlingen vergeleken met een klassikale behandeling van dezelfde leerstof. Deze vergelijking is door statistische berekeningen begeleid. Het bleek, dat het programma iets betere resultaten gaf, die echter statistisch niet significant waren. De leerlingen reageerden gunstig en het doorwerken van het programma kostte minder tijd dan de klassikale methode.

Op de conclusies van BOERMEESTER is echter nog wel iets aan te merken. Ik acht het bijv. niet bewezen, dat er tijdwinst is opgetreden. Evenmin volgt uit dit onderzoek in het algemeen, dat geprogrammeerde instructie de toets der vergelijking met het gebruikelijke onderwijs zeker kan doorstaan. Deze conclusie is nl. veel te algemeen; geldt alleen in dit bijzondere geval en dan nog voor behandeling van nieuwe leerstof.

Overigens is dit onderzoek bijzonder goed en nauwkeurig uitgevoerd.

Naar aanleiding van dit onderzoek wil ik echter nog eens wijzen op de gevaarlijke consequenties, die uit dergelijk soort vergelijkende onderzoekingen *kunnen* voortvloeien, indien men tot de conclusie komt, dat resultaten met de beproefde nieuwe methode niet significant verschillen van de resultaten met oudere methoden verkregen.

Indien men niet bewijzen kan *dat* de ene methode beter is dan de andere, dan volgt *hieruit* nl. *niet*, dat men dus de ene methode *evengoed* gebruiken kan als de andere. Het is nl. zeer wel mogelijk, dat het meetinstrument, waarmee men de resultaten bepaalt - de toets of het proefwerk - in het geheel niet of slechts zeer oppervlakkig de doeleinden toetst, die men zich heeft gesteld. Bovendien kan de toetsingsmethode op zichzelf veel te ongevoelig zijn om verschillen te meten en tenslotte kan de ene methode wel geheel andere doelstellingen hebben dan de andere en is een vergelijking dus niet mogelijk of zeer moeilijk.

In de U.S.A. heeft men op grond van het niet vinden van een significant verschil tussen twee onderwijsmethoden nog wel eens voorbarige conclusies getrokken en onverantwoorde maatregelen genomen. Zo bleken bijv. in de loop van enkele decennia bij het scheikunde onderwijs de re-

sultaten van de z.g. laboratorium methode en de z.g. demonstratiemethode niet significant te verschillen. Schoolbesturen vervingen op grond hiervan de duurste (in dit geval de laboratorium methode) of gingen over tot de invoering van een nieuwe methode zonder zich ervan vergewist te hebben, of het toetsingsinstrument de vastgestelde doelstellingen toetste op de juiste manier en voldoende gevoelig was.

Daarom moeten conclusies uit vergelijkende onderzoeken met de *grootste voorzichtigheid worden gehanteerd*. Het is nl. niet ondenkbaar, dat programma's zullen worden aangeboden, waarvan statistische vergelijking met andere methoden als reclamemiddel zal worden gebruikt. Hierin schuilt het gevaar, dat schoolbesturen en politici, die de *wijze van toetsing* niet kunnen doorzien en bekritisieren, aandringen op de invoering van programma's zonder zich vergewist te hebben van de merites van het programma zelf en de doeleinden, die de makers zich hebben gesteld.

Het referaat van P.J. BIJKERK over „Bedrijfsonderwijs en Geprogrammeerde Instructie” vond ik het meest interessant, omdat Bijkerk een z.g. denkpsychologische programmering beproefd heeft. Het is jammer, dat hij zijn experiment heeft moeten afbreken.

Alle bijdragen aan deze conferentie overziend, moet ik concluderen, dat wij in Nederland nog slechts aan het allereerste begin staan van de geprogrammeerde instructie. Over punt 2. van LANGEVELD kan in Nederland nog niets gezegd worden, terwijl punt 3. nauwelijks is ontdekt.

BUTER heeft een samenvatting gegeven van de discussiepunten, die de rapporteurs der werkgroepen hadden genoteerd. Uit deze samenvatting blijkt, dat de elf vragen, die de conferentieleiding voor de laatste morgen had opgegeven nog nauwelijks zijn beantwoord.

De geprogrammeerde instructie is ongetwijfeld een nieuw „instrument”, dat onze volle belangstelling waard is. De Werkgemeenschap voor Vernieuwing van Opvoeding en Onderwijs heeft er in Nederland voor de eerste maal zeer terecht met nadruk onze aandacht op gevestigd.

Het is te hopen, dat deze conferentie, waarvan de sfeer bijzonder prettig was, tot een verdieping van het onderzoek op dit gebied een aansporing heeft gegeven.

J. KONING

## INTERNATIONAAL CONTACT

Van 27-30 januari vond in Neuchâtel een conferentie plaats van de „International Round Table of Educational and Vocational Guidance”.

Deze conferentie was bijeengeroepen door Mr. H. Z. Hoxter (Principal Youth Employment Officer) uit Londen. Ze bracht vele pedagogen,

artsen, beroepskeuzeadviseurs, psychologen en regeringsvertegenwoordigers samen. Gastheren waren de hoogleraren in de psychologie aan de Universiteit van Neuchâtel, Dr. P. Muller en Dr. J. Cardinet. Nederland was vertegenwoordigd door Dr. J. A. A. Verlinden, A. L. C. Knook, Prof. Dr. S. Wieggersma en Prof. Dr. J. Koning.

PROF. DR. GILBERT WRENN van Arizona State University hield de openingsvoordracht. Hij legde de nadruk op de verschuiving in de taak van de beroepskeuzeadviseur van het beroepskeuzeadvies naar de „counseling for living”. Dit brengt met zich mee, dat de opleiding van deze adviseur zal moeten worden herzien en dat tevens zal moeten worden nagegaan waar de plaats moet zijn van deze adviseurs: in of buiten de school. Het probleem van de studiebegeleiding (zoals dat in Nederland thans aan de orde wordt gesteld) en van de school „counselor” en de school „decaan” werd in de volgende dagen in discussiegroepen behandeld.

Twee discussiegroepen wijdden hun aandacht aan een omschrijving van de taak van de „counselor” en zijn opleiding. Deze taak kan in het algemeen worden omschreven als hulp aan de jonge mens op zijn weg naar onafhankelijkheid en in het bijzonder als hulp bij studie-, levens- en beroepskeuze problemen. De Amerikaanse deelnemers aan de conferentie lieten het accent veel minder vallen op de beroepskeuze problemen dan de Europeanen. Zij meenden, dat het beroep van „counselor” niet moest worden gesplitst in dat van beroepskeuzeexpert en schoolstudieexpert, maar dat in principe alle facetten van de counseling door één persoon konden worden beoefend.

De opleiding van counselors zal aan de universiteit moeten geschieden. Een kandidaats- of doctoraal examen psychologie, pedagogiek of geneeskunde is echter niet voldoende. Ook een training in afnemen en interpretatie van tests alleen is geen goede voorbereiding, maar vooral praktisch onder leiding van een mentor en training in sociale vaardigheid zijn nodig.

Twee andere discussiegroepen hielden zich bezig met voorstellen tot onderzoek op dit gebied.

De ene groep stelde voor, zowel nationaal als internationaal een onderzoek te verrichten naar de aard van de beroepskeuze en de factoren, die deze keuze beïnvloeden. Zij stelde een schema voor dit onderzoek op.

De tweede groep maakte een overzicht van de factoren, die de ontwikkeling van de „guidance en counseling services” in de diverse landen kunnen beïnvloeden. Hierbij werden drie hoofdgroepen van factoren onderscheiden, nl. die welke verband houden met

- a. de structuur van het schoolsysteem
- b. de beroepstructuur en
- c. de socio-culturele factoren.

Deze conferentie had het karakter van een verkenning. Verschillende specialisten hebben naar elkaar in de discussie kunnen luisteren en hun ervaring kunnen uitwisselen.

Het lijkt mij gewenst, dat conferenties in Nederland meer dan tot nu toe in deze „Seminar” vorm worden gehouden. Dit is echter alleen vruchtbaar, indien een conferentie in niet teveel secties wordt gesplitst, zodat het mogelijk wordt uit de discussies een overzicht van het behandelde samen te stellen.

De bijeenkomsten in Neuchâtel waren goed georganiseerd. Er waren weinig taalmoeilijkheden. Zowel de Universiteit als de gemeentebesturen van Neuchâtel en Biel waren voortreffelijke gastheren. Zij wisten de avondbijeenkomsten een gezonde intake en een bijzondere entourage te geven.

J. KONING