

natie van de doorbraakvolgorde met de sagittale relatie op 5-jarige leeftijd het percentage sagittale klasse II-relatie op 9-jarige leeftijd. Wij hebben de vraag van Miller (zie *Inleiding*) dus uitgebreid door behalve van de doorbraakvolgorde ook de invloed van de sagittale relatie op 5-jarige leeftijd erbij te betrekken.

#### 4. Conclusie

Uit het voorafgaande blijkt, dat bij een eerdere doorbraak van de eerste blijvende bovenmolaar, vaker een klasse II-relatie op de leeftijd van negen jaar optreedt dan wanneer de eerste blijvende bovenmolaar later of ongeveer gelijk doorbreekt met de eerste blijvende ondermolaar; dit geldt zowel bij de sagittale uitgangsrelatie klasse I als bij de sagittale uitgangsrelatie klasse II op 5-jarige leeftijd. Hiermede is aan de vraagstelling voldaan.

#### Summary:

Title: The predictory value of the sequence of the eruption of the first permanent upper and lower molar for the sagittal relation of these elements.

**Keywords:** Orthodontics – Eruption sequence – Class II molar relation.

The order of eruption of the first permanent molars in antagonistic halves of the jaw effects the sagittal relation of these elements of dentition at the age of 9 years. The sagittal relation of the canines at the age of 5 years also effects the sagittal relation of the first permanent molars at the age of 9 years.

It should be noted, that only those cases have been assessed where the deciduous molars were still present, these elements not showing apparent proximal defects.

On logistic regression analysis these effects are found to be significant in the sense that:

1. on earlier eruption of the first permanent upper molar a class II relation of the permanent first molars is more frequent than on approximately simultaneous eruption of the upper and lower molars or earlier eruption of the lower molar;
2. when a class II sagittal canine relation occurs at the age of 5 years a class II relation between the first permanent molars is more frequent at the age of 9 years than when there is a class I canine relation at the age of 5 years.

#### Literatuur:

1. Boer M de. Time and order of eruption of the first permanent molars and permanent incisors. *Netherlands Dental Journal* 1974; 81: 32-81, suppl. 10.
2. Miller J. Eruption pattern of the first permanent molar in the prediction of malocclusion. *J Dent Res* 1959; 38: 1233.
3. Boer M de. Aspecten van de gebitsontwikkeling bij kinderen tussen 5 en 10 jaar. Verslag van een longitudinaal onderzoek bij 442 kinderen. Academisch proefschrift, rijksuniversiteit te Utrecht, 1970.
4. Backer Dirks O, Baume LJ, Davies GN, Slack (eds.). *Fédération Dentaire Internationale, Commission on classification and statistics for oral conditions. Principal requirements for controlled clinical trials, adopted by the General Assembly of the FDI, Tel Aviv, July 1966. Int Dent J* 1967; 17: 93-103.

Graag bedank ik collega Gerard Vermeulen, die destijds als student-assistent zijn bijdrage aan de bewerking van het onderzoekmateriaal leverde en mevrouw Y. van Schaik-Fanoy voor het tikwerk.

November 1983. Adres: Dr. M. de Boer, Biltstraat 116, 3572 BK Utrecht.

## ONDERWIJS

### EVALUATIE VAN AUDIOVISUELE ONDERWIJSMIDDELEN IN HET TANDHEELKUNDE-ONDERWIJS: EEN LITERATUURSTUDIE

CH PENNING

*Uit de vakgroep Cariologie, Endodontologie en Pedodontologie  
S. K. THODEN VAN VELZEN van de Universiteit van Amsterdam.*

**Trefwoorden:** Onderwijs – Audiovisuele onderwijsmiddelen

#### Inleiding

Het inschakelen van audiovisuele onderwijsmiddelen (AV-media) in het tandheelkunde-onderwijs biedt tal van voordelen. Daardoor is men geneigd over het hoofd te zien dat de produktie van de programma's een arbeidsintensieve bezigheid is in vergelijking met de produktie van de klassieke onderwijsmiddelen, als college, syllabus en handleiding. Ofschoon evaluatie van onderwijs altijd noodzakelijk is, is evaluatie van het nuttig effect bij AV-programma's zo mogelijk van nog groter belang. Evaluaties kunnen een ondoordachte toepassing van AV-media tegengaan en een meer selectief gebruik bevorderen. Ze zijn bovendien noodzakelijk om eventuele tekortkomingen op te sporen, zodat verbeteringen kunnen worden aangebracht. Tenslotte, en zeker niet in de laatste plaats, moet de effectiviteit van de programma's

worden onderzocht. Men heeft immers weinig baat bij een produkt dat weliswaar van hoge kwaliteit is, maar waarvan de studenten niets leren, bijvoorbeeld omdat de bijbehorende syllabus het onderwerp al voldoende duidelijk heeft gemaakt. In dit artikel wordt een overzicht gegeven van de resultaten van evaluaties die op dit gebied zijn gedaan. Daarbij komen achtereenvolgens de volgende beoordelings- en evaluatie-aspecten aan de orde:

- Visies op de AV-onderwijsmiddelen.
- Meting van het leereffect.
- Enquêtes onder studenten.
- Geïnvesteerde produktietijd.
- Door studenten geïnvesteerde studietijd.

Van de beschikbare AV-media worden band-diaseries en televisie het meest toegepast. Televisie vindt vooral toepassing in combinatie met videoband of videocas-

#### Samenvatting:

Een overzicht wordt gepresenteerd van de literatuur die betrekking heeft op de evaluatie van AV-onderwijsmiddelen in het tandheelkunde-onderwijs in relatie tot de klassieke onderwijsmiddelen. De meest toegepaste evaluatiemethode betreft de meting van het leereffect. Schaars is onderzoek naar het effect op de studietijd. Evaluatie via het enquêteren van studenten is eveneens weinig toegepast; docenten zijn nimmer systematisch naar hun mening gevraagd. De resultaten tenderen naar een verbetering van het leereffect, een verkorting van de studietijd en waardering bij de studenten.

Onderzoek naar de in AV-produkties geïnvesteerde tijd en middelen is weinig gedaan en heeft nauwelijks bruikbare gegevens opgeleverd. Toch moet een kosten-batenanalyse gezien de aanmerkelijke investeringen, als hoogst noodzakelijk worden beschouwd. Meer aandacht dient ook te worden geschonken aan systematische evaluatie van bestaande programma's zowel met het oog op het aanbrengen van verbeteringen als het voorkomen van fouten bij nieuwe produkties.

sette. Film wordt, afgaande op het aantal publikaties, zelden gebruikt. Computergestuurde instructie wordt in de tandheelkunde eveneens (nog) weinig toegepast en neemt overigens als onderwijsvorm zo'n aparte plaats in dat daarom, op een enkele uitzondering na, van bespreking in dit overzicht is afgezien.

#### *Visies op de AV-onderwijsmiddelen*

Verscheidene auteurs hebben zich in algemene zin over de toepassing van AV-onderwijsmiddelen uitgelaten, hetzij enthousiast, hetzij kritisch.

Mangiaracina en Sawyer<sup>1</sup> noemen een aantal voordelen op van het gebruik van videocassettes. Door het bedieningsgemak is de opgeslagen informatie goed toegankelijk. De techniek biedt de mogelijkheid vragen op te nemen met aansluitend gelegenheid voor de student om zelf een antwoord te formuleren voordat hij het correcte antwoord gepresenteerd krijgt. Het is voorts mogelijk om een onderwerp in kleine eenheden te verdelen en om belangrijke informatie te herhalen en te beklemtonen. Tegenover de vrees van sommigen voor een dehumanisering van het leerproces wordt betoogd dat de videocassette geen vervanging van de instructeur is, maar een aanvulling waardoor de instructeur juist meer tijd krijgt voor individuele hulp aan de student. Tenslotte wordt er voor gepleit om de totstandkoming van een videoprogramma volgens een vaste procedure te laten verlopen waarin ook voldoende aandacht wordt gegeven aan de evaluatie. Er moet een methode voor het bepalen van de effectiviteit van een programma worden vastgesteld en een werkwijze voor het aanbrengen van wijzigingen. Op de evaluatiemethoden wordt niet verder ingegaan.

In een beschouwing over de verschillende toepassingswijzen van AV-media benadrukken Swendeman e.a.<sup>2</sup> vooral de geschiktheid voor het leren oplossen van problemen, in het bijzonder in het vlak van de relationele vaardigheden. Gespeelde situaties waarin zich communicatieproblemen voordoen kunnen op videoband worden vastgelegd en vervolgens worden gebruikt als uitgangspunt voor discussies over de juiste aanpak. Ook bij rollenspelen kan de videoband een nuttige rol vervullen bij het verschaffen van feedback aan de deelnemers. De schrijvers eindigen met een zestal aanbevelingen voor het samenstellen en het gebruik van beeldmateriaal. Aanbevelingen voor de evaluatie worden niet gedaan.

Een tweetal kritische beschouwingen komen van de hand van Guild.<sup>3,4</sup> Na een analyse van een groot aantal AV-programma's komt hij tot de conclusie dat in verreweg de meeste daarvan geen recht wordt gedaan aan elementaire onderwijskundige princi-

pes. Onderwerpen worden gepresenteerd als gold het een college of een demonstratie, met als nadeel dat de student nu geen vragen kan stellen. Om hun rol als medium voor zelfstandige studie naar behoren te vervullen zouden de programma's een ingebouwd feedback-mechanisme moeten hebben waardoor ze minder passief bekeken worden. Voorts bestrijdt hij de opvatting dat voor het demonstreren van een handeling film (televisie) altijd de voorkeur heeft. De subtiele elementen van een beweging zijn meestal toch niet zichtbaar, aldus Guild. Stilstaande beelden (dia's, tekeningen) geven bovendien vaak beter aan in welke stand of richting een instrument moet worden gebruikt. Hoewel zijn kritiek vooral de programmamakers treft en niet de AV-media als zodanig, vormen zijn artikelen toch een pleidooi voor een meer terughoudend en kritisch gebruik.

#### *Evaluatie door meting van het leereffect*

De meest voor de hand liggende, en ook meest toegepaste evaluatiemethode is die waarbij aan één of meer experimentele groepen een AV-programma wordt getoond, terwijl de controlegroep hetzelfde onderwerp aangeboden krijgt in de vorm van een college, al of niet geïllustreerd met dia's. Een vergelijking van de toetsresultaten van beide groepen leert welk onderwijsmiddel het beste leereffect geeft. Al naar gelang het onderwerp worden theorie-toetsen of praktijktoetsen gebruikt, en soms beide. Bij de meeste evaluaties die op deze wijze zijn uitgevoerd werden weinig of geen verschillen gevonden tussen de experimentele en de controlegroep.<sup>5-11</sup>

Een eveneens gebruikte, maar weinig zinvolle, proefopzet is die waarbij een experimentele groep een AV-programma te zien krijgt als aanvulling op een college, terwijl de controlegroep alleen het college krijgt. De toetsresultaten van de experimentele groepen blijken, zoals te verwachten is, beter dan van de controlegroepen.<sup>12-14</sup> Voorts zijn vergelijkingen gemaakt tussen het leereffect van een 'life'-demonstratie en demonstratie met behulp van een AV-programma.<sup>15-16</sup> In deze gevallen behaalden de studenten die het AV-programma hadden bekeken gemiddeld een hogere score bij de toetsing.

Bij het trekken van conclusies uit deze onderzoeken is echter terughoudendheid geboden. Het is namelijk erg moeilijk een experimentele en een controlesituatie te creëren die alleen ten aanzien van de aard van het onderwijsmiddel verschillen. Met name een kwaliteitsverschil bij AV-programma enerzijds en demonstratie, instructie of college anderzijds, is moeilijk te voorkomen, terwijl dit waarschijnlijk het leereffect beïnvloedt.

#### *Evaluatie via enquêtes onder de studenten*

Verscheidene auteurs hebben voor de evaluatie van AV-programma's de mening van de studenten gevraagd. Sommigen volstaan met de mededeling dat de studenten zich enthousiast betoonden, of dat zij het programma nuttig achtten, anderen geven wat gedetailleerder informatie.<sup>17-18</sup> De studenten prefereerden video boven mondelinge instructie, omdat daarmee onderlinge verschillen tussen de instructeurs wegvielen. Wel meenden sommige studenten dat de persoonlijke begeleiding door de instructeur op een hoger niveau stond, anderen echter merkten geen verschil.

Een zeer gedetailleerde enquête betrof het gebruik van televisie als medium voor het geven van demonstraties.<sup>19</sup> Door de resultaten op te splitsen naar jaargroep is gepoogd de invloed van de gewenning aan het medium in de loop der cursusjaren zichtbaar te maken. Gevraagd werd welk onderwijsmedium de voorkeur geniet en waarom; welke waarde aan televisie als onderwijsmedium wordt toegekend; wat de sterke en zwakke punten van televisie zijn; hoe de televisie effectiever kan worden gebruikt. Opvallend is dat in de hogere cursusjaren de voorkeur voor dia's en voor het klassieke schoolbord sterk is gestegen. Toch blijft de televisie favoriet in deze enquête.

Een enquête die vooral vanwege de proefopzet vermeldenswaard is betreft een band-diaprogramma dat in twee versies beschikbaar was.<sup>20</sup> Een versie bevatte de elementen die het tot een echt individueel studiesysteem maakten, zoals leerdoelen, zelftests en de mogelijkheid om zelf het tempo te bepalen.

De andere versie ontbeerde deze elementen. Van de proefpersonen zag de helft de ene en de andere helft de andere versie. Uit de antwoorden (waarvan de vragen in het artikel helaas niet worden weergegeven) bleek geen significant verschil in waardering voor de beide versies. Beide groepen meenden dat de programma's nuttig waren. Vergelijking van de toetsresultaten liet zien dat de groep die de eerstgenoemde versie zag iets hoger scoorde. Een soortgelijk experiment betrof een programma met endodontische problemen dat eveneens in twee versies beschikbaar was, namelijk als band-diaprogramma met ingebouwde feedback en als computergestuurd programma.<sup>21</sup> Vergeleken werden de antwoorden op de volgende uitspraken: 'De gepresenteerde problemen waren nuttig als voorbereiding op de klinische toepassing', 'Ik zou graag andere cursusonderdelen op dezelfde wijze doorlopen', en 'Ik geef de voorkeur aan een presentatie door een instructeur in plaats van een onpersoonlijke machine'. De antwoorden van de twee groepen liepen weinig uiteen. Onge-

veer 85% was het met de eerste uitspraak eens en ongeveer 4% oneens. Met de tweede uitspraak was ongeveer 40% het eens en 35% oneens, en met de laatste uitspraak was ongeveer 30% het eens en 40% oneens. De overigen hadden geen mening.

Een enigszins aparte categorie vormen video-programma's die ten dienste staan van de training in sociale vaardigheid. De gerapporteerde evaluaties van deze programma's betreffen uitsluitend enquêtes. Meestal wordt volstaan met de melding dat de programma's nuttig worden geacht.<sup>22-25</sup> Uitvoeriger zijn Green e.a.,<sup>26</sup> die video-opnamen maakten van instructeurs tijdens preklinische en klinische practica. De opnamen dienden als instructiemateriaal bij de opleiding van nieuwe instructeurs. De cursisten waren van mening dat de video-opnamen een goed inzicht gaven in de sterke en zwakke kanten van het optreden van de getoonde instructeurs. Enkele details daarvan worden opgesomd.

De meest gedetailleerde evaluatiegegevens in deze categorie worden verstrekt door Ter Horst e.a.<sup>27</sup> Zij maakten video-opnamen tijdens een klinisch mondhygiënepracticum. De opnamen werden bediscussieerd met studenten en instructeurs, waarbij de communicatie tussen student, patiënt en instructeur het onderwerp vormde.

In een enquête werd de deelnemers gevraagd naar hun mening over deelname aan het experiment, het maken van video-opnamen en de bespreking daarvan. Voorts werd verzocht punten van kritiek en suggesties voor veranderingen te noteren. De studenten vonden dat hetgeen in de gespreksttrainingen met behulp van rollenspelen was geleerd, door middel van de besprekingen van de video-opnamen op effectieve wijze werd gecontinueerd. Ook kwamen bij het bekijken van de video-opnamen onvoorziene problemen op het gebied van het anamnese-gesprek, het bespreken van onderzoeksresultaten en het voorlichtingsgesprek aan het licht, die eveneens relevante gesprekstof opleverden.

Uit het gerefereerde onderzoek komt naar voren dat de enquêtemethode, als middel om de kwaliteiten van audiovisuele programma's vast te stellen, over het algemeen nog weinig diepgaand is toegepast. Het is waarschijnlijk mogelijk met deze methode meer en preciezere gegevens over programma's te verkrijgen dan tot nog toe is geschied. Van enquêtes onder docenten tenslotte wordt nergens melding gemaakt.

#### Evaluatie van geïnvesteerde produktietijd

Een belangrijke vraag bij het beoordelen van audiovisuele programma's is de hoeveelheid tijd die in het ontwerpen en produceren is gestoken, zulks in relatie tot de tijd

die een andere wijze van presenteren van het onderwerp zou hebben verveerd. Opvallend weinig onderzoek is op dit punt verricht. In één van die schaarse onderzoeken<sup>28</sup> werd bij de berekening van de tijdsinvestering de tijd voor de produktie van de AV-middelen buiten beschouwing gelaten! Een andere onderzoeker komt niet verder dan de conclusie dat het produceren van een videoband een extreem tijdrovende zaak is. Het is duidelijk dat men over meer en preciezere gegevens moet beschikken om een correcte afweging te kunnen maken ten aanzien van de tijdsinvestering in de verschillende onderwijsvormen.

#### Evaluatie van door studenten geïnvesteerde studietijd

Het is vanzelfsprekend belangrijk of studenten even snel of sneller leren met behulp van AV-programma's in vergelijking met andere onderwijsvormen.

Van een cursusonderdeel 'abnormale gebitsontwikkeling' werd aan zes opleidingsinstituten de gemiddelde studietijd vergeleken bij drie presentatievormen: geprogrammeerde instructie, band-diaprogramma, college.<sup>29</sup>

De studenten die elk één der presentatievormen aangeboden kregen, konden zo lang studeren als ze zelf nodig oordeelden. De tijd namen zij op met een stopwatch. De geprogrammeerde-instructiegroep bleek gemiddeld 133 minuten nodig te hebben, de band-diagroep 119 minuten en de collegegroep 179 minuten.

In een ander onderzoek bleken de studenten een practicum over plaque in 60% van de tijd te doorlopen als mondelinge instructie door de docent tijdens het practicum werd vervangen door video-instructie. Het schaarse onderzoek wijst derhalve in de richting van sneller leren indien gebruik wordt gemaakt van AV-media in plaats van mondelinge overdracht.

#### Slotbeschouwing

Tegen de achtergrond van het belang dat moet worden gehecht aan de evaluatie van AV-onderwijsmiddelen kan datgene wat daarover tot nog toe is gepubliceerd niet als overvloedig worden gekenschetst. Wat vooral ontbreekt zijn goede kosten-batenanalyses. Er is immers een grens aan wat kan worden geïnvesteerd in middelen en menskracht zelfs als daar een aanzienlijke verkorting van de studietijd tegenover staat.

Eveneens ontbreekt een doelmatige methode voor het verkrijgen van aanwijzingen voor het verbeteren van gereedgekomen AV-programma's en het voorkomen van fouten bij nieuwe produkties. In een vervolgartikel zullen enkele evaluatieprocedures worden geïntroduceerd waarmee

deze aanwijzingen kunnen worden verkregen.

#### Summary:

Title: Evaluation of audiovisual learning materials in dental education. A study of the literature.

Keywords: Education – Audiovisual learning materials

A review is presented of the literature that refers to the evaluation of audiovisual learning materials in dental education in relation to more traditional materials. The method of evaluation most used concerns the measuring of the effect of learning. Research as to the effect on the time spent studying, is scarce. Evaluation by the questioning of students is also rarely employed; teachers have hardly ever systematically been asked to give their opinion. The results tend to show an improvement in the effect of learning, a shortening of time spent on study and approval by the students. Investigation into the time and means spent on audiovisual productions is not often done and has resulted in very little useful information. Yet, a cost-profit analysis should be given top priority, in view of the systematic evaluation of existing programmes with the purpose of introducing improvements as well as preventing errors in new productions.

#### Literatuur:

1. Mangiaracina J, Sawyer WA. Videotape cassette: use in dental education. *J Dent Educ* 1973; 37: 42-44.
2. Swendeman D, McCormick LP, Chambers DW. A new look at audiovisual teaching. *J Dent Educ* 1974; 38: 447-450.
3. Guild RE. Self-instruction in dentistry: a critique. *J Dent Educ* 1977; 41: 239-247.
4. Guild RE. Movies and dental perceptual-motor skills. *J Dent Educ* 1978; 42: 560-567.
5. Grant TS, Blancher RL, Lorencki SF, Merrill IR. Television in health sciences education. I. Effectiveness of television within the dental laboratory. *J Dent Educ* 1962; 26: 146-151.
6. Denehy GE. Self-instruction utilizing programmed audiovisual teaching machine. *J Dent Educ* 1973; 37: 33-35.
7. Elwood WK, Haley JV. Effective learning by slide-guide method: evaluation of a course in microanatomy. *J Dent Educ* 1974; 38: 161-167.
8. Emling RC, Gellin ME. An evaluation of programmed text, slide-tape, and lecture at six dental schools. *J Dent Educ* 1975; 39: 72-77.
9. Emling RC, Gellin ME. Effect of student academic ability on learning from programmed text, slide-tape, and lecture. *J Dent Educ* 1976; 40: 86-89.
10. Wolf SA, Abou-Rass M. Development and evaluation of a self-instructional program in endodontic diagnosis and treatment planning. *J Dent Educ* 1976; 40: 366-367.
11. Berry HM, Hofmann FA. Radiology self-teaching video-tape programs (RSVP) in a diagnostic radiology course. *J Dent Educ* 1976; 40: 147-149.
12. Grainger DA, Varni JG. Evaluation of television and cinematography in learning operative dentistry. *J Dent Educ* 1970; 34: 251-257.
13. Mullaney TP, Duell RC, Smith TA, Blair HA. Programmed simulation of clinical endodontic problems. *J Dent Educ* 1972; 36: 37-39.
14. Shawkat AH, Strauch AB, Nolting FW. The effectiveness of a self-instructional module in teaching radiographic interpretation. *J Dent Educ* 1978; 42: 90-91.
15. Ward VJ, Penta FB, Fleming GA, Kresch C. Effectiveness of self-instructional materials in teaching practical periodontic procedures. *J Dent Educ* 1975; 39: 596-599.
16. Barber TK. Synchronized tape and slides as a me-

- thod of teaching dental technics. *J Dent Educ* 1964; 28: 43-51.
17. Kastle MJ. One instructor's experience with television in dental teaching. *J Dent Educ* 1973; 37:43.
  18. Katz S, Koerber LG, Olson BL. Teaching oral biology laboratories to large numbers of students by video tape. *J Dent Educ* 1977; 41: 97-100.
  19. Black WE. Student reaction to closed-circuit television as a teaching medium. *J Dent Educ* 1965; 29: 369-378.
  20. Berrong JM, Hendricson WD, Evans JJ. An instructional resource center in a senior dental clinic. *J Dent Educ* 1982; 46: 479-484.
  21. Mullaney TP, Smith TA, Duell RC, Kaplan A. Four-phase study of computer-assisted and slide-tape methods of simulating clinical endodontic problems. *J Dent Educ* 1976; 40: 681-687.
  22. Katz CA. Use of video vignettes in empathy training. *J Dent Educ* 1983; 47: 115.
  23. McNeal DR, Smith TA. The initial patient encounter: a re-creation through audio- and videotapes. *J Dent Educ* 1983; 47: 116.
  24. Smith TA, Chapman A. Using videotapes to develop managerial assertiveness. *J Dent Educ* 1983; 47: 117.
  25. Adelson R, Nasti A, Sprafkin J, Marinelli R. Teaching interpersonal skills in the oral hygiene care of the bedridden geriatric patient: a videotape. *J Dent Educ* 1983; 47: 120.
  26. Green TG, O'Connor P, Starks DD, Eddlemon CL. Improving clinical teaching by videotaping performance. *J Dent Educ* 1983; 47: 118-119.
  27. Horst G ter, Bekker M, Moltzer G. Training in communicatieve vaardigheden met behulp van video-opnamen van patiëntenbehandelingen. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1980; 87: 480-484.
  28. Ratliff MS. Faculty time expenditures for an audio-visual periodontology course. *J Dent Educ* 1974; 38: 396-398.
  29. Emling RC, Gellin ME. Evaluation of the time spent in learning from a programmed text, a slide-tape, and a lecture at six dental schools. *J Dent Educ* 1976; 49: 559-561.

Januari 1984.

Louwesweg 1,  
1066 EA Amsterdam.

## FEUILLETON

### TANDHEELKUNDE IN POLYNESIË

J. B. VISSER

Trefwoorden: Feuilleton – Polynesië

#### Inleiding

Polynesië is een aardrijkskundig begrip, waarvan ligging en geografische uitbreiding niet iedere Nederlander aanstonds in alle duidelijkheid voor de geest staan. De eilandengroep van die naam maakt deel uit van de eilandenwereld in de Grote Oceaan, die veelal wordt samengevat onder de benaming Oceanië: een werelddeel op zichzelf, dat van west naar oost reikt van Nieuw-Guinea en de Filippijnen tot de Galapagos-eilanden niet ver van de kust van Ecuador. Maar meestal neemt men de grenzen wat minder ruim en onderscheidt dan drie hoofdgebieden: Melanesië in het zuidwesten, Micronesië in het noordwesten en Polynesië in het oosten. De meeste eilanden zijn van vulkanische oorsprong of koraaleilanden (atollen): voor een groot deel zijn zij onbewoond. Maar wel zijn zij veelal van strategische of verkeersgeografische betekenis en verschillende westerse mogendheden (o.a. Engeland, Frankrijk en de Verenigde Staten) hebben er politieke zeggenschap over. Zo omvat Frans Polynesië, in het meest zuidoostelijk gelegen deel van Oceanië, onder andere de Touamotou-eilanden, de Toubouai-eilanden, de Gambier-eilanden, de Marqueses en Tahiti met als algemene hoofdstad Paapeete.

#### Gebitstoestand van de bevolking in 1963 en nu

Het was naar die eilandengroep waarheen Prof. L. J. Baume (Zwitserland) zich in 1982 als adviseur van de World Health Organization begaf, ten einde een onderzoek in te stellen naar de veranderingen, die zich in de gebitstoestand van de bevolking hadden voltrokken sinds 1963, toen

hij voor een soortgelijk onderzoek eveneens die contreien had bezocht. Het verslag van zijn bevindingen werd afgedrukt in nr. 129 van de FDI-Newsletter van mei 1983. Daaruit is het onderstaande overgenomen.

Het treffendste resultaat van de inspectie van grote aantallen schoolkinderen is de algemene indruk van de onderzoeker dat de Polynesiërs in het genoemde gebied wel lijken te zijn bevrijd van de plaag der bekende gebitsaandoeningen. Twintig jaar geleden hadden bijvoorbeeld de Tahitiaanse kinderen opvallend veel carieuze aantastingen in de vestibulaire vlakken van blijvende bovensnijtanden. Dat beeld, dat haast kenmerkend mocht worden genoemd, lijkt thans geheel te zijn verdwenen. Trouwens, cariës in het frontgebied is nu over de gehele linie zeldzaam. Hetzelfde geldt voor gingivitis: het parodontium van de onderzochte kinderen maakte een opmerkelijk gezonde indruk. Het bleek dat de molaarfissuren dikwijls met amalgaam waren gevuld: een tijdige voorziening die verdere voortschrijding van tandbederf en endodontische complicaties had voorkómen. Bij zijn inspectietochten trof Baume maar éénmaal een meisje van ongeveer 12 jaar aan, dat in grote verlegenheid geraakte toen zij haar mond moest openen, omdat bij haar al vier blijvende bovensnijtanden waren gëxtraheerd. In 1963 was zoiets nog heel gewoon.

#### Nog steeds sterk verval van het melkgebit

Deze opvallend positieve indruk werd wel wat verzwakt door de waarneming dat de toestand van de melkgebitten nog altijd deplorabel moest worden genoemd; in dit opzicht was er sinds 1963 bitter weinig veranderd. Nog altijd waren de melkmolaren doorgaans geheel vervallen, wat vaak aanleiding had gegeven tot fistelvorming, met alle kwade kansen voor de gezondheid van dien. Het was duidelijk dat de toestand van de melkelementen niet of nauwelijks was beïnvloed door de preventieve maat-

regelen die op de lagere scholen vanaf het eerste leerjaar worden getroffen.

Bij zijn vorige bezoek, twintig jaar geleden, had Baume voor Radio Tahiti verklaard dat 'een heel leger van tandartsen niet bij machte zou zijn, in hun restauratieve arbeid het tempo bij te houden waarin nieuwe caviteiten ontstonden'. Toen zag het er naar uit, dat alleen bij een volgende generatie de mondgezondheid door preventieve maatregelen zou kunnen worden gewaarborgd.

#### Preventief en curatief programma

Een en ander heeft tot gevolg gehad dat op basis van een onderzoek aan 12.000 Polynesiëse kinderen een preventief en curatief programma is opgezet. Onder leiding van Dr. A. J. Barnard is dit uitgegroeid tot een uitnemende schooltandheelkundige voorziening, mede door het begrip dat de overheid heeft getoond en de fondsen die zij in overeenstemming daarmee ter beschikking heeft gesteld. Het betreft overigens geen eenvoudige opgave, want het terrein, dat moet worden bestreken, is een eilandengroep van de omvang van Europa en de totale schoolpopulatie, die moet worden verzorgd, telt 55.000 kinderen. Er zijn thans 22 welvoorzien poliklinieken, bemand door 22 tandartsen en vrouwelijk hulppersoneel. De tijdig aangebrachte restauraties worden volgens moderne methoden uitgevoerd en aan stelselmatige controle wordt met behulp van computers goed de hand gehouden.

#### Mondhygiënisten

Het preventieve programma wordt in principe geheel verzorgd door 22 mondhygiënisten. Baume heeft hen bij zijn bezoek aan het werk gezien en hij was vol bewondering voor hun gemotiveerdheid, die tot uiting kwam in de wijze waarop zij zowel kinderen als ouders en onderwijzend personeel onderrichtten in het belang van een goede mondhygiëne, efficiënte borstelme-