

REDACTIONEEL

THEMANUMMER 1984: 'ONDERWIJS'

Dit derde themanummer in het nu negentigjarig bestaan van het Nederlands Tijdschrift voor Tandheelkunde is gewijd aan het onderwijs. Dit mag niemand verwonderen. De vele nieuwe ontwikkelingen, die zich de laatste jaren in een snel tempo binnen de universitaire tandheelkundige opleidingen hebben voorgedaan, vormen een voldoende alibi. De nieuwe generatie studenten zal hierdoor in hoge mate worden beïnvloed en daarmee ook de toekomstige collega. Het is duidelijk dat ook de thans functionerende professie met een verruiming van kennis en inzicht in deze veranderingen gebaat is, zodat een goed wederzijds begrip wordt bevorderd. Tot de doelstellingen van het Nederlands Tijdschrift voor Tandheelkunde behoort immers van oudsher het bevorderen van de voortgezette opleiding van de tandarts. Vandaar ook de rubriek *Post academiam: P.A.O.T. avant la lettre.*

Binnen het bestek van deze aflevering kan van volledigheid natuurlijk geen sprake zijn. Daarvoor is het te bestrijken gebied te omvangrijk. Gekozen is daarom voor een selectie van auteurs die ieder voor zich als zeer deskundig voor het betreffende onderdeel kunnen gelden. De artikelenserie laat zich onderscheiden in twee delen, die respectievelijk handelen over de verschillende soorten opleidingen en over de invloed van het wetenschappelijk onderzoek op het onderwijs.

Eén auteur stamt niet uit de tandheelkundige universitaire wereld en behoeft daarom een nadere introductie. Het is Drs. C. T. M. Kouwenaar. Hij is medewerker van de afdeling Studievergelijking van de NUFFIC, de Netherlands Universities Foundation for International Cooperation.

Tot haar spijt moet de Redactie constateren dat in dit themanummer een aantal

inzichten ontbreken van instanties buiten het academisch milieu, die ongetwijfeld hun eigen opvattingen over de wijze waarop de student dient te worden opgeleid, hebben gevormd. Zo wordt hier de visie van de Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Tandheelkunde node gemist. Ook de Consumentenbond, die zegt de belangen van de bevolking te behartigen en daarbij het werk van de tandarts kritisch volgt, liet nu verstek gaan. Daarnaast had de Redactie gaarne de commissie aan het woord gezien die belast is geweest met de Taakverdeling en Concentratie in het wetenschappelijk onderwijs. De werkzaamheden van deze commissie hebben, zoals bekend, het tandheelkundig onderwijs bepaald niet ongemoeid gelaten. Verder bleek het niet mogelijk een duidelijk overzicht van de kosten verbonden aan de opleidingen te verkrijgen. Desalniettemin lijkt het vertrouwen gewettigd dat met deze bijzondere aflevering van het tijdschrift aan de lezer waardevolle informatie wordt verstrekt.

v.S.

DE OPLEIDINGEN

DE CURRICULA VAN DE TANDHEELKUNDIGE SUBFACULTEITEN: 1947 TOT HEDEN

A. C. M. VAN DE POEL

Trefwoorden: Onderwijs - Curriculum - Herstructurering

1. Inleiding

Het onderwijs aan de subfaculteiten tandheelkunde is momenteel weer danig in beweging. Twee wetswijzigingen, respectievelijk de Wet op de tweefasenstructuur en nu zeer recentelijk de T.V.C.-operatie (Taakverdeling en Concentratie w.o.) onderstrepen dit. Laatstgenoemde wet heeft ertoe geleid dat de Subfaculteit Tandheelkunde in Utrecht wordt gesloten en dat de beide Amsterdamse opleidingen nu samen één opleiding moeten gaan verzorgen. De gevolgen voor 'Nijmegen' en 'Groningen' zijn nog niet geheel duidelijk.

In '100 jaar tandheelkundig onderwijs' is uitvoerig aandacht besteed aan de geschiedenis van het tandheelkundig onderwijs.¹ Welke personen hierin een rol hebben gespeeld, welke deelgebieden er zijn bijgekomen en met name de toename van de ruimtelijke en technische faciliteiten is meermaals uitvoerig beschreven. Daarom zal in dit artikel vooral worden ingegaan op de onderwijskundige aspecten van het tandheelkundig onderwijs in deze periode.

De laatste jaren heeft de lezer van dit tijdschrift in de rubriek *Onderwijs* al kennis kunnen nemen van veel facetten van deze ontwikkeling.

Allereerst zullen nu de gemeenschappelijke kenmerken van de curricula van de verschillende subfaculteiten tandheelkunde worden beschreven voor respectievelijk de periodes 1948-1968, 1968-1974 en 1974 tot heden. Tenslotte zal kort worden aangegeven welke gevolgen de huidige maatschappelijke ontwikkelingen voor het tandheelkundig onderwijs zouden kunnen hebben.

2. De periode 1947-1968

Met het academisch worden van de opleiding tot tandarts ging binnen de tandheelkundige professie een lang gekoesterde wens in vervulling! In het onderwijs kon toen een begin worden gemaakt met het opvullen van het gevoelde gemis aan medische-biologische kennis. De Utrechtse en de in 1948 startende Groningse Subfaculteit gaven hieraan gestalte, door het be-

Samenvatting:

Het onderwijs aan de subfaculteiten tandheelkunde is momenteel weer danig in beweging. In dit artikel wordt de ontwikkeling geschetst van de curricula van de verschillende subfaculteiten in de periode 1947-1968, 1968-1974 en van 1974 tot heden. De algemene kenmerken voor deze periodes worden beschreven. Er wordt voor gepleit een visie te ontwikkelen voor het functioneren van de tandarts in de maatschappij. Zonder deze expliciet gemaakte visie, een duidelijke onderwijsfilosofie en houding ten opzichte van de wetenschapsbeoefening is het niet mogelijk een consistent opgebouwd curriculum samen te stellen, dat stoelt op eigentijdse onderwijskundige en leerpsychologische uitgangspunten.

staande vierjarige onderwijsprogramma vooraf te laten gaan door een tweejarige medische biologische onderbouw. De opleiding werd zodoende verlengd van vier tot zes jaar. De in 1962 startende opleidingen Amsterdam en Nijmegen vertoonden weer dezelfde opbouw. Zelfs de eerst in 1968 aan de Vrije Universiteit beginnende opleiding wijkt hiervan vrijwel niet af, on-

danks de toen voor het eerste studiejaar gekozen uitgangspunten, die nu nog verrassend actueel blijken te zijn.

De invloed hiervan op het totale curriculum blijkt te verwaarlozen te zijn. De overeenkomsten met het Utrechtse curriculum zijn groter dan de verschillen.

De uitgangspunten voor het eerste studiejaar waren:

1. het eerste studiejaar moet zo veel mogelijk representatief zijn voor de verdere opleiding;
2. het eerstejaarsprogramma moet selectief zijn zowel voor de student als voor de docent;
3. het eerste jaar moet de student gewend raken aan de overgang van een schoolstelsel naar het academisch onderwijsstelsel.

De eerste twee uitgangspunten treft men ook nu weer aan in de huidige Wet op de tweefasestructuur bij de eisen waaraan de propedeuse moet voldoen.

Samenvattend kunnen voor de verschillende opleidingen de volgende algemene kenmerken worden vastgesteld:^{3 4}

- een scherpe scheiding tussen de preklinische en klinische tandheelkundige opleiding;
- een algemeen medische, biologische opleiding in de eerste twee studiejaren;
- in het tandheelkundige deel van de opleiding een vrij eenzijdige nadruk op het verwerven van psychomotorische vaardigheden, het ontbreken van een adequate wetenschappelijke scholing en training in de toegepaste wetenschappen. Kennis en training van de affectieve vaardigheden zijn voor het goed functioneren van de tandarts in de maatschappij van zeer veel belang;
- een weinig geïntegreerde opleiding (o.a. veel niet-geplande overlappingen) doordat het onderwijs op de eigen afdeling of op het eigen vakgebied gericht is en de docenten dikwijls niet op de hoogte (kunnen) zijn van elkaars onderwijsprogramma's;
- weinig objectieve toetsingsprocedures (b.v. mondelinge examens);
- nadruk op reproductie van specifieke feitenkennis en minder op het vermogen tot toepassing van die kennis en het generaliseren en abstraheren;
- nadruk op het kunnen toepassen van standaardoplossingen voor het oplossen van tandheelkundige problemen;
- een onderwijsvorm die gericht is op onderwijs aan grote groepen studenten tegelijkertijd.

Behalve door de geweldige uitbreiding van de opleidingscapaciteit werd deze periode ook gekenmerkt door een expansieve toename van kennis en kunde. De traditionele deelgebieden in de tandheelkunde maakten een snelle ontwikkeling door. Dit leidde tot verdere differentiaties met als ge-

volg meer afdelingen en weer meer stof in het onderwijsprogramma. Ook begon de visie terrein te winnen, dat cariës en parodontopathiën zouden kunnen worden beschouwd als te behoren tot de zogenaamde gedragsziekten.

Deze ontwikkelingen gingen gepaard met een even snelle technologische ontwikkeling o.a. op het gebied van apparatuur en materialen. Dit alles had natuurlijk weer invloed op het onderwijs, met name op de wijze en mogelijkheden van behandeling. Kortom men was in onderwijskringen in deze periode zeer druk met het inrichten en opzetten van nieuwe opleidingen, teneinde het tekort aan mankracht in de tandheelkundige zorg te kunnen opheffen. Er bleef zodoende te weinig tijd en aandacht over om te besteden aan de rol van de tandarts in de samenleving en een kritische reflectie op het eigen onderwijs als een afgeleide daarvan. Wel kwam geleidelijk aan de onderwijstechnologie in de belangstelling en hiermee brak een nieuwe periode in het tandheelkundig onderwijs aan.

3. De periode 1968-1974

In deze periode had men de beschikking over betrekkelijk veel financiële en personele middelen. Het ontbrak de opleiders echter aan een expliciete onderwijsfilosofie. Gezien de sterk technisch georiënteerde onderwijsinhoud en belangstelling van de docenten zal het geen verbazing wekken dat er een snel groeiende belangstelling ontstond voor de onderwijstechnologie. Men schafte zich veel audiovisuele apparatuur aan, maakte programma's en begon deze, vooral in het preklinisch en klinisch onderwijs, toe te passen. Veel van wat men deed was nauwelijks onderwijskundig onderbouwd en berustte maar zelden op een of andere leerpsychologische theorie. Deze wetenschappen werden er niet bij betrokken. Men handelde vanuit eigen ervaring en voerde experimenten uit die aansloten bij de bestaande onderwijspraktijk. Een bekend voorbeeld hiervan is de in Utrecht in de prekliniek ingevoerde zgn. 'stap voor stap'-methode. Een wijze van onderwijs geven in Amerika ontwikkeld en weinig kritisch in Nederland overgenomen. Niet alleen in de Utrechtse prekliniek zijn de gevolgen van deze periode noch zichtbaar, ook in de preklinieken van de andere subfaculteiten zijn deze duidelijk waarneembaar. Zoals trouwens alle subfacultaire nieuwbouw duidelijk de sporen van de opvattingen uit die periode draagt, te weten: gebouwd om de toenmalige departementale opbouw van haar organisatie in plaats van gericht op de door de subfaculteiten uit te voeren taken, te weten onderwijs/onderzoek en maatschappelijke dienstverlening. In tijden van overvloed kan men zich dit ook wel veroorloven. Het tandheelkundig onderwijs

was duidelijk een binnenshuis gebeuren, de onderwijskunde stond, en staat nog, in haar kinderschoenen. Er werd weliswaar geëxperimenteerd maar dit was kleinschalig op cursusniveau of hooguit op afdelingsniveau. De kenmerken van het tandheelkundig onderwijs zoals beschreven onder de periode 1947-1968 lieten zij onverlet.

Rond de jaren zeventig was de samenleving onmiskenbaar aan het veranderen en begon zich kritischer ten aanzien van de universiteit op te stellen en uit te laten. De wet van Posthumus zette de universiteit duidelijk onder druk, de daarop volgende wetswijzigingen respectievelijk de Wet op de Universitaire Bestuurshervorming (W.U.B.) en de Wet op de Herstructurering van het Hoger Onderwijs (W.H.H.O.) deden hier nog een schepje bovenop.

Samenvattend, de samenleving eiste van de universiteiten een andere, meer democratische en doelmatiger manier van functioneren. De W.U.B. dwong de faculteiten een andere bestuursstructuur af, met name de macht van de hoogleraar werd belangrijk ingeperkt. Er kwam zodoende ruimte voor veranderingen. Dit heeft ook de tandheelkundige opleidingen uiteindelijk niet geheel onberoerd gelaten.

De Nijmeegse opleiding heeft echter deze prikkel niet nodig gehad. Reeds in 1969 is zij zich intern gaan beraden over de rol van de tandarts in de samenleving en hoe de tandheelkunde zich zou gaan ontwikkelen. Deze reflectie heeft uiteindelijk in 1974 geleid tot het invoeren van een geheel nieuw onderwijsprogramma, gebaseerd op onderwijskundige uitgangspunten en gewijzigde maatschappelijke opvattingen in plaats van historisch gegroeide verworvenheden.³ Daarmee werd afscheid genomen van een tijdvak waarin alle tandheelkundige curricula vrijwel gelijkvormig waren. De subfacultaire onderwijsprogramma's begonnen naar inhoud maar vooral naar vorm uit elkaar te groeien, waarbij de wet van de remmende voorsprong de oudste opleidingen lang parten heeft gespeeld. De andere opleidingen hadden door hun korter bestaan minder last van diep ingesleten verhoudingen en historisch gegroeide opvattingen en verworvenheden; bovendien was hun docentenkorps gemiddeld jonger. Dit alles maakte hun organisaties meer flexibel.

En hiermee zijn wij aangekomen aan de periode 1974 tot heden, waarin de herstructurering van de tandheelkunde zijn beslag krijgt.

4. De periode 1974-heden

Teneinde te kunnen vaststellen hoe het eindproduct van de opleiding eruit zou moeten zien, dus om te weten wat zou moeten worden gedoceerd zijn in deze periode rapporten en verslagen door ver-

schillende instanties uitgebracht. Bijvoorbeeld in 1976 'Schets van een toekomstverwachting op het functioneren van de Nederlandse tandarts', in 1983 'Een tandheelkundige blik op de toekomst' en recentelijk de AOT-rapporten.⁵⁻⁹ Ook de Wereldgezondheidsorganisatie (W.H.O.) bij monde van Barmes, ontwikkelde op grond van epidemiologische gegevens een model voor de tandheelkundige gezondheidszorg, voor de laag geïndustrialiseerde landen.¹⁰ Wat de toekomst precies zal gaan inhouden is nog onduidelijk. Zeker is dat er veel zal gaan en moeten veranderen en dat het onderwijs de studenten hierop zal moeten voorbereiden door ze te leren hoe met veranderingen om te gaan en ze daartoe bereid en geschikt te maken.

Werd, zoals beschreven, in 1974 in Nijmegen gestart met het invoeren van een geheel nieuw curriculum, de andere subfaculteiten experimenteerden met andere vormen en manieren van opzetten van hun onderwijs, zij het veelal op cursusniveau. Aan alle opleidingen werden nu nieuwe cursussen ingevoerd, met name in affectieve vaardigheden, wetenschappelijke scholing en integrale patiëntenbehandeling. Integrale patiëntenbehandeling wil zeggen: het behandelen van patiënten door studenten op een wijze zoals die in de algemene praktijk geschiedt. De student voert tijdens het klinisch practicum bij zijn patiënt *alle* (be)handelingen uit. Evalueren van de resultaten van het onderwijs is vrij algemeen geworden. Van wat er in deze periode is gedaan is veel bekend en er is veel over gepubliceerd o.a. in dit tijdschrift, en wat heel belangrijk is, het eigen onderwijs is onderwerp van onderzoek geworden. Al de doorgevoerde onderwijsvernieuwingen aan de verschillende subfaculteiten hebben een groot aantal zaken gemeen.

Deze punten zullen hier nog eens worden beschreven:

- Het centraal stellen van het oplossen van problemen. De student moet worden getraind in een systematische analyse en aanpak van problemen alvorens hij een oplossing genereert.
- De student moet worden geleerd zelfstandig, kritisch en evaluerend de nieuwste kennis en vaardigheden te kunnen verzamelen en eigen te maken.
- Wetenschappelijke scholing.
- Er moet een houding worden aangekweekt waarbij de student bereid en in staat is op veranderingen in te spelen.
- Het onderwijs organiseren rond tandheelkundige probleemgebieden.
- Affectieve vaardigheden moeten een duidelijke plaats in het curriculum hebben.
- Integratie: de medisch-biologische vakken moeten worden geïntegreerd in het tandheelkundig handelen. Dit kan het beste door het onderwijs geïntegreerd

aan te bieden; zodoende wordt de onderlinge samenhang onmiddellijk duidelijk.

- Individualisering van het onderwijs. Het onderwijs moet op de individuele student gericht zijn. De student moet bij het onderwijs in het middelpunt staan. Hij moet het leren, hij moet de grootste activiteit ontplooiën, zijn inspanning bepaalt de snelheid van het leren en de leerresultaten.
- Blokcursussen. Van een blokcursus is sprake wanneer gedurende één bepaalde aaneengesloten periode slechts één vak of onderwerp wordt bestudeerd, gedoceerd en begeleid en onmiddellijk afsluitend getoetst en beoordeeld.
- De leerstof moet in ieder geval in specifieke doelstellingen worden geformuleerd en schriftelijk worden gepresenteerd zodat deze duidelijk is vastgesteld en met het oog op examens steeds ter beschikking van de student staat.
- Examens zullen moeten worden afgenomen in bijvoorbeeld zgn. objectieve studietoetsen.
- Het curriculum bestaat uit een kerncurriculum en keuzepakketten. Deze keuzepakketten beogen in te spelen op de individuele interesse en mogelijkheden van studenten. Op deze wijze wordt differentiatie mogelijk.
- De opzet van het onderwijs moet aantrekkelijk zijn voor de student en aansluiten bij zijn verwachtings/belevingspatroon.
- Het onderwijs moet zo goedkoop mogelijk en zoveel mogelijk docent-onafhankelijk worden gemaakt. Dit in verband met de steeds verder afnemende financiële en personele middelen.
- Evaluatie. Het eigen onderwijs moet voortdurend worden geëvalueerd. Dit om na te gaan of de doelstellingen wel worden bereikt en of het aan de verwachtingen voldoet.
- Onderwijs moet onderwerp van onderzoek zijn. Het onderwijs zal voortdurend moeten worden aangepast en vernieuwd. Er zal, naar vorm en inhoud, steeds nieuw onderwijs moeten worden gemaakt om in de pas te blijven met de voortschrijdende wetenschappelijke en onderwijskundige ontwikkelingen.
- Het eerste studiejaar, de propedeuse, dient informatief ten aanzien van de latere beroepsuitoefening te zijn, selectief ten aanzien van de studie en representatief; het dient alle facetten van de studie te omvatten. Haalt men zijn eerste jaar dan dient men zijn studie bij voldoende inzet probleemloos te kunnen volbrengen.

Zowel het al in Nijmegen ingevoerde nieuwe curriculum, het in Groningen thans in ontwikkeling zijnde, alsmede de voorstellen voor het in Amsterdam in te voeren

curriculum bevatten zeer veel van de hier beschreven elementen.¹¹ Zij het aangepast aan de lokale historisch gegroeide situatie en aanwezige opvattingen. Zo lijkt Groningen met het individualiseren en de integratie van het onderwijs het verst te zijn gevorderd en heeft Amsterdam goede kansen om zowel Nijmegen als Groningen voorbij te streven. Immers men wordt gedwongen iets heel nieuws op te zetten. Er is op cursussen op vakgroepsniveau al met het opzetten van nieuw onderwijs geëxperimenteerd en ervaring opgedaan. Men kan leren van de fouten en ervaringen in Nijmegen en Groningen gemaakt en opgedaan. Zowel in de onderwijskunde als de leerpsychologie zijn momenteel meer gegevens voorhanden, dan in de periode 1970-1975, de tijd waarin Nijmegen haar huidige curriculum gestalte gaf. Echter vooral de dwang tot een andere aanpak geeft ruimte en mogelijkheden om makkelijker met eventuele weerstanden tegen veranderingen, die er ongetwijfeld zullen zijn, om te gaan.

5. Slotbeschouwing

Het tandheelkundig onderwijs is in beweging en staat onder druk, daar is geen twijfel over mogelijk. De samenleving zal zich kritisch blijven opstellen ten aanzien van het universitair onderwijs. Nu er voldoende tandartsen lijken te zijn zal dit zeker voor de subfaculteiten tandheelkunde het geval zijn. Er zullen steeds minder personele en financiële middelen beschikbaar worden gesteld terwijl de eisen, zowel voor de kwaliteit als kwantiteit van de opleidingen, nog zullen toenemen. Met minder middelen zal meer moeten worden gedaan. De universiteit is haar lang gehandhaafde onschendbaarheid kwijt.

Ook ontbreekt momenteel het zicht waar het met de tandheelkundige gezondheidszorg nu precies naar toe gaat. Wetenschappelijk is er steeds meer mogelijk. Helaas is het niet te financieren. Men zal dus naar andere oplossingen moeten zoeken, zoals bijvoorbeeld in het model van Barmes is geprobeerd. In dit model wordt veel zorg verleend door *niet*-universitair geschoolde medewerkers. Invoering hiervan zou verregaande gevolgen voor de opleiding hebben. Tot op heden is echter nog onduidelijk welke kant het op zal gaan.

Momenteel worden door de algemeen-practici steeds meer werkzaamheden verricht die tot voor kort nog vrijwel voornamelijk door de orthodontist en/of kaakchirurg werden gedaan. Gezien de mankrachtontwikkeling en het teruglopen van het optreden van nieuwe carieuze laesies bij de jongeren zal deze trend doorzetten. Door het vergrijzen van de bevolking en de afname van het gebitsverlies zal de tandarts steeds meer ouderen te behandelen krijgen.

De opleiding zal op deze situatie moeten inspelen. Gezien de snelle wetenschappelijke ontwikkeling en de maatschappelijke veranderingen is het aanleren van veel encyclopedische kennis weinig zinvol. Deze veroudert daardoor te snel. De nadruk zal steeds meer komen te liggen op het ontwikkelen van een houding 'prepared to change and willing', en wetenschappelijke scholing die mensen in staat stelt zelfstandig kritisch nieuwe kennis en kunde te verwerven en zelfstandig methodisch problemen op te lossen. Kortom, een versterking van de richting die momenteel al in de verschillende curricula aanwezig is.

Dit, gevoegd bij de eis naar meer doelmatigheid, zou het de in 1947 gestarte academisering van de tandheelkunde wel weer eens kunnen versnellen.

Om een meer regelmatige en consequente ontwikkeling te verkrijgen, is het dan wel noodzakelijk dat de subfaculteiten:

– een expliciet geformuleerde visie ontwikkelen op het functioneren van de tandarts;

– beschikken over een onderwijsfilosofie en

– een eigen wetenschapsopvatting formuleren.

Ontbreken deze, dan is het moeilijk, zo niet onmogelijk, om een consistent en harmonisch curriculum te ontwikkelen dat stoelt op onderwijskundige en leerpsychologische uitgangspunten.¹² Bovendien

wordt men bij het ontbreken van een eigen visie licht meegevoerd op modieuze stromingen en dit staat een gestage, zich consequent voltrekkende ontwikkeling van het tandheelkundig onderwijs in de weg. Bij de meeste subfaculteiten ontbreken echter tot op heden deze expliciet geformuleerde visies.

Summary:

Title: The dental curricula of the five Dutch Dental Schools from 1947 to the present.

Keywords: Education – Curriculum – Restructuring

Teaching in dental schools is at present undergoing a period of change. The developments in the curricula of the different dental faculties in the periods 1947 to 1968, 1968 to 1974 and from 1974 to the present are described in this article. The main features of these periods are also indicated. There is a need to develop a concept of the way in which the dental profession should function in society. Without this explicitly formulated view, a definite teaching philosophy and attitude with respect to the use of scientific knowledge it is difficult to build up a balanced curriculum based on today's teaching and learning principles.

Literatuur:

1. Stichting Honderd Jaar Tandheelkundig Onderwijs in Nederland (red.). 100 jaar tandheelkundig onderwijs in Nederland. Amsterdam: b.v. 't Koggeschip, 1977.
2. Eggink CO. De studierichting der tandheelkunde aan de Vrije Universiteit. In: 100 jaar tandheelkundig onderwijs in Nederland. Amsterdam: b.v. 't Koggeschip, 1977: 133.
3. Plasschaert AJM, Poort HW. Het nieuwe curriculum Tandheelkunde aan de Katholieke Universiteit te Nijmegen. Ned Tijdschr Tandheelkd 1977; 84: 107-10.
4. Voortgangsrapport I van de Onderwijs Commissie Tandheelkunde Groningen, interne publikatie, 1978.
5. Schets van een toekomstverwachting op het functioneren van de Nederlandse tandarts. Groningen, interne publikatie, 1976.
6. Hokwerda O c.s. Een tandheelkundige blik op de toekomst. Ned Tijdschr Tandheelkd 1984; 91: 351-6.
7. Adviescommissie Opleiding Tandarts. Interimrapport. Leidschendam, 1983.
8. Adviescommissie Opleiding Tandarts. Taakoverdracht in de tandheelkunde. Leidschendam, 1984.
9. Adviescommissie Opleiding Tandarts. Invloedsfactoren met betrekking tot tandheelkundige zorg. Leidschendam, 1984.
10. Barmes DE. How to bridge the gap. Proceedings of the ninth annual meeting of the Association for Dental Education in Europe. Athens: BETA medical publishers, 1984: 79-91.
11. Onderwijswerkgroep Amsterdam. Eerste rapport: 'Op weg naar een nieuw curriculum'. Interne publikatie, 1983.
12. Vermeer EH, Van de Poel ACM. Visies op innovaties in het tandheelkunde-onderwijs. Ned Tijdschr Tandheelkd 1984; 91: 75-8.

September 1984.

Adres: Prof. Dr. A. C. M. van de Poel,
Ant. Deusinglaan 1,
9713 AV Groningen.

LEREN EN LATEN LEREN

CH. PENNING
S. K. THODEN VAN VELZEN

Uit de vakgroep Cariologie, Endodontologie en Pedodontologie van de Universiteit van Amsterdam.

Trefwoorden: **Onderwijs** – Onderwijsmethoden

1. Inleiding

Docenten geven onderwijs en studenten leren. Als het goed is leidt het een tot het ander, maar het blijven verschillende activiteiten. Dat laatste wordt niet steeds voldoende onderkend, hetgeen moge blijken uit wat wel schertsend de 'sunburn theory' wordt genoemd. Daarin wordt verondersteld dat leren plaatsvindt doordat de docent met zijn kennis de student overgiet zoals de zon het lichaam bruint. Het zal echter duidelijk zijn dat leren alleen door de student zelf kan worden gedaan. Onderwijs is er om de doelmatigheid en de doeltreffendheid van dat leren te bevorderen. De geschiktheid van een onderwijsmethode moet worden afgemeten aan de mate waarin zij bijdraagt tot het leren.

In dit artikel worden de momenteel in zwang zijnde onderwijsmethoden bekeken vanuit de vraag naar hun doelmatigheid en doeltreffendheid. Andere gezichtspunten zijn mogelijk, bijvoorbeeld de voldoening die de docent ervaart in de uitoefening van zijn functie, maar zij zullen hier onbesproken blijven. Dat de lezer in dit artikel geen literatuurverwijzingen aantreft mag niet tot de conclusie voeren dat de schrijvers menen dat de tandheelkunde niet onderworpen zou zijn aan de algemeen aanvaarde regels voor wetenschappelijke verslaglegging. Leren is immers al heel lang onderwerp van experimenteel onderzoek en de uitkomsten daarvan liggen ten grondslag aan hetgeen hier aan de orde zal komen. Wij hebben echter in eerste instantie willen kiezen voor een opiniërend arti-

Samenvatting:

In een beschouwing over de momenteel in zwang zijnde onderwijsmethoden in het tandheelkunde-onderwijs staat de vraag naar het bevorderen van de doelmatigheid en de doeltreffendheid van het leren centraal. Achtereenvolgens worden daarbij drie aspecten van het leren onder de loep genomen: wat moet er worden geleerd, hoe moet er worden geleerd en wat is er geleerd?

Voor elk van deze aspecten worden de daarvoor geëigende methoden kritisch bekeken. Tevens worden de eisen die aan de vaardigheid van de docenten moeten worden gesteld, in de beschouwing betrokken. Geconcludeerd wordt dat verreweg de meeste van onze huidige onderwijsmethoden doelmatig en doeltreffend kunnen zijn, maar dat dat sterk afhankelijk is van de vaardigheden waarover de docenten beschikken.