

# EEN POGING TOT EVALUATIE VAN DE CURSUS PREVENTIEVE TANDHEELKUNDE IN HET KADER VAN DE OPLEIDING TOT MONDHYGIËNISTE<sup>\*)</sup>

Uit het Instituut voor  
Preventieve en Sociale Tandheelkunde  
van de Katholieke Universiteit te Nijmegen.  
Hoofd: Prof. Dr. K. G. König.

A. J. M. PLASSCHAERT

H. W. POORT

## Inleiding

Het afgelopen studiejaar werden voor het eerst mondhygiënisten opgeleid in Nijmegen aan de sector Tandheelkunde van de Faculteit der Geneeskunde. Het ontbreken van enige ervaring met een dergelijke opleiding gaf aanleiding tot enkele specifieke problemen. De docenten die werden aangezocht om het onderwijs te verzorgen verkeerden in onzekerheid omtrent de inhoudelijke omschrijving van hun leerstof.

Bovendien vormde het vooropleidingsniveau van de leerlingen een onzekere factor. Velen zagen zich dan ook voor het probleem gesteld een nieuw stuk onderwijs *te ontwikkelen*. In een dergelijke situatie is evaluatie noodzakelijk om verbeteringen aan te kunnen brengen.

In dit verslag wordt melding gemaakt van de wijze waarop het vak Preventieve Tandheelkunde werd gedoceerd. Bovendien worden gegevens verstrekt over een poging tot evaluatie die plaats vond gedurende de cursus.

## Opzet van de cursus

Gedurende de maanden maart t/m juni werd in 13 weken één keer per week gedurende 1½ uur aaneengesloten onderwijs in de Preventieve Tandheelkunde gegeven (totaal  $13 \times 1\frac{1}{2} = 19\frac{1}{2}$  uur). Van tevoren werden over de inhoud en de vorm waarin het onderwijs gegeven zou worden de volgende doelstellingen vastgelegd.

### A. Inhoud

Na overleg met docenten in fysische chemie, microbiologie, voedingsleer en parodontologie werd een globale aanduiding van de inhoud opgesteld die er als volgt uitzag:

1. **Introductie:** tandheelkundige gezondheidszorg, vraag en aanbod met betrekking tot tandheelkundige hulp, preventie of cureren.
2. **Tandcariës:** pathogenese, verschijningsvormen, gevolgen, epidemiologie, erfelijkheid.

3. **Parodontale afwijkingen:** epidemiologie.
4. **Fluoride:** drinkwaterfluoridering (geschiedenis, effect, gevlekt glazuur), metabolisme (toxiciteit), werkingsmechanisme, andere vormen.
5. **Voeding:** tandheelkundige aspecten.
6. **Mondhygiëne:** effect van bepaalde methoden.
7. **Andere maatregelen:** fissuren sealen (beslijpen, vormgeving, restauratie).

Als studieboeken werden gebruikt:

- K. G. König: *Karies und Kariesprophylaxe*,  
P. F. Steele: *Dimensions of Dental Hygiene*.

Voorts werd gedurende de cursus uitgereikt: het beschikbare voorlichtingsmateriaal van het Voorlichtingsbureau voor de Voeding en van Het Ivoren Kruis. Tevens werd een lijst verstrekt van aanbevolen literatuur. Gedurende een les werd de diaserie 'Van zoet naar zuur' vertoond; voor het overige werden ter illustratie dia's gebruikt uit de verzameling van het Instituut voor Preventieve en Sociale Tandheelkunde.

### B. Vorm

Uitgangspunten voor de leerlingen waren:

- Telkens werd voor de volgende les een bepaalde hoeveelheid stof ter bestudering opgegeven uit een van de twee studieboeken.
- Aan het begin van iedere les werd de kennis over de bestudeerde stof getoetst met behulp van multiple choice vragen (voortgangstoets).
- De rest van de tijd van iedere les werd besteed aan het bespreken van het resultaat van de voortgangstoets.
- De lessen dienden niet om in een monoloog kennis over te dragen van docent op leerlingen, maar om de stof die zelfstandig vooraf werd bestudeerd te toetsen en vragen van de leerlingen te bespreken.
- Een selectievrij onderwijsmodel werd gekozen (De Groot, 1972). Hierbij staat van tevoren vast dat iedere leerling de cursus met goed gevolg kan en moet doorlopen. Alleen overmacht (langdurige ziekte etc.) kan succes in de weg staan. Docent en leerlingen moeten doordrongen zijn van de verplichtingen die er

<sup>\*)</sup> Cursusjaar 1972-1973.

wederzijds bestaan. De docent verplicht zich om deelnemers die met bepaalde hindernissen moeite hebben, te helpen zodat ze niet achterblijven. Hij verplicht zich zorg te dragen dat de groep bij elkaar blijft en tegelijk aankomt. Het opleiden van eenmaal opgenomen studenten is voor hem aangenomen werk. De student verplicht zich mede te werken, om studie-begeleiding mogelijk te maken.

### C. Toetsing

De eerste 2 voortgangstoetsen werden anoniem gehouden. De daarop volgende toetsen werden op naam ingevuld en na afloop ingenomen. Hierdoor was een beoordeling per leerling mogelijk en kon tevens een inzicht verkregen worden over de mate waarin de toetsen voldeden aan het gestelde doel.

Nadrukkelijk werd gesteld dat de toetsen tot doel hadden dat de leerlingen zichzelf konden beoordelen (zgn. diagnostische toets). Tevens had de docent op deze wijze de gelegenheid leemten in de kennis van de leerlingen op te sporen om daar, hetzij collectief, hetzij individueel, aandacht aan te besteden.

Aan het eind van de cursus werd de gehele stof in 2 toetsen nogmaals getoetst waarbij gedeeltelijk weer dezelfde toetsvragen werden gebruikt. Tevens werd tot slot een schriftelijke enquête gehouden over de cursus.

### Evaluatiegegevens

#### Cursusinhoud en toetsing

Gedurende de cursus werd 10 keer een voortgangstoets afgelegd. Iedere toets bestond uit 7 à 9 meerkeuzevragen, terwijl er per vraag vier antwoordmogelijkheden waren. Slechts één van de 4 alternatieven was juist. De mogelijkheid tot differentiatie tussen 'zeker' en 'onzeker' weten werd gegeven. Een vraag zag er dan als volgt uit:

*Fluoridetabletjes bevatten 0,25 mg F per tablet. Eén kind van 7 jaar krijgt niet op andere wijze (drinkwater) fluoride in voldoende hoeveelheden per dag. Het aantal tabletjes dat ik per dag voor kan schrijven bedraagt:*

|    |   | zeker | onzeker |
|----|---|-------|---------|
| a. | 1 | 0     | 0       |
| b. | 2 | 0     | 0       |
| c. | 3 | 0     | 0       |
| d. | 4 | ∅     | 0       |

Om tot een puntenwaardering te komen werd als volgt gehandeld. Er zijn vier antwoordmogelijkheden, namelijk zeker goed, onzeker goed, onzeker fout en zeker fout. Deze vier mogelijkheden werden als volgt gehonoreerd: 2, 1, 0 en -1. In bovenstaande voorbeeld wordt de vraag met 2 punten gehonoreerd. Wanneer bijvoorbeeld 8 toetsvragen gegeven worden, bedraagt het maximaal aantal punten dat gescoord kan worden 16 ( $8 \times 2$ ), terwijl het minimum -8 ( $8 \times -1$ ) bedraagt. Telkens stond slechts een beperkte tijd ter beschikking (ongeveer 5-10 minuten). Het studieboek mocht gebruikt worden. Deze laatste beslissing werd genomen vanuit de overweging dat het belangrijker is dat iemand snel in een studieboek iets weet te vinden (dus het boek gelezen en bestudeerd moet hebben) dan dat specifieke feiten van buiten geleerd worden.

Tabel I geeft een overzicht van de resultaten per leerling van 7 van de 10 voortgangstoetsen die gedurende de cursus werden afgenomen. Per voortgangstoets is tevens onderaan in de tabel de gemiddelde score per leerling gegeven met de bijbehorende standaardafwijking. Het te scoren maximum aantal punten (N) geeft tevens aan uit hoeveel vragen (items) de toets bestond nl.  $\frac{N}{2}$ . Immers per item konden maximaal 2 punten worden gescoord. Uit de gemiddelden blijkt dat toets 'Etiol. I' veel moeilijker was dan b.v. toets 'Voeding I'. In de standaardafwijkingen zijn geen grote uitschieters, hetgeen betekent dat over het algemeen de items voor alle leerlingen even gemakkelijk of even moeilijk waren. Twee eindtoetsen werden gegeven die op de gehele stof betrekking hadden. De eerste van deze twee toetsen had betrekking op cariësetiologie en de rol die voeding speelt in het ontstaan en voorkómen van tandbederf. Deze toets bestond uit 25 vragen en correspondeerde met de voortgangstoetsen Etiol. I en II en Voeding I en II.

De tweede eindtoets had betrekking op fluoride en mondhygiëne. Voor beide toetsen kon bepaald worden wie voldoende en wie onvoldoende was. Voor de laatste betekent dit dat ze voor het respectieve onderdeel aanvullend onderwijs zullen moeten ontvangen.

De wijze waarop de grens voldoende/onvoldoende werd bepaald zal hier voor de eerste eindtoets worden uitgewerkt.

De grens voldoende/onvoldoende werd bepaald volgens de kernitem-methode (De Groot, 1964). Van de 25

Tabel I. Overzicht van de resultaten per leerling voor 7 voortgangstoetsen. Per voortgangstoets is tevens het gemiddelde en de standaardafwijking berekend.

| leerling <sup>*)</sup> | Etiol<br>I | Etiol<br>II | Fluor<br>I | Fluor<br>II | Fluor.<br>mondhyg. | voeding<br>I | voeding<br>II |
|------------------------|------------|-------------|------------|-------------|--------------------|--------------|---------------|
| 1                      | 9          | -3          | -1         | 7           | 7                  | 6            | 9             |
| 2                      | 5          | 9           | 11         | 13          | 3                  | 4            | -             |
| 3                      | 1          | -           | 5          | 6           | -                  | 13           | -             |
| 4                      | 5          | 1           | 6          | 10          | 6                  | 10           | 14            |
| 5                      | 5          | 2           | 2          | 9           | 1                  | 10           | 16            |
| 6                      | 6          | 9           | 2          | 11          | 3                  | 5            | -             |
| 7                      | -3         | -           | 5          | 13          | -                  | 9            | 16            |
| 8                      | 2          | 5           | 7          | 9           | -                  | 10           | 14            |
| 9                      | -          | -           | 5          | 9           | 5                  | 10           | 12            |
| 10                     | -2         | 5           | 3          | 11          | 5                  | 6            | 7             |
| 11                     | 4          | 5           | 7          | 12          | -                  | 10           | 15            |
| 12                     | 7          | 6           | -          | 11          | 7                  | -1           | 10            |
| 13                     | -          | -           | 6          | 4           | 1                  | 11           | 13            |
| 14                     | -          | 7           | 4          | 9           | 0                  | 7            | 14            |
| 15                     | -3         | 3           | 2          | -           | 5                  | 0            | 11            |
| 16                     | 3          | 4           | 5          | 5           | 4                  | 5            | 11            |
| 17                     | 4          | 7           | 8          | -           | 5                  | 12           | 12            |
| 18                     | 4          | -           | 5          | 9           | -                  | 11           | 10            |
| 19                     | 6          | 2           | 2          | 9           | 4                  | 10           | 7             |
| 20                     | 5          | 6           | 12         | 9           | 3                  | 10           | 15            |
| $\bar{x}$              | 3,4        | 4,5         | 5,0        | 9,0         | 4,0                | 8,0          | 12            |
| S.D.                   | 3,4        | 3,2         | 3,2        | 2,5         | 2,1                | 3,9          | 3,0           |
| max.                   | 18         | 18          | 14         | 18          | 16                 | 16           | 20            |

\*) De nummering der leerlingen is naar toeval.

vragen (items) werden er 7 als kernitems aangewezen en 10 werden niet bruikbaar geacht voor evaluatie. In totaal werden dus 15 items voor de analyse gebruikt, waarvan 7 kernitems. Een kernitem is een 'kritische' (objectieve) tentamenvraag die *fundamenteel* is (de kern of een kern van de leerstof betreffende) en *onderscheidend* tussen hen die het (d.w.z. deze hoofdzak van de stof) begrepen hebben en hen die het niet begrepen hebben. Een kernitem mikt dus als het ware voor een bepaald belangrijk onderdeel van de leerstof op de grens tussen voldoende en onvoldoende. In een kernitem zijn de aan de leerlingen te stellen eisen qua inhoud maar ook qua niveau geconcretiseerd. De volgende berekeningen werden uitgevoerd.

In een tabel werd per leerling per item aangegeven of het item goed of fout (1 of 0) was beantwoord. Per item werd de zogenaamde p-waarde berekend; i.e. het aantal respondenten dat het item goed heeft beantwoord, gedeeld door het totaal aantal respondenten.

Voor de 7 kernitems werd de gemiddelde p-waarde bepaald; deze was  $p = 0,824$ . Vervolgens werd over de kernitems een geschikte P-waarde bepaald respectievelijk voor een bovengrens ( $P_I$ ) en een ondergrens ( $P_{II}$ ). Voor de bovengrens geldt  $P_I = p = 0,824$ . Voor de ondergrens geldt  $P_{II} = \frac{28 \times 0,824 - 1}{28 - 1} = 0,817$  (28 is het totaal aantal alternatieven der kernitems; dat is in ons geval 7 kernitems met ieder 4 alternatieven).

De grensscore  $X_c$  wordt zodanig vastgesteld dat de relatieve frequentie der geslaagden (met een score  $X \geq X_c$ ) ligt tussen  $P_{II}$  en  $P_I$ . Deze grensscore wordt berekend voor  $P_I$  en  $P_{II}$  (zie De Groot, 1964).

Voor  $P_I$ :  $X_c \leq 9,34$ .

Voor  $P_{II}$ :  $X_c \geq 9,26$ .

Afgerond op het naar boven naast bijgelegen getal (10), betekent het dat leerlingen, met een totaalscore voor de 15 items van de eindtoets van 10 en hoger, geslaagd zijn en zij die minder dan 10 punten hebben onvoldoende.

| leerling nummer         | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 15 | 16 | 17 | 18 | 20 |
|-------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 25 items (met zek.)     | 31 | 38 | 22 | 36 | 44 | 23 | 44 | 24 | 25 | 35 | 33 | 32 | 30 | 42 | 39 | 32 | 41 |
| 15 items (zonder z.)    | 11 | 14 | 8  | 13 | 14 | 8  | 14 | 9  | 9  | 13 | 12 | 12 | 11 | 14 | 14 | 11 | 14 |
| 7 kernitems (zonder z.) | 5  | 7  | 3  | 7  | 7  | 3  | 7  | 4  | 3  | 7  | 7  | 6  | 5  | 7  | 7  | 6  | 7  |

de gescoord hebben. \*) De scores van de 17 leerlingen, die de toets gemaakt hebben, zijn hierboven gegeven voor het totaal van 25 items, voor de 15 items daaruit die voor de kernitem-analyse werden gebruikt en voor de 7 kernitems. De nummering der leerlingen is naar toeval, maar correspondeert met die van tabel I.

De leerlingen met de nummers 3, 6, 9 en 10 hebben op deze eindtoets onvoldoende gescoord (i.e. 24%).

Voor de 2e eindtoets (fluoride en mondhygiëne) werden van de 20 items er 7 als kernitem aangewezen; 4 items werden niet bruikbaar geacht voor evaluatie. De grensscore voor  $P_I$  en  $P_{II}$  bedroeg respectievelijk  $X_c = 17,8$  en  $17,6$ . Alle leerlingen die 18 of meer hadden gescoord waren voldoende. De leerlingen die volgens de nummering van de eerste eindtoets nummer 15 en 18 hadden, waren voor deze toets onvoldoende; i.e. 2 van de 19 leerlingen (10%) had een onvoldoende voor deze eindtoets. Deze tweede toets werd dus beduidend beter gemaakt dan de eerste.

Ook is het mogelijk op grond van bijvoorbeeld de 15 items van de eerste eindtoets, die voor analyse werden gebruikt, na te gaan of het onderwijs werkelijk effect heeft gehad. Deze 15 items werden namelijk ook eerder bij de voortgangstoetsen gebruikt, voordat de desbetreffende stof was behandeld.

Tabel II geeft per item aan het percentage leerlingen dat goed of fout heeft gescoord bij de eerste keer dat het item werd gebruikt (voortgangstoets) en bij de tweede keer (eindtoets). Bovendien is aangegeven hoe groot het percentage leerlingen is dat bij de eindtoets op het item wel goed heeft gescoord in tegenstelling tot bij de voortgangstoets. De 'verbetering', hoewel aanzienlijk, blijkt bij toetsing (tekentoets), bij een onbetrouwbaarheidsdrempel van 5%, niet significant te zijn.

\*) Opgemerkt moet worden dat dit één van de methoden is om een grensscore te bepalen. Het voordeel van een dergelijke methode is dat de beslissingsprocedure expliciet is en dat discussie erover mogelijk is.

Tabel II. Vergelijking van de scoring op 15 items bij voortgangstoets en bij eindtoets. Het percentage respondenten is gegeven dat goed of fout heeft gescoord.

| item-nummer | goed      |      | fout      |      | % goed                  |
|-------------|-----------|------|-----------|------|-------------------------|
|             | voortgang | eind | voortgang | eind | $\Delta$ eind-voortgang |
| 1           | 91        | 88   | 9         | 12   | - 3                     |
| 2           | 64        | 65   | 36        | 35   | + 1                     |
| 3           | 76        | 100  | 24        | 0    | +24                     |
| 4           | 0         | 76   | 100       | 24   | +76                     |
| 5           | 53        | 29   | 47        | 71   | -24                     |
| 6           | 18        | 65   | 82        | 35   | +47                     |
| 7           | 50        | 88   | 50        | 12   | +38                     |
| 8           | 47        | 94   | 53        | 6    | +47                     |
| 9           | 93        | 100  | 7         | 0    | + 7                     |
| 10          | 40        | 88   | 60        | 12   | +48                     |
| 11          | 33        | 76   | 67        | 24   | +43                     |
| 12          | 87        | 76   | 13        | 24   | -11                     |
| 13          | 90        | 94   | 10        | 6    | + 4                     |
| 14          | 80        | 100  | 20        | 0    | +20                     |
| 15          | 50        | 41   | 50        | 59   | - 9                     |

Er is een aantal redenen waarom de resultaten van de toetsen met de nodige voorzichtigheid moeten worden geïnterpreteerd.

- Alle toetsvragen waren nieuw en dus onvoldoende uitgetoetst.
- De leerlingen waren zeker ten tijde van de eerste toetsen onvoldoende vertrouwd met de voor hen nieuwe vorm van studie en zelftoetsing.
- De voortgangstoetsen hadden deels betrekking op stof die wel vooraf bestudeerd hoorde te zijn, maar nog niet behandeld was, deels op stof die wel reeds besproken was. De eindtoetsen hadden betrekking op stof die én bestudeerd én behandeld was.

Ondanks deze bezwaren werd de gevolgde procedure door de docent als bijzonder nuttig ervaren om de volgende redenen:

- Het maken van toetsen dwingt tot een nauwkeurig vastleggen van de vereiste kennis en dus tot een nauwkeuriger omschrijving van de onderwijsdoelen.

Tabel III. Meningen over de cursus en de verschillende onderdelen eruit. Percentage dat geantwoord heeft.

| VRAAG  | uitstekend/<br>zeer goed | goed/<br>veel | matig | slecht/<br>weinig |
|--|--------------------------|---------------|-------|-------------------|
| 1. kwaliteit van de werkbeprekingen in hun totaliteit                                    | 16                       | 63            | 21    | 0                 |
| 2. belangstelling voor de besproken onderwerpen <sup>*)</sup>                            | 16                       | 74            | 0     | 0                 |
| 3. samenhang van de besproken onderwerpen  | 21                       | 68            | 10    | 0                 |
| 4. mate waarin besproken onderwerpen de belangrijkste aspecten van de cursus benadrukten | 16                       | 74            | 10    | 0                 |
| 5. mate waarin je gevoel van uitdaging, inzicht en ontdekking hebt ervaren               | 0                        | 32            | 68    | 0                 |
| 6. algemene houding en mate van voorbereiding van je medestudenten                       | 0                        | 10            | 63    | 26                |
| 7. je eigen belangstelling, voorbereiding en inbreng                                     | 0                        | 58            | 26    | 16                |
|  | wel                      | geen mening   | niet  |                   |
| 8. ik vond de cursus boeiend   | 68                       | 21            | 10    |                   |
| 9. ik vond de inhoud goed  | 90                       | 5             | 5     |                   |
| 10. werd te veel stof opgegeven per keer?  | 74                       | 21            | 5     |                   |

\*) 10 % (2 leerlingen) had de vraag niet beantwoord.

- b. Tijdens de werkbeprekingen in de gegeven vorm werd meer participatie van de leerlingen gevraagd dan in een hoorcollege verkregen kan worden.
- c. Door middel van de voortgangstoetsen was er sprake van een directe terugkoppeling op de reeds besproken onderwerpen, waardoor correctie op verkeerd geïnterpreteerde feiten mogelijk bleek. Met name kwamen hierdoor verschillen aan het licht *tussen* docenten uit andere vakgebieden.
- d. Het maken van toetsen is een eerste stap op de weg naar onderwijsverbetering. Het maakt snelle terugkoppeling mogelijk waardoor lacunes in het onderwijs snel expliciet gemaakt worden.

### Enquête

Aan het eind van de cursus werd een schriftelijke enquête gehouden onder de leerlingen.

De vragen hadden betrekking op:

- algemene indruk over de cursus;
- mening over het gebruikte studieboek;
- de wijze waarop gestudeerd en getoetst werd;
- mening over de docent;
- relatie tot andere vakken.

De resultaten van de enquête worden hier weergegeven en besproken volgens de indeling a t/m e. In totaal werd door 19 leerlingen de enquête ingevuld. De formulieren werden anoniem ingevuld.

### a. Algemene indruk over de cursus

In tabel III zijn de antwoorden samengevat. Over het algemeen is men van mening dat de cursus interessant en 'to the point' was. Matig wordt geoordeeld over de mate van inzicht, uitdaging en ontdekking die gevoeld werd. Het is wel opvallend dat de eigen belangstelling, voorbereiding en inbreng gunstiger beoordeeld werd dan de houding en voorbereiding van de medestudenten (vraag 6 en 7). Een aantal leerlingen gaf bij vraag 7 aan, wel belangstelling te hebben maar weinig voorbereid te hebben (zie ook tabel VI).

Uit tabel IV blijkt dat met name de onderdelen voeding en mondhygiëne voor veel leerlingen te beknopt ter sprake zijn gekomen.

Tabel IV. Mening ten aanzien van de verschillende onderdelen uit de cursus. De getallen geven aan het percentage respondenten van het totaal (N = 19) aantal leerlingen.

| waardering     | cursusonderdeel  |         |          |             |
|----------------|------------------|---------|----------|-------------|
|                | cariës etiologie | voeding | fluoride | mondhygiëne |
| te theoretisch | 26               | 21      | 26       | 21          |
| te praktisch   | 0                | 0       | 5        | 0           |
| te uitgebreid  | 16               | 10      | 5        | 0           |
| te beknopt     | 10               | 42      | 5        | 53          |
| goed           | 21               | 10      | 5        | 10          |
| geen mening    | 26               | 16      | 53       | 16          |

### b. Het studieboek

Er wordt hier gesproken over slechts één studieboek, omdat het boek van Steele verouderd bleek en ten studieboek wordt bedoeld 'Karies und Kariesprophylaxe'. De meningen zijn in tabel V samengevat. Het merendeel der leerlingen vond het boek zeker niet gemakkelijk, misschien wel te ingewikkeld. Het boek werd wel interessant en zinvol geacht. Door 58 % werd de Duitse taal als een belemmerende factor ervaren. Op de vraag of het boek, als studieboek, voldoende was, antwoordde 63 % bevestigend en 37 % ontkenkend.

*Opm.:* Mogelijk kan een verbetering van de bruikbaarheid verkregen worden door een scherpere selectie van te bestuderen onderdelen uit het boek en door een begrippenlijst Duits-Nederlands te maken.

### c. Studie en toetsing

Enkele vragen hadden betrekking op de wijze waarop gestudeerd werd. Tabel VI geeft voor een paar vragen

Tabel V. Mening over het gebruikte studieboek<sup>\*)</sup>. Telkens is het percentage respondenten gegeven van in totaal 19 leerlingen.

| Het boek vond ik:                         | zeker wel | misschien wel | geen mening | misschien niet | zeker niet |
|---|-----------|---------------|-------------|----------------|------------|
| gemakkelijk inhoudelijk te begrijpen      | 10        | 5             | 21          | 21             | 42         |
| interessant                               | 21        | 32            | 5           | 26             | 16         |
| zinvol                                    | 32        | 37            | 21          | 5              | 5          |
| bruikbaar                                 | 32        | 42            | 21          | 5              | 0          |
| te ingewikkeld                            | 10        | 32            | 16          | 32             | 10         |
| te veel bevattend                         | 10        | 58            | 0           | 16             | 16         |
| het Duits vond ik een belemmerende factor | 16        | 21            | 10          | 16             | 37         |
|   | 37        | 21            | 0           | 5              | 37         |

<sup>\*)</sup> K. G. König: Karies und Kariesprophylaxe. Goldman Verlag.

Tabel VI. Mening over wijze van studie en toetsing.

| vraag   | wel | geen mening | niet |
|---|-----|-------------|------|
| was het plezierig zo te studeren?             | 73  | 5           | 20   |
| bestudeerde je de opgegeven stof van tevoren? | 68  | 0           | 31   |
| sloten de toetsen goed aan bij de leerstof?   | 100 | 0           | 0    |
| beheers je nu de behandelde stof?             | 63  | 26          | 10   |

de aantallen leerlingen die in de respectieve antwoordcategorieën vielen. De gegevens spreken voor zichzelf.

Wat de voortgangstoetsen betreft zag 90 % van de leerlingen het als een middel om *zichzelf* te toetsen, terwijl 26 % de toetsen zag als een proefwerk waarvoor je voldoende moest halen. Het mogen gebruiken van boek of dictaat bij het maken van de toetsen heeft zeker invloed gehad op de wijze waarop gestudeerd werd: 80 % zou namelijk anders gestudeerd hebben wanneer geen boek of dictaat gebruikt mocht worden. Helaas is niet af te leiden op welke wijze dan gestudeerd zou worden.

### d. Docent

De mening over de docent werd in een drietal vragen

aan de orde gesteld. De antwoorden waren als volgt:

| vermogen van de docent om:                                 | zeer goed | goed | matig | slecht |
|--|-----------|------|-------|--------|
| vragen te stellen, die discussie uitlokten of stimuleerden | 26        | 58   | 16    | 0      |
| een ieder in de discussie te betrekken                     | 16        | 21   | 53    | 10     |
| de discussie te leiden                                     | 26        | 68   | 5     | 0      |

De docent is klaarblijkelijk er matig tot niet in geslaagd een ieder in de discussie te betrekken; overigens werden de 2 andere kwaliteiten gunstig beoordeeld.

#### e. Relatie tot andere vakken

De meningen van de cursisten over de relatie van het vak Preventieve Tandheelkunde tot andere vakken is vermeld in tabel VII. Bij sommige formulieren werd ingevuld dat de vragen niet van toepassing waren op de vakken histologie, parodontologie en tandanatomie. De hoge percentages in de categorie 'geen mening' voor deze vakken worden hierdoor verklaard. Als vak was Preventieve Tandheelkunde het best afgestemd op fysische chemie en voedingsleer. De meeste overlapping kwam voor t.o.v. microbiologie en mondhygiëne.

Tabel VII. Relatie van de cursus Preventieve Tandheelkunde tot andere vakken. Percentages respondenten van in totaal 19 leerlingen.

|                 | goed op elkaar afgestemd | te veel overlapping | te weinig gecoördineerd | geen mening |
|-----------------|--------------------------|---------------------|-------------------------|-------------|
| Histologie      | 37                       | 0                   | 42                      | 21          |
| Fysische chemie | 79                       | 5                   | 10                      | 5           |
| Microbiologie   | 42                       | 16                  | 37                      | 5           |
| Mondhygiëne     | 50                       | 11                  | 39                      | 0           |
| Parodontologie  | 32                       | 0                   | 37                      | 32          |
| Tandanatomie    | 37                       | 5                   | 32                      | 26          |
| Voedingsleer    | 58                       | 0                   | 37                      | 5           |

#### Conclusie

Op grond van de hierboven gegeven evaluatie lijkt het wenselijk in het volgende cursusjaar de volgende verbeteringen na te streven:

1. Duidelijker omschrijving van de leerstof en meer aandacht schenken aan de onderdelen voeding en mondhygiëne.
2. Het studieboek voorzien van een begrippenlijst Nederlands-Duits en de te bestuderen hoeveelheden leerstof beter te doseren.
3. Uitbreiding en verbetering van de toetsvragen.

4. Tijdens de werkbesprekingen trachten *iedereen* in de discussie te betrekken.
5. Met de vakken microbiologie en mondhygiëne overleggen in welke mate een betere afstemming van de leerstof mogelijk is.

#### Samenvatting:

Onderwijsvernieuwing staat ook binnen het tandheelkundig onderwijs in toenemende mate in de belangstelling. Nieuwe opleidingen voor tandheelkundige medewerk(st)ers (mondhygiënisten, kindertandverzorgsters etc.) vragen om een kritische evaluatie. Op deze wijze is het mogelijk de waarde te toetsen van onderwijsmethodieken en van de inhoud van het onderwijs ten aanzien van de onderwijsdoelstellingen.

In het kader van de nieuwe opleiding van mondhygiënisten in Nijmegen werd het onderwijs in de Preventieve Tandheelkunde in het eerste cursusjaar geëvalueerd.

Het onderwijs werd gegeven in de vorm van werkbesprekingen. De aanwezige kennis over een van tevoren opgegeven hoeveelheid leerstof werd aan het begin van iedere bespreking getoetst. Vervolgens werden lacunes in de aanwezige kennis besproken. Aan het eind van de cursus werd de gehele stof nogmaals getoetst. Tevens werd tot slot een enquête gehouden over de cursus.

De methoden die gebruikt werden voor toetsing van kennisoverdracht en evaluatie van de cursus worden beschreven. Deze poging tot evaluatie is ons waardevol gebleken bij het kritisch evalueren van eigen onderwijsactiviteiten.

#### Summary:

Title: An attempt to evaluate the course of preventive dentistry in the education of dental hygienists.

More and more attention is being paid in dentistry to educational innovations. New training courses for dental ancillaries (dental hygienists, dental therapists etc.) are in need of a critical evaluation. In this way it is possible to test both the value of teaching methods and the contents of education in relation to the educational objectives.

The course in preventive dentistry, being part of the first of the two years curriculum of the new school for dental hygienists in Nijmegen, was evaluated. Knowledge of the subjects to be studied by the students, previous to a seminar, was tested at the beginning of

the subsequent seminar. Then, the presence of lacunae and/or misunderstandings in their knowledge were discussed. At the end of the course the various subjects, which had been learned were examined once more. Finally, an inquiry was conducted into the course as a whole.

The methods used for testing the transfer of knowledge and for evaluation of the course are described. This evaluation has shown to be of value in establishing a critical appraisal of our own teaching activities.

## EEN PRACTICUM GESPREKSVOERING VOOR TANDHEELKUNDIGE STUDENTEN

M. A. J. EIJKMAN

### *Inleiding*

In het studiejaar 1972-1973 werd voor de 5e jaars tandheelkundige studenten aan de Vrije Universiteit als onderdeel van het onderwijs in de Preventieve en Sociale Tandheelkunde een practicum gespreksvoering gehouden. Reden daarvoor was het volgende.

Bij het geven van TGVO (Tandheelkundige Gezondheidsvoorlichting en -Opvoeding) in de tandheelkundige praktijk is het persoonlijke gesprek belangrijk als communicatiemiddel. Het is in feite de spil waarom de individuele voorlichting draait. Men kan zich afvragen waarom een zo dagelijkse bezigheid als het gesprek tot object van de opleiding moet worden gemaakt. Effectieve gespreksvoering echter vereist een zekere methodiek en vaardigheid. Dit blijkt uit gedragswetenschappelijk onderzoek (zie literatuuropgaven). Daarbij leidt een goede gesprekstechniek tot beter begrip tussen de gesprekspartners, werkt tijdsbesparend en is dus een belangrijk hulpmiddel in het contact met patiënten.

### *Achtergrond en doelstelling van het tandheelkundig gesprekspracticum*

Training in gespreksvoering beoogt vooral de betrokkenen meer bewust te maken voor datgene wat zich gedurende het gesprek afspeelt. Dit betekent dat in de training niet alleen de nadruk wordt gelegd op de rol en de inhoud van het gesproken woord, maar eveneens op de houdingsaspecten (gebaren, gelaatsuitdrukkingen enz.) van de gesprekspartner. De student wordt bovendien niet alleen geleerd te reageren op de woorden die worden gesproken, maar evenzeer rekening te houden met de op andere wijze tot uiting komende gevoelens tijdens het gesprek en deze gevoelens zo nodig weer in eigen woorden om te zetten.

### *Literatuur:*

1. Groot, A. D. de (1972): Selectie voor en in het hoger onderwijs. Een probleemanalyse. Commissie ontwikkeling wetenschappelijk onderwijs. Staatsuitgeverij Den Haag. Pag. 24 e.v.
2. Groot, A. D. de (1964): De kernitem-methode voor de bepaling van de caesuur voldoende/onvoldoende. Paedagogische studie 61: 425-440.

September 1973.

Philips van Leydenlaan 25,  
Nijmegen.

*Uit de afdeling*

*Preventieve en Sociale Tandheelkunde  
van de Vrije Universiteit.*

*Hoofd: Prof. Dr. B. Houwink.*

Het practicum is opgezet met behulp van ervaringen uit de gesprekspractica van de onderafdeling Conflictologie van de Subfaculteit der Psychologie van de Vrije Universiteit. Hier is men gespecialiseerd in de gespreksvoering. Op grond van vele nauwkeurig geanalyseerde gesprekken in allerlei situaties zijn hier een aantal standaard-gespreksmodellen ontwikkeld die studenten in de gedragswetenschappen de techniek van bepaalde typen gesprekken demonstreren.

Uitgegaan werd van het feit dat ook voor tandheelkundige studenten beheersing van gespreksvormen als bv. het adviesgesprek en het slecht-nieuws-gesprek nuttig zijn. Deze modellen staan op instructiefilms en video- en geluidsbanden en worden in het practicum gedemonstreerd en besproken. Hierna kunnen de deelnemers een dergelijke gesprekssituatie zelf in een rollenspel oefenen. Dit rollenspel (student A speelt b.v. de tandarts en student B de patiënt) wordt op de video-band opgenomen en in de nabespreking door de practicumleider en medestudenten besproken (afb. 1). De deelnemende studenten kunnen zichzelf dus observeren en horen praten. De student kan door middel van de rollenspelen ontdekken hoe makkelijk hij komt tot het ontijdig geven van informatie en adviezen, tot het te vlug uitspreken van oordelen en het niet signaleren en verwerpen van gevoelens van de 'patiënt'. De patiënt zou hierdoor b.v. in de verdediging kunnen worden gebracht of passief worden gemaakt.

Het practicum had ten doel de student inzicht te geven in:

1. De eigen houding en het gedrag tijdens tandheelkundige gespreksituaties.