

ONDERWIJS

DE TOEKOMST VAN DE TANDHEELKUNDE IN NEDERLAND

J. N. SWALLOW

Trefwoorden: Sociale tandheelkunde – Praktijkvoering

De tandheelkunde heeft in de loop van weinig meer dan een eeuw een spectaculaire ontwikkeling doorgemaakt. Waren daarvoor practici te beschouwen als kiezentrekkers en verstrekkers van geneeskrachtige kruiden tegen allerlei mondziekten, thans is de tandarts een universitair opgeleide specialist, die in beginsel alleszins in staat is te voorzien in de noden en de behoeften van de patiënt. Wat de tandheelkunde in engere zin betreft komt dat neer op een efficiënte bestrijding van door gebitsaandoeningen veroorzaakte pijn en verder op reconstructie, resp. vervanging van het gebit van zodanig gehalte dat én het kauwvermogen én het uiterlijk aan heden te stellen eisen volkomen kan voldoen.

Deze op zichzelf tevredenstellende evolutie wordt echter doorkruist door indertijd niet voorziene maatschappelijke ontwikkelingen. Daardoor is, met het stijgen van het niveau van de tandheelkunde, de vraag naar gebitszorg in alle lagen van de bevolking toegenomen. Wanneer de overheid in ruime mate bijdraagt in de kosten van de behandeling, spreekt het vanzelf dat de financieel minder draagkrachtigen er ook veel meer toe overgaan, hulp te zoeken. Dat is in zulk een mate geschied dat de vraag het aanbod sterk is gaan overtreffen, hetgeen betekent dat de beschikbare mankracht niet langer toereikend gebleken is, daaraan in voldoende mate tegemoet te komen (Slack, 1974). De sterk toegenomen vraag naar gebitsverzorging is een afspiegeling van de situatie die in alle sectoren van de gezondheidszorg heerst. De redenen van deze drastische groei zijn van velerlei aard. Genoemd kunnen worden:

1. het tot welhaast iedereen doorgedrongen besef dat gezondheid niet alleen maar betekent de afwezigheid van waarneembare ziekteverschijnselen;
2. het wegnemen van sociale en financiële drempels voor de algemene gezondheidszorg;
3. de erkenning in de medische wereld dat ieder individu op deze zorg recht heeft;
4. de verbetering van de algemene ontwikkeling;
5. het stimuleren van de behoefte door middel van medische propaganda en de publiciteitsmedia (Brotherston c.s., 1975).

Cochrane (1972) meent dat in het verleden de prioriteiten bij de gezondheidszorg in belangrijke mate werden bepaald door de ernst van de ziekte (in de zin van levensbedreigend) en tevens door de mogelijkheden waarover de medische professie beschikte, ziekten te bestrijden of te voorkómen. In de afgelopen jaren zijn de meeste dodelijke (infectie)ziekten wel bedwongen, hetzij door de toeneming van de medische kennis, hetzij doordat wellicht hun virulentie is afgenomen. Dientengevolge is als vanzelf de diagnostische en therapeutische aandacht meer gericht op andere aandoeningen, b.v. die welke in een meer gevorderd levensstadium toeslaan, zoals kwaadaardige tumoren en hartgebreken, dan wel ziekten die maar een betrekkelijk kleine groep patiënten treft, zoals nierinsufficiëntie, of – in mindere mate – afwijkingen die alom vóórkomen, maar beslist niet als levensbedreigend kunnen worden beschouwd. Daarbij komt dat minder mensen tegenwoordig op jongere leeftijd, zeg vóór hun 35e levensjaar, sterven. Deze omstandigheid, gevoegd bij de veranderde levenswijze in de geïndustrialiseerde landen (waarin de geboortenbeperking een belangrijke factor is), heeft ertoe bijgedragen dat het aantal jongeren is gedaald, terwijl er juist aanzienlijk meer bejaarden zijn. Dit houdt een bedreiging in voor zowel de economie (omdat de noodzaak tot produktie onverminderd doorgaat en de daaraan inherente lasten op steeds minder schouders komt te drukken) als voor de sociale instellingen en de gezondheidsdiensten, omdat daar steeds meer ouderen een beroep op doen (Illich, 1975; Maxwell, 1975; Radical Statistics, 1976).

Uit een aantal onderzoeken (Office of Health Economics, 1966; Bulman c.s., 1968) blijkt dat deze ontwikkelingen ook niet hebben nagelaten, hun invloed uit te oefenen op de tandheelkunde. In eerste instantie is daar de erkenning dat tandheelkundige verzorging niet langer kan worden beschouwd als een voorrecht van de financieel welgestelden. Op de tweede plaats is men tot het inzicht gekomen dat de mankracht, nodig om aan de groeiende vraag in redelijke mate te voldoen, te kostbaar is en dat de geperfectioneerde opleiding tot tandarts een naar verhouding te groot beroep doet op de gemeenschapsgelden. Ten derde zijn de beschik-

Samenvatting:

Betoogd wordt dat de tandheelkundige voorzieningen steeds meer zullen worden beïnvloed door de algemeen-maatschappelijke en medische ontwikkelingen. De uitdaging aan de tandheelkunde daarbij is of zij in staat zal zijn, het natuurlijke gebit zestig jaar of langer in stand te houden.

Vier wegen worden kritisch nagegaan, langs welke de professie deze uitdaging tegemoet kan treden:

1. verhoging van het aantal tandartsen;
2. verhoging van de doelmatigheid der behandelingsprocedures;
3. ontwikkeling van efficiënte preventieve maatregelen;
4. doeltreffend gebruik van alle beschikbare hulpbronnen, o.a. het tewerkstellen van hulpkrachten.

De auteur komt tot de conclusie dat de laatstgenoemde mogelijkheid de grootste beloften inhoudt en dat het accent daarbij moet komen te liggen op de behandeling door deze hulpkrachten van volwassenen. Met nadruk wordt aanbevolen dat de opleiding van zodanige hulpkrachten binnen de muren van een tandheelkundige onderwijsinstelling dient te geschieden, parallel dus met de studie in de tandheelkunde. Dan kunnen de beste voorwaarden worden geschapen om te voldoen aan de eis dat bij de vorming van de student vooral wordt gelet op de ontplooiing van zijn capaciteiten om een tandheelkundig team te kunnen leiden.

bare restauratieve procedures kostbaar en kunnen niet of nauwelijks bijdragen tot vermindering in de frequentie van voorkomen van gebitsaandoeningen (Holloway, 1975; Sheiham, 1973). Op de vierde plaats is er de laatste jaren door de preventieve maatregelen tegen cariës (voornamelijk door de toepassing van fluoriden) een opmerkelijke verschuiving in de prioriteiten ontstaan, nl. van kinderen naar volwassenen. Dit hangt samen met een verschuiving van de aandacht voor de problemen van de cariës naar die van de parodontale aandoeningen (Jackson, 1976; W.H.O., 1976).

Deze veranderingen zijn mede teweeggebracht door de sterke uitgroei van de sociaal-tandheelkundige voorzieningen, de belangrijke technologische vorderingen die de tandheelkunde de laatste 20 jaar heeft doorgemaakt en de doelmatiger benutting van het epidemiologisch onderzoek. Aldus is geleidelijk het inzicht gegroeid dat het, ondanks alle vooruitgang met de huidige behandelingsmethoden, dikwijls niet mogelijk is het natuurlijke gebit langdurig in redelijke staat te be-

houden. Een bijzonder probleem daarbij is dat de uiteindelijk falende restauratieve behandeling slechts leidt tot uitstel van het totale gebitsverlies terwijl de op latere leeftijd tandeloos geworden in het algemeen grotere aanpassingsmoeilijkheden ten aanzien van een totale vervanging ondervindt dan degene die op jeugdiger leeftijd zijn gebit is kwijtgeraakt. De belangrijkste uitdaging voor de tandheekkunde is dus niet langer, gebitsverlies bij kinderen te voorkomen, maar te zorgen dat het natuurlijke gebit tot het 60e levensjaar of langer kan functioneren (Franks c.s., 1973). Deze uitdaging kan door de professie op de volgende wijzen worden tegemoet getreden:

1. uitbreiding van het aantal tandartsen;
2. verhoging van de doelmatigheid der behandelingsprocedures;
3. ontwikkeling van efficiënte preventieve maatregelen;
4. doeltreffend gebruik van alle beschikbare hulpbronnen, o.a. het tewerkstellen van hulp personeel.

Doel van dit artikel is de waarde van deze oplossingen te analyseren en tevens, aandacht te vragen voor nog weinig ontgonnen gebieden, die een nader onderzoek best waard zouden zijn.

Ad 1. *Uitbreiding van het aantal tandartsen.*

Het is duidelijk dat in de ontwikkelingslanden het aantal gekwalificeerde tandartsen nooit zal kunnen voldoen aan de huidige vraag naar gebitszorg, eenvoudig omdat de financiële zowel als de personele hulpbronnen daar ten enenmale ontoereikend voor zijn. Dat zal in de toekomst ook zo blijven. De grootste toename van het aantal tandartsen gedurende de afgelopen 30 jaar is dan ook opgetreden in de financieel bevoorrechte landen zoals Nederland: blijkbaar beschikken deze over de middelen om aan de behoefte een eindweegs tegemoet te komen. Om de regeringen in deze landen ertoe te bewegen, het aantal opleidingsmogelijkheden voor tandartsen te verruimen, heeft men de verhouding tandarts: bevolking (en om nader uiteen te zetten reden zelden de verhouding tandarts: patiënten) te baat genomen om vergelijkingen te trekken met gunstiger bedeelde landen, zoals Zweden waar deze verhouding circa 1:1.000 bedraagt.

Wanneer men ervan uitgaat dat een groter aantal tandartsen het beste middel is om aan de groeiende vraag te voldoen, dan wordt al spoedig duidelijk dat de nagestreefde uitbreiding niet licht binnen het gewenste tijdbestek kan worden verwezenlijkt. Hiervoor kunnen de volgende redenen worden genoemd: tandheekkundige opleidingsinstellingen zijn zeer kostbaar, zowel in materiële zin als in wat de

benodigde personeelsbezetting betreft. De opleiding tot tandarts duurt ten minste 5 jaar en het is zeer de vraag in de huidige tijd van recessie of onderwijsfaciliteiten in voldoende mate kunnen bijdragen om aan de voorspelde bevolkingstoename en dus aan de opnieuw stijgende vraag aan hulp tegemoet te komen. Aan de andere kant is van de zijde van de professie zelf een neiging bespeurbaar om zich tegen een snelle uitbreiding van het aantal beroepsgenoten te verzetten, omdat deze als een bedreiging van bestaande financiële zekerheden wordt ervaren. Deze houding leidt echter op haar beurt tot een tegengestelde reactie omdat zij een groter aantal jongeren de ogen opent voor de blijkbaar lucratieve kanten van het beroep; de te verwachten financiële zekerheden zullen stellig de studiekeus in positieve zin beïnvloeden.

Er zijn evenwel ook andere aspecten. Bij het pleidooi voor een uitbreiding van de opleidingsmogelijkheden gaat men er in het algemeen van uit dat een groter aantal tandartsen ook werkelijk betekent: meer hulp aan meer mensen. Het ziet er echter naar uit dat dit nóch in de particuliere, nóch in de sociale sector noodzakelijkerwijs het geval behoeft te wezen. Bovendien bestaat er aan alle tandheekkundige opleidingsinstituten onwillekeurig de neiging het onderwijsprogramma in overeenstemming met technologische en wetenschappelijke ontwikkelingen gestadig uit te breiden. Als deze neiging niet bijtijds wordt geremd, betekent dit, dat deze instellingen ook hoger gespecialiseerde (en ook meer selectief ingestelde) practici zullen afleveren. Deze zullen als vanzelf een behoefte aan meer verfijnde tandheekkundige zorg ten gunste van een beperkt aantal financieel welgestelden kweken. Dat heeft weer tot gevolg dat niet kan worden voldaan aan de vraag naar gebitszorg van wat lager niveau voor de grote massa van de bevolking. Met andere woorden, terwijl een stijging van het aantal tandartsen de verhouding tandarts: bevolking in de gewenste gunstige zin beïnvloedt, wordt deze ontwikkeling tegengewerkt doordat een aantal van hen slechts bereid is tot de geperfectioneerde verzorging van een relatief kleine groep geselecteerde patiënten. Vandaar dat men er goed aan doet onderscheid te maken tussen de begrippen tandarts:bevolking en tandarts:patiënten, want beide houden uiteenlopende verhoudingsgetallen in. Wanneer men de situatie in Zweden als maatstaf hanteert, dat ziet het er naar uit dat een gemeenschap haar tandheekkundige mankracht pas optimaal kan benutten bij een verhoudingsgetal van tandarts tot bevolking, dat ligt in de buurt van 1:1.500. Het element van wedijver, eigen aan een verhoudingsgetal van deze grootte lijkt een grotere spreiding van tandartsen in de hand te werken. Ook

schept het de mogelijkheid, greep op de honoraria te krijgen en te bevorderen dat controle wordt toegepast om het tandheekkundige peil hoog te houden.

Wanneer echter het verhoudingsgetal in de buurt van 1:5.000 of meer ligt, lijkt juist het tegengestelde het geval te wezen: de meeste tandartsen gaan zich dan richten op de aantrekkelijk geachte vestigingsgebieden, waarvan de inwoners tot de meer welgestelden behoren, die aan hun gebitsverzorging ook hogere eisen kunnen stellen. Hierbij is vooral te denken aan de grote steden met hun luxueuze buitenwijken. Dit leidt niet alleen tot een werkelijke reductie in de verhouding tandarts: patiënt, maar automatisch – volgens de wetten van de verkoopmarkt – ook tot een stijging van de kosten van de behandeling per individu. Verscheidene auteurs (Barentin, 1976; Kaplan 1977; Leverett, 1975 en Wechsler, 1972) menen dan ook dat toeneming van het aantal tandartsen niet voldoende zal kunnen bijdragen aan het beoogde doel: voor de gehele bevolking behoud van het natuurlijke gebit tot in lengte van jaren. Zelfs zal op die wijze niet eens een ieder kunnen profiteren van de meest eenvoudige vorm van gebitszorg.

Ad 2. *Verhoging van de doelmatigheid der behandelingsprocedures.*

Gedurende de laatste 20 jaar is de doelmatigheid van de methoden tot gebitsverzorging belangrijk verbeterd. De wellicht belangrijkste stap hiertoe betekende de invoering van de snelloopboormachines. Ook de toepassing van verbeterde farmaca voor het bereiken van plaatselijke verdoving en van nieuwe restauratiematerialen hebben te zamen met een meer efficiënte indeling van de werkzaamheden van praktijkassistentes ervoor gezorgd dat de tandarts meer daadwerkelijke hulp per tijdseenheid kan verlenen en dat hij tevens meer geavanceerde behandelingen kan verrichten. In de door overheid of verzekering gefinancierde sectoren heeft dit geleid tot een verhoging van het totale aantal restauratieve verrichtingen en tot een vermindering van het aantal vervaardigde protheses (Annual Report Dental Estimates Board U.K., 1976). Niettemin is er weinig reden om aan te nemen, dat het feitelijke aantal behandelde patiënten erdoor is gestegen. In de particuliere sector hebben deze ontwikkelingen een stijging van de kosten tot gevolg gehad. Deze is niet alleen maar te herleiden tot de inflatie, neen, er is wel degelijk een reële kostenverhoging van de laboratoriumarbeid aan te wijzen op haar beurt weer samen met de grotere vaardigheid van het technisch personeel, dat immers ook aan steeds hogere eisen moet voldoen. De tandartsen hebben trouwens zelf ook ervaren dat de verhoogde doelmatigheid haar keerzijde heeft. De huidige vormen

van gebitsverzorging stellen door hun grotere subtiliteit zo mogelijk nog hogere eisen aan werkkraft en accuratesse dan de vroegere. De daardoor verhoogde inspanning wekt sneller vermoeidheid. Deze omstandigheid gevoegd bij het alom heersende streven naar een hoog inkomen en het verlangen om van de daardoor bereikte welstand zoveel mogelijk te genieten, leidt onvermijdelijk tot verlaging van het peil der verrichtingen doordat te veel patiënten moeten worden behandeld, of – als men dat niet wil – tot vermindering van het aantal werkelijk behandelde patiënten, die dan hogere tarieven moeten betalen.

Ad 3. *Ontwikkeling van doeltreffende preventieve maatregelen.*

Het is een inmiddels algemeen aanvaard feit, dat met restauratieve behandeling alleen gebitsbehoud tot op gevorderde leeftijd niet kan worden gewaarborgd. Een logisch uitvloeisel van deze erkenning is dat preventieve methoden en technieken zijn ontwikkeld, waarvan mag worden gehoopt dat ze gebitsverlies in voldoende mate zullen tegengaan. Aan drinkwaterfluoridering wordt in dit opzicht de grootste waarde toegekend, maar men mag daarbij niet uit het oog verliezen dat deze alleen het ontstaan van cariës remt. Dit betekent dat het aantal door cariës gespaarde elementen wordt vergroot, dus ook het aantal dat op latere leeftijd door parodontale aandoeningen wordt bedreigd. Men heeft thans voldoende etiologische kennis om te kunnen stellen dat methoden ter bestrijding van de plaquevorming op de harde tandstructuren én aan de tandvleeszoom nodig zijn om het mes van twee kanten te kunnen laten snijden. En dit gelukt dan nog alleen als zij gepaard gaan met tandheelkundige behandeling en zelfzorg van hoge kwaliteit, want er zijn bewijzen in overvloed dat veel parodontale aandoeningen het resultaat zijn van tekortkomingen op dit gebied. Ongelukkigerwijs is over het door bovengenoemde maatregelen te bereiken profijt voor het gebit nog weinig exacte kennis beschikbaar en zolang dat het geval is, moet de gemeenschap maar vertrouwen hebben in het door het onderwijs overgeleverde verhaal dat door de tandartsen – min of meer op de gis dus – op hun patiënten wordt overgedragen, nl. dat gebitsgezondheid tot op vergevorderde leeftijd een bereikbaar doel is (Jackson, 1976).

Ad 4. *Doeltreffend gebruik van alle beschikbare hulpbronnen, o.a. het tewerkstellen van hulppersonen.*

De uitbreiding van het epidemiologisch onderzoek heeft een overvloed van informatie verschaft en daaruit is wel gebleken dat de tandheilkunde niet heeft kunnen beantwoorden aan haar opdracht: de

handhaving van de gebitsgezondheid. Dit onderzoek heeft de professie voorts doen beseffen dat de gemeenschap behoeften kent, die uitgaan boven die, welke door de zich voor behandeling meldende patiënten worden geuit. Het is, zoals Slack (1974) het onder woorden brengt: 'this failure to appreciate the vital necessity of continuing care for the whole community', wat steeds weer heeft geleid tot ontoereikende oplossingen, die – hoe aantrekkelijk zij ten tijde van hun invoering misschien ook mochten schijnen – op langere termijn toch niet aan het gestelde doel hebben kunnen beantwoorden (b.v. de invoering van de schooltandverzorgster in Nieuw-Zeeland, en van de monhygiëniste in diverse landen). De wijze waarop indertijd door overheid en particuliere verzekeringsinstellingen de tandheelkundige verzorging voor de grote massa der bevolking is ontsloten, heeft het probleem alleen maar verscherpt. Ja, eigenlijk is er niet veel anders gebeurd dan het aan de dag brengen van de tekortkomingen van het huidige stelsel van hulpverlening. Toch dient gezegd dat door het instellen van faciliteiten ten behoeve van lichamelijk en geestelijk gehandicapten, bejaarden en kinderen, alsmede van de financieel zwaksten duidelijk is gebleken dat het de tandheilkundige professie ernst is met haar streven, de gemeenschap te dienen.

Juist de informatie, ontleend aan epidemiologische speurarbeit naar de toepassing van geschikte alternatieve vormen van restauratieve en preventieve zorg heeft de ogen doen opengaan voor de erkenning dat de enorme problemen op dit gebied alleen kunnen worden opgelost door een zorgvuldig beleid op lange termijn. Voorspellingen met betrekking tot het mogelijke nut van het aanwenden van middelen, hetzij in mankracht, hetzij in geld, kunnen alleen van waarde blijken als zij berusten op betrouwbare onderzoekgegevens. Dit geldt in het bijzonder op het gebied van de tewerkstelling van hulpkrachten. Over dit onderwerp zijn tal van meningen geuit, zonder dat echter veel feiten beschikbaar waren. Men is er nog te weinig toe overgegaan, verschillende methoden van restauratieve en preventieve zorg aan een kosten/baten-analyse te onderwerpen. Als echter van de overheid wordt verwacht dat zij de beste beslissingen zal nemen ten aanzien van de aanwending van de schaarse middelen, zal de door een zodanige analyse verschaft informatie niet kunnen worden ontbeerd.

De tewerkstelling van hulpkrachten

Het steeds toenemende gebruik van hulpkrachten lijkt de meeste mogelijkheden te bieden de produktiviteit op te voeren, zodat een groter aantal personen van

tandheilkundige zorg kan profiteren. Het is daarom des te merkwaardiger dat op dit gebied de meningen nog zo sterk verdeeld zijn. De onderscheidene soorten tandheilkundige hulpkrachten zijn al diverse malen beschreven (Elderton, 1974; Hobdell c.s., 1975; Houwink, 1976 a en 1976 b). Er kunnen in hoofdzaak drie categorieën worden onderscheiden:

- a. de stoelassistente;
- b. de mondhygiëniste;
- c. de hulpkracht met uitgebreidere bevoegdheden, te differentiëren in:
 - c.1. degenen die zgn. reversibele handelingen verrichten (expanded duty dental ancillary: E.D.D.A.)
 - c.2. degenen die zgn. irreversibele handelingen verrichten (expanded duty ancillary: E.D.A.)

Ad a. De stoelassistente.

De vertegenwoordigsters van deze categorie dragen ontegenzeggelijk bij tot een meer doelmatige praktijkvoering door de tandarts, resp. de onder c.2. genoemde E.D.A. Door Leverett c.s. (1975) wordt zelfs een percentage van 63 genoemd, maar daarbij dient men wel te bedenken dat op grond van eerder genoemde factoren het prestatievermogen van de tandarts begrensd is. Bovendien brengt een optimale tewerkstelling van de praktijkassistente voor de patiënt ook weer extra kosten met zich mee: immers met de algemene tendens aan de opleiding van deze meisjes hogere eisen te stellen, gaat onvermijdelijk hunnerzijds de vraag naar hogere lonen en betere arbeidsvoorwaarden gepaard.

Ad b. De mondhygiëniste.

Op het gebied van vrouwelijke hulpkrachten, die werkzaamheden kunnen verrichten, welke voorheen tot het domein van de tandarts behoorden, hebben de mondhygiënisten, opgeleid om o.a. tandsteen te verwijderen en de patiënt instructies omtrent eigenverzorging te verstrekken, de langste voorgeschiedenis. Gewoonlijk wordt gesteld dat deze hulpkrachten het netto-inkomen van de tandarts kunnen verhogen, omdat zij hem tijdrovende en relatief onvoldoende gehonoreerde taken uit handen nemen, zodat zij zich kan concentreren op vormen van restauratieve behandeling, die hogere eisen stellen en dus ook kostbaarder zijn. Weliswaar kan de werkelijke dienstverlening aan de patiënt aldus op een hoger plan komen te staan – hetgeen natuurlijk bijdraagt tot de professionele voldoening, ook materieel – toch moet worden geconstateerd dat het lang niet zeker is dat het aantal patiënten dat door de tandarts kan worden behandeld, er daadwerkelijk door wordt vergroot. Sterker nog, het nut van mondhygiënisten als behoedsters van het natuurlijke gebit is nog geenszins bevestigd, hoewel men toch geneigd zou zijn

dit als een logisch gevolg van hun tewerkstelling te beschouwen.

Ad c.1. De hulpkracht met uitgebreider bevoegdheid (E.D.D.A.).

Er is reeds literatuur in overvloed beschikbaar over de tewerkstelling van hulpkrachten, die restauratieve handelingen verrichten, nadat daartoe de weg is bereid door de tandarts. Dit betekent in hoofdzaak dat de E.D.D.A. elementen restaureert, waarvan de caviteitpreparatie door de tandarts is uitgevoerd (Hobdell c.s., 1975; Elderton, 1974). Als argument voor deze methode van werkverdeling wordt vooral aangevoerd dat het aantal te behandelen patiënten wordt vergroot. Ook is men het er wel over eens dat het door deze vorm van teamwork geleverde behandelingsniveau aanvaardbaar is, ja zelfs dat het aan hoge eisen voldoet. Leverett c.s. (1975) schatten dat de stijging van de produktiviteit tussen 26% en 123% schommelt. Het bruto-inkomen van de tandarts zou rond 64% hoger komen te liggen en na aftrek van belasting ongeveer 33% (Pelton c.s., 1973).

Het is echter bijzonder moeilijk zinnige vergelijkingen tussen de talrijke desbetreffende onderzoeken te maken, wegens de uiteenlopende maatstaven die eraan ten grondslag liggen. Trouwens de omstandigheden, b.v. particuliere of sociale sector, zijn bij deze onderzoeken vaak zeer verschillend, evenals de methode van honorering: per verrichting of vast salaris. Tot welke stijging van produktiviteit en/of inkomsten de aanstelling van dit type hulpkracht ook moge leiden (voor Nederlandse toestanden geldende bijzonderheden kan men leren uit het project-Abcoude, jaarrapporten 1974 en 1975), er kan geen twijfel over bestaan dat de in paragraaf 2 (Verhoging van de doelmatigheid der behandelingsprocedures) aangevoerde argumenten ook hier van toepassing zijn. En wat ook de motieven voor de tewerkstelling van de E.D.D.A. mogen zijn, er kan weinig nut voor de gemeenschap van worden verwacht als het aantal tandartsen, nu of in de nabije toekomst, relatief zó gering blijft dat alleen een vijfvoudige toename ervan, het aantal hulpzoekenden dat werkelijk kan worden behandeld, merkbaar gunstig kan beïnvloeden.

Voorts blijven nog enkele belangrijke vragen onbeantwoord. Zo vraagt b.v. Houwink (1976 a) zich af of de tewerkstelling van een E.D.D.A. de tandarts nu werkelijk in staat stelt, zijn vaardigheden ten volle te benutten. Ook is het denkbaar dat, wanneer er voldoende tandartsen in één populatie beschikbaar zijn, het aantal hulpzoekenden per tandarts betrekkelijk gering is. Dan kan het gebeuren dat binnen relatief korte tijd de tandarts taken gaat verrichten, die niet door de hulp-

kracht kunnen worden voltooid. Dientengevolge zouden patiënten die eventueel eenvoudige restauratieve behandeling behoeften, deze niet krijgen, terwijl de E.D.D.A. met haar specifieke bevoegdheden niet in de gelegenheid zou zijn, haar bekwaamheden in praktijk te brengen.

Ad c.2. De hulpkracht met meer uitgebreide bevoegdheid (E.D.A.).

Terwijl de tandheelkundige professie de E.D.D.A. internationaal – zij het met de nodige terughoudendheid – heeft aanvaard, is alom protest gerezen tegen het doen verrichten van zgn. 'irreversibele behandelingen', zoals preparatie van caviteiten en extracties, door niet-tandartsen. Waarschijnlijk is het hieraan toe te schrijven dat de aanstelling van E.D.A.'s in hoofdzaak beperkt is gebleven tot wat men tandheelkundig gesproken als 'rampegebieden' zou kunnen omschrijven. Als zodanig kan men bedoelen de arme bevolkingsgroepen in b.v. ontwikkelingslanden. Maar men kan ook dichter bij huis blijven en denken aan de heel jonge kinderen in eigen land, een categorie die door de professie over het geheel genomen nog teveel wordt veronachtzaamd. Maar zelfs op deze beperkte gebieden is hun terwerkstelling aan kritiek onderhevig. Zo betogen Young c.s. (1969) nog, dat 'begrijperlijkerwijs de meeste tandartsen in de Verenigde Staten de hieraan ten grondslag liggende stelling, als zou voor de behandeling van een zich ontwikkelend gebit van een kind minder kennis en vaardigheid zijn vereist dan voor dat van een volwassene, in twijfel trekken'. Hoever de kracht van dit argument moge reiken zij in het midden gelaten, maar het valt niet te ontkennen dat de beoogde tewerkstelling van deze hulpkrachten voor de tandheelkundige verzorging van kinderen beperkt is gebleven tot die landen waar het onderwijs in de pedodontie aan de universiteiten op laag peil stond of staat.

Wellicht is het in verband hiermee van belang er de nadruk op te leggen dat hulpkrachten, die kinderen behandelen, in feite zijn te beschouwen als tandartsen met beperkte bevoegdheid. Immers zij geven tandheelkundige verzorging aan de genoemde leeftijdsgroep met eenvoudige middelen, met minimaal en soms louter formeel toezicht, door volledig bevoegde tandartsen. Er is voorts weinig reden aan te nemen dat de behandeling van kinderen door deze hulpkrachten wezenlijk bijdraagt tot de stijging van het totale aantal behandelde personen, gemeten naar de bevolking als geheel. Belangrijker nog is de uit onderzoek verkregen informatie dat de behandeling van kinderen maar een heel beperkte bijdrage kan leveren tot de vermindering van het aantal gebitsafwijking bij volwassenen, ook al was het

aantal gerestaureerde elementen aanzienlijk groter (Dunning, 1972; Friedman, 1972). Zelfs in Nieuw-Zeeland vond Kane (1977) dat van een groot aantal volwassenaan, die in hun kinderjaren tandheelkundige verzorging hadden genoten, 12,2% in de leeftijdsgroep van 25-34 jaar protheses droegen. Ter vergelijking: In Engeland en Wales bedraagt dit percentage volgens Gray c.s. (1970) 6,8.

Ongelukkigerwijs heeft het pleidooi voor het aanstellen van vrouwelijke hulpkrachten voor de behandeling van kinderen een sterke emotionele aantrekkingskracht voor zowel de tandheelkundige professie als de gemeenschap en de overheid. Elk ziet er een oplossing voor haar specifieke problemen in. De professie is over het algemeen blij dat zij wordt ontslagen van haar verantwoordelijkheid ten aanzien van deze bevolkingsgroep, die immers een speciale aanpak en diensten-gevolge bijzondere bekwaamheden vergt en die in de verschillende onderwijsinstellingen maar ternauwernood worden ontwikkeld. Verder wordt als een nadeel ondervonden dat door deze tijdrovende en moeizame arbeid de practicus minder gelegenheid krijgt tot de beoefening van technieken die juist door het huidige stelsel van tandheelkundig onderwijs geacht worden bij te dragen tot een gevoel van beroepsprestige en die daardoor hoog in de professionele belangstelling genoteerd staan, zoals de vervaardiging van kronen en bruggen.

De gemeenschap ziet in vrouwelijke hulpkrachten de oplossing van haar speciale probleem, nl. dat de behandeling van jonge kinderen nu eindelijk wordt verwezenlijkt. Zij is zich echter uit de aard van de zaak niet bewust van een ander vraagstuk, nl. de kwaliteit van de gebitszorg die deze hulpkrachten kunnen bieden. De overheid van haar kant komt er gemakkelijk toe, zulke ontwikkelingen goed te keuren en te subsidiëren. De groep van belanghebbenden om wie het gaat, de kinderen, is naar verhouding niet groot en van die kant worden zeker niet gauw eisen vernomen inzake verruiming van de behandelingsmogelijkheden. Bovendien gaat het met de verzorging van kinderen als met die van gehandicapten: het is een emotioneel belangrijke factor uit politiek oogpunt.

Deze argumenten mogen overigens niet worden uitgelegd als een heimelijke suggestie dat aan kinderen geen prioriteit toekomt. Eerder is bedoeld te zeggen dat men er goed aan doet meer feitelijke gegevens te verzamelen, alvorens men steun gaat verlenen aan de instelling van een systeem als dat van hulpkrachten met meer uitgebreide bevoegdheid. Alleen dan kan men bereiken dat de meest doel-

treffende vormen van gebitszorg worden verwezenlijkt. Voorts is het zaak bij elke tewerkstelling van E.D.A.'s in de sector van de kinderbehandeling een stelsel van zorgvuldige begeleiding en supervisie te creëren. Het spreekt vanzelf dat deze taak het best kan worden toevertrouwd aan op het gebied van de pedodontie ervaren tandartsen.

Men kan stellen dat de aanpak van de tandheelkundige verzorging van kinderen, zoals onlangs in Zweden is ingevoerd, veel meer wezenlijk nut oplevert. Daar maakt men nl. gebruik van de diensten van 'preventieve pratici' ('preventive technicians'). Deze hebben door middel van eenvoudige gebitsreiniging en applicatie van fluoriden het ontstaan van cariës aanzienlijk kunnen terugdringen. Genoemd worden zelfs maximale percentages van 90 (Axelsson c.s., 1976). Maar zelfs al bereikt men niet zo'n spectaculaire vermindering, dan nog zijn er genoeg aanwijzingen dat de toepassing van fluoriden in enigerlei vorm ertoe kan bijdragen dat veel minder elementen door carieus verval eventueel al op jeugdige leeftijd moeten worden geëxtraheerd. Helaas is bij het ontwerpen van verschillende plannen tot veelomvattende gebitszorg bij kinderen niet voldoende onderkend dat cariës vaak de grootste schade aanricht in de overgangperiode van adolescent tot volwassene.

Tewerkstelling van E.D.A.'s bij volwassenen

De krachtigste protesten van de zijde der tandartsen zijn geuit tegen plannen om E.D.A.'s bij volwassenen elementen zowel te laten prepareren als te laten restaureren. Welke argumenten daartoe ook zijn aangevoerd (meestal de wens, de belangen van de patiënten te beschermen) vast staat dat zowel in de enkele projecten die tevens onderwerp waren van research – b.v. het Forsyth Project (Lobene c.s., 1974) en het Research Dental Care Project (Allred c.s., 1973) – als in het plan-Amsterdam (Tandheelkundig Gezondheidsproject – Swallow, 1977) de vrouwelijke hulpkrachten veel beperktere taken onder veel strenger toezicht hebben uitgevoerd dan zij die kinderen behandelden. Het is echter juist deze strenge supervisie, die de weg naar de toekomst lijkt aan te geven.

Wil de tandheelkunde zich op haar huidige sociale en economische niveau handhaven, dan zal zij de verantwoordelijkheid voor de algehele verzorging van de patiënt op zich moeten nemen.

Dit betekent ook de aanvaarding van de functie van supervisie met alle daaraan verbonden consequenties. De tewerkstelling van hulpkrachten is dus met andere woorden niet alleen bedoeld om de tand-

arts in staat te stellen, zich aan meer interessante en meer winstgevende taken te wijden – in die zin dat hij niet langer verantwoordelijkheid hoeft te dragen voor de functies die nu door de hulpkracht worden vervuld – maar veeleer om ertoe bij te dragen dat hij zijn aan de universiteit verworven bekwaamheden volledig in dienst kan stellen voor het tandheelkundig welzijn van zijn patiënten. Daarvan vormt de eerder genoemde supervisie een onverbreekelijk onderdeel.

Aangezien de grootste vraag naar tandheelkundige verzorging thans – en in de toekomst waarschijnlijk nog meer – komt van de patiënten uit de leeftijdsgroep van 12 jaar en ouder, dus merendeels van individuen met een nog intact blijvend gebit, lijkt het logisch dat het zwaartepunt in de behandeling door E.D.A.'s op deze groep komt te liggen. Bovendien zouden deze hulpkrachten het meest efficiënt functioneren wanneer zij op aanwijzing en onder supervisie van de tandarts, die restauratieve werkzaamheden zouden uitvoeren, welke hem relatief veel tijd kosten. Dat deze taken aldus met goed gevolg kunnen worden gedelegeerd, is afdoend aangetoond. Niettemin blijft nog een aantal vragen te beantwoorden.

Veldonderzoek, zoals in het Tandheelkundig Gezondheidsproject (Swallow, 1977) wordt verricht, waarbij aan een omschreven gemeenschap behandeling wordt geboden, kan naar wordt gehoopt op een aantal van deze vragen antwoorden geven. Eén daarvan is het opstellen van de definitie van de capaciteiten, waarover een tandarts moet kunnen beschikken, wil hij zijn taak als supervisor optimaal vervullen. Een andere vraag is of de door E.D.A.'s uitgevoerde eenvoudige restauratieve tandheelkunde – ook als is die van het hoogste gehalte – op lange termijn voldoende wezenlijke voordelen biedt boven het heersende stelsel en of een dergelijke zorg door de gemeenschap zal worden bekostigd. Verder dient door nauwgezet onderzoek te worden uitgemaakt welke andere taken nog kunnen worden vervuld door de tandarts, die in teamverband werkt met hulpkrachten welke volwassenen behandelen. Daaruit vloeit tevens voort de vraag naar het beste systeem van tandheelkundig onderwijs, dat de aanstaande tandarts voorziet van de capaciteiten, die nodig zijn om dergelijke gedifferentieerde taken naar behoren te vervullen.

Conclusies

Hoewel een ruime tewerkstelling van hulpkrachten, in het bijzonder de E.D.A. die ook volwassenen behandelt, al met al een redelijke oplossing voor de tandheelkundige noden van de gemeenschap lijkt te bieden, dienen nog verscheidene vra-

gen te worden beantwoord. Zo is b.v. weinig bekend over het aantal vrouwelijke hulpkrachten, dat, na een tijd lang in functie te zijn geweest, om enigerlei reden met dit werk ophield. Als waarschuwend voorbeeld moge dienen dat van 471 vrouwen, die in Engeland hun opleiding ontvingen om kinderen te behandelen (General Dental Council, 1977) slechts 142 voor de volle werktijd plaats bezetten in de tandheelkundige gezondheidscentra (Moyle, 1977). Evenmin is men geïnformeerd over eventueel bestaande belemmeringen die de mogelijkheden, opnieuw aan het werk te gaan, bemoeilijken. Het is bovendien heel goed mogelijk dat het huidige onderwijssysteem hulpkrachten aantrekt die niet over voldoende motivatie beschikken hun taken ook na een eventueel huwelijk te blijven vervullen. Merkwaaarderwijs wordt om nog weinig duidelijke redenen algemeen aangenomen dat alleen vrouwen tot hulpkracht moeten worden opgeleid terwijl toch geenszins vaststaat dat niet mannen voor deze functie in aanmerking zouden kunnen komen. Het is zeker van belang te weten in hoeverre dit een economisch uitvoerbaar voorstel betekent. Hoe dit zij, zeker is dat oplossingen voor deze en andere soortgelijke problemen van essentieel belang zijn, alvorens een overheid kan beslissen welke wegen, mede gezien de aan de opleiding verbonden hoge kosten, het best kunnen worden bewandeld. Echter ook als op bovenvermelde vragen het antwoord is gevonden en er op grond daarvan besloten is, de taken van de hulpkrachten dienovereenkomstig te verruimen, dan rijst onmiddellijk een aantal nieuwe problemen die op beantwoording wachten. Deze hebben allereerst betrekking op de economische waarde van de hulpkrachten en op de tweede plaats, wie de verantwoordelijkheid voor hun opleiding op zich moet nemen. Wat dit laatste betreft is het van belang op te merken dat in landen waar de hulpkrachten in ruime mate zelf verantwoordelijk zijn voor hun opleiding, aanwijzingen bestaan dat nieuwe ontwikkelingen in de tandheelkunde niet of onvoldoende in het onderwijsprogramma worden opgenomen. Zo is bekend dat in Nieuw-Zeeland aankomende schooltandverzorgsters nog steeds wordt geleerd koperamalgam te gebruiken en dat in veel opleidingsinstellingen voor mondhygiënisten nog de wat simplistische opvatting wordt verkondigd dat door enkel tanden borstelen het ontstaan van cariës wordt vermindert. Het is dus waarschijnlijk erg nodig dat de tandheelkundige professie zelf de opleiding van hulpkrachten te hand neemt en er ten minste voortdurend toezicht op houdt. Dit brengt echter ook weer problemen met zich aangezien de vereiste opleidingen vrij simpel en van universitair standpunt bekeken, niet bijzonder stimulerend

zijn. Een tegenargument is evenwel dat tandartsen al gedurende een lange reeks van jaren de zware en weinig-afwisselende taak aanvaarden, onderwijs in de conserverende tandheelkunde aan studenten te geven, zoals ze voorheen ook tandheelkundige technologie onderwezen, totdat deze specifiek tot de taken van de hulpkracht behorende materie haar voldoende zelfstandigheid had gegeven dat zij de desbetreffende onderwijsstaak van de tandarts kon overnemen, uit de aard der zaak ook weer onder zijn supervisie. Voortbouwend op dit argument kan men stellen dat het te zijner mogelijk zou kunnen zijn, dat de hulpkracht ook door hulpkrachten wordt opgeleid, met dien verstande echter dat dit geschiedt binnen de muren van een tandheelkundige onderwijsinstelling, met de bedoeling, niet louter tandartsen of hulpkrachten af te leveren, maar teams te vormen. Deze zouden evenwichtig uit de verschillende componenten moeten zijn samengesteld ten einde op de beste wijze tegemoet te komen aan de noden van verschillende bevolkingsgroepen binnen de gemeenschap. Bovendien wordt gesteld dat de hulpkracht er door haar beperkte opleiding gemakkelijker van wordt weerhouden, op eigen gelegenheid te trachten tegemoet te komen aan veranderende omstandigheden; immers binnen de opleidingsinstituten beschikt men over voldoende bewaarde medewerkers, die niet alleen in staat zijn deze veranderingen te onderkennen, maar die tevens genoeg flexibiliteit en vindingrijkheid bezitten om de hieruit voortvloeiende problemen het hoofd te bieden.

Nog een ander argument ten gunste van de integratie van de opleiding der hulpkrachten in de bestaande structuur van een tandheelkundige onderwijsinstelling is de opvatting dat voor hulpkrachten de mogelijkheid dient te bestaan, van het ene type opleiding naar het andere over te stappen; dit kan pas met goed gevolg het geval zijn wanneer een optimaal gebruik kan worden gemaakt van de beschikbare vaardigheden en educatieve kwaliteiten. Mede in verband hiermee wordt er tegenwoordig meermalen de aandacht op gevestigd dat de thans nog bestaande universitaire barrières plaats zouden moeten maken voor een meer flexibel systeem, waardoor verschillend gearde personen in de gelegenheid worden gesteld zich te ontwikkelen in overeenstemming met hun aanleg en hun mogelijkheden.

Verruiming van de tewerkstelling van hulpkrachten zou echter in de eerste plaats een uitdaging voor de opleiding tot tandarts betekenen.

Er is al eerder op gezinspeeld dat het tandheelkundig onderwijs de laatste jaren een neiging heeft getoond zich te ontwikkelen in een richting die niet zozeer tegemoet komt aan de behoeften van de ge-

meenschap, maar die veeleer een uitvloeisel is van de prikkels, afkomstig van universitaire of technische belangen, dikwijls op internationale basis. Deze zijn dan ook bepalend geweest voor het onderwijsprogramma. De oorsprong van deze tendens is te zoeken in wat men in een bepaald tijdsbestek het educatieve epicentrum zou kunnen noemen. Tegenwoordig is Scandinavië als zodanig aan te merken.

Herziening van het onderwijsprogramma in overeenstemming met de jongste ontwikkelingen is echter een in hoge mate gecompliceerde zaak, temeer omdat zij emotioneel beladen is. In tandheelkundige onderwijsinstellingen van gevestigde reputatie en met strikt gescheiden afdelingen bestaan sterke weerstanden tegen zulke veranderingen, vooral als daarmee de suggestie gepaard gaat dat een bepaalde afdeling naar aanleiding van de voorgestelde wijziging het best met wat minder onderwijstijd en -staf zou kunnen doen. Dit in aanmerking nemend is het bijna verwonderlijk dat ooit veranderingen hebben plaatsgevonden, maar toch is dat wel degelijk het geval. Een voorbeeld daarvan is de verminderde hoeveelheid uren die een student besteedt aan technische oefeningen in de prekliniek, vergeleken met 25 jaar geleden, hoewel toch de vraag naar totale protheses niet belangrijk is afgenomen. Cynici zouden naar aanleiding hiervan kunnen opmerken dat de werkelijke reden hiervoor is te zoeken in het feit dat de tandheelkundige technologie te gecompliceerd is geworden en dat zij dus meer vaardigheden vergt dan de meeste tandheelkundige studenten kunnen opbrengen. Een meer aannemelijk motief is echter het in de loop der jaren gegroeide besef dat het minder belangrijk is een student te leren, zelf een prothese te vervaardigen, dan hem bij te brengen hoe hij de tandtechnicus nauwkeurige en wetenschappelijk verantwoorde aanwijzingen dient te geven voor de feitelijke constructie ervan. Als gevolg van dit veranderde inzicht zou hij zijn tijd in de klinische afdeling beter kunnen benutten. Immers als hij eenmaal is afgestudeerd zal hij toch ook de meeste tijd naast de behandelstoel doorbrengen.

De keuze van het type vrouwelijke hulpkracht dat in de toekomst zal worden opgeleid zal zeker ook van essentiële betekenis zijn voor de opleiding van de student in de tandheelkunde. Wanneer bijvoorbeeld de hulpkracht erin zou worden geoefend, zelf volledige protheses te vervaardigen, dan zou dat een zodanige aanpassing van het onderwijsprogramma voor de student vergen, dat daarin meer de nadruk zou komen te liggen op de diagnostische aspecten betreffende dit onderwerp en minder op de klinisch-technische problemen.

Anderzijds zullen alle hulpkrachten bij het te verwachten systeem van volledige supervisie van hun teamleider vergen, dat hij inderdaad over leidinggevende capaciteiten beschikt. Dit aspect zal in het onderwijsprogramma van de toekomst dan ook veel meer aandacht moeten krijgen. Dit brengt ongetwijfeld specifieke eisen met zich mee, waaraan de toekomstige tandartsen moeten voldoen. Het zuiver individualistische karakter dat de tandheelkundige praktijk in het verleden altijd heeft gekenmerkt, zal dan tot het verleden behoren.

Een ruimer tewerkstelling van hulpkrachten zal echter niet alleen consequenties hebben voor het tandheelkundig onderwijs, maar ook voor de wijze waarop de tandheelkundige zorg door de patiënt of de gemeenschap dient te worden bekostigd. Het huidige stelsel, waarbij in hoofdzaak een verrichtingentarief wordt gehanteerd, zou minder in aanmerking komen. Er zou een onderzoek moeten worden ingesteld naar alternatieven. Men kan b.v. denken aan een tarief per patiënt, waarbij het team een remuneratie zou ontvangen op basis van het aantal behandelde patiënten. Dit systeem zou sterk aan importantie winnen als zou blijken dat een hoog peil van de technische verrichtingen, samen met een te leggen nadruk op de preventieve aspecten, de behoefte aan restauratieve werkzaamheden beduidend zou doen verminderen.

Er kan dus worden voorspeld dat de toekomstige functie van de tandarts in de eerste plaats die van teamleider zal zijn. Hij zal zich bewust dienen te wezen van zijn verantwoordelijkheid jegens de gemeenschap voor wat betreft de gebitsgezondheid van de individuele patiënt. Hij zal die taken delegeren welke tot de specifieke vaardigheden van de hulpkracht in het team kunnen worden gerekend en hij zal er nauwkeurig op toezien dat de werkzaamheden van het team blijvend aan de hoogste eisen voor gebitszorg zullen voldoen. Verondersteld mag worden dat deze taak hem uiteindelijk meer professionele voldoening zal schenken, omdat van hem wordt gevergd, dat hij zijn vaardigheden in veel ruimere mate kan benutten dan in de individuele praktijk mogelijk is.

De oplossing van het vraagstuk, hoe te voorzien in de tandheelkundige noden van de gemeenschap, kan niet langer worden gezocht in het eenvoudigweg creëren van meer tandartsen om aan de vraag naar behandeling van de zijde van individuele patiënten te voldoen. Hier kan een vergelijking worden getrokken met de medische wereld: de zorg voor de gezondheid in haar totaliteit kan ook niet langer worden beschouwd in termen van

voldoende artsen of ander medisch personeel. Ook bestaat er voor de leden van de gemeenschap geen reden om eenvoudigweg af te gaan op de meningen van vakmensen. Ze hebben er recht op, waar voor hun geld, voor de door hen opgeofferde tijd en voor alles wat er nog meer van hen wordt gevergd, te verlangen. De uitdaging voor de tandheelkundige professie is, aan deze verlangens tegemoet te komen, door de beschikbare hulpbronnen doelmatiger aan te wenden, d.w.z. meer gericht op de gemeenschap en minder op het handhaven van de status quo. Dit vereist echter een radicale verandering van het gehele stelsel van tandheelkundig onderwijs en tandheelkundige hulpverlening.

Summary:

Title: The future of dentistry in the Netherlands.

The argument is advanced that dental services have been, and will continue to be affected by the general social and health trends and that the challenge to dentistry to day is to maintain the permanent dentition for 60 years or more. Four ways are critically examined by which the dental profession is meeting this challenge:

1. increasing the number of dentists;
2. improving efficiency;
3. developing effective preventive programmes;
4. effective use of resources including the use of ancillary personnel.

It is concluded that the latter seemingly holds the greatest promise, and that the emphasis should be on their use in the care of adults. It is stressed that the education of these ancillaries should be alongside dental students whose course may well require reform particularly in the direction of management and team leadership.

Literatuur:

1. Allred, H., Hobdell, M. H., Elderton, R. J. (1973). The establishment of an experimental care project. *Br Dent J* 135: 205-210.
2. *Annual Report Dental Estimates Board U.K.* (1976): Duplicated copy.
3. Axelsson, P., Lindhe, J., Wäseby, J. (1976): The effect of various plaque control measures on gingivitis and caries in school-children. *Comm Dent Oral Epidemiol* 4: 232-239.

4. Barenthin, I. (1976): Dental insurance and equity of access to dental services. *Comm Dent Oral Epidemiol* 4: 215-220.
5. Boggs, D. C. (1973): Applying the technics of cost-effectiveness to the delivery of dental services. *J Publ Health Dent* 33: 222-237.
6. Brotherston, J. H. F., Farwell, G. D. (1975): 'In Theory & Practice of Public Health' (Ed. Hobson, W) - Oxford University Press, London.
7. Bulman, J. S., Richards, N. D., Slack, G. L., Willcocks, A. J. (1968): Demand and need for dental care; a socio-dental study. Oxford University Press, London.
8. Cochrane, A. L. (1972): 'Effectiveness & Efficiency. Random Reflective on Health Services' - Nuffield Provincial Hospitals Trust, London.
9. Dunning, J. M. (1972): Deployment and control of dental auxiliaries in New Zealand and Australia. *J Am Dent Assoc* 85: 618-626.
10. Elderton, R. J. (1974): in 'Public Dental Health' (Ed. Slack, G. L.) - Wright, Bristol.
11. Franks, A. S. T., Hedegard, B. (1973): 'Geriatric Dentistry'. Blackwell, Oxford.
12. Friedman, J. W. (1972): The New Zealand School Dental Service: lesson in radical conservation. *J Am Dent Assoc* 85: 609-617.
13. *General Dental Council*. (1977): Report of the 45th session. *Br Dent J* 142: 409.
14. Gilmore, N., Sheiham, A. (1971): Overhanging dental restorations and periodontal disease. *J Periodont* 42: 8-12.
15. Gray, P. G., Todd, J. E., Slack, G. L., Bulman, J. S. (1970): Adult dental health in England and Wales in 1968. H.M.S.O. London.
16. Hobdell, M. H., Sheiham, A., Allred, H. (1975): Dental auxiliaries. *Quintessence International Report* 1200, 1-22.
17. Holloway, P. J. (1975): The success of restorative dentistry? *Int Dent J* 25: 26-30.
18. Houwink, B. (1976 a): Hulpkrachten in de tandheelkunde I. *Ned Tandartsenbl* 31 (17): 725-735.
19. Houwink, B. (1976 b): Hulpkrachten in de tandheelkunde II. *Ned Tandartsenbl* 31 (18): 789-797.
20. Illich, I. (1975): 'Medical Nemesis - The Expropriation of Health' Calder and Boyars, London.
21. *Jaarrapport Abcoude No. 1* (1974).
22. *Jaarrapport Abcoude No. 2* (1975).
23. Jackson, D. (1976): Teeth for life. A dream or a possibility. *The Probe* 18: 137-142.
24. Kane, M. (1977): Personal communication.
25. Kaplan, R. I. (1977): Are we producing too many dentists? *J Am Coll Dentists* 44: 15-16.
26. Leverett, D. H. (1975): A critical examination of the barriers to the receipt of dental care. *J Publ Health Dent* 35: 28-34.
27. Leverett, D. H., Handelsman, S. L. (1975): Review of training and deployment of expanded function auxiliaries in the United States. *N.Y. State Dent J* 41: 596-605.
28. Lobene, R. R., Berman, K., Chaisson, L. B., Karelas, H. A., Nolan, L. F. (1974): The Forsyth experiment in training of advanced skills hygienists. *J Dent Educ* 38: 369-379.
29. Maxwell, R. (1975): 'Health care, the growing dilemma'. McKinsey, London.
30. Moyle, E. (1977): Cited in parliamentary news. *Br Dent J* 143: 129.
31. *Office of Health Economics* (1966): 'The Dental Service'. Office of Health Economics, London.
32. Pelton, W. J., Embry, O. H., Overstreet, G. A., Dilworth, J. B. (1973): Economic implications of adding two expanded-duty dental assistants to a practice. *J Am Dent Assoc* 87: 604-609.
33. *Radical Statistics Health Group* (1976): 'Whose Priorities'. Radical Statistics, London.
34. Sheiham, A. (1973): An evaluation of the success of dental care in the United Kingdom. *Br Dent J* 135: 271-279.
35. Slack, G. L. (1974): 'Public Dental Health'. Wright, Bristol.
36. Swallow, J. N. (1977): The Tandheelkundig Gezondheids Project. *Ned Tandartsenbl* 32 (5): 164-166.
37. Wechsler, H. (1972): Shortages in dental manpower - a problem of maldistribution. *J Dent Educ* 36: 77-83.
38. *World Health Organization Eur/RC 26/7. Provisional Agenda September* (1976): Strengthening of dental health services in Europe.
39. Young, W. O., Striffler, D. F. (1969): 'The Dentist, His Practice, and His Community'. W. B. Saunders Company, Philadelphia.

Augustus 1977.

Adres: Prof. Dr. J. N. Swallow,
Louwesweg 1,
Amsterdam-Slotervaart.