

## ONDERZOEK

## DE GEZONDHEID VAN HET PARODONTIUM VAN EERSTEJAARSSTUDENTEN

ENIGE OVERWEGINGEN BIJ DE BELEIDSVORMING IN TANDHEELKUNDIGE ZORGVERLENING

R. M. H. SCHAUB    J. JANSEN    *Uit de vakgroep Sociale en Preventieve Tandheelkunde van de rijksuniversiteit te Groningen.*  
 J. BOUMA          T. PILOT      *Uit de vakgroep Parodontologie – Prothodontie – Sosiodontie van de rijksuniversiteit te Groningen*

Trefwoorden: Epidemiologie – Parodontologie – Sociale tandheelkunde

*Inleiding*

De preventie en de behandeling van parodontale afwijkingen maakt in Nederland een beperkt deel uit van de tandheelkundige zorgverlening. In 1974 werd bijvoorbeeld slechts bij 16% van de gesaneerde ziekenfondsverzekerden een tandsteenverwijdering uitgevoerd (Commissie Tandheelkundige Statistiek, 1976). Dit kan gedeeltelijk worden toegeschreven aan tekortkomingen in de opleiding. Tandartsen die enige opleiding op het gebied van de parodontologie hebben genoten, blijken meer en vaker parodontale behandelingen uit te voeren dan hun collega's, die een dergelijke opleiding niet kregen. Dit geldt zowel voor preventieve als curatieve behandelingen. Het blijkt echter ook dat de beperkingen in het verstrekkingenpakket van de ziekenfondsen een rol spelen bij het wel of niet uitvoeren van parodontale behandelingen (Schokking en Sygerist, 1976). Nu de aandacht voor parodontologie in de opleiding tot tandarts toeneemt lijkt een uitbreiding van het verstrekkingenpakket nodig. Voor particuliere patiënten is dit blijkens de COBIT-tarieflijst (COBIT, 1975) reeds het geval, voor ziekenfondsverzekerden nog niet. Eisen betreffende doelmatigheid en doeltreffendheid maken dat aan uitbreiding van het voorzieningenpakket een goede onderbouw gegeven moet worden. Een eerste stap hiertoe is het verkrijgen van informatie over het vóórkomen en de verspreiding van parodontale afwijkingen. Deze informatie is thans beperkt. Gegevens uit het buitenland zijn weliswaar voorhanden, evenals enige incidentele gegevens uit Neder-

land (Houwink, 1963, Sillevius Smitt, 1960 en Coppes, 1972). Deze zijn echter meestal niet verzameld met het doel daarop de organisatie en de inhoud van de zorgverlening te baseren. Een eerste onderzoek dat wel daarop was gericht heeft recentelijk plaatsgevonden (Plasschaert e.a., 1976).

Zoals reeds eerder is beschreven is in het kader van een groter onderzoeksproject een uitgebreid onderzoek uitgevoerd naar de mate van gebitsgezondheid van eerstejaarsstudenten van de rijksuniversiteit te Groningen (Schaub e.a., 1978). In dit artikel wordt ingegaan op de parodontale en daaraan gerelateerde andere aspecten van de gebitsgezondheid, benevens enige resultaten van het gedragswetenschappelijk onderzoek. Voorts zal een aantal problemen worden behandeld met betrekking tot gegevens-verzameling over parodontale afwijkingen voor het onderbouwen van beleid in tandheelkundige verzorging.

*Materiaal en methode*

De populatie en de steekproef hieruit zijn reeds elders beschreven (Schaub e.a., 1978). Daaruit blijkt dat de populatie bestond uit ongeveer 2000 personen, die in oktober 1975 voor het eerst aan één van de faculteiten van de rijksuniversiteit te Groningen waren ingeschreven. Na stratificatie van het alfabetische inschrijvingsregister naar faculteit en geslacht werd iedere vierde student in de steekproef betrokken. Deze bestond uit 510 studenten: 187 vrouwen en 327 mannen (resp. 37% en 63%).

Bij de studenten die aan het onderzoek deelnamen werden vastgesteld: de status praesens van het parodontium; de status praesens van de gebitselementen; enige aspecten van de kennis, de houding en

*Samenvatting:*

Uit een volledig gebitsonderzoek bij een steekproef uit de populatie van eerstejaarsstudenten van de rijksuniversiteit te Groningen worden enige resultaten gegeven over de parodontale toestand. Alle studenten hebben gingivitis bij meer dan de helft van de gebitselementen. Tandsteen komt bij 57% van de studenten voor, doch slechts bij enkele elementen per student. Parodontale afbraak komt in beperkte mate voor: pockets dieper dan 5 mm werden slechts bij 4 elementen aangetroffen. Uit de gegevens over de status van de gebitselementen blijkt 28% van de studenten in 7-11 elementen een restauratie nodig te hebben, 11% in 12-20 elementen. Deze verschillen zijn niet gecorreleerd met de parodontale status. Uit de resultaten van een afgenomen enquête blijkt een positieve houding en een positief gedrag ten aanzien van het eigen gebit en de gebitsverzorging. Met name over het ontstaan, verloop en voorkomen van parodontale afwijkingen schiet de kennis te kort. Het bleek niet mogelijk op grond van deze resultaten de verschillen in behandelingsnoodzaak te verklaren. In de discussie is ingegaan op de moeilijkheid gegevens van verschillende onderzoeken naar de parodontale status te vergelijken. Daarmee is tevens de hardheid van dergelijke gegevens als basis voor beleid aan de orde gesteld. Voorts is gewezen op de noodzaak om beleid in de tandheelkundige zorgverlening niet uitsluitend op één aspect van de gebitsgezondheid te richten. Tenslotte is een aantal veronderstellingen geformuleerd over de houding, en het gedrag ten aanzien van gebitsverzorging voor de groep studenten, die de meeste behandeling nodig had.

het gedrag ten opzichte van het gebit en tandheelkundige verzorging.

*De status praesens van het parodontium*  
 De pocketdiepte werd gemeten in millimeters met behulp van een pocketsonde (University of Michigan). De meting vond plaats op een punt halfweg tussen het mesiale contactpunt en de mesio-buccale lijnhoek. De insteekrichting was evenwijdig aan de lengteas van het element.

Gingivitis werd vastgesteld op grond van het optreden van een bloeding van de gingiva na sondering van de sulcus. Hiertoe werd de pocketsonde zonder druk en evenwijdig aan de lengteas van het element in het distale gedeelte van de sulcus van het meest distale element van een



kwadrant geplaatst. De pocketsonde werd vervolgens door de sulcus naar mesiaal bewogen. Dit gebeurde zowel buccaal als linguaal/palatinaal bij alle elementen van het kwadrant. Daarna werd vanaf het distale element op een 3-puntsschaal de mate van bloeding per element vastgelegd:

0 = geen bloeding;

1 = punt-vormige bloeding; dit werd opgevat als beschadiging van de gezonde sulcuswand;

2 = een serie punt-vormige bloedingen of een diffuse bloeding; de sulcus is geheel of grotendeels gevuld met bloed; dit werd opgevat als teken van ontsteking van de sulcuswand.

Tussen het sonderen en het vaststellen van de score verliep ongeveer 30 seconden. Alle kwadranten werden onderzocht. Deze methode is afgeleid van een methode van de WHO (Davies e.a., 1974; Cowell e.a., 1975).

De aan- of afwezigheid van tandsteen werd per element visueel of op de tast vastgesteld tijdens het sonderen van de sulcus. Geen onderscheid werd gemaakt tussen supra- en subgingivaal tandsteen.

Alveolair botverlies werd vastgesteld met behulp van periapicale röntgenfoto's aan de mesiale zijde van de tweede premolaren en de eerste en tweede molaren. Uitgaande van het feit dat parodontale afbraak veelal symmetrisch verdeeld is (Shei e.a., 1959; Wasserman e.a., 1972), werden alternerend van student tot student linksonder en rechtsboven dan wel rechtsonder en linksboven foto's gemaakt. Het botverlies werd vastgesteld volgens de methode beschreven door Shei e.a. (1959). Bij deze methode wordt vastgesteld welk percentage van de wortellengte van een element nog door steunweefsel wordt omgeven.

#### *De status praesens van de gebitselementen*

Per gebitselement werd de status praesens vastgesteld, evenals de vorm van de eventueel noodzakelijk geachte restauratie (tabel I). Dit gebeurde door klinisch en röntgenologisch onderzoek. In het klinisch onderzoek werd de status praesens van alle elementen visueel en met behulp van een pocketsonde (University of Michigan) bepaald. Het röntgenologisch onderzoek had betrekking op de proximale vlakken van de eerste en tweede molaren en de premolaren (Schaub e.a., 1978). Hiertoe werden twee bite-wing röntgenfoto's van iedere deelnemende student gemaakt.

#### *De kennis, de houding en het gedrag*

Met behulp van bestaande vragenlijsten (ISEO, 1973; Gray e.a., 1970; Todd e.a., 1974) werd een door de studenten zelf in te vullen vragenlijst samengesteld. Hierin

Tabel I. De gehanteerde criteria en coderingen bij de beoordeling van de status en de behandelingsnoodzaak van de gebitselementen.

1e cijfer: behandelingsnoodzaak	2e cijfer: reden
0 = geen restauratie nodig	5 = gerestaureerd, overigens gezond
1 = 1-vlaksrestauratie nodig	6 = gaaf
2 = 2-vlaksrestauratie nodig	1 = nieuw carieuze laesie
3 = 3-vlaksrestauratie nodig	2 = secundaire cariës
4 = 4-vlaksrestauratie nodig	3 = restauratie nodig om parodontale redenen
5 = missend: geëxtraheerd, agenetisch of niet doorgebroken	4 = combinatie 1 en/of 2, en/of 3
	7 = fractuur restauratie
	8 = esthetische redenen
	1 = niet vervangen
	2 = vervangen door prothetische voorziening op acrylbasis
	3 = idem 2, op chroom-cobalt basis
	4 = brug
	5 = diasteem gesloten

waren vragen aangaande de volgende categorieën opgenomen:

– de wijze van financiering van tandheelkundige hulp;

– enige indicatie omtrent omgevingsfactoren: de situatie thuis en ervaringen met tandartsen;

– de houding ten aanzien van het kunstgebit, het eigen natuurlijke gebit en het zoeken van tandheelkundige hulp;

– het gedrag ten aanzien van het zoeken van tandheelkundige hulp en het gebruiken van preventieve hulpmiddelen;

– de kennis en de mening over de eigen gebitssituatie en over de etiologie en de preventie van cariës en parodontale afwijkingen.

#### *Calibratie en reproduceerbaarheid*

De deelnemende studenten werden onderzocht door twee onderzoekers (Jansen en Schaub). De voorbereiding op het feitelijk onderzoek heeft bestaan uit een dubbelonderzoek bij een twintigtal personeelsleden van de Subfaculteit Tandheelkunde te Groningen. Dit gebeurde onder leiding van Dr. A. Sheiham uit Londen. De verschillen in de wijze van beoordeling tussen beide onderzoekers werden op deze wijze opgespoord en genivelleerd. Voorts zijn in de periode van enkele weken tussen deze training en het eigenlijke onderzoek regelmatig patiënten van de kliniek voor Mondheelkunde in overleg door beide onderzoekers onderzocht. De beoordeling van de röntgenfoto's werd voorafgegaan door een gezamenlijke beoordeling van een aantal foto's (Schaub e.a., 1978).

Om de reproduceerbaarheid tijdens het onderzoek vast te stellen werd een aantal studenten twee maal onderzocht. Tussen beide onderzoeken verliepen 2 – 4 dagen. Een aantal röntgenfoto's is 3 – 13 dagen na een eerste beoordeling nogmaals beoordeeld (Schaub e.a., 1978). De reproduceerbaarheid heeft betrekking op de

onderzoekers onderling en op ieder van de onderzoekers apart.

#### *Resultaten*

##### *Medewerking*

Van de uitgenodigde studenten hebben er 305 (60%) aan het onderzoek meegewerkt. Van 19 personen zijn de gegevens niet compleet. De resultaten die worden vermeld in dit artikel zijn dus gebaseerd op 286 studenten: 106 vrouwen (37%) en 180 mannen (63%) (Schaub e.a., 1978).

##### *De reproduceerbaarheid*

In tabel II zijn gegevens betreffende de inter- en intra-onderzoekers-reproduceerbaarheid samengevat.

Gingivitis werd waargenomen met een reproduceerbaarheid van 70-80%; cariës-experience en pocketdiepte met een reproduceerbaarheid van 90-94%. De inter-examiner reproduceerbaarheid bij het beoordelen van de röntgenfoto's bleek 91% (Schaub e.a., 1978).

##### *De status praesens van het parodontium*

In tabel III zijn gegevens over de toestand van het parodontium samengebracht. Gingivitis kwam bij alle onderzochte studenten voor; bij de meeste studenten bij een groot deel van de gebitselementen. Tandsteen, pockets dieper dan 3 mm en alveolair botverlies kwamen elk bij rond de helft van de studenten voor. In de meeste gevallen betrof het dan een beperkt aantal elementen.

##### *De status van de gebitselementen*

In tabel IV zijn enige gegevens met betrekking tot de status van de gebitselementen bijeengebracht. Hierbij zijn de klinische en de röntgenologische gegevens gecombineerd. Weinig studenten (4%) hadden geen enkele vorm van restauratieve behandeling nodig. Geheel gave gebitten ontbraken. Van de missende



Tabel II. De reproduceerbaarheid in percentages tussen beide onderzoekers en voor ieder van de onderzoekers apart. Aangegeven is het aantal personen, waarop deze gegevens gebaseerd zijn.

	Inter-examiner	Intra-examiner	
		Jansen	Schaub
status praesens	22 personen	9 personen	8 personen
gingivitis	73	80	77
cariës-experience	89	93	94
pocketdiepte	90	93	94

Tabel III. De status praesens van het parodontium. Het percentage studenten (N = 286), waarbij ieder der condities werd aangetroffen; een nadere karakterisering van de groep studenten met ieder der condities.

Conditie	% met de conditie (N = 286)	van de studenten met ieder der condities had
gingivitis (score 2)	100	75% (N = 286) deze bij $\geq 16$ el.
tandsteen	57	79% (N = 163) deze bij 1-6 el.
pockets > 3 mm	59	85% (N = 169) deze bij 1-4 el.
alveolair botverlies	48	88% (N = 137) deze bij 1-3 el.

Tabel IV. De gemiddelde aantallen (s.d.) elementen per persoon met betrekking tot een aantal componenten van de cariës-experience; de mediaan van de frequentieverdeling naar het aantal elementen per persoon in iedere categorie; voor mannen en vrouwen te zamen.

Categorie	gemiddelde	s.d.	mediaan
Cariës-experience	16,8	(5,2)	17
Restauratie nodig	6,1	(4,1)	5
nieuw onbehandelde cariës	2,0	(2,2)	1
cariës in een reeds behandeld element	2,7	(2,3)	2
overstaande restauraties	0,9	(1,4)	0
overige redenen	0,5	-	-
Gerestaureerd, overigens gezond	7,1	(4,0)	7
Missend	3,6	(2,1)	4

elementen had 73% betrekking op derde molaren, 16% op premolaren. Bij 70% van de ontbrekende premolaren was geen diasteem aanwezig.

#### De kennis, de houding en het gedrag

In tabel V zijn de resultaten van enige items uit iedere categorie van vragen bijeengebracht. In de opvatting van de studenten had de tandarts altijd voldoende tijd voor hen, maar bij minder dan énderde had de tandarts ooit tandsteen verwijderd. De studenten bleken een positieve houding te hebben ten opzichte van het gebit. Dat wil zeggen: velen waren het er uitgesproken mee eens dat een goed verzorgd stel eigen, natuurlijke tanden en kiezen esthetisch fraaier is dan een kunstgebit. Ook dacht een meerderheid dat met een natuurlijk gebit alles gegeten kan worden; dit in tegenstelling tot een kunst-

gebit. Meer dan de helft van de respondenten dacht het gebit niet levenslang te zullen behouden. Vrij veel mensen waren niet op de hoogte met de oorzaken en de preventie van parodontale afwijkingen.

#### Discussie

##### De methodologie

De resultaten van dit onderzoek behoeven enige toelichting. Dit betreft in de eerste plaats de reproduceerbaarheid. De in tabel II vermelde gegevens zijn ietwat geflatteerd. Dat wil zeggen sommige categorieën die aanleiding gaven tot veel verschillen in de beoordelingen zijn samengenomen. Het betreft categorieën in het

grensgebied tussen wat net wel en net niet afwijkend is. Deze handelwijze lijkt gerechtvaardigd omdat het vaststellen van de behandelingsnoodzaak doel van dit onderzoek was. De lichtere afwijkingen zoals glazuurcariës en pocketdieptes van 0-3 mm kunnen dus in de categorie 'geen behandeling nodig' worden ondergebracht. Een tweede opmerking betreft de representativiteit van de steekproef. Slechts 56% van de uitgenodigde studenten is betrokken in de hier gepresenteerde resultaten. Een onderzoek naar redenen waarom niet-deelnemers niet meewerkten is uitgevoerd. De resultaten hiervan geven geen uitsluitel over de vraag of er wel of niet een selectie is opgetreden (Schaub e.a., 1978). Enige voorzichtigheid bij de generalisatie van deze gegevens lijkt dus geboden.

##### De waarnemingsmethoden

Barnard e.a. (1976) vonden bij studenten in Australië (gemiddelde leeftijd 23 jaar) op basis van de Periodontal Index 8% zonder gingivitis of parodontale afbraak. Scheinin e.a. (1970) vonden in Finland met de Gingival Index bij 75% van de onderzochte eerstejaarsstudenten gingivitis. Plasschaert e.a. (1976) troffen bij 52% van de werknemers van enkele bedrijven in de leeftijdsgroep van 15-24 jarigen met een hoger opleidingsniveau gingivitis aan. Scheinin e.a. (1970) berichten dat zij bij 53% van de onderzochte studenten tandsteen aantreffen; Plasschaert e.a. (1976) vonden tandsteen bij 75% van de eerder genoemde groep werknemers. Ook berichtten deze auteurs over één of meer pockets dieper dan 3 mm bij 44% van de personen in de leeftijdsgroep van 15-24 jaar met een hoog opleidingsniveau. Er blijken uit onderzoeken gericht op hetzelfde onderwerp dus nogal wat verschillen. Deze verschillen kunnen worden toegeschreven aan een complex van samenhangende factoren: bijvoorbeeld de opzet van het onderzoek, de toegepaste onderzoeksmethode, verschillende interpretatie door diverse onderzoekers en daadwerkelijke verschillen tussen de populaties. Zo



Tabel V. Het percentage studenten (N=286) dat antwoordde op een aantal relevante antwoordcategorieën van vragen met betrekking tot de kennis, de houding en het gedrag.

- wijze van financiering									
Ziekenfonds									23
Particulier/IZA									74
- omgevingsfactoren									
ouders dragen een prothese									32
de tandarts had voldoende tijd voor me									88
nooit poetsinstructie gehad									26
poetsinstructie gehad van een tandarts									30
tandarts heeft wel eens tandsteen verwijderd									26
- houdings aspecten									
het natuurlijke gebit is esthetisch fraaier									75
met een natuurlijk gebit voel je je nog niet oud									29
ik zou het erg vinden nu een kunstgebit te hebben									97
ik zou het erg vinden op 50-jarige leeftijd een kunstgebit te hebben									70
- gedrags aspecten									
gaat regelmatig voor halfjaarlijkse controle naar de tandarts									72
ik gebruik andere mondhygiëne-hulpmiddelen naast de borstel									19
ik zou een pijnlijk element: laten trekken									1
									: vullen
									78
									: dat moet de tandarts uitmaken
									20
- kennis en opinies									
ik denk mijn gebit levenslang te behouden									41
ik ben tevreden met mijn gebit									65
ik ben tevreden met mijn tandvlees									76
bij controle zou er niets aan mijn gebit behoeven te gebeuren									27
de oorzaken van cariës zijn bacteriën en zoetigheid									84
de oorzaak van tandvleesontsteking is: verkeerd borstelen									11
									: bacteriën
									34
									: weet niet
									30
cariës kan worden voorkomen door: goed borstelen									55
									: weinig snoepen
									20
tandvleesontsteking kan worden voorkomen door: goed borstelen									35
									: veel wortels en appels eten (vitaminen)
									44

kunnen de waargenomen verschillen met betrekking tot het voorkomen van pockets dieper dan 3 mm mogelijk worden verklaard uit het verschil van plaats waar de meting plaatsvond.

In dit onderzoek is een punt halfweg tussen de mesio-buccale lijnhoek en het contactpunt gekozen. Deze plaats is gekozen als compromis: verder interdentaal bestaat het gevaar van een vertekening van het werkelijke aanhechtingsniveau als gevolg van de zwelling van de ontstoken interdentaal papil; op de mesio-buccale lijnhoek is eventueel verlies van steunweefsel minder uitgesproken. Dit laatste punt is het meetpunt in het onderzoek van Plasschaert e.a. (1976) geweest. De gevonden verschillen in het voorkomen van tandsteen zouden verklaard kunnen worden uit de waarnemers-variantie, en uit de gehanteerde criteria: in het onderzoek van Plasschaert e.a. (1976) werd de sulcus pas afgetast op tandsteen als de aanwezigheid daarvan op grond van een visuele waarneming werd vermoed. In dit onderzoek was tijdens het sonderen van de sulcus het aftasten op tandsteen een standaardprocedure. Mogelijk heeft dit uitvoeren van een gecombineerde handeling een verminderde nauwkeurigheid ten gevolge gehad. Bij de grote variaties in het voorkomen van gingivitis speelt ongetwijfeld de waarnemingsmethode een belangrijke rol. De Periodontal Index berust op uitsluitend visuele waarnemingen. Plasschaert e.a. (1976) drukten met de pocketsonde op de buitenkant van de vrije gingivarand, als zij gingivitis vermoedden. In het hier beschreven onderzoek werden alle sulci gesonderd. Met deze laatste methode werd bij iedereen gingivitis geconstateerd; met de andere methoden werden wisselende percentages personen vrij van gingivitis waargenomen. De vraag doet zich voor welke vorm van gingivitis eigenlijk met ieder der methoden gemeten werd. Zo bleek bij een aantal tandartsen in enige gevallen geen twijfel te bestaan over de gezondheid van de gingiva bij de beoordeling van kleurendia's van enkele

Tabel VI. Het gemiddelde (G) aantal elementen (s.d.) per persoon, dat behandeling nodig heeft, onderverdeeld naar diverse condities; de mediaan (M) van de frequentieverdeling naar het aantal elementen per persoon in iedere categorie. Dit voor 4 groepen studenten, die zijn gevormd op grond van het aantal te restaureren vlakken; van iedere groep is het aantal personen aangegeven.

	1		2		3		4	
aantal te restaureren vlakken	0-1		2-6		7-11		12-20	
aantal personen	37		137		80		32	
categorieën elementen	G	M	G	M	G	M	G	M
te restaureren uitgebreide cariës (3 + 4, tabel I)	0,7 (0,5)	1	4,1 (1,4)	4	8,9 (1,5)	9	14,0 (2,0)	13,5
cariës-experience	10,9 (4,0)	10	16,0 (4,7)	16	18,4 (3,6)	18	23,0 (3,7)	23
tandsteen	2,0 (2,8)	1	2,8 (4,4)	1	2,7 (4,0)	1	1,7 (2,1)	1
gingivitis (score 2)	16,2 (7,2)	16	19,2 (6,5)	20	21,0 (5,4)	21	22,1 (5,3)	21
pockets > 3 mm	1,3 (1,7)	1	1,9 (3,3)	1	1,9 (2,5)	1	1,7 (1,8)	1



le onderzochte studenten. In al deze gevallen was bij de sondering echter bloeding opgetreden.

Vooraf voor het verzamelen van gegevens als onderbouw voor beleid in de gezondheidszorg is een goed inzicht nodig in wat de verschillende onderzoeksmethoden eigenlijk meten. De vraag is: vormt alle in het voorliggende onderzoek aangetroffen gingivitis een bedreiging voor de gebitsgezondheid?

Uit bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de parodontale gezondheid van eerstejaarsstudenten in Groningen niet extreem afweek van die van vergelijkbare groepen. Het lijkt echter niet onjuist te stellen dat het voorkomen van gingivitis wat is overschat ten gevolge van de gebruikte waarnemingsmethode. Dit verschijnsel geeft de noodzaak aan om te komen tot een betere bepaling van de validiteit (Sturmans en Mulder, 1976) van de verschillende onderzoeksmethoden. Met dit begrip wordt aan gegeven de mate waarin met een bepaalde methode mensen met een te voren omschreven afwijking ook werkelijk kunnen worden opgespoord.

#### *De relatie van parodontale afwijkingen en cariës*

In menige argumentatie voor het opnemen van mogelijkheden tot parodontale behandelingen in het verstrekkingspakket der Ziekenfondsen wordt gesteld, dat restauratieve behandeling alleen maar zin heeft als de fundering, in casu het parodontium, gezond is. Een goede fundering, zonder of met een slechte bovenbouw is echter ook zinloos. Voor de planning van parodontale zorgverlening zal derhalve niet volstaan kunnen worden met gegevens over de status van het parodontium alleen, zoals dat is voorgesteld door Bellini e.a., (1973). Een correlatie met de overige aspecten die de gezondheid van het gebit bepalen, op zijn minst met de cariësstatus, is noodzakelijk. In tabel VI is een indeling in 4 groepen gemaakt, gebaseerd op het aantal elementen per persoon dat een restauratie nodig had. Hieruit blijkt dat de

Tabel VII. Enige uitspraken ten aanzien van de gebitsstoestand van 4 groepen studenten, ingedeeld naar het aantal te restaureren elementen. De resultaten zijn uitgedrukt in percentages. De toegepaste toets: chi-kwadraat. (W.E.S.P.)

Groep	1 (N=37)	2 (N=137)	3 (N=80)	4 (N=32)
Uitspraak				
1. Bij controle zal geen verdere behandeling nodig blijken	51	29	22	6 (P<0,001)
2. Tevredenheid met de toestand van het gebit	89	72	61	22 (P< 0,05)
3. De verwachting het natuurlijke gebit het gehele leven te zullen behouden	67	49	34	16 ( < 0,05)

parodontale toestand nauwelijks verschilde tussen de 4 groepen. Ervan uitgaande dat alle door ons waargenomen gingivitis een bedreiging vormt voor de gebitsgezondheid, had iedereen tenminste een mondhygiëne-instructie nodig. De grote verschillen in de noodzaak tot restauratieve behandeling zullen echter in de planning een belangrijke rol moeten spelen: alleen mondhygiëne-instructie terwijl vele restauraties nodig zijn is zinloos. Voorts is het alleszins denkbaar dat de status van een gebitselement de therapie van een parodontale afwijking bij dat element beïnvloedt. Bij de onderzochte populatie speelde dat vrijwel geen rol. Weliswaar had 26% van de elementen, waarbij een pocket van 4 of 5 millimeter werd aangetroffen, ook een restauratie nodig, doch dit zal de behandeling van de pocket niet beïnvloeden. De noodzaak tot een uitgebreide restauratie in een element met een diepe pocket zal dit mogelijk wel doen. Voorts zullen hierbij zaken als het ontbreken van antagonisten, een ongunstige stand van het element en een (te) zware belasting een rol mee kunnen spelen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat voor de onderbouw van een verstrekkingspakket voor parodontale zorgverlening niet alleen inzicht nodig is in het vóórkomen en de verspreiding van parodontale afwijkingen in bevolkingsgroepen, maar ook in andere aspecten van de tandheelkundige gezondheid.

*De kennis, de houding en het gedrag*  
Uit de beantwoording van de vragen bleek dat de meerderheid van de studenten positief staat ten opzichte van het eigen gebit en gebitsreiniging. Daarbij bleek dat de kennis met betrekking tot cariës goed is; over etiologie en preventie van parodontale afwijkingen liet de kennis echter te wensen over. Dat is ook niet zo verwonderlijk gezien de vrijwel uitsluitend op cariës gerichte TGVO-activiteiten in Nederland. Het wel of niet hebben van de juiste kennis bleek echter niet van invloed op het voorkomen van parodontale afwijkingen in deze groep. Ook voor de toestand van de gebitselementen kan dit gezegd worden: tussen de 4 groepen (tabel VI) werd geen verschil in kennisniveau gevonden.

Gezien het feit dat gingivitis zo algemeen voorkwam is het teleurstellend dat slechts 30% van de studenten ooit van hun tandarts mondhygiëne-instructie kregen. De beperkte toepassing van additionele hulpmiddelen naast de tandenborstel is mogelijk daarvan ook een gevolg.

Het gedrag ten opzichte van het gebit en gebitsverzorging is positief: de meerderheid gaf de voorkeur aan de behandeling en restauratie van een pijnlijk gebitselement boven extractie. Opvallend is wel dat 20% de beslissing hierover aan de tandarts zou overlaten. Slechts 9% ging niet regelmatig naar de tandarts, 72% echter ieder halfjaar. Ondanks deze posi-



tieve aspecten had toch 28% een matige gebitstoestand (7-11 elementen die een restauratie nodig hadden) en 11% een slechte gebitstoestand (12-20 elementen die een restauratie nodig hadden). De attitude of de houding wordt vaak als een mogelijke verklarende factor hiervoor gezien.

Een aantal items was dan ook gericht op dit aspect. Geen enkele hiervan bood echter enig aanknopingspunt voor een verklaring ten aanzien van de gevonden verschillen in gebitsgezondheid. Daarmee is niet gezegd dat houding en gedrag niet een verklarende factor kunnen zijn. Daarvoor bood het voor handen zijnde materiaal te weinig inzicht. Voorts waren de items niet gevalideerd. Zo kan worden getwijfeld aan de waarde van de antwoorden van 20-jarige studenten op de vraag of men op 50-jarige leeftijd een kunstgebit wel of niet erg zal vinden.

Het meest interessante aspect is de verwachting die men koestert ten aanzien van het eigen gebit. In groep 4, dat wil zeggen degenen met het grootste aantal te restaureren elementen verwachtte men vaker dat er bij controle door een tandarts een of andere behandeling zou moeten gebeuren. In deze groep was men ook minder tevreden met de gebitstoestand terwijl men een kortere levensduur voor het gebit verwachtte (zie tabel VII). Deze uitkomst lijkt erg belangrijk in de beleidsvorming, omdat Scheinin e.a. (1974) uit een longitudinaal onderzoek onder studenten in Finland meldden dat juist degenen met de slechtste gebitstoestand zich niet onder tandheelkundige behandeling stelden, zelfs niet bij een speciaal voor studenten bestemde tandheelkundige dienst.

Het leek er dus op dat, ondanks een beweerde positieve attitude ten opzichte van het eigen natuurlijke gebit, de studenten met de grootste behandelingsnoodzaak geen hoge verwachtingen koesterden over het behoud van het gebit en de mogelijkheden daartoe. Het is duidelijk dat deze aspecten bij de planning van tandheelkundige verzorging in overweging moeten worden genomen, zodat

naast de reeds genoemde klinische gegevens, ook gegevens over houding en gedrag noodzakelijk zijn. Geconcludeerd kan worden, dat het in dit onderzoek verzamelde materiaal ontrent kennis, houding en gedrag geen verklaring bieden voor de geconstateerde verschillen in de toestand van het gebit. Wel zijn dergelijke gegevens nodig voor een gerichte planning van een verzorgingspakket. Een nader onderzoek naar de oorzaken van de slechte gebitstoestand in groep 4 is gewenst. Uit gedragswetenschappelijk oogpunt lijken hierbij de volgende constatering een goed uitgangspunt: In deze groep studenten willen ook degenen met een slecht gebit dit in goede staat behouden. Zij hebben mogelijk een verandering in houding doorgemaakt. Zij zijn pessimistisch over de kansen om het gebit in goede staat te behouden, maar dit pessimisme vindt mogelijk mede zijn oorzaak in de slechte toestand waarin het gebit is komen te verkeren.

### Conclusies

1. Bij eerstejaarsstudenten aan de rijksuniversiteit te Groningen is gingivitis wijd verbreid, terwijl de eerste tekenen van parodontale afbraak aanwezig zijn. Daarmee is de parodontale gezondheid redelijk te noemen, dat wil zeggen de waargenomen afwijkingen zijn reversibel, indien gebitsreiniging wordt uitgevoerd en een goede mondhygiëne wordt betracht. De daarvoor noodzakelijke kennis ontbreekt echter bij een groot deel van de onderzochte personen.

2. Er bestaat bij de auteurs onduidelijkheid over de validiteit van de waarnemingsmethoden van parodontale afwijkingen. Duidelijkheid over de vraag welke mate van bijvoorbeeld gingivitis een bedreiging voor de gebitsgezondheid vormt is daartoe noodzakelijk.

4. Het is onjuist bij de beleidsvorming voor parodontale zorgverlening af te gaan op gegevens over de parodontale toestand alleen. Parodontale zorgverlening is een geïntegreerd deel van de tandheelkundige zorgver-

lening: het behandelen van parodontale afwijkingen houdt automatisch een behandeling van andere afwijkingen in. Voorts kan een behandeling van een parodontale afwijking drastisch gewijzigd moeten worden onder invloed van andere afwijkingen.

4. Exploratief onderzoek met betrekking tot kennis, houding en gedrag in een homogene groep, zoals de thans onderzochte lijken weinig inzicht te verschaffen in de invloed van deze componenten op de gebitsgezondheid van deze groep. Verklarend onderzoek naar specifiek geformuleerde hypothesen is een logische volgende stap.

Graag willen wij Drs. B. H. Postuma, medewerker van het Instituut voor Sociaal-Medische Wetenschap van de rijksuniversiteit Groningen, danken voor zijn steun en hulp bij de mechanische verwerking van de resultaten van dit onderzoek.

### Summary:

Title: Periodontal health of first year students. Some thoughts on the planning of dental health services.

From a dental and behavioural survey among a sample of 286 first year students some results on periodontal health are given. Gingivitis was found in all students, affecting more than half of the teeth present. Calculus was found in 57% of the students, though affecting few teeth per student. Periodontal breakdown was found, though in its first stages only: of all teeth present, only 4 showed a pocket deeper than 5 millimeters. Results on the status of the teeth showed that 28% of the students needed a restoration in 7-11 teeth, another 11% in 12-20 teeth. These differences do not correlate with the periodontal status. The students showed a positive attitude and a positive behaviour toward their own natural teeth and dental care, according to the results from a questionnaire. Though sufficient on caries, knowledge on periodontal disease and its prevention was lacking. It was not possible to explain the difference in treatment-need on the basis of the questionnaire. The difficulties of comparing results from surveys on periodontal disease are discussed. It is stated that without a known validity of the scoringmethod these data cannot be used for planning purposes. Furthermore it is stated that planning health services should not be directed at isolated aspects of dental health, but on all relevant aspects and in an integrated way. Finally some hypotheses are formulated according to attitude and behaviour towards dental care in the group of students, which is most in need of restorative treatment.



## Literatuur:

1. *Barnard, P. D., Boyles, J. R.* (1976): Dental survey of students at the Australian National University - 1972. *Austral Dent J* 21: 352-354.
2. *Bellini, H. T., Gjermo, P.* (1973): Application of the periodontal treatment need system (P.T.N.S.) in a group of Norwegian industrial employees. *Community Dent Oral Epidemiol* 1: 22-29.
3. *Commissie Onderzoek en Begeleiding Inkomens en Tarieven* (1975): Rapport. *Ned Tandartsenbl* 30: 1025.
4. *Commissie Tandheelkundige Statistiek* (1976): Statistisch overzicht van de in huisbehandeling gegeven tandheelkundige hulp en tandheelkundige specialistische hulp aan ziekenfondsverzekerden over het jaar 1974.
5. *Coppes, L.* (1972): Routine-sulcusdieptemetingen in de parodontologie. Dissertatie, Amsterdam.
6. *Cowell, C. R., Saxton, C. A. e.a.* (1975): Testing therapeutic measures for controlling chronic gingivitis in man: a suggested protocol. *J Clin Periodont* 2: 231-240.
7. *Davies, G. M., Horowitz, H. S. e.a.* (1974): The assessment of periodontal disease for public health purposes. *J Periodont Res* 9: 62-70.
8. *Gray, P. H., Todd, J. E. e.a.* (1970): Adult dental health in England and Wales in 1968. H.M.S.O., London.
9. *Houwink, B.* (1963): Tandsteen bij kinderen. Dissertatie, Utrecht.
10. *Instituut voor Sociaal-Wetenschappelijk en Economisch Onderzoek* (1973): Cariësbestrijding in Tiel. I.S.E.O. 955 V004, Bussum.
11. *Plasschaert, A. J. M., Folmer, I. e.a.* (1976): Parodontale aandoeningen bij volwassen werknemers van enkele bedrijven in Nederland. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 83: 301-313.
12. *Schaub, R. M. H., Jansen, J., Pilot, T.* (1978): Een röntgenologisch gebitsonderzoek bij eerstejaarsstudenten. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 85: 349-355.
13. *Shei, O., Waerhaug, J. e.a.* (1959): Alveolar bone loss as related to oral hygiene and age. *J Periodont* 30: 7.
14. *Scheinin, V., Honka, K. e.a.* (1970): Dental condition and need for dental treatment among University Students in Turku II. Periodontal, orthodontic, surgical, prosthetic and prophylactic treatments. *Acta Odont Scand* 28: 523-554.
15. *Scheinin, V.* (1974): Incidence of dental caries among a group of university students in Turku. *Acta Odont Scand* 32: 335-344.
16. *Schokking, C. C., Sygerist, E. C.* (1976): De invloed van onderwijs in de parodontologie op de tandheelkundige behandeling in de algemene praktijk. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 83: 278-282.
17. *Sillevis Smitt, P. A. E.* (1965): Some clinical and epidemiological aspects of Vincet's gingivitis. *Dent Pract Dent Rec* 15: 281-286.
18. *Sturmans, F., Mulder, P. G. H.* (1976): De bruikbaarheid van een methode voor epidemiologisch onderzoek. II. De validiteit van de methode. *T Soc Geneesk* 54: 404-408.
19. *Todd, J. E., Whitworth, A.* (1974): Adult dental health in Scotland, 1972. H.M.S.O., London.
20. *Wasserman, B. H., Thomson, J. R. H. e.a.* (1972): Relationship of occlusion and periodontal disease. IV. Relationship of inflammation to general background characteristics and periodontal destruction. *J Periodont* 43: 547-553.
21. *W.E.S.P.* (1974): Handleiding voor een waarlijk eenvoudig statistisch pakket. Rekencentrum, Rijksuniversiteit Groningen.

Mei 1978.

Adres: R. M. H. Schaub,  
Ant. Deusinglaan 1,  
9713 AV Groningen.

## REDACTIONEEL

IN MEMORIAM  
DR. CH. F. L. NORD

Op 28 augustus jongstleden overleed te Amsterdam op de leeftijd van 90 jaar Dr. Ch. F. L. Nord. Met hem ontviel aan de tandheelkundige gemeenschap een lid dat zijn weerga in eigen land maar ook buiten onze landsgrenzen niet heeft gevonden dank zij het unieke bezit van een combinatie van eigenschappen en vermogens in een voor hem kenmerkende mate en omvang.

Stelt men zich de vraag wat Nord gebracht heeft tot de positie die hij innam in het tandheelkundige bestel, dan is het wel in de eerste plaats zijn onstuitbare drang geweest om zijn gaven dienstbaar te maken aan de zaak waarvoor hij, in het besef van zijn gebleken capaciteiten, door de beroepsgenoten werd geroepen. Bestuursfuncties werden hem al spoedig toevertrouwd, ook in internationaal verband. Zijn ongeëvenaarde werkkraft en organisatorisch vermogen maakten hem tot een bekwaam leider. Behalve de 'Vereniging' heeft vooral de 'Maatschappij' hiervan én van zijn werk achter de scher-

men in hoofdbestuur en in commissies ten volle profijt getrokken, hetgeen in een erelidmaatschap van beide tot uitdrukking is gebracht. De eerstgenoemde onderscheidde hem bovendien met de Dentz-medaille. Ook het 'Genootschap' voegde zijn naam toe aan de lijst van ereleden.

Door zijn afkomst Angelsaksisch georiënteerd, gepaard aan een cosmopolitische inslag, werd hij al spoedig de regelmatige vertegenwoordiger van ons land in de Fédération Dentaire Internationale. Door zijn polyglottische aanleg en vlotheid in de omgang voelde hij zich overal thuis en was hij in staat zijn gaven en ambities dienstbaar te maken aan de doelstellingen van deze organisatie. In 1938 werd Nord geroepen tot het ambt van secretaris-generaal van een in omvang en daarmee verbonden werkzaamheden snel groeiende instelling. Zijn verbluffend prestatievermogen stelde hem in staat om naast zijn praktijk deze veeleisende taak met inbegrip van de vele buitenlandse reizen te vervullen. Gesneden uit het goede hout dat hiervoor niet zo welig groeit bood het hem in 1947 aangeboden voorzitterschap de gelegenheid om zich zes jaar lang als leider van grote vergaderingen te ontpoppen. Slagvaardig, geestig en in het bezit van snelle en juiste besluitkracht, een onverstoort humeur en de gave om hopeloos verward geraakte discussies in een helder résumé samen te vatten, heeft hij de kunst verstaan het bijwonen van onder zijn direc-



dig, geestig en in het bezit van snelle en juiste besluitkracht, een onverstoort humeur en de gave om hopeloos verward geraakte discussies in een helder résumé samen te vatten, heeft hij de kunst verstaan het bijwonen van onder zijn direc-