

ONDERZOEK

HET OORDEEL VAN TANDHEELKUNDIGE STUDENTEN OVER HET RELATIEVE BELANG VAN ACHT ORALE AANDOENINGEN

JOH. HOOGSTRATEN, psycholoog
P. A. M. VAN DER MEER, psycholoog*)
B. M. VAN AMERONGEN

*Uit de vakgroep Sociale Tandheelkunde
van het Academisch Centrum Tandheelkunde
Amsterdam.*

Trefwoorden: **Onderwijs** – Orale diagnostiek – Gebitssanering

1. Inleiding

In een recent verschenen dissertatie wordt onder meer verslag gedaan van een onderzoek gericht op de vraag welk belang praktiserende tandartsen hechten aan acht orale aandoeningen voor de sanering van het gebit.¹ Daartoe werden de tandartsen telkens paren van orale aandoeningen voorgesteld waarbij moest worden aangegeven welke van de twee het belangrijkste was om te behandelen, onder de aanname dat beide behandeling behoeften. De geïntroduceerde aandoeningen waren: plaque, tandsteen, gingivitis, een pocket, een caviteit, een wortel/wortelrest, een fistel en een diasteem ten gevolge van ontbrekende elementen. Een van de nog resterende hypothesen betrof het belang van de universiteit van afstuderen. Verondersteld werd dat de subfaculteiten Tandheelkunde in het onderwijs niet dezelfde accenten leggen in de aandacht die aan de orale aandoeningen wordt gegeven. In samenhang daarmee werden ook verschillen verwacht tussen de opvattingen van tandartsen die hun opleiding aan verschillende subfaculteiten genoten. In eerder genoemd onderzoek werd voor deze stelling geen steun gevonden, maar een plausibele verklaring daarvan is dat de aantallen tandartsen zeer onevenwichtig over de vijf subfaculteiten gespreid bleken (V.U.: 0, U.v.A.: 8, Nijmegen: 6, Groningen: 12, Utrecht: 23) en in absolute zin aan de geringe kant waren. Bovendien waren de bezochte tandartsen reeds geruime tijd afgestudeerd – 23 zelfs vóór 1973 – en lijkt het redelijk te veronderstellen dat eventuele opleidingsverschillen door de jaren heen teniet zijn gedaan.

Als onderdeel van een aanvullend onderzoek werd daarom onder bijna-tandartsen, d.w.z. laatstejaarsstudenten Tandheelkunde,² apart onderzocht:

- in welke mate de opvattingen over het belang van de acht orale aandoeningen voor de sanering van het gebit overeenkomen dan wel verschillen per subfaculteit, en
- in welke mate de onder a. bedoelde overeenkomsten en verschillen parallel lopen met het relatieve belang dat volgens de

studenten tijdens hun studie aan deze aandoeningen is gegeven.

2. Materiaal en methode

2.1. Het onderzoeksmateriaal en de procedure

Er werd gebruik gemaakt van een boekje dat 28 genummerde pagina's telde. Het boekje en de begeleidende schriftelijke instructie aan de studenten werden telkens klassikaal voorgesteld en onder supervisie van een der auteurs zelfstandig door hen ingevuld. Het onderzoek vond plaats in de periode november 1982 – februari 1983. Teneinde een zo groot mogelijke respons te verkrijgen werd gezocht naar gelegenheden waarbij veel studenten bijeen waren.

De acht orale aandoeningen vormden 28 (8×7/2) verschillende paren. Elk paar was afgedrukt op een afzonderlijke pagina van het boekje, waarbij voor eventuele volgorde-effecten werd gecontroleerd.³

Van de bij het boekje behorende instructie werden twee versies geschreven. Deze versies, vastgeniet aan de boekjes, lagen om en om op een stapel en werden na een korte mondelinge introductie van de proefleider uitgedeeld aan de aanwezige studenten. Op deze wijze ontstonden per subfaculteit twee willekeurig samengestelde, even grote groepen studenten. De onderzoekscondities waarin deze groepen zich bevonden worden in het vervolg van dit artikel aangeduid met de sanerings-conditie en de studie-conditie. De studenten waren zich van het onderscheid in condities niet bewust.

2.2. Sanerings-conditie

De instructie bij het boekje waarin naar de persoonlijke mening van de student over het relatieve belang van de acht orale aandoeningen voor de sanering van het gebit werd geïnformeerd luidde:*)

'Bij de beoordeling van de toestand van een mond spelen vele zaken een rol. Deze zijn vrijwel alle van groot belang, hoewel uiteraard het ene aspect bij de beoordeling van de toestand van het gebit belangrijker gevonden kan worden dan het andere. Stelt u zich voor dat u na uw afstuderen in de praktijk bezig bent met een controle ter afgifte of ter verlenging van een saneringskaart. De patiënt heeft *geen pijn* of

Samenvatting:

Laatstejaarsstudenten Tandheelkunde van de vijf Nederlandse subfaculteiten (N = 200) werd gevraagd het relatieve belang van acht orale aandoeningen aan te geven voor de gebitssanering (N = 101) respectievelijk zoals ervaren tijdens de studie Tandheelkunde (N = 99). Er werd gebruik gemaakt van de methode van paarsgewijs vergelijken. In de instructie voor de sanering werd benadrukt dat alle aandoeningen behandeling behoeften. De beoordelingsconsistentie bleek bevredigend. De overeenstemming tussen de beoordelaars bleek weliswaar significant, maar verre van maximaal. De hypothese dat de subfaculteiten naar het oordeel van de studenten verschillen qua relatieve aandacht gegeven aan de acht aandoeningen, werd gesteund. Dit gold vooral voor plaque en fistel. Het relatieve belang van de orale aandoeningen voor de gebitssanering daarentegen verschilde niet significant bij vergelijking van de vijf subfaculteiten. In rangorde: fistel, caviteit, plaque, tandsteen, gingivitis, wortel of wortelrest, pocket en diasteem. Deze rangorde vertoont veel overeenkomsten met de rangorde die eerder bij praktiserende tandartsen werd geconstateerd.

andere klachten. Desondanks constateert u bijvoorbeeld een caviteit en een fistel, die beide behandeling behoeven. De behandeling van welke aandoening is in de praktijk naar uw mening *het belangrijkste?*

U krijgt zo dadelijk een blaadje met twee aandoeningen, hierop moet u dan steeds aangeven welke van beide u het belangrijkste vindt om te behandelen.'

Boven iedere pagina van het boekje was de volgende vraag opgenomen:

'Welke van de volgende twee aandoeningen vindt u in de praktijk het belangrijkste om te behandelen, aangenomen dat beide behandeling behoeven terwijl de patiënt geen pijn of andere klachten heeft?'

2.3. Studie-conditie

De instructie in deze conditie luidde als volgt:

'Vanaf het begin van uw studie tandheelkunde tot aan dit moment, is binnen het onderwijs aandacht besteed aan vele aandoeningen. Enkele veel voorkomende aandoeningen zijn: tandsteen, een fistel, een pocket, gingivitis, een diasteem ten gevolge van ontbrekende elementen, plaque, een wortel/wortelrest. Uiteraard is er aan sommige aandoeningen binnen uw studie meer belang gehecht dan aan

*) Wetenschappelijk medewerker bij het Centraal Instituut voor Toetsontwikkeling (Cito-Arnhem).

*) De hier aangehaalde teksten werden letterlijk overgenomen uit het onderzoek van Van Amerongen.

Tabel I. De coëfficiënten van overeenstemming (U) tussen tandheelkundige studenten, per subfaculteit en per conditie.

	sanerings- conditie	studie- conditie
V.U.	0,33	0,34
U.v.A.	0,33	0,35
Utrecht	0,35	0,28
Groningen	0,26	0,23
Nijmegen	0,33	0,45

andere. Uw subfaculteit vindt zogezegd sommige aandoeningen belangrijker dan andere en dat zal in het onderwijs merkbaar zijn. Wat wij nu van u vragen is of u – uw gehele studie overziend – aan wilt geven op welke aandoeningen de nadruk is gelegd binnen het onderwijs aan deze subfaculteit Tandheelkunde. Anders geformuleerd, op welke aandoeningen heeft men binnen uw studie relatief veel nadruk gelegd en op welke wat minder? Omdat deze vraag moeilijk te beantwoorden is, hebben wij hem opgesplitst. U krijgt zo dadelijk telkens een blaadje met twee aandoeningen, hierop moet u dan steeds aangeven op welke van de twee aandoeningen in het onderwijs meer de nadruk is gelegd.¹

Boven iedere pagina van het boekje was de volgende vraag opgenomen:

‘Op welke van de volgende twee aandoeningen heeft men naar uw mening binnen uw studie meer de nadruk gelegd?’

3. Resultaten

In totaal zijn de antwoorden van 70% van de laatstejaarsstudenten verwerkt (N = 200). De verhouding van het aantal studenten dat aan het onderzoek meedeed tot het aantal ingeschreven laatstejaarsstudenten per subfaculteit varieerde van 52% (U.v.A.) tot 97% (Utrecht). In de tabellen II en III zijn de aantallen studenten per onderzoeksgroep weergegeven.

3.1. Kwaliteit van de gegevens

De kwaliteit van verkregen antwoorden werd beoordeeld aan de hand van twee indices, de beoordelingsconsistentie en -overeenstemming. De consistentie van de oordelen van een student is een functie van het aantal circulaire triades dat in de 28 paarsgewijze vergelijkingen voorkomt.^{4,5} Een voorbeeld van zo'n triade is dat een student een caviteit belangrijker vindt dan plaque, plaque belangrijker dan een pocket en een pocket tenslotte weer belangrijker dan een caviteit. Hoe meer circulaire triades, des te inconsistent de student heeft geantwoord. Bij 28 paarsgewijze vergelijkingen zijn maximaal 20 circulaire triades mogelijk. Kendall's coëfficiënt van consistentie (zeta) – een index waarmee de mate van consistentie kan worden aangegeven – is in dat geval gelijk aan 0. Indien geen enkele circulaire triade voorkomt is zeta gelijk aan 1. Met een chi-kwadrat grootheid werd op 5%-niveau getoetst of de zeta-waarden voor een steekproef van 14 studenten, willekeurig getrokken uit de groep van 200, significant van 0 verschilden. Dit bleek bij alle studenten het

geval. Van meer belang waren de vrij hoge waarden van zeta in deze steekproef, variërend van 0,65 tot 1,00, duidend op consistente oordelen. Om vast te stellen of sprake was van overeenstemming in de antwoorden werd per onderzoeksgroep Kendall's coëfficiënt van overeenstemming (U) berekend. Bij perfecte overeenstemming heeft deze coëfficiënt de waarde 1 en bij geen enkele overeenstemming de waarde 0.⁶ Over de tien berekende coëfficiënten van overeenstemming (vijf subfaculteiten, twee versies) werden vervolgens chi-kwadrat-toetsen uitgevoerd om te bepalen of de coëfficiënten significant van 0 afweken. Dit bleek voor alle onderzoeksgroepen het geval. Uit de waarden van deze coëfficiënten, variërend van 0,26 tot 0,45, bleek evenwel dat de overeenstemming binnen elk van de tien groepen in absolute zin niet groot te noemen was (tabel I).

3.2. Analyses

Bij de hierna te bespreken analyses werd uitgegaan van het totaal aantal keren dat door een onderzoeksgroep een bepaalde orale aandoening in de paarsgewijze vergelijkingen werd aangekruist. Elke afzonderlijke orale aandoening werd in het vragenboekje aangeboden in combinatie met alle andere zeven aandoeningen. Per student kon één symptoom dus maximaal zeven maal aangekruist worden. Het maximum aantal keren dat een symptoom door een onderzoeksgroep studenten (bijvoorbeeld de studenten van de V.U. in de studie-conditie; N = 9) kon worden aangekruist is dan het aantal studenten maal zeven (in dit voorbeeld: $9 \times 7 = 63$). Het mini-

Tabel II. Sanerings-conditie. De rangordening van de acht orale aandoeningen per subfaculteit. Tussen haakjes staan de totalen van de geplaatste kruisjes (N = 101). Max. = maximum van het bij een aandoening te plaatsen aantal kruisjes; * = gelijke rang.

V.U. (N = 9) max.: 63	U.v.A. (N = 20) max.: 140	Utrecht (N = 35) max.: 245	Groningen (N = 23) max.: 161	Nijmegen (N = 14) max.: 98	totaal (N = 101) max.: 707
fistel (47)	fistel (117)	fistel (208)	fistel (123)	fistel (84)	fistel (579)
caviteit (43)	plaque (91)	caviteit (155)	caviteit (99)	caviteit (67)	caviteit (445)
*gingivitis (35)	caviteit (81)	wortel/rest (133)	gingivitis (91)	tandsteen (60)	plaque (388)
*wortel/rest (35)	tandsteen (70)	plaque (130)	wortel/rest (89)	plaque (54)	tandsteen (369)
plaque (34)	gingivitis (69)	*gingivitis (125)	tandsteen (82)	gingivitis (45)	gingivitis (365)
tandsteen (32)	pocket (65)	*tandsteen (125)	plaque (79)	pocket (42)	wortel/rest (349)
pocket (25)	wortel/rest (62)	pocket (100)	pocket (78)	wortel/rest (30)	pocket (310)
diasteem (1)	diasteem (5)	diasteem (4)	diasteem (3)	diasteem (10)	diasteem (23)

Tabel III. Studie-conditie. De rangordening van de acht orale aandoeningen per subfaculteit. Tussen haakjes staan de totalen van de geplaatste kruisjes (N = 99). Max. = maximum van het bij een aandoening te plaatsen aantal kruisjes; * = gelijke rang.

V.U. (N = 9) max.: 63	U.v.A. (N = 22) max.: 154	Utrecht (N = 34) max.: 238	Groningen (N = 21) max.: 147	Nijmegen (N = 13) max.: 91	totaal (N = 99) max.: 693
plaque (53)	plaque (122)	caviteit (190)	caviteit (103)	plaque (78)	caviteit (521)
caviteit (51)	caviteit (109)	plaque (168)	*fistel (84)	caviteit (68)	plaque (497)
gingivitis (41)	pocket (104)	pocket (143)	*pocket (84)	pocket (57)	pocket (421)
pocket (33)	gingivitis (101)	gingivitis (133)	wortel/rest (79)	tandsteen (55)	gingivitis (395)
*fistel (26)	tandsteen (65)	tandsteen (115)	plaque (76)	gingivitis (49)	tandsteen (319)
*tandsteen (26)	wortel/rest (44)	fistel (77)	gingivitis (71)	fistel (23)	fistel (239)
wortel/rest (17)	diasteem (42)	wortel/rest (64)	tandsteen (58)	*diasteem (18)	wortel/rest (222)
diasteem (5)	fistel (29)	diasteem (62)	diasteem (33)	*wortel/rest (18)	diasteem (160)

mum aantal kruisjes per aandoening was 0.

De betekenis van de som van de bij elke aandoening geplaatste kruisjes verschilt voor de condities. In de sanerings-conditie geeft deze som het belang weer van de aandoening naar de mening van de groep studenten, terwijl in de studie-conditie deze som aangeeft in welke mate volgens de studenten in het onderwijs aan de betreffende subfaculteit de nadruk is gelegd op die aandoening.

Ordening naar grootte van de som van het aantal geplaatste kruisjes levert een volgorde van orale aandoeningen op. In de sanerings-conditie betekent een hoge plaats van een symptoom in de rangordering van een onderzoeksgroep dat die groep studenten veel belang hecht aan de behandeling van de aandoening voor de sanering van het gebit. Deze rangordeningen kunnen worden opgevat als de vijf saneringsprofielen.

In de studie-conditie geldt dat aan een hoog geplaatste aandoening meer aandacht is besteed tijdens het onderwijs aan de betreffende subfaculteit, althans naar het oordeel van de studenten. De in deze conditie ontstane rangordeningen kunnen worden opgevat als de vijf onderwijsprofielen.

3.2.1. De sanerings-conditie

De saneringsprofielen van de vijf subfaculteiten vertoonden verschillen, zoals blijkt uit tabel II. Een chi-kwadraat-toets uitgevoerd over de sommen van de geplaatste kruisjes leverde een overschrijdingskans van 0,06 op ($\chi^2 = 40,54$, $df = 28$), de verschillen waren dus niet zodanig groot dat op 5%-niveau van statistisch significante verschillen kon worden gesproken. De aandoeningen fistel, diasteem, caviteit en pocket hadden in de vijf rangordeningen een gelijke of een nagenoeg gelijke rang. De behandeling van plaque werd daarentegen door de studenten van de U.v.A. belangrijker geacht dan door de studenten van de andere subfaculteiten. Ook over het belang van een wortel of wortelrest werd verschillend geoordeeld. De studenten van de U.v.A. en uit Nijmegen achtten de behandeling ervan minder belangrijk dan de andere studenten. De gegevens werden ook voor deze vijf onderzoeksgroepen samen geanalyseerd. Zoals verwacht was sprake van overeenstemming in de oordelen van alle studenten. De coëfficiënt van overeenstemming (U) was 0,317 ($p < 0,001$). De laatstejaarsstudenten als groep ($N = 101$) waren van oordeel dat een fistel het meest en een diasteem het minst belangrijk was om te behandelen voor de sanering van het gebit. Opvallend was het door de studenten aangegeven

belang van plaque (derde plaats), waarmee deze aandoening onder andere boven de pocket (zevende plaats) eindigde. De variabelen plaque (3), tandsteen (4), gingivitis (5) en wortel of wortelrest (6) verschilden niet significant van elkaar.

3.2.2. De studie-conditie

Over de sommen van de geplaatste kruisjes in de studie-conditie werd eveneens een chi-kwadraat-toets uitgevoerd. Het resultaat ($\chi^2 = 104,76$, $df = 28$, $p < 0,001$) toonde aan dat de onderwijsprofielen zich duidelijk van elkaar onderscheiden. Ze waren kenmerkend voor elke subfaculteit.

Naar het oordeel van de studenten kreeg plaque zowel bij de U.v.A. als bij de V.U. en in Nijmegen binnen het onderwijs de meeste nadruk, terwijl deze aandoening in het onderwijsprofiel van Groningen slechts een vijfde plaats innam (zie tabel III). Een ander duidelijk verschillend beoordeelde aandoening was de fistel. Op de U.v.A. werd hieraan, aldus de studenten, de minste aandacht gegeven (achtste plaats) terwijl de fistel in Groningen een gedeelde tweede/derde plaats innam in het onderwijsprofiel (zie tabel III). Inspectie van tabel III leert dat met name het onderwijsprofiel van Groningen afweek van de andere profielen.

3.2.3. Overige bewerkingen

Er werd nog op een andere manier gekeken naar overeenkomsten en verschillen tussen de studentmeningen van verschillende subfaculteiten. In tabel IV zijn de rangcorrelatie-coëfficiënten gegeven van telkens twee ordeningen van de orale aandoening, in respectievelijk de sanerings- en studie-conditie.

In de resultaten kan een bevestiging worden gezien van hetgeen de paarsgewijze vergelijkingen opleveren: De overeenstemming tussen de subfaculteiten was groter in de sanerings-conditie (spreiding: 0,62-0,97) dan in de studie-conditie (spreiding: 0,28-0,95). Opnieuw viel op dat de Groningse groep er wat andere opvattingen op na hield, althans in de studie-conditie, dan de overige groepen. Wanneer het gaat om het belang van de orale aandoeningen voor de sanering van het gebit maakte het betrekkelijk weinig uit welke subfaculteit het betrof.

Ook werd nog gekeken naar verschillen en overeenkomsten tussen de meningen in beide condities. Daartoe werden rangcorrelaties berekend. Het resultaat ondersteunde de gegevens in de tabellen II en III: de vraag naar het belang van de orale aandoening voor de sanering van het

gebit resulteerde in een ordening die aanzienlijk anders was dan indien geïnformeerd werd naar het belang dat in het onderwijs, zoals ervaren door de studenten, aan deze aandoeningen werd gehecht.

4. Discussie

Het vermoeden dat in het onderwijs van de vijf subfaculteiten Tandheelkunde niet dezelfde aandacht wordt gegeven aan de diverse orale aandoeningen, werd in dit onderzoek bevestigd. Weliswaar waren het vooral de Groningse laatstejaars die tot een afwijkende beoordeling besloten, maar zelfs als de analyse beperkt wordt tot de vier overige subfaculteiten verschillen de onderwijsprofielen significant ($\chi^2 = 34,6$, $p = 0,03$). Opvallend is vooral dat onze tweede hypothese, die in het verlengde van de eerste werd geformuleerd, niet wordt ondersteund. Gevraagd naar het relatieve belang van aandoeningen voor de sanering van het gebit komt men tot een ordening, die onafhankelijk is van de subfaculteit waar men studeerde.

Elders werd reeds vermeld dat studenten Tandheelkunde gemengd denken over de stelling dat de visie omtrent een gesaneerd gebit beïnvloed wordt door de subfaculteit van afstuderen.² Ruim de helft (59%) onderschreef de stelling, 41% wees hem af. Onze resultaten geven de laatste groep gelijk.

Wanneer de door praktizerende tandartsen¹ en bijna-tandartsen (sanerings-conditie) gegeven rangordes worden vergeleken, valt op dat de overeenkomsten groter zijn dan de verschillen:

Tandartsen	Laatstejaars
fistel	fistel
gingivitis	caviteit
caviteit	plaque
plaque	tandsteen
tandsteen	gingivitis
wortel/rest	wortel/rest
pocket	pocket
diasteem	diasteem

De correlatie tussen beide rangordeningen is 0,86. Alleen over het relatieve belang van gingivitis wordt in de twee groepen duidelijk verschillend gedacht.

In hoeverre verhoudt zich de rangordering gegeven door de laatstejaars tot de vereisten voor een gesaneerd gebit uit het Besluit

Tabel IV. Rangcorrelaties tussen ordeningen verkregen bij verschillende subfaculteiten.

universiteit	sanerings-conditie					studie-conditie				
	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.
1. V.U.	-					-				
2. U.v.A.	0,65*)	-				0,88**)	-			
3. Utrecht	0,93**)	0,71*)	-			0,95**)	0,91**)	-		
4. Groningen	0,97**)	0,62*)	0,86**)	-		0,42	0,28	0,54	-	
5. Nijmegen	0,70*)	0,93**)	0,72*)	0,74*)	-	0,89**)	0,88**)	0,93**)	0,32	-

*) $p < 0,05$. **) $p < 0,01$.

THZ?⁷ Plaque en diasteem ten gevolge van ontbrekende elementen worden in het Besluit niet tot de vereisten gerekend. Maar net als de praktiserende tandartsen zijn laatstejaars over het belang van plaque een andere mening toegedaan. Wat betreft de ontstekingen hechten de laatstejaars, net als de tandartsen, meer gewicht aan een fistel dan aan gingivitis en meer aan gingivitis dan aan een pocket.

Voortgang van het onderzoek naar de betekenis van de concepten 'sanering' en 'gesaneerd gebit' kan op verschillende specifieke zaken gericht zijn. In het onderhavige onderzoek werd nadrukkelijk gesteld dat het om orale aandoeningen ging die behandeling behoeft. Ook andere invalshoeken zijn denkbaar. Zo ligt het voor de hand de levensschiktheid van het door (bijna-)tandartsen te beoordelen materiaal te vergroten, bijvoorbeeld door de orale aandoeningen op enkele niveaus te specificeren en te laten beoordelen. Ook kan worden gedacht aan het beoordelen van het belang van de orale aandoeningen bij verschillend getypeerde patiënten. Het maakt voor de weging der aandoeningen vermoedelijk uit of de tandarts in de praktijk met een nieuwe of bekende patiënt te maken heeft, of het een goed gemotiveerde

patiënt betreft of een matig in mondverzorging geïnteresseerde. Uitbreiding van het onderzoek in de richting van het beoordelen van het belang van orale aandoeningen bij gesaneerde en niet-gesaneerde patiënten in een feitelijke praktijksituatie ligt evenzeer voor de hand.

Summary:

Title: Dental students on the relative importance of eight oral variables.

Keywords: Education – Oral diagnosis – Oral health

Last year dental students of five Dutch universities were asked to judge the relative importance of eight oral variables, provided all variables needed treatment. There were two conditions: 1 – the relative importance of each variable for rendering patient dentally fit (N = 101), and 2 – the relative importance given to each variable during their dental education (N = 99). Subjects were consistent in their pairwise choices, and agreement between them was statistically significant though not very substantial.

According to subjects, there are substantial differences between the five dental schools in the

relative attention given to the eight oral variables during their education. However, for rendering patient dentally fit subjects' judgements show considerable agreement. A fistula and a cavity are considered most important, a periodontal pocket and an extraction diastema least important, and plaque, calculus, gingivitis and a retained root or apex are in between.

Literatuur:

1. Van Amerongen BM. De diagnose 'gesaneerd'. Een onderzoek naar de betekenis van een 'gesaneerd' gebit en de tandheelkundige waarde van een saneringsbewijs. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam, 1985. Academisch proefschrift.
2. Van der Meer PAM, Van Amerongen BM, Hoogstraten Joh. Studenten over saneren. Ned Tijdschr Tandheelkd 1985; 92: 390-4.
3. Ross RT. Optimum order for the presentation of pairs in the method of paired comparisons. J Educ Psych 1934; 25: 375-82.
4. David HA. The method of paired comparisons. London: Griffin, 1969.
5. Edwards AL. Techniques of attitude scale construction. New York: Appl Cent Crofts, 1957.
6. Mellenbergh GJ. Inleiding in de Schaal-methoden, deel 1 en 2. Interne publikatie. Subfaculteit Psychologie, Universiteit van Amsterdam, 1980.
7. Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Tandheelkunde, Vereniging van Nederlandse Ziekenfondsen. Vademecum, 1982.

Mei 1986. Adres: Prof. Dr. Joh. Hoogstraten, Weesperplein 8, 1018 XA Amsterdam.