

## DE INVLOED VAN EEN AANTAL SOCIAAL-CULTURELE VARIABELEN OP DE GEBITSTOESTAND VAN ROTTERDAMSE SCHOOLKINDEREN

C. J. LAKO  
K. BIERSTEKER  
M. FLACH  
I. KLINGENBERG  
H. LINDEN  
C. VAN LOVEREN  
J. H. WILLEMS

*Uit de vakgroep Gezondheidsleer  
van de Landbouwhogeschool te Wageningen  
en de vakgroep Sociale en Preventieve Tandheelkunde  
van de rijksuniversiteit te Utrecht.*

**Trefwoorden:** Sociale tandheelkunde – Gebitstoestand – Gezondheidsgedragingen

### 1. Inleiding

Het tekort aan tandartsen heeft jarenlang een probleem gevormd, ook in Rotterdam. Een gevolg hiervan was dat velen de zorg van een tandarts moesten missen. Voor schoolkinderen zijn er behalve gezinsdantartsen ook tandartsen beschikbaar via de schooltandverzorging. Ondanks het tekort aan tandartsen in de jaren zeventig kan uit de cijfers van de Stichting Schooltandverzorging Rotterdam worden opgemaakt dat het aantal deelnemers aan de schooltandverzorging jaarlijks afneemt misschien omdat een gestage toeneming van het aantal tandartsen een bezoek aan de huistandarts mogelijk maakt. Teneinde na te gaan of het wenselijk c.q. mogelijk is om speciaal in Rotterdam iets te doen aan de verbetering van de tandartsvoorzieningen leek het zinvol eerst de gebitstoestand<sup>\*</sup> van de Rotterdamse schoolkinderen vast te stellen en te onderzoeken welke factoren hiermee samenhangen.

Op initiatief van de afdeling Jeugdgezondheidszorg van de G.G. en G.D. te Rotterdam is in samenwerking met de vakgroep Gezondheidsleer van de Landbouwhogeschool in Wageningen en de afdeling Sociale en Preventieve Tandheelkunde van de rijksuniversiteit te Utrecht in januari 1980 het in dit artikel beschreven onderzoek gestart.

Het onderzoek bestond uit twee delen. Door middel van een tandheelkundig onderzoek in mei 1980 zijn een aantal parameters voor de gebitstoestand, de gebitshygiëne en gebitsverzorging vastgelegd. In een sociaal-wetenschappelijk onderzoek zijn in dezelfde tijd voorts door middel van enquêtes en interviews bij ouders en kinderen gegevens verzameld over enkele opvattingen en gedragingen welke verondersteld worden van invloed te zijn op de gebitstoestand.<sup>1</sup>

In dit artikel worden enkele uitkomsten van het onderzoek besproken. Hierbij

gaan we nader in op enkele methodologische bezwaren die kleven aan onderzoek als het onderhavige. Waar mogelijk doen we suggesties voor verbetering van dit gecombineerde tandheelkundige en sociaal-wetenschappelijke onderzoek.

Bij onderzoek naar de invloed van sociaal-culturele variabelen op de gebitstoestand is vooral aandacht besteed aan de betekenis van het sociaal-economisch milieu.<sup>2</sup> Het blijkt dat in lagere sociaal-economische milieus de gebitstoestand over het algemeen minder goed is dan in hogere sociaal-economische milieus. Ook in Nederland hebben een aantal onderzoekers dit geconstateerd.<sup>3-7</sup> Andere onderzoekers konden dit echter niet bevestigen.<sup>8,9</sup> Dit zou het gevolg kunnen zijn van de verschillende wijzen waarop het sociaal-economische milieu in deze onderzoeken gemeten is. Ook moet worden opgemerkt dat het in Nederlands onderzoek om verschillende leeftijds groepen gaat. Ofschoon dus niet in alle gevallen een positieve relatie tussen de gebitstoestand en het sociaal-economische milieu is gevonden, is deze relatie niettemin een belangrijk uitgangspunt geweest bij de opzet van het onderzoek.

Op basis van literatuuronderzoek wordt verondersteld dat een aantal gezondheidsgedragingen van kinderen en hun ouders verband houden met het sociaal-economische milieu waaruit de kinderen afkomstig zijn.<sup>10</sup>

De probleemstelling van het onderzoek is als volgt geformuleerd:

1. Is er een significant verschil in de gebitstoestand van Rotterdamse schoolkinderen van verschillende sociaal-economische milieus?
2. Aan welke variabelen kan een eventueel verschil in gebitstoestand tussen de verschillende groepen kinderen het beste toegeschreven worden?

Wanneer we ons hier beperken tot cariës, dan kunnen we vaststellen dat de prevalentie van cariës zowel vanuit een natuurwetenschappelijke (glazuurstructuur, bacteriën etc.) als vanuit een sociaal-wetenschappelijke (voedingsgewoonten, gebitsverzorging) invalshoek kan worden bestudeerd. In dit onderzoek is cariës vanuit een

### Samenvatting:

In een aantal onderzoeken is de invloed van sociaal-culturele variabelen op de gebitstoestand van kinderen aangetoond. Ook blijkt het onderhavige onderzoek is er een relatie tussen een aantal structurele variabelen en enkele gedragsvariabelen enerzijds en de gebitstoestand anderzijds. Zo wordt vastgesteld dat de opleiding van de moeder, het al of niet deelnemen aan de schooltandverzorging, de gebitstoestand van de moeder, de leeftijd van het kind bij het eerste tandartsbezoek en de angst van het kind voor het tandartsbezoek bij 11-jarige kinderen samenhangen met de gebitstoestand. Hun gezamenlijke invloed is niettemin gering. Hiervoor worden een aantal verklaringen gegeven.

Geconcludeerd wordt dat verbeteringen in de opzet van sociaal-wetenschappelijk onderzoek naar verschillen in de gebitstoestand van kinderen noodzakelijk zijn. Gepleit wordt voor onderzoekspopulaties met een betere representativiteit en een longitudinale onderzoeksbenadering.

sociaal-wetenschappelijke invalshoek bestudeerd: tandcariës wordt dan opgevat als een 'gedragsziekte'.

Bij het selecteren van sociaal-culturele variabelen waarover in interviews en enquêtes bij ouders resp. kinderen informatie verzameld is, wordt uitgegaan van een aantal gezondheidsgedragingen en een aantal structurele kenmerken. Verondersteld wordt, zoals betoogd, dat deze structurele kenmerken voor een deel met gezondheidsgedrag met betrekking tot het gebit samenhangen.

Van een aantal structurele kenmerken is de samenhang met de gebitstoestand onderzocht:

- verzekeringstype;<sup>1 11 12</sup>
- leeftijd ouders en gezinsgrootte;<sup>13-15</sup>
- gebitstoestand van de moeder;<sup>1 16 17</sup>
- sekse.<sup>18</sup>

Ook enkele gezondheidsgedragingen houden verband met de gebitstoestand:

- gebruik van fluoridetabluetjes;<sup>19-22</sup>
- tandartsbezoek;<sup>8</sup>
- deelname schooltandverzorging;<sup>7</sup>
- optreden van de tandarts.<sup>1</sup>

### 2. Materiaal en methode

Met het oog op de vraagstelling werd besloten een steekproef te trekken waarin de verschillende sociaal-economische milieus in gelijke mate zijn vertegenwoordigd. Een aantal scholen werd benaderd die representatief geacht mochten worden voor het lage, midden-, resp. hoge sociaal-economische milieu.

<sup>\*</sup> Wanneer in dit artikel over de gebitstoestand wordt gesproken, worden daarmee de ooit aangestane tandvlakken bedoeld (= caries experience), d.w.z. de vlakken met caviteiten, de gevulde en om cariës geëxtraheerde vlakken.

Tabel I. Het gemiddeld aantal carieuze (d'), voor extractie geïndiceerde (e), geëxtraheerde (m) en gevulde (f) vlakken per kind in het melkgebit van 7-jarige Rotterdamse schoolkinderen naar sociaal milieu.

	laag (n=66)					midden (n=62)					hoog (n=46)					totaal (n=174)				
	d'	e	m	f	tot.	d'	e	m	f	tot.	d'	e	m	f	tot.	d'	e	m	f	tot.
pit en fissuur	1.9	0.4	0.3	1.6	4.2	2.2	0.4	0.4	1.6	4.6	1.1	<.1	0.4	0.9	2.4	1.9	0.3	0.4	1.4	4.0
approximaal	2.0	0.8	0.6	0.5	3.9	0.8	0.7	0.5	0.6	2.6	1.2	0.2	0.6	0.3	2.3	1.4	0.6	0.6	0.5	3.1
vrije vlakken	0.8			0.1	0.9	0.3			0.1	0.4	0.1				0.1	0.4			0.1	0.5
alle vlakken	4.7	1.2	0.9	2.2	9.0	3.3	1.1	0.9	2.3	7.6	2.4	0.2	1.0	1.2	4.8	3.7	0.9	1.0	2.0	7.6

In het onderzoek zijn twee leeftijdsgroepen betrokken: 7-jarigen (geboren tussen 01.10.72 en 01.10.73) en 11-jarigen (geboren in 1968). Deze leeftijden zijn gekozen omdat op deze wijze zowel het melkgebit als het blijvend gebit beoordeeld kon worden.

De ouders van de kinderen (n=389) op deze scholen werd gevraagd toestemming voor een tandheelkundig onderzoek bij hun kinderen te verlenen. Ook werd hen gevraagd mee te werken aan een interview. Buitenlandse kinderen zijn uit methodologische overwegingen niet in het onderzoek betrokken. Voorts lag het in het voornemen van de onderzoekers de kinderen een korte vragenlijst met betrekking tot tandheelkundige zaken te laten invullen. Na een vooronderzoek is besloten dit niet te doen bij de 7-jarige kinderen. Het bleek dat de vragen over gebitsverzorging, tandartsbezoek e.d. voor deze leeftijdsgroep te moeilijk zijn.

De ouders werd gevraagd op een bepaalde datum en tijd naar de school te komen alwaar het interview werd afgenomen. In het interview is informatie verzameld over de volgende structurele kenmerken: verzekeringstype, grootte van het gezin, leeftijd van de moeder, gebitsstoestand van de moeder en sekse van het kind. Bij gezondheidsgedragingen ging het om vragen over: fluoridegebruik, deelname aan schooltandverzorging, regelmaat van het tandartsbezoek en angst voor het tandartsbezoek. Na het interview werd het kind door studenten en medewerkers van de vakgroep Sociale en Preventieve Tandheelkunde onderzocht. De ouders konden daarbij aanwezig zijn. Begonnen werd met het bepalen van de plaquescore volgens de methode Pilot. Het onder- en bovenfront werden met behulp van een wattenstokje ingesmeerd met een 'disclosing' vloeistof (En-de-Kay C. red Disclosing Vloeistof). Hierna moesten de kinderen eenmaal krachtig spoelen. Het beeld werd

vervolgens vastgelegd op een dia. Het beeld op de dia is steeds door twee personen afzonderlijk beoordeeld. Afwijkende scores werden gemiddeld.<sup>23</sup>

Na het plaque-onderzoek volgde het cariësonderzoek. De gebitsstoestand van de 7-jarigen is vastgelegd in een d'emf-s-getal; bij de 11-jarigen in een DMF-S-getal.<sup>24,25</sup> Om praktische overwegingen werden slechts twee kwadranten van elk gebit onderzocht. Alle kinderen kregen een nummer. Van de kinderen met een oneven nummer is het eerste en het derde kwadrant onderzocht en van de kinderen met een even nummer is het tweede en het vierde kwadrant onderzocht. Bij de 7-jarigen werden alleen de laterale melkelementen onderzocht, dat wil zeggen de melkhoektand en de eerste en de tweede melkmolaar. Noch de melk-, noch de blijvende frontelementen werden in het onderzoek betrokken, omdat hierbij een verschil in doorbraaktijd verstorend werkt. De laterale melkelementen zijn op 7-jarige leeftijd al geruime tijd aanwezig, zodat hierbij de invloed van het verschil in doorbraaktijd gering, zo niet verwaarloosbaar is. Bij de 11-jarigen werden alleen de blijvende elementen gescoord omdat op deze leeftijd moeilijk is vast te stellen of melkelementen niet aanwezig zijn ten gevolge van wisseling of omdat zij vanwege cariës geëxtraheerd zijn. Bij het onderzoek zijn geen X-foto's gemaakt. De approximale vlakken zijn beoordeeld met behulp van een spiegel, sonde en een klein puntvormig mondlampje (fyber optic) zowel met doorvallend als met opvallend licht. Voor de 11-jarigen mag men het gemiddelde DMF-S-getal voor de approximale vlakken op 2 of minder schatten.<sup>26</sup> Een gedeelte hiervan is in het onderzoek gemist. Voor de statistische bewerking werd gebruik gemaakt van de t-test, variantie-analyse en regressie-analyse (zie onder Resultaten).

### 3. Resultaten

#### 3.1. Het onderzoek naar cariës en plaque

In totaal werd van 174 7-jarigen en 208 11-jarigen het gebit onderzocht. In tabel I staan de gegevens van de 7-jarigen wat betreft de aantallen ooit aangetaste vlakken, apart voor ieder sociaal milieu en voor de totale groep. Als indicator voor het sociale milieu is hierbij gehanteerd de buurt waar de school staat die het kind bezocht. De hoogste gemiddelde d'emf-s-score werd gevonden bij kinderen uit het lage sociale milieu. Gemiddeld was 30% van de ooit aangetaste vlakken gevuld. Voor het lage, het midden- resp. het hoge milieu was dit 27%, 34% en 31%. Tabel II geeft dezelfde gegevens voor de 11-jarigen. Ook hier werd de hoogste gemiddelde DMF-S-score gevonden bij kinderen uit het lage sociale milieu. De gemiddelde verzorgingsgraad ( $\frac{F}{D+F} \times 100\%$ ) was 65, 78 en 49% voor resp. het lage, midden- en hoge milieu.

Afbeelding 1 geeft voor de 7-jarigen (A) en de 11-jarigen (B) de procentuele verdeling naar het aantal ooit aangetaste vlakken. Het percentage 7-jarigen met een cariësvrij gebit bedroeg 23%, het percentage 11-jarigen 18%. Van de onderzochte 7-jarigen had 17% een zeer slecht gebit, d.w.z. d'emf-s > 15 en van de 11-jarigen 11,5% (DMF-S > 15).

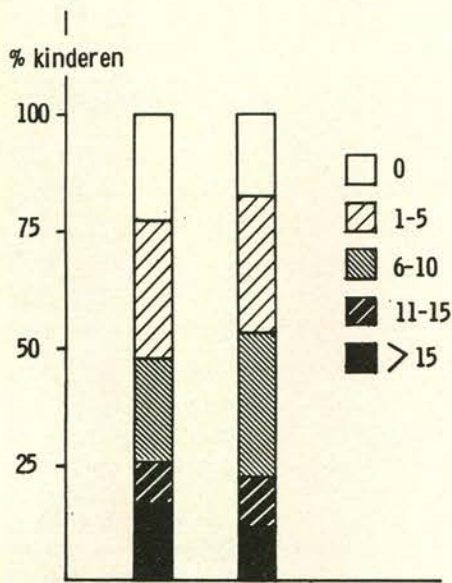
Afbeelding 2 geeft de gemiddelde plaquescore van de 12 beoordeelde elementen voor zowel de 7-jarige als de 11-jarige kinderen te Rotterdam. Zowel bij de 7-jarigen als bij de 11-jarigen was maar één kind met de plaquescore 0.

Voor de 7-jarigen was de gemiddelde plaquescore 2.6; voor de 11-jarigen bedroeg deze 2.3.

Tot zover enkele beschrijvende uitkomsten van het onderzoek.

Tabel II. Het gemiddeld aantal carieuze (D), geëxtraheerde (M) en gevulde (F) vlakken per kind in het blijvend gebit van 11-jarige Rotterdamse schoolkinderen naar sociaal milieu.

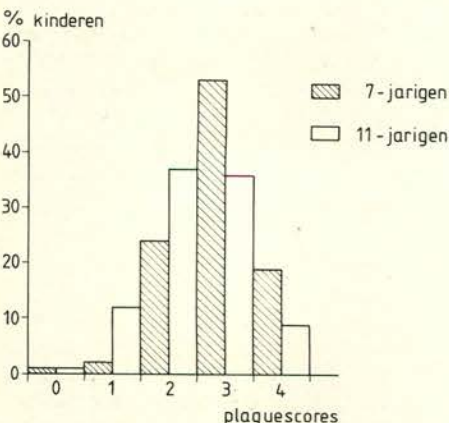
	laag (n=57)				midden (n=79)				hoog (n=72)				totaal (n=208)			
	D	M	F	tot.	D	M	F	tot.	D	M	F	tot.	D	M	F	tot.
pit en fissuur	2.6	0.1	6.2	8.9	1.1	<.1	5.5	6.6	2.6	<.1	2.9	5.5	2.2	<.1	3.8	6.0
approximaal	1.2	0.1	2.1	3.4	0.4	<.1	0.2	0.6	0.8	0.1	0.4	1.3	0.8	0.1	0.4	1.3
vrije vlakken	0.7		0.2	0.9	0.1		<.1	0.1	<.1		<.1		0.2		0.1	0.3
alle vlakken	4.5	0.2	8.5	13.2	1.6	<.1	5.7	7.3	3.4	0.1	3.3	6.8	3.2	0.1	4.3	7.6



Afb. 1. Procentuele verdeling van de 7-jarigen (A) en de 11-jarigen (B) naar het aantal d'emf-s- resp. DMF-S.

Hieronder wordt nader ingegaan op samenhangen tussen een aantal sociaal-culturele variabelen en de gebitstoestand. Deze samenhangen betreffen 332 van de 389 leerlingen: 141 7-jarigen (87%) en 191 11-jarigen (85%). Van hen konden zowel gebitsgegevens als enquêtegegevens worden verzameld.

Bij de statistische analyse is de t-test gebruikt om te toetsen in hoeverre de verschillen in een gemiddelde van een variabele in twee onafhankelijke categorieën respondenten in de steekproef niet op grond van het toeval kunnen worden verklaard. Als significantieniveau is  $\alpha = 0.05$  aangehouden. De variantie-analyse is toegepast om te toetsen of de gemiddelden van een afhankelijke variabele in twee onafhankelijke categorieën respondenten in de steekproef niet op grond van het toeval kunnen worden verklaard.



Afb. 2. Plaquescores van zowel 7-jarige als 11-jarige kinderen in Rotterdam (1980). n=382.

Tabel III. Gemiddeld aantal aangetaste vlakken ( $\bar{x}$  = d'emf-s-waarde) op 7-jarige leeftijd, gesplitst naar opleiding van de moeder (variantie-analyse).

opleiding moeder	$\bar{x}$	n	
laag	8.30	100	p < 0.05
midden	7.34	30	
hoog	2.36	11	
<b>totaal</b>	<b>7.64</b>	<b>141</b>	

Tabel IV. Gemiddeld aantal aangetaste vlakken ( $\bar{x}$  = DMF-S-waarde) op 11-jarige leeftijd, gesplitst naar opleiding van de moeder (variantie-analyse).

opleiding moeder	$\bar{x}$	n	
laag	8.80	122	p < 0.05
midden	5.38	39	
hoog	5.54	30	
<b>totaal</b>	<b>7.60</b>	<b>189</b>	

### 3.2. Samenhangen van structurele variabelen met de gebitstoestand

#### 3.2.1. Sociaal-economisch milieu

Tabel III en tabel IV geven voor 7-jarige resp. 11-jarige kinderen het verband weer tussen het opleidingsniveau van de moeder en de gebitsstoestand van het kind (d'emf-s-waarde en DMF-S-waarde).

Zowel bij de 7-jarigen als bij 11-jarigen blijkt dat een lagere opleiding van de moeder samengaat met meer aangetaste vlakken bij het kind. Ook blijkt de gebitsstoestand te variëren met de buurt waarin de school van het kind staat als indicator voor het sociaal-economisch milieu. Zowel bij de 7-jarigen als de 11-jarigen blijkt dat kinderen die een school bezoeken in een buurt met een hoge sociaal-economische status significant lagere d'emf-s-waarden en DMF-S-waarden hebben dan kinderen die een school bezoeken in een buurt met een lage sociaal-economische status (p < 0.05 resp. p < 0.01).

#### 3.2.2. Sekse

Zowel bij de 7-jarige als bij de 11-jarige kinderen blijkt geen verschil in gebitsstoestand tussen jongens en meisjes (p = 0.75 resp. p = 0.16) te bestaan.

#### 3.2.3. Verzekeringstypen

Tussen kinderen met verschillende verzekeringstypen – hierbij IZA/IZR-verzekerden en particulier verzekerden als één groep beschouwd – ontbreken eveneens bij beide leeftijdsgroepen verschillen in de gebitsstoestand (p = 0.22 resp. p = 0.37).

#### 3.2.4. Leeftijd en gebitsstoestand van de moeder

Een verband tussen de gebitsstoestand van de moeder en de gebitsstoestand van het kind ont-

breekt bij de 7-jarigen (p = 0.29) doch is bij de 11-jarigen wel aanwezig (p < 0.01).

Bij de 11-jarigen blijkt dat kinderen waarvan de moeder een kunstgebit heeft significant hogere DMF-S-waarden hebben dan kinderen waarvan de moeder haar eigen gebit nog heeft resp. een gedeeltelijk kunstgebit.

Een verband tussen de leeftijd van de moeder en de gebitsstoestand van het kind lijkt bij de 7-jarigen (p = 0.06) wel aanwezig, doch ontbreekt bij de 11-jarigen (p = 0.35).

#### 3.2.5. Tevredenheid van de ouders met de tandarts

Zowel bij 7-jarigen als bij de 11-jarigen ontbreekt een verband tussen de tevredenheid van de ouders met de tandarts en de gebitsstoestand (p = 0.36 resp. p = 0.39).

### 3.3. Samenhangen van gedragingen met de gebitsstoestand

#### 3.3.1. Fluoridegebruik

Een verband tussen fluoridegebruik dat vastgesteld is met de vraag 'Gebruikt Uw kind fluoride-tabletten?' en de gebitsstoestand van het kind is zowel bij de 7-jarigen (p = 0.70) als bij de 11-jarigen (p = 0.78) afwezig.

#### 3.3.2. Leeftijd tandartsbezoek

Aangezien bijna alle kinderen (98%) een regelmatige tandheelkundige verzorging krijgen is de invloed van de variabele 'regelmatig tandartsbezoek' niet apart onderzocht. Wel is nagegaan of de leeftijd waarop het kind voor het eerst de tandarts bezoekt, samenhang vertoont met de gebitsstoestand. Het blijkt dat de gebitsstoestand van de 7-jarigen niet varieert met de leeftijd waarop zij voor het eerst de tandarts bezoeken (p = 0.58), doch tabel V toont aan dat dit voor de 11-jarigen wel het geval is.

#### 3.3.3. Type tandverzorging

Ook de samenhang tussen type tandverzorging en de gebitsstoestand van het kind is onderzocht. Bij de 11-jarigen is vastgesteld dat kinderen die de gezinstandarts bezoeken significant lagere DMF-S-waarden hebben dan de kinderen die naar de schooltandarts gaan (p < 0.01). Bij de 7-jarigen ontbreekt een dergelijke samenhang (p = 0.80).

#### 3.3.4. Angst voor de tandarts

Aan de ouders is gevraagd of hun kind bang is voor de tandarts. De samenhang tussen de angst

Tabel V. Gemiddeld aantal aangetaste vlakken ( $\bar{x}$  = DMF-S-waarde) op 11-jarige leeftijd, gesplitst naar leeftijd eerste tandartsbezoek (variantie-analyse).

leeftijd eerste tandartsbezoek	$\bar{x}$	n	
< 6 jaar	6.38	141	p < 0.01
≥ 6 jaar	10.74	49	
<b>totaal</b>	<b>7.50</b>	<b>190</b>	

Tabel VI. Gemiddeld aantal aangetaste vlakken ( $\bar{x}$  = DMF-S-waarde) op 11-jarige leeftijd, gesplitst naar angst kind voor tandartsbezoek (variancie-analyse).

angst kind voor tandartsbezoek	$\bar{x}$	n	
erg bang	10.74	40	p < 0.01
niet zo bang	6.28	36	
helemaal niet bang	6.90	115	
totaal	7.60	191	

van het kind voor de tandarts en de gebitstoestand is voor de 11-jarigen weergegeven in tabel VI.

Voor de 11-jarigen geldt dat kinderen die bang zijn voor de tandarts significant hogere DMF-S-waarden hebben dan de kinderen die niet zo bang of helemaal niet bang zijn voor de tandarts. Bij de 7-jarigen bestaat geen samenhang tussen de angst van het kind voor het tandartsbezoek en zijn gebitstoestand ( $p = 0.19$ ). In tabel VII zijn de resultaten nog eens samengevat.

Tabel VII. Overschrijdingskansen bij associaties van diverse variabelen met de gebitstoestand voor 7-jarigen en 11-jarigen.

variabele	overschrijdingskans bij 7-jarigen	overschrijdingskans bij 11-jarigen
	opleiding moeder	p < 0.05
buurt	p < 0.05	p < 0.01
sekse	p = 0.75	p = 0.16
verzekeringstype	p = 0.22	p = 0.37
gebitstoestand van de moeder	p = 0.29	p < 0.01
leeftijd van de moeder	p = 0.06	p = 0.35
tevredenheid met de tandarts	p = 0.36	p = 0.39
fluoridegebruik	p = 0.70	p = 0.78
leeftijd 1e tandartsbezoek	p = 0.58	p < 0.01
type tandverzorging	p = 0.80	p < 0.01
angst voor de tandarts	p = 0.19	p < 0.01

Tabel VIII. Gemiddeld aantal aangetaste vlakken ( $\bar{x}$  = DMF-S-waarde) op 11-jarige leeftijd, gesplitst naar wel of niet deelnemer aan de schooltandverzorging en de opleiding van de moeder.

opleiding moeder	wel of niet deelnemer schooltandverzorging	$\bar{x}$	n
laag	deelnemer	11.66	42
	niet-deelnemer	7.30	80
midden	deelnemer	10.00	2
	niet-deelnemer	5.14	37
hoog	deelnemer	10.00	1
	niet-deelnemer	5.38	29

t-test binnen de categorie opleiding moeder laag:  
deelnemers - niet-deelnemers:  $t = 3.23$   $df = 120$   $p < 0.01$

Voor de 7-jarigen is een samenhang gevonden tussen de opleiding van de moeder en de gebitstoestand van het kind alsmede een samenhang tussen de sociaal-economische status van de buurt waar de school staat die het kind bezoekt en de gebitstoestand van het kind. Voor de overige structurele variabelen en de gedragsvariabelen zijn geen samenhangen aangetoond bij de 7-jarigen.

Voor de 11-jarigen zijn meer samenhangen gevonden tussen sociaal-culturele variabelen en de gebitstoestand. Voor de 11-jarige kinderen is een verband aangetoond tussen de gebitstoestand enerzijds en de onafhankelijke variabelen: opleiding van de moeder, sociaal-economische status van de buurt, deelname aan tandverzorging, leeftijd eerste tandartsbezoek, gebitstoestand van de moeder en angst van het kind voor het tandartsbezoek anderzijds.

#### 3.4. Specificatie van de gevonden samenhangen

In het navolgende wordt nagegaan of en op welke wijze de gevonden samenhangen veranderen als gecontroleerd wordt voor een bepaalde variabele. Zo kan men veronderstellen dat,

indien gecontroleerd wordt voor opleiding van de moeder als indicator van het sociaal-economisch milieu, de samenhangen tussen een aantal structurele variabelen en gedragsvariabelen enerzijds en de gebitstoestand anderzijds zullen verdwijnen of veranderen. We beperken onze bespreking tot de 11-jarigen omdat bij deze groep de meeste samenhangen tussen sociaal-culturele variabelen en de gebitstoestand zijn gevonden.

In de tabellen VIII t/m X is nagegaan of er binnen de verschillende opleidingsniveaus van de moeder nog steeds een verband bestaat tussen deelname aan de schooltandverzorging, leeftijd bij eerste tandartsbezoek en gebitstoestand van de moeder enerzijds en de gebitstoestand van het kind anderzijds. Van deze sociaal-culturele variabelen is namelijk vastgesteld dat ze significant samenhangen met het opleidingsniveau van de moeder.

Binnen de opleidingsniveaus midden en hoog is in de tabellen VIII t/m X geen t-test uitgevoerd omdat een aantal subcategorieën te kleine aantallen bevatte.

Uit de tabellen VIII t/m X blijkt dat het verband tussen type tandverzorging, leeftijd eerste tandartsbezoek, gebitstoestand van de moeder ener-

Tabel IX. Gemiddeld aantal aangetaste vlakken ( $\bar{x}$  = DMF-S-waarde) op 11-jarige leeftijd, gesplitst naar leeftijd eerste tandartsbezoek en de opleiding van de moeder.

opleiding moeder	leeftijd eerste tandartsbezoek	$\bar{x}$	n
laag	< 6 jaar	7.30	78
	$\geq$ 6 jaar	11.16	43
midden	< 6 jaar	5.12	34
	$\geq$ 6 jaar	7.20	5
hoog	< 6 jaar	5.38	29
	$\geq$ 6 jaar	10.00	1

t-test binnen de categorie opleiding moeder laag:  
leeftijd eerste tandartsbezoek  
< 6 jaar -  $\geq$  6 jaar:  $t = -2.88$   $df = 119$   $p < 0.01$

Tabel X. Gemiddeld aantal aangetaste vlakken ( $\bar{x}$  = DMF-S-waarde) op 11-jarige leeftijd, gesplitst naar de gebitstoestand van de moeder en de opleiding van de moeder.

opleiding moeder	gebitstoestand moeder	$\bar{x}$	n
laag	kunstgebit	12.10	37
	ged. kunstgebit	6.56	18
	eigen gebit	7.58	67
midden	kunstgebit	5.00	2
	ged. kunstgebit	6.50	4
	eigen gebit	5.28	33
hoog	kunstgebit	---	---
	ged. kunstgebit	0.00	1
	eigen gebit	5.72	29

--- : geen gegevens over bekend.

t-test binnen de categorie opleiding moeder laag:

kunstgebit - ged. kunstgebit :  $t = 2.67$   $df = 53$   $p < 0.01$

kunstgebit - eigen gebit :  $t = 3.06$   $df = 102$   $p < 0.01$

ged. kunstgebit - eigen gebit :  $t = -0.57$   $df = 83$   $p = 0.57$

Tabel XI. Stapsgewijze regressie van de gebits-toestand op zes onafhankelijke variabelen voor de 11-jarige kinderen.

stap variabele	mult. corr.	verkl. variantie (cumulatief)
1. leeftijd eerste tandartsbezoek	0.28	0.08
2. gebitsstoestand moeder	0.32	0.10
3. angst van kind voor tandartsbezoek	0.36	0.13
4. opleiding moeder	0.37	0.14
5. type school	0.37	0.14
6. verzekeringstype	0.37	0.14

zijds en de gebitsstoestand van het kind anderszijds blijft bestaan als gecontroleerd wordt voor de opleiding van de moeder. Er kan gesteld worden dat er sprake is van interactie tussen type tandverzorging, leeftijd eerste tandartsbezoek, gebitsstoestand van de moeder en de opleiding van de moeder.

Het verband tussen de angst van het kind voor het tandartsbezoek en de gebitsstoestand is niet nader onderzocht binnen de verschillende opleidingsniveaus omdat er geen relatie bleek te bestaan tussen de angst van het kind voor het tandartsbezoek en de opleiding van de moeder.

### 3.5. Het gezamenlijke effect van een aantal onafhankelijke variabelen op de gebitsstoestand

Met behulp van stapsgewijze regressie is het gezamenlijke effect van een aantal sociaal-culturele variabelen op de gebitsstoestand bekeken. We beperken ons bij de bespreking weer tot de 11-jarigen.

Tabel XI geeft de resultaten van de stapsgewijze regressie-analyse voor de 11-jarige kinderen. Weergegeven worden: de stapvariabele, de multiple correlatie en de verklaarde variantie.

Uit tabel IX blijkt dat slechts 14% van de verschillen in gebitsstoestand verklaard kan worden door de in onze analyse opgenomen variabelen.

### 4. Discussie

Als men de d'emf-s- en DMF-S-waarden in het Rotterdamse onderzoek vergelijkt met die uit andere onderzoeken<sup>27-29</sup>, dan kan men voorzichtig stellen dat noch de 7-jarigen noch de 11-jarigen zich ongunstig onderscheiden. Uiteraard moet men bij deze conclusie de nodige voorzichtigheid betrachten omdat de onderzochte populaties op relevante kenmerken niet vergelijkbaar behoeven te zijn en verschillende onderzoeksmethoden gehanteerd zijn. In dit onderzoek zijn geen X-foto's gemaakt, waardoor er caviteiten gemist zijn. Hoe groot dit aantal is, is onder meer afhankelijk van:

- de mate van uitbreiding van de carieuze laesie;
- de relatieve bijdrage van de D-component (resp. d') in het DMF-S-(resp. d'emf-s-)getal.

Hierdoor is het aantal gemiste caviteiten niet te schatten.

We stellen vast dat bij de 7-jarigen gemiddeld nog 4.5 vlakken in het melkgebit onbehandeld zijn. Bij de 11-jarigen zijn er gemiddeld per kind nog altijd 3.3 vlakken die tandheelkundige behandeling behoeven. Opmerkelijk is dat bij de 11-jarigen juist in het hoge sociale milieu procentueel de grootste behandelachterstand is. In Den Haag is de situatie aanmerkelijk beter: bij de 11-jarigen behoeft slechts 0.9 tandvlak nog tandheelkundige behandeling.<sup>29</sup>

In 1970 en 1971 is op vergelijkbare wijze de hoeveelheid plaque beoordeeld van vijfde klassers op 16 scholen in de gemeente Ede en op 16 (controle)scholen in de provincies Gelderland en Utrecht.<sup>30</sup> Toen bedroeg de gemiddelde score 2.7, nu in Rotterdam 2.3 voor de 11-jarigen. Gemiddeld zijn de monden slecht tot matig schoon.

In verschillende onderzoeken is de invloed van een sociaal-culturele variabele op de gebitsstoestand aangetoond. In het hier beschreven onderzoek is getracht na te gaan in hoeverre een aantal van deze sociaal-culturele variabelen samenhangen met het sociaal-economische milieu. Deze poging is maar zeer ten dele geslaagd. Door geringe aantallen bij verdere uitsplitsing bleek standaardisatie voor de opleiding van de moeder, als indicator voor het sociaal-economische milieu, vaak niet mogelijk. Voorzichtig kunnen we concluderen dat de opleiding van de moeder met een aantal sociaal-culturele variabelen een gezamenlijke invloed uitoefenen op de gebitsstoestand.

Ook de representativiteit van de onderzoekspopulatie laat te wensen over. In het onderzoek zijn te veel kinderen met een gezinstandarts en te weinig kinderen die deelnemen aan de schooltandverzorging opgenomen.

In ons onderzoek hebben we nagegaan wat de gezamenlijke invloed van een aantal sociaal-culturele variabelen is. Daartoe is stapsgewijze regressie uitgevoerd. Het blijkt dat deze variabelen bij de 11-jarigen slechts 14% van de variantie in de gebitsstoestand verklaren. Het beeld van ons onderzoek wijkt in dit opzicht echter niet af van andere, gelijksoortige onderzoeken. Ook Tijnstra vond dat slechts 13% van de variantie in de gebitsstoestand van de kinderen in zijn onderzoek door sociaal-culturele variabelen werd verklaard.<sup>1</sup> Hij geeft een aantal mogelijke verklaringen voor dit verschijnsel, die ook voor ons onderzoek van belang zijn:

- de scheve verdeling van sommige (ook

- door ons) gemeten variabelen;
- slechts een deel van de factoren die mogelijk een rol spelen bij het bepalen van de gebitsstoestand is in het onderzoek betrokken;
- de gebitsstoestand van het kind is een resultante van een langdurig proces, terwijl slechts op één moment gegevens zijn verzameld over de mogelijk van invloed zijnde factoren. Longitudinaal onderzoek zou dit tekort mogelijk kunnen opvangen;
- het probleem van de sociale wenselijkheid bij de beantwoording van de vragen;
- de invloed van de gebitsleeftijd;
- de invloed van erfelijke factoren;
- de gebrekkige validiteit van een aantal vragen.

In een latere publikatie concludeert Tijnstra nog eens dat de invloed van structurele variabelen en gedragsvariabelen op de gebitsstoestand weliswaar aanwezig is maar zeer gering is.<sup>31</sup> Andere factoren, b.v. kwaliteit van het glazuur, verklaren waarschijnlijk mede de verschillen in de gebitsstoestand.

Hij trekt dan ook de conclusie dat onderzoek als het onderhavige weinig zinvol is. Wij zijn deze mening niet toegedaan. Wij moeten met Tijnstra vaststellen dat de invloed van sociaal-culturele variabelen op de gebitsstoestand maar zeer ten dele kan worden aangetoond. We menen echter dat eerst nog wel enkele methodologische verbeteringen in het sociaal-wetenschappelijk onderzoek naar de gebitsstoestand van kinderen kunnen worden aangebracht alvorens geconcludeerd kan worden dat dergelijk onderzoek niet zinvol is.

Zo zouden wij willen pleiten voor longitudinaal onderzoek waarin de invloed van sociaal-culturele variabelen op veranderingen in de gebitsstoestand van kinderen wordt nagegaan. Daarbij moet, zoals eerder betoogd, rekening worden gehouden met voldoende aantallen kinderen uit diverse sociaal-economische milieus. Ook kan aan de kwaliteit van de meetinstrumenten in een gecombineerd sociaal-wetenschappelijk en tandheelkundig onderzoek bij kinderen nog veel verbeterd worden. Een voorbeeld uit ons eigen onderzoek ter toelichting. Wanneer op de vraag 'Geeft de tandarts u wel eens voorlichting over zaken betreffende het gebit?' de respondent antwoordt met 'vaak' en vervolgens op de vraag 'Waarover gaat deze voorlichting dan?' het antwoord 'poetsen' geeft, levert de interpretatie van de antwoorden problemen op. Het is dan onduidelijk wat met poetsen bedoeld wordt: krijgt de respondent b.v. uitgebreide poetsinstructies of zegt de tandarts slechts dat de respondent vaker en/of beter moet poetsen.

De auteurs willen H. de Hek, E. Oltmans, W.

van Ouwerkerk, H. van der Pauw, E. Wien, G. Garritsen, F. de Haar, E. Hiddema, J. Pennartz en H. Remie bedanken voor hun bijdrage bij de uitvoering van het onderzoek.

#### Summary:

Title: The effect of some socio-cultural variables on dental status in school children in Rotterdam.

Keywords: Social dentistry – Dental status – Health behaviour

The effect of socio-cultural variables on dental status in children has been proved in some investigations. In this study it appears also that some structural variables and some behavioural variables influence the dental status. So it is determined that the education of the mother, the kind of dental care, the age of the child at first visit to the dentist and the fear of the visit to the dentist in 11-year children are associated with the dental status. Their combined influence is nevertheless small. Some explanations are given. It is concluded that improvements in the design of social scientific research in differences in dental status of children are necessary. More representative samples and a longitudinal design are pleaded for.

#### Literatuur:

1. *Tijmstra Tj.* Sociologie en tandheelkunde. Resultaten van een gecombineerd sociaal-wetenschappelijk en tandheelkundig onderzoek. Dissertatie, rijksuniversiteit te Groningen, 1980.
2. *Richards ND, Barmes DE.* Social factors in dental epidemiology. In: Richards ND, Cohen LK. Social sciences and dentistry: a critical bibliography. London: Fédération Dentaire Internationale. Den Haag: Sijthof, 1971.
3. *Bergink AH, Jongenelen ThEMM.* Enkele gege-

- vens over de gebitten van Haagse kleuters. Maandschr Kindergeneesk 1971; 39: 93-103.
4. *Plasschaert AJM, König KG, Vogels ALM, Bergink AH.* Tandcariës bij 5-, 7- en 9-jarige Haagse kinderen in 1969 en 1972. Ned Tijdschr Tandheelkd 1974; 81: 129-143.
  5. *Plasschaert AJM, König KG, Vogels ALM.* Onderzoek naar de gebitstoestand van kinderen in Noordoost-Friesland. Resultaten van een onderzoek gehouden in december 1973 bij 5-, 7-, 9- en 11-jarige kinderen. Ned Tijdschr Tandheelkd 1974; 81: 342-351.
  6. *Plasschaert AJM, König KG, Truin GJ, Vogels ALM.* Tandcariës bij 5-, 7-, 9- en 11-jarige Haagse kinderen. Ned Tijdschr Tandheelkd 1977; 84: 14-20.
  7. *Pot Tj, Kwant GW, Theuns HM, Plasschaert AJM, Truin GJ, König KG.* Onderzoek naar de gebitstoestand van 6-, 8-, 10- en 12-jarige kinderen in Overijssel. Ned Tijdschr Tandheelkd 1976; 83: 290-301.
  8. *Kalsbeek H.* Schooltandverzorging. Een sociaal tandheelkundig onderzoek bij recuten. Dissertatie, rijksuniversiteit te Utrecht, 1972.
  9. *Pilot T, Buurman GJL.* Een röntgenologisch gebitsonderzoek bij 100 twintigjarige personen. Ned Tijdschr Tandheelkd 1968; 75: 665-685.
  10. *Flach M, Klingenberg I, Linden H.* De gebitstoestand van 7-jarige en 11-jarige Nederlandse kinderen in Rotterdam. Vakgroep Gezondheidsleer 1981-99, Wageningen, 1981.
  11. *Maas-de Waal CJ, Van Groenestijn MAJ, Mileman PA, Swallow JN.* Een survey-onderzoek naar attitude en gedrag ten aanzien van de tandheelkundige gezondheid en de gezondheidszorg. Ned Tijdschr Tandheelkd 1979; 86: 252-261.
  12. *Bast AJJ.* De gebitstoestand van 21-30-jarige personeelsleden aan de Vrije Universiteit te Amsterdam. Ned Tijdschr Tandheelkd 1973; 80: 341-346.
  13. *Savara BS, Suher Th.* Dental caries in children one to six years of age as related to socioeconomic level, food habits and toothbrushing. J Dent Res 1955; 34: 870-875.
  14. *Koch G, Martinsson T.* Socio-odontologic investigation of schoolchildren with high and low caries frequency. I. Socio-economic background. Odontol Rev 1970; 21: 207-228.
  15. *Richards ND, Cohen LK.* Social sciences and dentistry; a critical bibliography. London: Fédération Dentaire Internationale. Den Haag: Sijthof, 1973.
  16. *Brinkman-Engels E, Tijmstra Tj.* De samenhang tussen de gebitstoestand en enkele sociaal-wetenschappelijke variabelen. Ned Tijdschr Tandheelkd 1977; 84: 100-106.
  17. *Eijkman MAJ.* Tandarts en patiëntenvoorlichting. Een terreinverkenning in de (T.)G.V.O. Dissertatie, Vrije Universiteit te Amsterdam, 1979.
  18. *Backer Dirks O.* Longitudinal dental caries study

- in children 9-15 years of age. Arch Oral Biol 1961; Spec Suppl vol 6: 94-108.
19. *Binder K, Driscoll WS, Schützmannsky G.* Caries preventive fluoride tablets programs. Caries Res 12 1978; Suppl 1: 22-30.
  20. *Driscoll WS, Heifetz SB, Korts DC, Heyers RJ, Horowitz HS.* Effect of acidulated phosphate-fluoride chewable tablets in schoolchildren. Results after 55 months. J Am Dent Assoc 1978; 94: 537-543.
  21. *Hennen DK, Stookey GK, Muhler JC.* The clinical anticariogenic effectiveness of supplementary fluoride-vitamin preparations (results at the end of five and a half years). Pharmacology and Therapeutics in Dent 1970; 1: 1-6.
  22. *Bergink AH.* Cariës bij Haagse kleuters in 1969, 1972 en 1975. Ned Tijdschr Tandheelkd 1978; 85: 254-259.
  23. *Pilot T.* Een reproduceerbare methode ter beoordeling der mondhygiëne. Ned Tijdschr Tandheelkd 1968; 75: 602-614.
  24. *Baume LJ.* Grondbeginselen voor een internationale normalisering van tandcariësstatistiek. Ned Tijdschr Tandheelkd 1963; 70: 723-735.
  25. *Kalsbeek H, Kwant HM.* Het project kindertandverzorging IV. De gebitstoestand bij kleuters van 4½-6 jaar acht jaar na het begin van het project. Ned Tijdschr Tandheelkd 1978; 85: 500-506.
  26. *Allen CD.* Caries experience in 11 year old school-girls between 1962 and 1981. Br Dent J 1983; 154: 167-170.
  27. *TNO.* Feiko syn tosken, nei seis jier foarjochting. Verslag van een onderzoek naar de gebitstoestand bij 6- en 12-jarige kinderen in N.O.-Friesland, 1980.
  28. *Burgersdijk RCW.* De kindertandverzorgster. Proefschrift, Katholieke Universiteit te Nijmegen, 1979.
  29. *Truin GJ, König KG, Vogels ALM, Ruiken HMHM, Carpay J.* Tandcariës en gingivitis bij 5-, 7-, 9- en 11-jarige Haagse kinderen. Ned Tijdschr Tandheelkd 1980; 87: 15-22.
  30. *Backer Dirks O.* Onderzoek naar het effect van de voorlichtingscampagne Actie 'Gezond Gebit' te Ede IV. Het mondhygiënisch onderzoek. Ned Tijdschr Tandheelkd 1976; 83: 115-122.
  31. *Tijmstra Tj.* How succesful is survey-research on the relationship between caries and sociocultural variables? Paper presented at the seventh International Conference on Social Science and Medicine, Noordwijkerhout, 1981.

September 1983.

Gen. Foulkesweg 43,  
6703 BM Wageningen.

## MENINGEN

De rubriek 'Meningen' is ingesteld ten einde bij te dragen aan de opinievorming binnen de tandheelkundige professie. Met een zekere regelmaat zullen hierin ook redactionele commentaren verschijnen. Daarnaast kunnen deze kolommen ter beschikking worden gesteld van diegenen die onder eigen verantwoordelijkheid hun inzichten willen vastleggen over onderwerpen die ook de Redactie van belang acht voor de lezerskring van dit tijdschrift.

## EEN TANDHEELKUNDIGE BLIK OP DE TOEKOMST

O. HOKWERDA C.S.

Trefwoorden: Onderwijs – Onderzoek – Gezondheidszorg – Maatschappelijke dienstverlening

### 1. Inleiding

De jaren tachtig worden gekenmerkt door belangrijke veranderingen ook voor de

tandheelkunde. Zowel het functioneren van de tandheelkundige gezondheidszorg als het functioneren van de tandarts wor-

den hierdoor beïnvloed. De Subfaculteiten der Tandheelkunde moeten zich hiervan een beeld vormen om een op de toekomst gericht beleid te kunnen uitzetten.

In verband hiermee besloot de Subfaculteitsraad van de Subfaculteit der Tandheelkunde te Groningen in november 1981 de Commissie Beleidsplan opdracht te geven een nota te schrijven waarin een globaal beeld zou moeten worden gegeven van toekomstige ontwikkelingen. De Commissie Beleidsplan is een commissie die als taak heeft gevraagd of ongevraagd beleid te initiëren, verder te ontwikkelen en te evalueren. De door de commissie ontwikkelde gedachten en ideeën dienen als basis voor discussie en beleidsvorming. Deze beleidsvorming vindt plaats in de daarvoor ingestelde organen. De commissie bestaat thans uit: Prof. Dr. J. Arends, Prof. Dr. G.