

- (1971): Deliberate relaxation of the temporal and masseter muscles in subjects with functional disorders of the chewing apparatus. *Scand J Dent Res* 79: 478-482.
11. Posselt, U., Thilander, B. (1965): Influence of the innervation of the temporomandibular joint capsule on mandibular border movement. *Acta Odont Scand* 23: 601-613.
12. Rieder, C. E. (1975): Development of a simplified system for clinical evaluation of occlusal interrelationships. Part I. *J Prosth Dent* 33: 264-277.
13. Sicher, H. (1954): Problems of pain in dentistry. *Oral Surg* 8:149-160.
14. Wyke, B. (1972): In: Morphology of the maxillo-mandibular apparatus. II International congress of Anatomists. V.E.B. George Thieme Verlag, Leipzig.

Januari 1977.

Adres: Dr. G. L. J. M. Honée,
Louwesweg 1,
Amsterdam-Slotervaart.

DE SAMENHANG TUSSEN DE GEBITSGEZONDHEID EN ENKELE SOCIAAL-WETENSCHAPPELIJKE VARIABELEN

M. BRINKMAN-ENGELS, Sociologe
TJ. TIJMSTRA, Socioloog

Uit de afdeling Medische Sociologie van de rijksuniversiteit Groningen.

Trefwoorden: Sociale tandheelkunde – Epidemiologie

Inleiding

Binnen de geneeskunde raakt men er steeds meer van overtuigd, dat er een verband bestaat tussen het ontstaan van een groot aantal ziekten en allerlei sociale en maatschappelijke factoren. Zeker op het gebied van de tandheelkunde is dit verband duidelijk aanwezig, ook al betreft het niet alle aandoeningen. Het gedrag van mensen is van invloed op het optreden van cariës; dit gedrag wordt weer beïnvloed door factoren als houding, kennis, gewoonten, dwang etc. Zowel het publiek als de tandheelkundige professie zijn op de hoogte van deze samenhang. Toch is er, althans in ons land, nog maar weinig onderzoek gedaan om dit gebied nader te exploreren. In dit artikel wordt verslag uitgebracht van een onderzoek, waarin getracht is meer inzicht te krijgen in de samenhang tussen gedrag, houding en kennis op tandheelkundig gebied en de gezondheid van het gebit.

De aanleiding tot het onderzoek

Begin 1974 verzocht de dirigerend tandarts van de Schooltandverzorging in Groningen de Werkgroep Tand- en Mondziekten van T.N.O. uit Utrecht om een onderzoek in te stellen naar de gebitsgezondheid van schoolkinderen uit Groningen. Het doel van dit onderzoek was drieledig:

1. Wanneer uit de provincie zowel een gefluorideerd als een niet-gefluorideerd gebied werd onderzocht zou het – verwachte – gunstige effect van drinkwaterfluoridering kunnen worden aangetoond. Bij de beslissing van de gemeentelijke autoriteiten over wel of niet doorgaan met de drinkwaterfluoridering, zou dit gegeven een belangrijke rol kunnen spelen. Echter nog voordat het onderzoek was afgesloten werd de drinkwaterfluoridering in de gemeente Groningen al stopgezet.
2. Verwacht werd dat het onderzoek geen rooskleurig beeld zou opleveren van de gebitsgezondheid van de scholieren; hiermee zou meer begrip

Samenvatting:

In 1974 werd door de TNO-werkgroep Tand- en Mondziekten de gebitsgezondheid (DMF-S-index) bepaald van 345 in 1967 geboren scholieren. Ongeveer de helft van deze scholieren was afkomstig uit de stad Groningen (destijds gefluorideerd), de andere helft woonde in Appingedam/Delfzijl (niet-gefluorideerd). Aan de moeders werd een enquêteformulier gestuurd met vragen over hun gedrag, houding en kennis met betrekking tot tandheelkundige zaken. Nagegaan is of er een samenhang bestaat met de DMF-S-index. Slechts weinig correlaties werden gevonden tussen de DMF-S-indices en de bij de moeders gemeten sociaal-wetenschappelijke variabelen. Het poetsgedrag correleerde nauwelijks met de gebitsgezondheid, maar wel was er een verband met het controleren van of helpen met het poetsen door de moeders. Het gebruik van suiker bleek niet gecorreleerd te zijn aan de gebitsgezondheid, terwijl er ook geen samenhang gevonden werd met de houding van de moeders. De samenhang tussen kennis en DMF-S bleek niet eenduidig te zijn. Wel werd duidelijk verband gevonden tussen gebitsgezondheid van de scholieren en die van hun moeders. In de discussie wordt ingegaan op de mogelijke oorzaken van de teleurstellende bevindingen op dit gebied.

gekweekt kunnen worden voor de noodzaak om activiteiten in de preventieve sfeer te bevorderen.

3. Wanneer tot preventieve activiteiten wordt overgegaan, kunnen de resultaten dienen als nulpuntsgegevens, waarmee de in later onderzoek verkregen resultaten vergeleken kunnen worden.

Voor de opzet van het onderzoek werd contact opgenomen met de afdeling Medische Sociologie van de rijksuniversiteit te Groningen. Dit leidde tot het plan, om naast het tandheelkundig onderzoek tevens een enquête te houden onder de moeders van de scholieren.

De opzet van het onderzoek

Besloten werd het onderzoek te houden in de steden Appingedam en Delfzijl (niet-gefluorideerd) en Groningen (gefluorideerd van 1966 tot 1974). Ongeveer 350 scholieren, die in 1967 waren geboren en in de eerste klas van de lagere school zaten, zouden tandheelkundig worden onderzocht; zij moesten bovendien vanaf 1967 in dezelfde woonplaats hebben gewoond.

Een volledige a-selectie steekproef van deze scholieren was uit praktische overwegingen niet haalbaar. Er werd daarom besloten om een steekproef te trekken uit de in de drie steden aanwezige basisscholen. Omdat verwacht mag worden dat de sociaal-economische status van invloed is op de gebitsgezondheid van de kinderen, werden extreem hogere en lagere milieu-scholen niet in het onderzoek betrokken: de kans op 'toevallige' verschillen kon hierdoor worden verkleind. Aan de geselecteerde scholieren werd via de scholen een briefje meegegeven voor de ouders, waarin verzocht werd om toestemming voor het tandheelkundig onderzoek en het maken van röntgenfoto's. Voornamelijk door ziekte en het niet geven van toestemming viel in de verschillende gemeenten 10-15% van de geselecteerde kinderen uit. In totaal werden 345 kinderen onderzocht, waarvan 171 uit de stad Groningen, 79 uit Appingedam en 95 uit Delfzijl. In september 1974, vier maanden na het tandheelkundig onderzoek, werd aan de moeders van deze kinderen een vragenlijst gestuurd. Van deze 345 enquêtetformulieren kwamen uiteindelijk 296 (ruim 85%) terug.

De gebitsgezondheid van de scholieren
De gemiddelde leeftijd van de onder-

zochte kinderen bedroeg op het moment van onderzoek in Groningen en Delfzijl 6 jaar en 11 maanden, en in Appingedam 6 jaar en 11½ maand. Door de T.N.O.-werkgroep werd vooral gekeken naar het melkgebit; van de blijvende elementen werden alleen de eerste molaren beoordeeld. Per kind konden 20 elementen aanwezig zijn; omdat er door wisseling gemiddeld ruim vier elementen afwezig waren werden er gemiddeld ruim 15 elementen beoordeeld. Per kind werd zowel een DMF-T-index berekend als een DMF-S-index. In dit artikel wordt uitgegaan van de nauwkeuriger DMF-S-index, welke als afhankelijke variabele wordt beschouwd.

Tabel I geeft de resultaten weer van het tandheelkundig onderzoek.

Tabel I. De gevonden DMF-S-indices.

DMF-S	Delfzijl/ Appingedam		Groningen	
	abs.	%	%	abs.
0-5	24	16,0	31,9	46
6-10	26	17,3	16,7	24
11-15	26	17,3	19,4	28
16-20	20	13,3	15,3	22
21-25	18	12,0	10,4	15
26-30	17	11,3	2,8	4
31-35	10	6,7	0,7	1
36-40	6	4,0	2,1	3
40	3	2,0	0,7	1
	150	100%	100%	144

Duidelijk blijkt dat de gebitsgezondheid van de scholieren uit de stad Groningen beter is dan die uit Appingedam/Delfzijl; in Groningen hebben de scholieren ongeveer 30% minder cariës dan in de andere twee steden. Dit verschil zal dus worden veroorzaakt door de drinkwaterfluoridering. Vergeleken met andere onderzoekingen valt dit cijfer nogal laag uit. Deze wat lage cariësreductie schrijft de Werkgroep Tand- en Mondziekten toe aan het feit, dat de F-concentratie in het gefluorideerde drinkwater van de stad Groningen waarschijnlijk niet altijd optimaal is geweest.

De rest van dit artikel heeft vooral betrekking op de gegevens, welke de enquête onder de moeders heeft opgeleverd. Eerst zal op enkele basis-

variabelen worden ingegaan, daarna worden enkele resultaten van de enquête naar voren gebracht en tot slot wordt de samenhang tussen deze gegevens en de DMF-S-index behandeld.

Enkele basisgegevens van de respondenten

Voordat de onderzoeksresultaten beschreven worden is het nuttig om enkele kenmerken van de respondenten te noemen, zodat men weet op wat voor groep mensen de resultaten betrekking hebben.

– *Leeftijd*: bijna 1/3 van de moeders is jonger dan 30 jaar; ruim 1/3 is ouder dan 35 jaar. De respondenten uit de stad Groningen zijn gemiddeld iets jonger dan die uit Appingedam/Delfzijl.

– *Aantal kinderen*: 6% van de moeders heeft één kind, ruim de helft heeft 2 kinderen, bijna 30% heeft 3 kinderen. In Appingedam/Delfzijl heeft men gemiddeld iets meer kinderen dan in de stad Groningen.

– *Opleiding*: het percentage respondenten met een opleiding lager dan M.U.L.O. is in Groningen 45 en in Appingedam/Delfzijl 64; hogere opleidingen komen meer voor in de stad Groningen.

– *Ziektekostenverzekering*: bijna 70% van de respondenten is verplicht of vrijwillig verzekerd via het ziekenfonds; niet in het ziekenfonds maar wel tegen tandartsenkosten verzekerd is ruim 10% van de respondenten.

– *Gebitsstoestand van de moeders*: in Groningen heeft 27% van de respondenten een volledige of gedeeltelijke prothese, in Appingedam/Delfzijl is dit percentage 44.

Het poets- en snoepgedrag van de kinderen

Aan de moeders zijn vragen gesteld over het tanden poetsen en het snoepen van hun kinderen. Bij dit soort vragen vormt de sociale wenselijkheid in de beantwoording een groot probleem: ouders weten dat men een kind behoort te laten poetsen en dat men het snoepen behoort tegen te gaan. In hoeverre het 'gerapporteerde' gedrag overeenkomt met het wer-

kelijke gedrag valt moeilijk na te gaan. Op de vraag: 'Hoe vaak poetst uw kind zijn of haar tanden?' werd de volgende gerapporteerde poetsfrequentie verkregen:

1 keer per week	1%
2-3 keer per week	9%
1 keer per dag	34%
meer dan 1 keer per dag	55%
	<hr/> 100%*

De antwoorden geven een nogal rooskleurig beeld van het poetsgedrag van de scholieren. De antwoorden op de vraag naar de regelmaat van het tanden poetsen laten echter meer te wensen over: 57% van de moeders zegt dat hun kind het poetsen wel eens overslaat.

Belangrijk, ook in verband met de verder op te behandelen samenhang met de DMF-S-index, zijn de antwoorden op de volgende vragen:

'Let u erop dat uw kind de tanden poetst?'

altijd	76%
soms	23%
nooit	1%

'Helpt u uw kind met het tanden poetsen?'

altijd	13%
soms	64%
nooit	22%

Hoewel het door velen (tandartsen, voorlichters etc.) wenselijk wordt geacht dat ouders hun jonge kinderen helpen met tanden poetsen, blijkt dus dat dit in de praktijk vaak niet gebeurt. Ruim driekwart van de moeders zegt er altijd op te letten dat het kind de tanden poetst.

Wat het tijdstip van het tanden poetsen betreft, werd gevonden dat 86% van de kinderen 's avonds voor het slapen gaan de tanden poetst. Andere tijdstippen waarop gepoetst wordt zijn: direct na het opstaan 10%, na het ontbijt 54%, na de middagmaaltijd 20%, na het avondeten 16%. Uit deze antwoorden blijkt dat zeker niet alle kinderen op het meest juiste moment

van de dag hun tanden poetsen.

In Appingedam/Delfzijl gebruikte 39% van de kinderen een gefluoreerde tandpasta, in de stad Groningen is dit percentage 34.

Over het snoepgedrag is aan de moeders gevraagd of zij het kind iets meegeven naar school, en zo ja wat. Ook is gevraagd wat het kind krijgt als het uit school thuis komt; 42% van de moeders geeft het kind altijd iets mee naar school, 20% doet dit meestal, 30% zo af en toe en 8% geeft nooit iets mee. In de meeste gevallen wordt een appel of ander fruit meegegeven; 2% van de moeders zegt een stuk chocolade of iets dergelijks mee te geven en 3% geeft een boterham met zoetheid mee. Als het kind uit school thuis komt geeft 97% van de moeders het iets. In 58% van de gevallen is dit limonade of frisdrank, 23% geeft drop en 7% geeft een 'Mars' of iets dergelijks.

Het bezoek aan de tandarts

In de stad Groningen controleert de schooltandarts de gebitten van de scholieren die aan de schooltandverzorging meedoen; indien nodig wordt een kind voor behandeling doorverwezen naar de eigen tandarts. Van de moeders zegt 91% dat hun kind aan de schooltandverzorging meedoet. Van de kinderen uit de stad Groningen bleek tweederde het afgelopen halfjaar naar de huistandarts geweest te zijn, 17% was er 6-12 maanden geleden voor het laatst geweest en 5% langer dan een jaar geleden; 13% vulde deze vraag niet in.

In Appingedam/Delfzijl wordt wel behandeld door de schooltandarts. Van de respondenten zegt 56% dat hun kind aan de schooltandverzorging meedoet, 42% doet er niet aan mee. Door 2% van de respondenten is deze vraag niet ingevuld. Van degenen die niet meedoen aan de schooltandverzorging is ruim tweederde het afgelopen halfjaar bij de tandarts geweest, 28% van deze groep is er 6-12 maanden geleden geweest en 7% is er langer dan een jaar geleden voor het laatst geweest.

De kennis van een aantal tandheelkundige zaken

Aan de moeders zijn een aantal vragen gesteld om hun kennis te meten van enkele tandheelkundige onderwerpen. De belangrijkste bevindingen ervan worden hieronder naar voren gebracht:

– Bij de vraag: 'Waarom poetst men zijn tanden, denkt u?', werden een aantal voorgestructureerde antwoorden gegeven, waarvan men mogelijkheden kon aankruisen. De percentages respondenten die deze verschillende redenen noemden waren als volgt:

om een gezond gebit te houden	96%
om gezond tandvles te houden	56%
om een frisse adem te krijgen	34%
om witte tanden te krijgen	20%
omdat het zo hoort	4%

– Ook werd gevraagd wat de belangrijkste reden voor het tanden poetsen was. Als belangrijkste reden noemt 82% 'om een gezond gebit te houden' en 5% 'om het tandvles gezond te houden'.

– Ook bij de vraag: 'Welk soort snoep is het slechtst voor het gebit?' werden een aantal voorgestructureerde antwoordcategorieën genoemd. De categorie 'zuurtjes' werd door slechts 55% van de respondenten aangekruist, 17% denkt dat chocola het slechtst is, 16% streept 'biscuit' aan en 1% denkt dat een dropje het meest slecht is voor het gebit. Van de respondenten denkt 20% dat kalkgebrek de voornaamste oorzaak van tandbederf is; volgens 67% van de moeders is suiker de voornaamste oorzaak.

– Op de vraag: 'Als men snoept, wanneer kan men dat dan het beste doen?' werd het volgende antwoordpatroon verkregen:

tussen de maaltijden door	56%
vlak voor de maaltijd	27%
vlak na de maaltijd	14%
vlak voor het naar bed gaan	2%

– Van de respondenten weet 89% dat de eerste blijvende tanden of kiezen tussen het zesde en achtste jaar doorbreken; de andere respondenten denken dat dit later gebeurt of weten het niet.

* Door afrondingsverschillen is het percentage niet altijd 100; dit komt ook verder in het artikel voor.

– Van de respondenten geeft 67% het goede antwoord op de vraag: 'Wordt het drinkwater in uw gemeente op dit moment gefluorideerd?'

– Van de respondenten denkt 17% dat het fluorideren van het drinkwater schadelijk is voor de gezondheid; 45% heeft hierover geen mening.

Uit deze antwoorden blijkt dat de kennis die men heeft van het gebit en van dingen die met het gebit samenhangen nogal wat te wensen overlaat. Naast factoren als houding, gewoonten, normen, dwang etc. is kennis een factor die mede het gedrag bepaalt. Voor het gebit is het b.v. minder slecht om op één moment veel te snoepen dan verspreid over een langere periode snoep te gebruiken; iemand die dit weet heeft meer kans dit in praktijk te brengen. Dit betekent echter geenszins dat kennis en gedrag altijd met elkaar in overeenstemming zijn. Zo bestaat er volgens Shuval (1971) in alle sociaal-economische milieus een discrepantie tussen wat men weet te moeten doen en wat men werkelijk doet.

De houding ten opzichte van het gebit en de verzorging ervan

Het gedrag van mensen wordt door veel factoren beïnvloed. Belangrijk in dit verband is de houding welke mensen hebben ten opzichte van datgene waarop het gedrag gericht is. Ook omgekeerd bestaat er een verband: iemand die geleerd heeft bepaald gedrag te vertonen zal ook de neiging hebben zijn houding hierbij aan te passen. Wanneer ouders een kind b.v. hebben geleerd elke avond de tanden te poetsen, zal dit kind eerder een houding ontwikkelen waarbij tanden poetsen belangrijk gevonden wordt, dan kinderen die dit niet hebben geleerd.

In de sociale wetenschappen worden houdingen vaak gemeten door het laten invullen van uitspraken over het betreffende onderwerp. In ons onderzoek zijn aan de moeders van de scholieren uitspraken voorgelegd over het gebit en de verzorging ervan. In tabel II worden de antwoordpercentages op deze vragen weergegeven.

Tabel II: De houding t.o.v. gebit en gebitsverzorging

Uitspraken	beslist mee eens	wel mee eens	weet het niet	niet mee eens	beslist niet mee eens
Een slecht melkgebit is een kwestie van erfelijkheid	3%	14%	32%	26%	25%
Een melkgebit moet regelmatig door de tandarts gecontroleerd worden	61%	32%	4%	3%	—
Een goed melkgebit is heel erg belangrijk	63%	32%	3%	2%	—
Zolang een kind nog een melkgebit heeft, is het snoepen niet zo erg	1%	6%	9%	40%	44%
De verantwoordelijkheid voor het kindergebit ligt voornamelijk bij de tandarts en niet bij de ouders	3%	2%	6%	39%	50%
Ik zou mijn vakantiegeld aan de tandarts willen besteden, als daarmee het gebit van mijn kind gered zou kunnen worden	32%	29%	30%	5%	3%
Ik vind een kunstgebit voor iemand boven de 35 jaar niet erg	7%	20%	23%	30%	21%
Wanneer je op jeugdige leeftijd een kunstgebit draagt is dat erg vervelend	50%	25%	18%	6%	1%
Ouders zouden hun kinderen het snoepen moeten verbieden	15%	28%	31%	24%	1%
Het geregeld tanden poetsen is wat overdreven	3%	2%	5%	32%	58%
Het bezoek aan de tandarts kun je gerust een paar jaar overslaan	2%	—	3%	16%	78%

Een deel van de uitspraken heeft betrekking op het melkgebit. Bij de onderzochte groep zijn de melkelementen nog grotendeels aanwezig, waardoor de houding ten opzichte van het melkgebit vooral bij deze groep ouders belangrijk is.

Wij vonden een tamelijk positieve houding ten opzichte van het melkgebit: 95% van de respondenten vindt een goed melkgebit erg belangrijk en een bijna even hoog percentage vindt het nodig dat een melkgebit regelmatig door de tandarts wordt gecontroleerd. Het percentage moeders, dat het gebruik van snoep niet zo erg vindt wanneer een kind nog een melkgebit heeft, werpt echter wel vraagtekens op.

Ook in dit onderzoek blijken de respondenten nogal eens te denken dat een goed of slecht gebit een kwestie is van erfelijkheid. Uit de antwoorden blijkt verder dat de houding ten opzichte van het eigen gebit/kunstgebit nogal wat te wensen overlaat; ten opzichte van het tanden poetsen en

het bezoek aan de tandarts wordt een nogal positieve houding gevonden

De samenhang van deze variabelen met de DMF-S-index

Van de bovengenoemde factoren is nagegaan of er een samenhang bestaat met de gebitsgezondheid van de kinderen. De DMF-S-indices zijn hiertoe in drie categorieën onderverdeeld: kinderen met een score 0-8, 9-18 en kinderen met een score van 19-56. Omdat de drinkwaterfluoridering een factor was die wij niet als verklarende variabele bij deze analyse wilden betrekken, werd steeds voor Appingedam/Delfzijl en de stad Groningen afzonderlijk nagegaan of er samenhangen bestonden.

Bij de berekening is gebruik gemaakt van de chi-kwadraat-toets. In het algemeen wordt een significantieniveau van 5 procent aangehouden; blijkt er echter in beide gebieden een verband te bestaan, dan wordt een grens van 10% voldoende geacht om een verband te vermelden.

De DMF-S-index en de frequentie van tanden poetsen en het gebruik van een gefluorideerde tandpasta

Volgens Kalsbeek (1972) vinden de meeste onderzoekers een wat lagere cariësexperience bij frequent poetsende kinderen of kinderen met een schoon gebit, maar verkrijgen andere onderzoekers een ander, soms zelfs tegengesteld resultaat. In het onderzoek van Savara en Suher (1955) blijkt b.v. geen enkel verband te bestaan tussen het aantal keren dat een kind per dag de tanden poetst en het cariëscijfer.

In ons onderzoek hing de gebitsgezondheid niet samen met de frequentie van tanden poetsen. Het is mogelijk dat het niet zozeer de frequentie van tanden poetsen is welke van invloed is op de gebitsgezondheid, maar veeleer de manier waarop men poetst. Dit laatste is echter niet door ons gemeten.

Ook is gevraagd naar het gebruik van een gefluorideerde tandpasta, wat een reductie van cariës zou kunnen opleveren (b.v. Marthaler, 1971). In ons onderzoek werd echter geen significant lagere DMF-S-index gevonden bij gebruikers van fluoridehoudende tandpasta.

De DMF-S-index en de regelmaat van het tanden poetsen

Ook de regelmaat van het tanden poetsen (hoe vaak wordt het poetsen overgeslagen) is door ons gecorreleerd aan de gebitsgezondheid. Alleen voor de groep kinderen uit de stad Groningen werd gevonden dat degenen, die het tanden poetsen nooit overslaan, een lagere DMF-S-index hebben dan zij die dat wel eens doen. ($x^2 = 7,2337$; $df = 2$; $p < 0,05$)

De DMF-S-index en het tijdstip van tanden poetsen

Hebben kinderen, die op het juiste moment hun tanden poetsen, een beter gebit dan kinderen die op minder juiste momenten poetsen? Nagegaan is of degenen die na het ontbijt, na de middagmaaltijd, na het avondeten en voor het slapen gaan (juiste momenten) hun tanden poetsen, een beter gebit hebben dan degenen die

Tabel III: Gebitsgezondheid en het controleren van het tanden poetsen.

DMF-S-index	Controle op het tanden poetsen			
	altijd	soms/nooit	totaal	
Groningen 0- 8	48%	29%	43%	N = 62
9-18	33%	34%	33%	N = 48
19-56	19%	38%	24%	N = 34
	100%	100%	100%	
	N = 109	N = 35	N = 144	
$x^2 = 5,8514$; $df = 2$; $p < 0,10$				
Delfzijl/ 0- 8	29%	11%	25%	N = 38
App. 9-18	30%	43%	33%	N = 50
19-56	40%	46%	42%	N = 63
	100%	100%	100%	
	N = 116	N = 35	N = 151	
$x^2 = 4,8969$; $df = 2$; $p < 0,10$				

op minder juiste momenten poetsen (direct na het opstaan, voor de middagmaaltijd, voor het avondeten). Evenals in het onderzoek van Savara en Suher (1955) bleek ook in ons onderzoek deze variabele niet significant samen te hangen met de gebitsgezondheid.

De DMF-S-index en de controle op en het helpen met tanden poetsen

Opvallend was dat zowel in de stad Groningen als in Appingedam/Delfzijl kinderen, waarvan de moeder het tanden poetsen altijd controleert, een beter gebit hebben. Tabel III laat deze verschillen zien.

Bovendien blijken in de stad Groningen kinderen van moeders, die hun kinderen altijd helpen met tandenpoetsen, een beter gebit te hebben dan kinderen van moeders, die dat niet of minder vaak doen. Van de kinderen, waarvan de moeder altijd helpt met tanden poetsen, heeft 74% een DMF-S-index van 0-8 en 11% van 19-56; van de kinderen die nooit met tanden poetsen geholpen worden, heeft slechts 26% een DMF-S-index van 0-8 en 19% een score van 19-56 ($x^2 = 15,0542$; $df = 4$; $p < 0,01$). Of de invloed van het gedrag van de moeder met betrekking tot het tanden poetsen ook elders is onderzocht is ons niet bekend.

De DMF-S-index en het snoepgedrag

Verwacht werd dat kinderen die zoete eetwaar mee naar school krijgen, of zoetigheden krijgen wanneer ze uit school thuis komen, een slechter gebit zouden hebben. Kinderen die zoete eetwaar mee naar school krijgen blijken in dit onderzoek echter geen hoge DMF-S-index te hebben.

Wat betreft het krijgen van zoete eetwaar bij het uit school thuis komen werd het volgende gevonden: in de stad Groningen krijgen kinderen uit de midden DMF-S-groep vaker frisdrank en minder vaak thee als ze uit school thuis komen dan kinderen uit de andere twee DMF-S-groepen (resp. $x^2 = 4,8185$; $df = 2$; $p < 0,10$ en $x^2 = 6,4337$; $DF = 2$; $p < 0,05$). Het is opvallend dat wij verder geen verbanden vonden tussen het snoeppatroon en de gebitsgezondheid. Uit talloze onderzoeken, waarvan het Vipeholm-onderzoek (Gustafson, 1954) het meest bekend is, blijkt dat suikergebruik samenhangt met het ontstaan van cariës.

De DMF-S-index en de kennis van het gebit en de gebitsverzorging

Verondersteld werd dat, naarmate de respondenten meer kennis hebben van het gebit en de verzorging ervan, hun kinderen betere gebitten zouden hebben. Per kennis-aspect werd nagegaan of er een verband bestaat. De volgende samenhangen werden gevonden:

– Kinderen van moeders uit Appingedam/Delfzijl, die 'het krijgen van een frisse adem' als één van de redenen noemden voor het tanden poetsen, hebben een hogere DMF-S-index dan kinderen van moeders, die deze reden niet noemen. ($x^2 = 6,2208$; $df = 2$; $p < 0,05$.)

– De antwoorden op de vragen 'welk soort snoep is het slechtst voor het gebit' en 'wat is de belangrijkste oorzaak van tandbederf' houden geen verband met de gebitsgezondheid.

– In Appingedam/Delfzijl geven moeders van kinderen uit de hoogste en laagste DMF-S-categorie vaker het goede antwoord op de vraag 'als men snoept, wanneer kan men dat dan het beste doen?' ($x^2 = 10,4985$; $df = 2$; $p < 0,001$.)

– In de stad Groningen weten moeders van kinderen uit de midden DMF-S-groep vaker dat de eerste blijvende elementen tussen het zesde en achtste levensjaar doorbreken. ($x^2 = 6,1593$; $df = 2$; $p < 0,05$.)

– De DMF-S-index blijkt niet samen te hangen met het wel of niet geven van het goede antwoord op de vraag 'wordt het drinkwater in uw gemeente gefluoreerd'; evenmin werd een samenhang gevonden met het wel of niet denken dat drinkwaterfluoridering schadelijk zou zijn voor de gezondheid.

Hoewel er een aantal verbanden zijn blijken deze dus slechts zelden in de verwachte richting te lopen. We hebben geen ander onderzoek kunnen vinden waarin de relatie kennis-gebitsgezondheid is onderzocht.

De DMF-S-index en een aantal houdingen

Wanneer gedrag mede iemands gebitsgezondheid bepaalt, is het waarschijnlijk dat ook de houdingen, die van invloed zijn op dit gedrag, samenhangen met de gebitsgezondheid van betrokkenen.

Of deze samenhang bestaat is ons inziens niet eerder onderzocht. In tabel II werden de antwoorden gegeven welke de respondenten gaven op een aantal uitspraken betreffende het gebit en de verzorging ervan. Per uitspraak werd nagegaan of respon-

denten, waarvan het kind een lage DMF-S-index heeft, anders antwoorden dan respondenten, waarvan het kind een hoge index heeft. Opvallend is dat er bij geen van de elf uitspraken significante verschillen blijken te bestaan.

De DMF-S-index en enkele basisgegevens van de respondenten

Ook voor de bovengenoemde basiskenmerken van de respondenten is nagegaan of er een verband bestaat met de gebitsgezondheid van het kind. Uit verschillende onderzoekingen is gebleken dat factoren als leeftijd van de ouders, gezinsgrootte, geboorte-rangorde, opleidingsniveau van de ouders, beroepsniveau samenhangen met de gebitsgezondheid. (Koch en Martinsson, 1970; Savara en Suher, 1955; Richards en Cohen, 1973.)

In dit onderzoek werden maar weinig verbanden gevonden. Zowel de leeftijd van de moeder als de gezinsgrootte hangen niet samen met de gebitsgezondheid; ook de geboorte-rangorde van het kind is niet van invloed. Naar het inkomen is niet gevraagd; de vorm van ziektekostenverzekering, welke een belangrijke indicator is voor inkomen, hangt echter niet samen met de DMF-S-index. Wel werd in Appingedam/Delfzijl een samenhang gevonden tussen de opleiding van de moeder en de gebitsgezondheid: kinderen van vrouwen met een opleiding hoger

dan alleen lagere school hebben hier betere gebitten ($x^2 = 7,8819$. $df = 2$; $p < 0,02$).

In beide gebieden was de opleiding van de vader van invloed: kinderen van vaders met een hogere opleiding hebben betere gebitten (Gron.: $x^2 = 8,9027$; $df = 4$; $p < 0,10$; D/App.: $x^2 = 9,3315$; $df = 4$; $p < 0,10$).

In de stad Groningen bleek het wel of niet werken van de moeder een rol te spelen: kinderen van moeders met een full-time of part-time baan hebben slechtere gebitten dan kinderen van moeders die niet werken ($x^2 = 6,3481$; $df = 2$; $p < 0,05$). Er werd eveneens nagegaan of er een verband bestaat tussen de toestand van het gebit van de moeder en de gebitsgezondheid van het kind. Verwacht werd dat kinderen van moeders met een eigen gebit een lagere DMF-S-index zouden hebben dan kinderen van moeders die geen volledig eigen gebit hebben. Tabel IV toont duidelijk aan dat deze samenhang bestaat.

Discussie

Wanneer door middel van DMF-S-indices de gebitsgezondheid van bepaalde (leeftijds)groepen wordt bepaald, worden grote verschillen gevonden in gebitsgezondheid. Verondersteld mag worden dat factoren in het gedrag (voedingspatroon, poetsen etc.) samenhangen met gebitsgezondheid, terwijl dit gedrag weer beïnvloed wordt door factoren als houding, kennis, situaties etc.

Tabel IV: De samenhang tussen de DMF-S-index en de gebitstoestand van de moeder.

DMF-S-index	eigen gebit	plaatje boven prot.	tot. prot.	totaal		
Groningen	0- 8	49%	29%	60%	25%	43% N = 62
	9-18	31%	58%	13%	29%	33% N = 48
	19-56	20%	13%	27%	46%	24% N = 34
		100%	100%	100%	100%	100%
	N = 81	N = 24	N = 15	N = 24	N = 144	
$x^2 = 18,0635$; $df = 6$; $p < 0,01$						
Delfzijl/ App.	0- 8	37%	33%	10%	11%	25% N = 38
	9-18	29%	50%	40%	35%	33% N = 50
	19-56	34%	17%	50%	55%	41% N = 62
		100%	100%	100%	100%	100%
	N = 73	N = 12	N = 10	N = 55	N = 150	
$x^2 = 16,4334$; $df = 6$; $p < 0,02$						

In hoeverre hangen deze factoren nu samen? In het hierboven beschreven onderzoek is getracht hier meer inzicht in te krijgen. De resultaten zijn echter niet indrukwekkend. Er werden slechts weinig samenhangen gevonden tussen de gebitsgezondheid en het poets- en snoepgedrag van betrokkenen, en voorzover er verbanden bestaan, zijn deze niet erg significant. Met betrekking tot het poetsgedrag is wel vaker het ontbreken van een samenhang met de gebitsgezondheid naar voren gebracht (zie b.v. Kalsbeek, 1972), maar het verband tussen suikergebruik en het ontstaan van cariës is in talloze onderzoeken aangetoond. Wel opvallend is dat een aanwijzing wordt gevonden voor de invloed van het optreden van de moeder wanneer het gaat om het helpen met of het controleren van het tanden poetsen. Samenhangen van houding en kennis met de gebitsgezondheid van betrokkenen worden in ons onderzoek vrijwel niet gevonden. Er zijn ons een aantal onderzoeken bekend waarin de samenhang tussen gebitsgezondheid en andere variabelen eveneens is onderzocht (Koch en Martinsson, 1970; Savara en Suher, 1955; actie 'Gezond Gebit', 1974). Ook in deze onderzoeken waren de resultaten mager. Wat zijn de oorzaken van deze teleurstellende bevindingen? Mogelijke oorzaken zijn:

- door de respondenten wordt niet eerlijk geantwoord; omdat zij de neiging hebben 'sociaal wenselijk' te antwoorden, kan het gerapporteerde gedrag afwijken van het werkelijke gedrag;
- de moeders zijn niet op de hoogte van het werkelijke gedrag van hun kinderen;

– een andere, meer uitgebreide operationalisatie van de verschillende variabelen had misschien meer verbanden kunnen aantonen.

Zowel voor ons onderzoek als voor de reeds eerder ingestelde onderzoeken gelden deze problemen. Ook kan men zich afvragen of de rol van de voor de sociale wetenschappen belangrijke variabelen niet geringer is dan soms gedacht wordt. Hoeveel van de variantie in gebitsgezondheid wordt verklaard door variabelen die liggen buiten de factoren gedrag, houding en kennis? Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek, werd duidelijk dat ook bij kinderen die in hetzelfde jaar geboren zijn, niet alleen verschillen in leeftijd toch nog een rol kunnen spelen, maar dat ook een factor als gebitsleeftijd (hoe lang zit een gebitselement al in de mond) bij onderzoek naar verklaringen van verschillen in gebitsgezondheid van invloed kan zijn. Onlangs is een meer uitgebreid onderzoek ingesteld waarin de hier gesignaleerde problemen nader bestudeerd worden.

Summary:

Title: The relationship between dental health and some sociological variables.

A dental health examination was carried out by the Caries Research Unit of T.N.O. in May 1974 on 345 seven year old schoolchildren all of whom were born in 1967. Approximately half of the children lived in the fluoridated town of Groningen, the remainder in the non-fluoridated towns of Appingedam and Delfzijl. All the children selected for the study had been permanent residents of their respective towns since birth.

A questionnaire was sent to all mothers to elicit information about their behaviour, attitudes and knowledge of dental investigation. Very little correlation was found between the DMF-S scores of the children and the sociological patterns of their parents. The toothbrushing habits of the children did hardly correlate with

their dental health, but there was a distinct relation with the mothers' help in brushing and their dental control.

The sugar consumption was not correlated to dental health, neither was there a correlation with mothers' attitude towards dental matters. No distinct correlations were found between knowledge and DMF-S. On the other hand there was a correlation between the dental health of the children and their mothers'. In the discussion we have tried to explain the possible reasons for the lack of conclusive findings in this field.

Literatuur:

1. Actie 'Goed Gebit' (1974): Onderzoek onder 12-jarige Amsterdammers. Amstelveen, intern rapport.
2. Gustafson B. E. e.a. (1954): The effect of different levels of carbohydrate intake on caries activity in 436 individuals observed for five years. Acta Odont Scand 11: 195.
3. Kalsbeek H. (1972): Schooltandverzorging. Een sociaal tandheelkundig onderzoek bij recruten. Bronder Offset N.V., Rotterdam. P. 147-148.
4. Koch H., Martinsson T. (1970): Socio-odontologic investigation of school children with high and low caries frequency. Odont Rev 21: 207-228.
5. Marthaler T. M. (1971): Confidence limits of clinical caries tests with fluoride administration. Caries Res 5: 343-372.
6. Richards N. D., Cohen, L. K. (1973): Social sciences and dentistry: a critical bibliography. London: Fédération Dentaire Internationale. Sijthoff, Den Haag.
7. Savara B. S., Suher T. (1955): Dental caries in children one to six years of age as related to socioeconomic level, food habits, and toothbrushing. J Dent Res 34: 870-875.
8. Shuval J. T. (1971): Social and psychological factors in dental health in Israel. Milbank Memorial Fund Quarterly 1971, part. 2. P. 95-131.

Februari 1977.

Grote Markt 23
Groningen.