



# Tandheelkundige verzorging Jeugdige Ziekenfondsverzekerden 3

H. Kalsbeek<sup>1</sup>  
J.H.G. Poorterman<sup>2</sup>  
M.A.J. Eijkman<sup>2</sup>  
G.H. Verrips<sup>1</sup>

## Tandartsbezoek en mondhygiënisch gedrag tussen 1987 en 1999

In 1987, 1993 en 1999 werden bij ziekenfondsverzekerden van 5, 11, 17 en 23 jaar aan de hand van vragenlijsten gegevens verzameld over tandartsbezoek en mondhygiënisch gedrag. Tevens werd klinisch onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van tandplaque en tandsteen.

Het percentage 5-jarigen dat minstens éénmaal per jaar een tandarts bezocht, nam tussen 1987 en 1999 significant af. Bij 23-jarigen trad een verschuiving op van de frequentie van tandartsbezoek van tweemaal naar éénmaal per jaar. Dit laatste zal een gevolg zijn van het feit dat het verplichte halfjaarlijks tandartsbezoek in 1995 werd veranderd in een verplicht jaarlijks bezoek.

Uit de enquêtegegevens blijkt dat de frequentie van tandenpoetsen bij 5- en 11-jarigen is toegenomen. Deze verandering komt echter niet tot uiting in een lagere prevalentie van tandplaque bij deze kinderen. Gelet op de geregistreeerde hoeveelheid tandplaque, verbeterde de mondhygiëne in geen van de 4 leeftijdscategorieën. Bij 17- en 23-jarigen nam de prevalentie van tandsteen significant af.

In tegenstelling tot 1987, gebruikten in 1999 nog maar weinig 5-jarigen fluoridetabletten. Wijzigingen in het fluoridebasissadvies van het Ivoren Kruis zullen de oorzaak zijn van de afname van het tabletgebruik.

### Samenvatting

Uit 'de divisie Jeugd van TNO Preventie en Gezondheid en 'de sectie Sociale Tandheelkunde en Voorlichtingskunde van het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA).

#### Trefwoorden:

- Epidemiologie
- Tandartsbezoek
- Mondhygiëne

KALSBEEK H, POORTERMAN JHG, EIJKMAN MAJ, VERRIPS GH. Tandheelkundige verzorging Jeugdige Ziekenfondsverzekerden 3. Tandartsbezoek en mondhygiënisch gedrag tussen 1987 en 1999. Ned Tijdschr Tandheelkd 2002; 109: 339-343.

Datum van acceptatie:  
4 juni 2002.

### Inleiding

In 1985 werd het 'Besluit Tandheelkundige hulp Jeugdige verzekerden Ziekenfondsverzekering' (TJZ) van kracht. Daarmee werden voor jongeren alle destijds geldende beperkingen in het ziekenfondsverstrekkingenpakket opgeheven. Om eventuele effecten van die maatregel te kunnen achterhalen gaf de Ziekenfondsraad opdracht longitudinaal onderzoek uit te voeren naar mondgezondheid en mondhygiënisch gedrag bij jeugdige ziekenfondsverzekerden. Het onderzoek startte in 1987. Het zou oorspronkelijk tot 1993 duren, maar werd later tot 1999 verlengd. De resultaten werden tot nu toe voornamelijk in rapporten gepubliceerd (onder andere Kalsbeek *et al*, 1989; Kalsbeek *et al*, 2000). In eerdere nummers van dit tijdschrift verschenen twee artikelen over de opzet van het project en de uitkomsten met betrekking tot de prevalentie en de verzorgingsgraad van cariës en het voorkomen en de behandeling van orthodontische afwijkingen (Kalsbeek *et al*, 2002a en b). In het voorliggende artikel wordt verslag gedaan over het onderzoek naar tandartsbezoek, mondhygiënisch gedrag en het voorkomen van tandplaque en tandsteen.

### Materiaal en methode

Het onderzoek betreft jongeren van 5, 11, 17 en 23 jaar die in 1987, 1993 of 1999 bij het onderzoek waren betrokken. Het aantal geënquêteerde en het aantal klinisch onderzochte jongeren in die jaren lag tussen de

350 en 570 personen (tab. 1). De selectie van proefpersonen en de mate van respons op het verzoek aan het onderzoek mee te doen, werden eerder in dit tijdschrift beschreven (Kalsbeek *et al*, 2002a). Gegevens over tandartsbezoek en mondhygiënisch gedrag werden verzameld door het laten invullen van een vragenlijst tijdens het bezoek aan de onderzoeksbus waarin ook het klinisch deel van het onderzoek plaatsvond. Alleen de vragenlijst voor de 5-jarigen werd door de ouders thuis ingevuld. Deze ouders beantwoordden vragen over de frequentie van tandartsbezoek, het tandenpoetsen (door de ouder bij het kind en door het kind zelf) en vragen over het gebruik van fluoride-tabletten.

De 17- en 23-jarigen werd ook gevraagd naar het gebruik van dental floss. Verder werd hen verzocht op een 6-puntsschaal lopend van 'volledig eens' tot 'volledig oneens' aan te geven in hoeverre men instemde met de uitspraak 'ik ben bang voor de tandarts'. Aangenomen is dat degenen die het antwoord 'eens' of 'volledig eens' aankruisten, bang waren voor de tandarts, dat degenen die het antwoord 'oneens' of 'volledig oneens'

**Tabel 1. Het aantal geënquêteerde en klinisch onderzochte jongeren, per leeftijdscategorie en per jaar van onderzoek.**

Leeftijd	1987		1993		1999	
	Enquête	Klinisch onderzoek	Enquête	Klinisch onderzoek	Enquête	Klinisch onderzoek
5 jaar	447	477	568	461	508	435
11 jaar	540	548	541	541	462	463
17 jaar	446	454	521	522	454	459
23 jaar	350	362	429	429	375	378

**Tabel 2. Het aantal jongeren dat betrokken was bij het duplo-onderzoek naar tandplaque en tandsteen, het gemiddelde verschil tussen de uitkomsten van de eerste en tweede meting en de test-herstest-correlatiecoëfficiënt van deze uitkomsten.**

Variabelen	Aantal duplometingen			Gemiddeld verschil			Correlatiecoëfficiënt		
	1987	1993	1999	1987	1993	1999	1987	1993	1999
Tandplaque <sup>1</sup>			170			0,2			0,69
Tandsteen <sup>2</sup>	44	141	70	0,2	0,5	0,3	0,80	0,68	0,75

<sup>1</sup> Somscore van 6 vlakken. In 1987 en 1993 werd geen duplo-onderzoek naar plaque uitgevoerd.

<sup>2</sup> Aantal vlakken met tandsteen. Tandsteen werd alleen bij 17- en 23-jarigen geregistreerd.

markeerden, niet bang waren en dat degenen die 'een beetje eens' of 'een beetje oneens' antwoordden, een tussenpositie innamen. De laatsten zijn ingedeeld in een categorie 'twijfel'.

De mate waarin tandplaque voorkwam, werd bepaald volgens de methode beschreven door Greene en Vermillion (1964). Daarbij wordt plaque gescoord op zes tandvlakken: de buccale vlakken van de 16 en de 26, de labiale vlakken van de 11 en de 31 en de linguale vlakken van de 36 en de 46. De scores waren: 0 (vlak is geheel vrij van plaque), 1 (plaque komt alleen voor op gingivaal gelegen 1/3 deel van het tandoppervlak), 2 (plaque komt ook voor op het middelste 1/3 deel van het tandoppervlak) en 3 (plaque komt ook voor op het naar incisaal of occlusaal gerichte 1/3 deel van het tandoppervlak).

De aan- of afwezigheid van tandsteen werd alleen gemeten bij 17- en 23-jarigen en wel op alle buccale of labiale vlakken van de gebitselementen in de bovenkaak en op alle linguale vlakken van de elementen in de onderkaak. Supra- en subgingivaal tandsteen werd met afzonderlijke codes aangegeven, maar omdat deze typen tandsteen soms moeilijk te onderscheiden zijn, werden deze codes bij de analyses samengevoegd.

Om de betrouwbaarheid van het gebitsonderzoek te toetsen werd dit bij een aantal proefpersonen tweemaal uitgevoerd. De tweede onderzoeker was niet op de hoogte van de uitkomsten van het eerste onderzoek. De duplometing naar het voorkomen van tandsteen vond in alle onderzoeksjaren plaats, die naar het voorkomen van plaque alleen in 1999. Voor plaque werd

het totaal van de scores van de 6 op plaque beoordeelde vlakken vergeleken en voor tandsteen het aantal tandvlakken met tandsteen. Als maat voor overeenstemming zijn het gemiddelde verschil tussen de 2 uitkomsten en de test-herstest-correlatiecoëfficiënt ( $r$ ) berekend. Een meetmethode met een  $r > 0,70$  wordt als bruikbaar beschouwd, een  $r < 0,50$  duidt op een niet-bruikbare methode, over het gebied tussen de  $r$ -waarden 0,50 en 0,70 lopen de meningen uiteen (Truin *et al.*, 1987).

Verschillen tussen groepen jongeren werden getoetst met de 'gewone'  $\chi^2$ -test als de uitkomst een percentage jongeren met een bepaald kenmerk betrof en met de  $\chi^2$ -trendtoets als het ging om verdeling van jongeren over een aantal uitkomstcategorieën die een rangorde inhielden, zoals de frequentie van tandenpoetsen. Verschillen in gemiddelde plaque- en tandsteenscores zijn met de Student's  $t$ -test getoetst.

## Resultaten

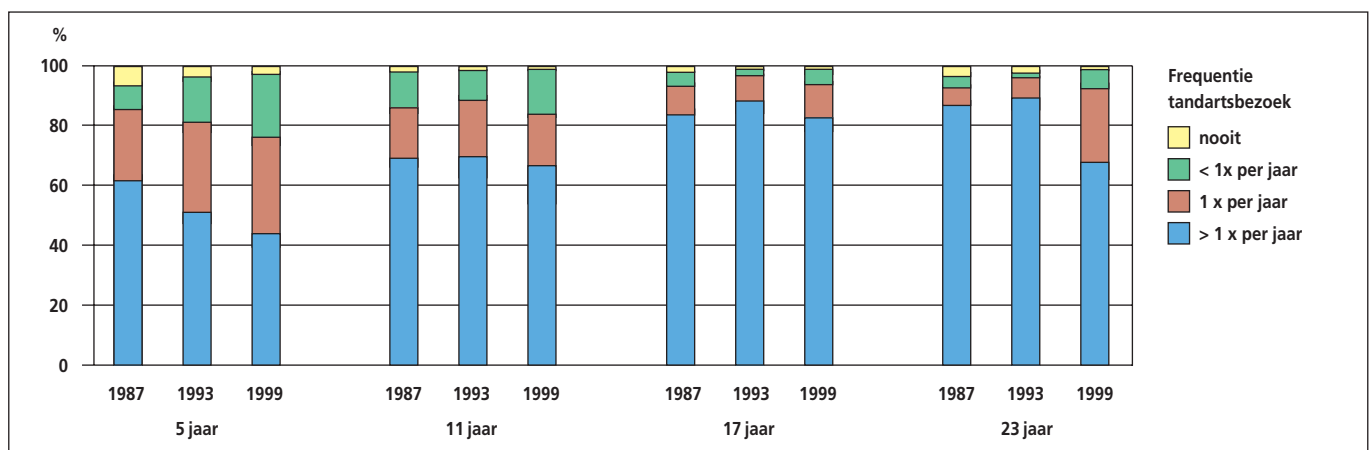
Tabel 2 laat de resultaten zien van het duplo-onderzoek naar plaque en tandsteen. Het gemiddelde verschil tussen de onderzoekers was in de meeste gevallen klein; de correlatiecoëfficiënten wijzen in het algemeen op een redelijke mate van reproduceerbaarheid.

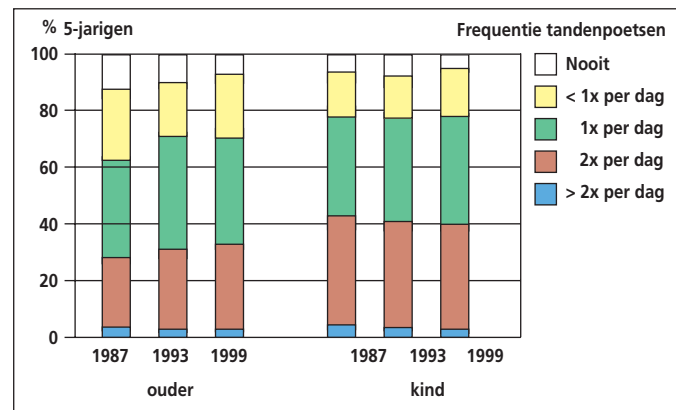
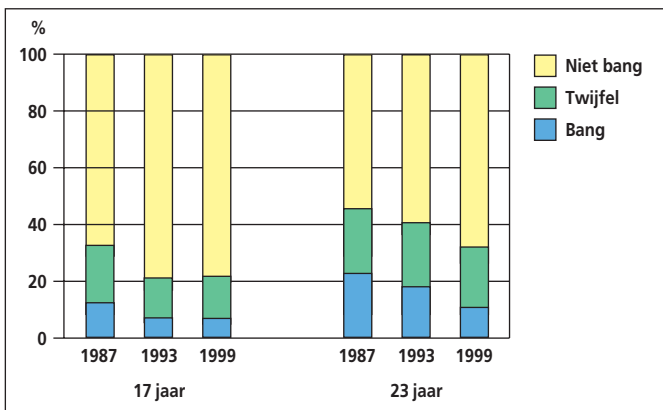
Afbeelding 1 toont voor jongeren in de 4 leeftijdscategorieën per jaar van onderzoek de verdeling naar de frequentie van tandartsbezoek. Bij de 5-jarigen nam de bezoekfrequentie tussen 1987 en 1999 significant af, bij de 23-jarigen daalde tussen 1993 en 1999 het percentage jongeren dat tweemaal of vaker de tandarts bezocht en steeg het percentage jongeren dat eenmaal per jaar bij de tandarts kwam.

Afbeelding 2 laat de verdeling 17- en 23-jarigen zien naar hun reactie op de stelling 'ik ben bang voor de tandarts. In beide leeftijdscategorieën nam het percentage jongeren die met deze uitspraak instemden tussen 1987 en 1999 significant af.

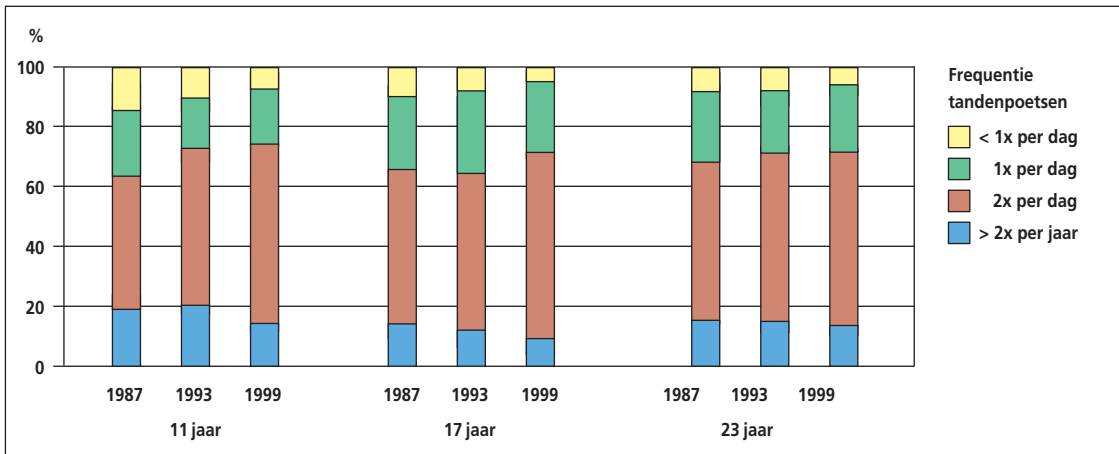
De afbeeldingen 3 en 4 tonen de uitkomsten van de vraag naar de frequentie van tandenpoetsen. In 1987 gaf 62% en in 1999 70% van de ouders van de 5-jarigen aan het gebit van hun kind minstens eenmaal per dag te poetsen. Het verschil tussen deze percentages is statistisch significant. De frequentie van tandenpoetsen

**Afb. 1. Procentuele verdeling van jongeren naar de frequentie van tandartsbezoek, per leeftijdscategorie en jaar van onderzoek.**





Afb. 2. Procentuele verdeling van 17- en 23-jarigen naar het voorkomen van angst voor de tandarts, per jaar van onderzoek.



Afb. 3. Procentuele verdeling van 5-jarigen naar de frequentie van tandenpoetsen door de ouder bij het kind en door het kind zelf, per jaar van onderzoek.

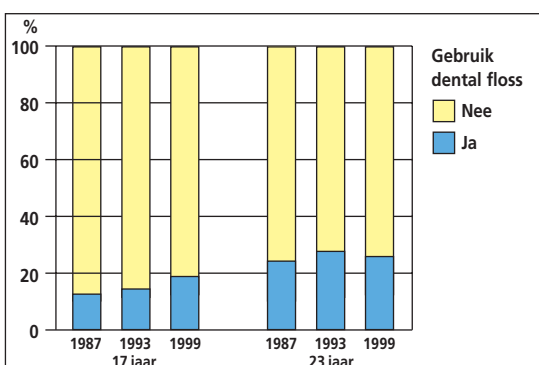
Afb. 4. Procentuele verdeling van 11-, 17- en 23-jarigen naar de frequentie van tandenpoetsen, per jaar van onderzoek.

door de 5-jarigen zelf veranderde niet tussen 1987 en 1999. In 3 andere leeftijdscategorieën was het percentage jongeren dat ten minste tweemaal per dag poetste in 1999 iets hoger dan in 1987, maar de toename van dit percentage is alleen bij de 11-jarigen significant.

Respectievelijk 19% en 26% van de 17- en 23-jarigen gebruikten in 1999 wel eens dental floss (zie afb. 5). Bij de 17-jarigen nam dit percentage tussen 1987 en 1999 significant toe, bij de 23-jarigen waren de percentages voor beide jaren ongeveer even hoog.

Afbeelding 6 geeft informatie over het gebruik van fluoridetabletten door 5-jarigen. In 1987 kreeg 48% van de kinderen deze tabletten, in 1999 was dit afgenomen tot 19%. Ook het aantal tabletten dat per dag werd gebruikt, nam significant af.

De uitkomsten van het onderzoek naar plaque worden gepresenteerd in afbeelding 7. De 11-jarigen hadden gemiddeld meer plaque dan de 5-, 17- en 23-jarigen. Het aantal vlakken met een plaquescore 2 of 3 (veel plaque) was bij de 5- en de 11-jarigen in 1999 significant hoger dan in 1987.



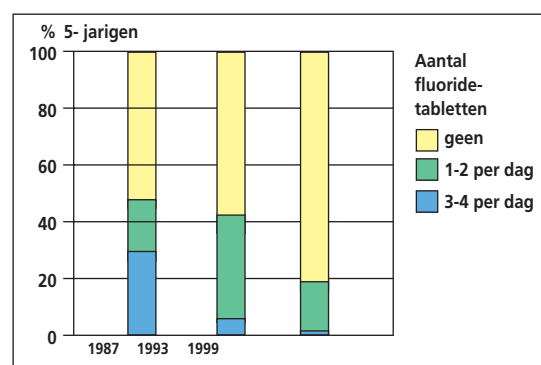
Tandsteen kwam bij de 23-jarigen meer voor dan bij de 17-jarigen, zo blijkt uit afbeelding 8. In beide leeftijdscategorieën nam de prevalentie van tandsteen significant af tussen 1987 en 1999.

## Discussie

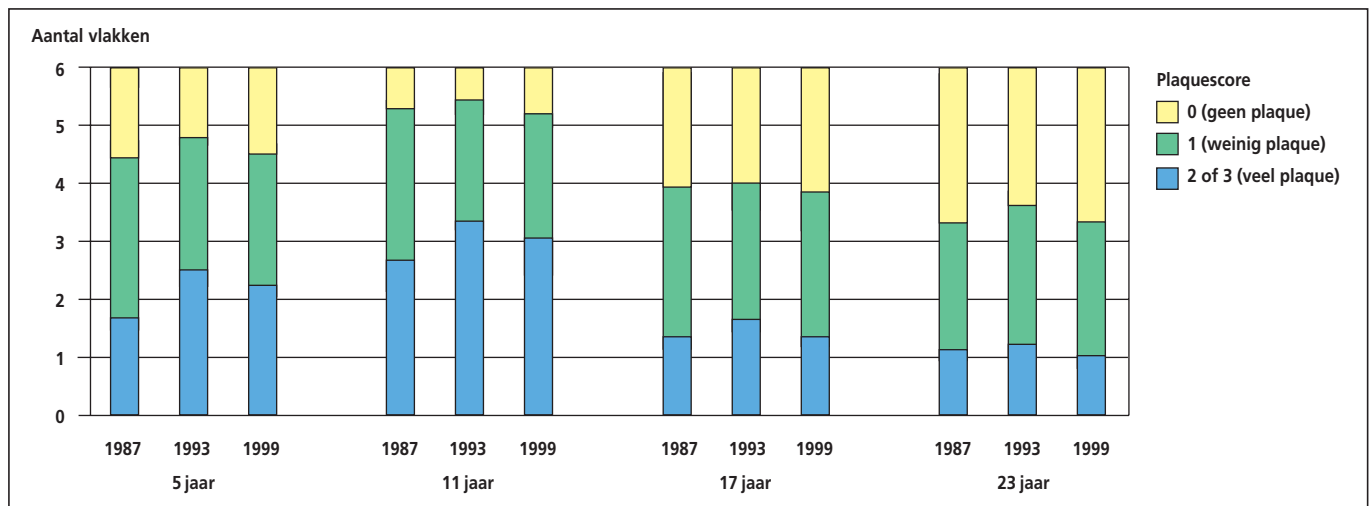
Bij de interpretatie van enquêtegegevens moet rekening worden gehouden met de neiging van respondenten een 'sociaal-wenselijk' antwoord te geven. Dit kan er toe hebben geleid dat de antwoorden op vragen naar tandartsbezoek en tandenpoetsen een gunstiger beeld geven dan met de werkelijkheid overeenkomt. Aangezien mag worden verwacht dat deze neiging in 1999 niet anders was dan in 1987 en 1993, kan worden aangenomen dat dit geen invloed had op de gevonden trends.

Bij het verzamelen van klinische gegevens kunnen onderzoekers verschillen in de toepassing van het onderzoeksprotocol. Uit het duplo-onderzoek blijkt dat

Afb. 5. Procentuele verdeling van 17- en 23-jarigen naar het gebruik van dental floss, per jaar van onderzoek.



Afb. 6. Procentuele verdeling van 5-jarigen naar het aantal fluoridetabletten dat dagelijks werd gebruikt, per jaar van onderzoek.



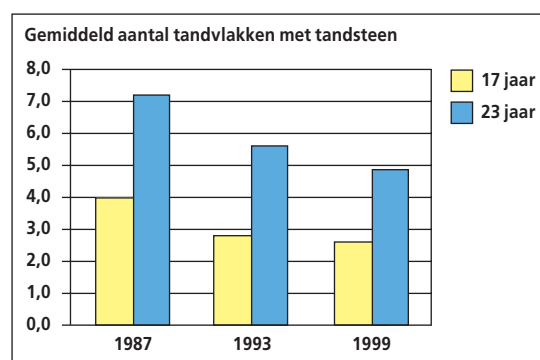
**Afb. 7. Het gemiddelde aantal vlakken zonder plaque, met weinig plaque en met veel plaque bij jongeren ingedeeld naar leeftijd en jaar van onderzoek. Per persoon zijn 6 tandvlakken op het voorkomen van plaque beoordeeld.**

de overeenstemming tussen de onderzoekers in het algemeen redelijk was. Of de onderzoekers gedurende de jaren stabiel zijn geweest in hun wijze van beoordeling is echter niet uit het duplo-onderzoek af te leiden. Aangezien het onderzoeksteam tussentijds van samenstelling veranderde, kan de mogelijkheid van een tussentijdse maatstafverschuiving niet worden uitgesloten.

Tussen 1987 en 1999 daalde het percentage 5-jarigen dat jaarlijks de tandarts bezoekt. Over de oorzaak kan men slechts gissen. Het regelmatig tandartsbezoek bij kleuters nam al af tussen 1987 en 1993, dus vóór 1995, het jaar waarin voor ziekenfondsverzekerden de verplichting verviel halfjaarlijks de tandarts te bezoeken. De stelselwijziging in 1995 kan daarom niet de hoofdoorzaak zijn voor de verminderde bezoekfrequentie. Misschien wordt er vanuit het consultatiebureau voor kleuters minder dan voorheen aangedrongen op regelmatig tandartsbezoek. In het eerste artikel in de serie over het TJZ-project werd getoond dat de verzorgingsgraad van cariëslaesies in het melkgebit (de verhouding tussen het aantal gevulde en ongevulde caviteiten) in 1987 al laag was maar daarna nog verder daalde (Kalsbeek *et al.*, 2002a). De afgenomen bezoekfrequentie zou één van de oorzaken kunnen zijn van de achteruitgang van de verzorgingsgraad in deze leeftijdsgroep. Anderzijds zou het feit dat caviteiten in het melkgebit meestal toch niet worden behandeld voor ouders een reden kunnen zijn minder vaak met hun kleuter naar de tandarts te gaan.

Bij de 23-jarigen deed zich tussen 1993 en 1999 een verschuiving voor van een halfjaarlijks naar een jaarlijks tandartsbezoek, waarschijnlijk als gevolg van de stelselwijziging in 1995.

**Afb. 8. Procentuele verdeling van 17- en 23-jarigen naar het voorkomen van tandsteen, per jaar van onderzoek.**



De geconstateerde afname van de (beweerde) angst voor de tandarts bij 17- en 23-jarigen zou kunnen samenhangen met de afgenomen cariësprevalentie. Naarmate minder behandelingen worden uitgevoerd, is er minder reden op te zien tegen een bezoek aan de tandarts.

Het aantal ouders dat zegt de tanden van hun 5-jarig kind te poetsen, is tussen 1987 en 1999 toegenomen. Daaruit kan worden afgeleid dat een toenemend aantal ouders zich ervan bewust is dat kleuters meestal niet in staat zijn zelf het gebit goed schoon te houden. Of er in de praktijk vaker of beter wordt gepoetst is echter de vraag. De gegevens over het voorkomen van plaque wijzen daar niet op. Hetzelfde geldt voor het (beweerde) betere poetsgedrag van 11-jarigen, dat evenmin in de plaquescores tot uiting komt.

Ongeveer 20-25% van de jongeren zegt gebruik te maken van dental floss voor het interdentaal reinigen van het gebit. Ondanks het feit dat er onder 17-jarigen een lichte toename was, kan worden geconstateerd dat het gebruik van floss weinig gangbaar is.

Zowel in 1989 als in 1998 werd tussen het Ivoren Kruis en andere landelijke organisaties afgesproken het basisadvies over het gebruik van fluoridetabletten aan te passen (Kalsbeek *et al.*, 1990; Ivoren Kruis, 1998). In 1990 werd het per dag aanbevolen maximale aantal tabletten omlaag gebracht van 4 naar 2; sinds 1998 wordt het gebruik alleen nog aangeraden voor kinderen met een verhoogd cariësriscico. Uit afbeelding 6 blijkt dat deze wijzigingen het gewenste gevolg hebben gehad. Uit deze grafiek valt tevens af te leiden dat het tot 1990 gegeven advies (4 tabletten per dag voor kinderen vanaf 4 jaar) in 1987 maar in 30% van de gevallen werd opgevolgd. Kennelijk was de therapietrouw ten aanzien van het oorspronkelijke fluorideadvies gering.

Uit afbeelding 7 komt naar voren dat vooral bij de 11-jarigen veel plaque voorkomt. Een oorzaak zal de wisselfase zijn waarin het gebit op die leeftijd verkeert, wat het moeilijk maakt het gebit goed schoon te maken. Mogelijk zijn ook de vaardigheid van 11-jarigen en de motivatie om te poetsen op die leeftijd niet optimaal.

Opvallend is de toename tussen 1987 en 1999 van het aantal vlakken met een hoge plaquescore bij 5- en

de 11-jarigen. Hiervoor al werd gewezen op de discrepantie tussen deze uitkomst en de gegevens over het (beweerde) poetsgedrag. Men moet zich daarbij realiseren dat vaker poetsen niet altijd beter poetsen hoeft te betekenen.

Uit afbeelding 8 blijkt dat de prevalentie van tandsteen bij 17- en 23-jarigen tussen 1987 en 1999 is afgenomen. Aangezien noch het (beweerde) poetsgedrag noch de prevalentie van plaque tussentijds aantoonbaar veranderde, moeten andere factoren hierbij een rol hebben gespeeld. Gedacht kan worden aan een verandering van de voeding (toegenomen frisdrankgebruik), het tandsteenremmend effect van sommige tandpasta's en aan tandsteenverwijdering door tandartsen en mondhygiënisten.

Samenvattend kan worden gesteld dat zich tussen 1987 en 1999 zowel positieve als negatieve ontwikkelingen voordeden. Positief te waarden zijn het toegenomen aantal ouders dat actief betrokken is bij het tandenpoetsen van het kleutergebit, de toename van het aantal 11-jarigen dat tweemaal per dag de tanden poetste, de afname van het aantal 17- en 23-jarigen met angst voor de tandarts en de afname van de prevalentie van tandsteen bij 17- en 23-jarigen. Een negatieve trend betreft het tandartsbezoek door 5-jarigen, waarvan de frequentie is achteruitgegaan, en de toename van de hoeveelheid plaque bij 5- en 11-jarigen.

## Literatuur

- GREEN JC, VERMILLION JR. The simplified oral hygiene index. *J Am Dent Assoc* 1964; 68: 7-13.
- HUNT RJ. Percent agreement, Pearson's correlation, and kappa as measures of inter-examiner reliability. *J Dent Res* 1986; 65: 128-139.
- IVOREN KRUIS. Aanpassing fluoride-advies. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1998; 105: 178-179 [integrale overname uit katern 'fluoride-advies' van het Ivoren Kruis].
- KALSBEEK H, EIJKMAN MAJ, VERRIPS GHW. Tandheelkundige hulp Jeugdige verzekerden Ziekenfondsverzekering. Een onderzoek naar mondgezondheid na effectuering van het besluit TJZ. Beginmeting 1987. Leiden/Amsterdam: NIPG-TNO/Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam, 1989. Publ.nr. 89.014.
- KALSBEEK H, POORTERMAN JHG, EIJKMAN MAJ, VERRIPS GH. Tandheelkundige verzorging Jeugdige Ziekenfondsverzekerden 1. Prevalentie en behandeling van cariës tussen 1987 en 1999. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2002a; 109: 250-254.
- KALSBEEK H, POORTERMAN JHG, KIEFT JA, VERRIPS GH. Tandheelkundige verzorging Jeugdige Ziekenfondsverzekerden 2. Prevalentie en behandeling van orthodontische afwijkingen tussen 1987 en 1999. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2002b; 109: 293-298.
- KALSBEEK H, POORTERMAN JHG, VERRIPS GH, EIJKMAN MAJ. Tandheelkundige verzorging Jeugdige Ziekenfondsverzekerden (TJZ). Mondgezondheid en preventief gedrag na de stelselwijziging. Leiden/Amsterdam: TNO Preventie en Gezondheid/Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam, 2000. Publ.nr. 00.036.
- KALSBEEK H, TERMORSHUIZEN AM, BACKER DIRKS O. Aangepast advies over het gebruik van fluoride. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1990; 97: 239-242.
- TRUIN GJ, BURGERSDIJK RCW, GROENEVELD A, HELING GWJ, HOF MA VAN 'T, KALSBEEK H, VISSER RCH. Landelijk Epidemiologisch Onderzoek Tandheelkunde. Deel I. Inleiding, materiaal en methoden. Nijmegen/Leiden: Katholieke Universiteit Nijmegen/NIPG-TNO, 1987.

### Oral health care in young people insured by a health insurance fund 3. Dental attendance and oral hygiene habits in the Netherlands between 1987 and 1999

In 1987, 1993 and 1999 an epidemiological study on oral health was performed in youngsters aged 5, 11, 17 or 23 years, in whom oral health care was covered by a health insurance fund. To obtain data on dental attendance, oral hygiene habits and the use of fluoride tablets questionnaires were used; data on the prevalence of dental plaque and calculus was obtained by clinical observations.

The percentage of 5-year-olds attending a dentist at least once a year decreased between 1987 and 1999. In 23-year-olds a shift was observed from an attending frequency of twice to once a year, probably as a result of a change of the regulations of the Health Insurance Funds in 1995.

The questionnaire data show that frequency of tooth brushing of 5- and 11-year-old children increased between 1987 and 1999. However, this change did not result in a lower prevalence of dental plaque. In the 17- and 23-year-olds a significant decrease of the prevalence of calculus was found.

The use of fluoride tablets by children 5 year of age declined between 1987 and 1999. As the Dutch Society for Oral Health Education, Ivoren Kruis (Ivory Cross), altered the recommendations on the use of these tablets, this change could be expected.

## Summary

### Key words:

- Epidemiology
- Oral hygiene
- Dental attendance