



Serie: Cariëspreventie in historisch perspectief. Maatschappelijke factoren

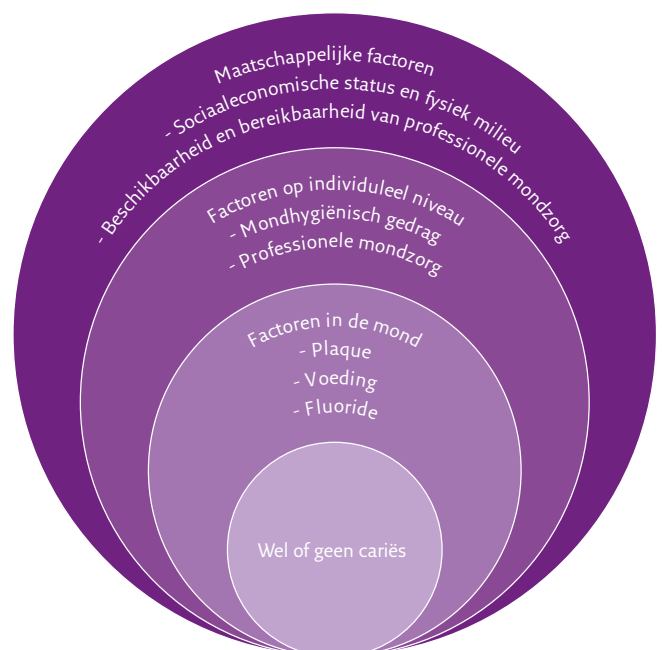
Samenvatting. Aan het begin van de twintigste eeuw kwam bij kinderen uit arme gezinnen minder cariës voor dan bij kinderen uit gezinnen die meer bemiddeld waren. Later veranderde dat: naarmate de sociaaleconomische status van de ouders hoger was, hadden kinderen juist minder cariës. Eenzelfde verband tussen sociaaleconomische status en cariësprevalentie werd vervolgens ook bij volwassenen gezien. Gedurende de hele twintigste eeuw werden bij personen met een lage sociaaleconomische status meer gebitselementen geëxtraheerd dan bij personen met een hoge sociaaleconomische status. Eind twintigste eeuw was de mondgezondheid in het algemeen veel beter dan aan het begin. Die verandering is onder meer te danken aan de toegenomen welvaart, de groeiende aandacht voor mondhygiëne, de introductie van fluoridetandpasta en de sterke toename van het aantal zorgverleners in de mondzorg. Op de achtergrond speelde ook de toegenomen kennis over het ontstaan en de preventie van cariës.

Kalsbeek H. Serie: Cariëspreventie in historisch perspectief. Maatschappelijke factoren
 Ned Tijdschr Tandheelkd 2018; 125: 571-576
 doi: <https://doi.org/10.5177/ntvt.2018.11.18193>

Inleiding

De eerste 3 afleveringen van de serie ‘Cariëspreventie in historisch perspectief’ werd ingegaan op de rol van mondhygiëne, voeding en fluoride bij het ontstaan van cariës en in de 2 volgende afleveringen op de mogelijke invloed op de cariësincidentie van vroegtijdige restauratieve behandeling van cariëslaesies en van tandheelkundige voorlichting (Kalsbeek, 2018a; Kalsbeek 2018b, Kalsbeek, 2018c, Kalsbeek, 2018d, Kalsbeek, 2018e). Het nu voorliggende slotartikel gaat over maatschappelijke factoren die medebepalend zijn voor de ontwikkelingen in het mondhygiënisch gedrag, het voedingsgedrag, het fluoridegebruik, de mondgezondheidsvoorlichting en uiteindelijk de prevalentie van cariës. Afbeelding 1 toont de veronderstelde relatie tussen alle genoemde factoren.

Als bron voor deze publicatie werden onder andere artikelen gebruikt die in het *Nederlands Tijdschrift voor Tandheelkunde* verschenen over samenhang tussen maatschappelijke factoren en mondgezondheid. Een andere bron was een boek over de geschiedenis van het Ivoren Kruis, een vereniging die in 1910 werd opgericht “*ter bestrijding van het tandbederf*” (Kalsbeek, 2014).



Afb. 1. Factoren die een rol spelen bij het optreden en de preventie van cariës.



Afb. 2. C.H. Witthaus

De relatie tussen cariësprevalentie en sociaal-economisch milieu

Dat de mondgezondheid mede afhankelijk is van het sociale milieu waarin men leeft, is al lang bekend. Een van de eersten die daarover schreef was C.H. Witthaus (afb. 2). In een artikel, in 1906 gepubliceerd in het *Tijdschrift voor Tandheelkunde*, schreef hij op dat *“...tandheelkundigen dagelijks moeten ondervinden hoe onzindelijk en onverschillig het gewone volk is, wat betreft het onderhoud van zijn tanden”* en verder dat *“de onzindelijkheid in hoofdzaak een gevolg is van armoede, onkunde en slechte omgeving; plaatst een kind uit het volk in een milieu van rijkdom, goede opvoeding en netten*

omgang, en gij zult het dezelfde zorgen zien besteden aan zijn gebit, als zijn omgeving”.

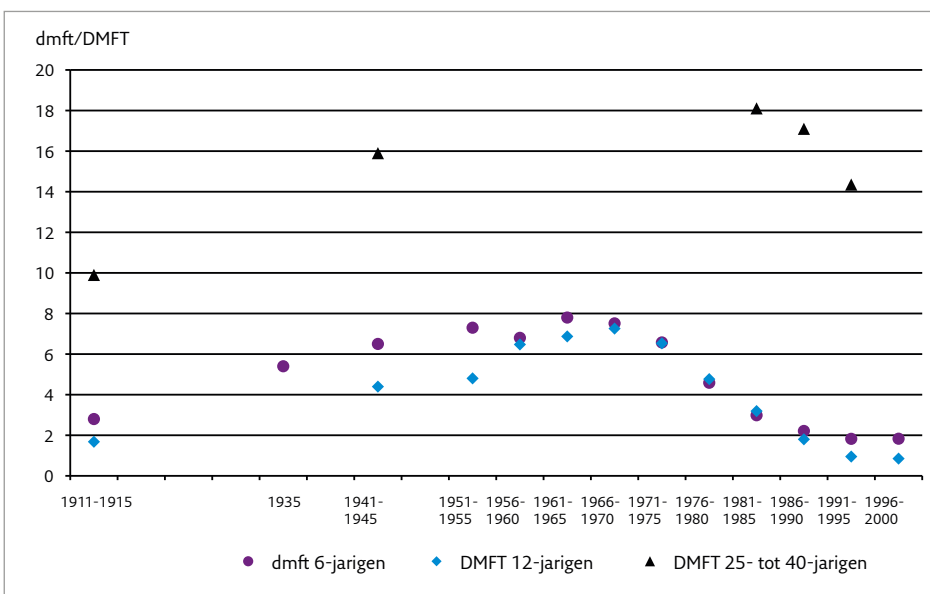
Schoolartsen waren de eersten die door middel van epidemiologisch onderzoek een verband aantoonde tussen het voorkomen van cariës bij schoolkinderen en hun sociale achtergrond (Voorthuysen, 1915). Bij leerlingen van kosteloze lagere scholen, dus uit arme gezinnen, waren minder gebitselementen door cariës aangetast dan bij leerlingen van scholen waarvoor schoolgeld moest worden betaald, en die blijkbaar uit gezinnen kwamen waar men zich die kosten kon veroorloven. Een mogelijke verklaring voor deze uitkomst is dat kinderen uit arme milieus minder snoepten omdat daar geen geld voor was. Dat in rijkere milieus vaker werd tandengepoetst woog daar blijkbaar niet tegenop door het ontbreken van fluoride in de toen beschikbare tandpoeders en tandpasta's.

Tussen 1911 en 1915 deden tandartsen in Den Haag onderzoek naar de gebitstoestand bij kinderen en volwassenen. Het gemiddelde aantal geëxtraheerde gebitselementen bij 25- tot 40-jarigen die in poliklinieken werden behandeld, aangeduid als *“mannen en vrouwen”*, was ongeveer tweemaal zo hoog als dat aantal bij *“dames en heren”* die werden behandeld in zogenoemde 'privaatpraktijken' (Bisseling et al, 1915). Aangenomen kan worden dat bij de eerstgenoemde groep vrijwel geen gebitselementen waren gerestaureerd. Men had er waarschijnlijk het geld niet voor.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd een landelijk cariësonderzoek uitgevoerd bij kinderen en volwassenen (Steijling-Lindeboom et al, 1948). Uit dmft- en DMFT-cijfers die later uit de beschikbare uitkomsten per deelnemer konden worden berekend, bleek dat het aantal door cariës aangetaste melkelementen (dmft) bij 5- tot 6-jarigen uit arbeidersmilieus ongeveer 40% hoger was dan bij leeftijdsgenoten uit de midden- en hogere sociale klassen. Bij oudere leeftijdscategorieën hing het aantal DMFT niet samen met de sociale klasse. In de hogere klassen van de

bevolking waren veel meer gebitselementen gerestaureerd en minder gebitselementen geëxtraheerd dan in de lagere klassen (Voedingsraad, 1958; Kalsbeek, 2014).

Tijdens de jaren 1960 bereikte de cariësprevalentie in Nederland het hoogste niveau (afb. 3). Toen vanaf de jaren 1970 de 'cariësepidemie' afnam, kwam dit het eerst tot uiting bij kinderen (Plasschaert et al, 1974; Kalsbeek, 1982). Ook kwamen verschillen aan het licht tussen leerlingen van scholen in welvarende en in minder bevoorrechte wijken (Truin et al, 1980; Bergink, 1985). Vergelijkbare verschillen ontstonden vervolgens ook bij jongvolwassenen (Kalsbeek et al, 1994; Kalsbeek et al,



Afb. 3. Cariësverloop in de twintigste eeuw. Als in een tijdsperiode meer dan 1 onderzoek is uitgevoerd bij de betreffende leeftijdscategorie, is de gemiddelde waarde berekend van de uitkomsten van die onderzoeken (Kalsbeek en Poorterman, 2003).

1997). Uit onderzoek uitgevoerd aan het begin van de eenentwintigste eeuw bleek de cariësprevalentie bij hoger opgeleiden jonger dan 45 jaar 30% lager te zijn dan bij leeftijdsgenoten met een lager opleidingsniveau (Schuller et al, 2007). Bij volwassenen vanaf 45 jaar werd een dergelijk verschil niet gevonden. In alle leeftijdscategorieën waren bij hoger opgeleiden meer gebitselementen gerestaureerd en minder gebitselementen geëxtraheerd vergeleken met lager opgeleiden.



Afb. 4. Armoede en slechte huisvesting aan het begin van de twintigste eeuw in Nederland.

Beeld: © Spaarvestad Photo (1982)

Sociale veranderingen in Nederland gedurende de twintigste eeuw

Welvaartsontwikkeling

Begin twintigste eeuw was het overgrote deel van de Nederlandse bevolking arm, het welvaartsverschil tussen de arbeidersklasse en de smalle bovenlaag van de bevolking was enorm. In de voorgaande eeuw waren veel mensen van het platteland naar de grote steden verhuisd waar door de industrialisatie meer werkgelegenheid was ontstaan. De slechte huisvesting, het tekort aan sanitaire voorzieningen en het gebrek aan hygiëne leidden zowel in de steden als op het platteland tot een hoge kindersterfte (afb. 4).

Met korte onderbrekingen tijdens de economische crisis in de jaren 1930 en gedurende de Tweede Wereldoorlog nam de welvaart in Nederland gedurende de twintigste eeuw gestaag toe. De bestaanszekerheid van de bevolking steeg ook door de uitbreiding van het sociale verzekeringsstelsel. Het tekort aan woningen waar Nederland na de Tweede Wereldoorlog mee te kampen had, werd vanaf de jaren 1960 ingelopen. Nieuwe woningen kregen een badkamer en in veel vooroorlogse huizen werd alsnog een badkamer aangelegd. De aandacht voor hygiëne nam toe. Na de introductie van 'de pil' als anticonceptiemiddel daalde het aantal geboorten en nam de gezinsomvang sterk af. Steeds meer jongeren gingen middelbaar en hoger onderwijs volgen waardoor het gemiddelde opleidingsniveau van de bevolking steeds hoger werd.

Voor de tandheelkunde hadden de genoemde ontwikkelingen zowel positieve als negatieve consequenties. De toegenomen welvaart betekende dat er steeds meer geld beschikbaar kwam voor professionele mondzorg en voor de

aanschaf van mondhygiëneartikelen. Daar stond tegenover dat steeds meer mensen zich de luxe konden veroorloven tussen de hoofdmaaltijden vaak te eten of te drinken. Was snoepen voor de Tweede Wereldoorlog alleen mogelijk voor kinderen uit welvarende milieus, toen daarna ook voor de lagere sociale klassen de financiële drempel wegviel, hing het vooral van de kennis en motivatie van de ouders af hoeveel kinderen snoepten. Door de betere huisvesting en het

beschikbaar komen van een badkamer in de meeste huizen werden fysieke belemmeringen weggenomen om dagelijks de tanden te poetsen. Door de afgenomen gezinsgrootte konden ouders hun kinderen meer aandacht geven, wat eveneens zal hebben bijgedragen aan een verbetering van het

mondhygiënisch gedrag. Het hogere opleidingsniveau van de ouders zal daarbij eveneens een rol hebben gespeeld.

Begin 20e eeuw meer cariës bij kinderen uit relatief welvarende milieus

Immigratie uit andere culturen

Na de soevereiniteitsoverdracht van 'Nederlands-Indië' aan Indonesië in 1949 kwamen behalve bestuursambtenaren ook militairen uit het Nederlands-Indische leger met hun gezinnen naar Nederland. De laatsten, voornamelijk afkomstig uit de Molukken, waren na de Tweede Wereldoorlog de eerste immigranten met een voor Nederlandse begrippen 'vreemde' cultuur. In de jaren 1960 ontstond in het bedrijfsleven een tekort aan laaggeschoold personeel. Werknemers uit Turkije en Marokko werden naar Nederland gehaald. Door gezinshereniging volgden later ook hun vrouw en kinderen. De integratie van deze groepen verliep moeizaam. Hetzelfde gebeurde na de immigratie van mensen uit Suriname nadat dat land in 1975 zelfstandig was geworden, en na de meer recente opvang in Nederland van

politieke vluchtelingen uit het Midden-Oosten en andere oorlogsgebieden.

Terwijl de verzorging van het gebit onder de (autochtone) Nederlandse bevolking geleidelijk beter was geworden, zorgde de immigratie van mensen uit andere culturen voor groepen die wat hun mondgezondheid betreft achterliepen. Dit gold overigens niet voor alle categorieën migranten. Uit onderzoek bleek dat de mondhygiëne en de cariësprevalentie bij kinderen van ouders uit Suriname relatief gunstig was (Frencken et al, 1992).

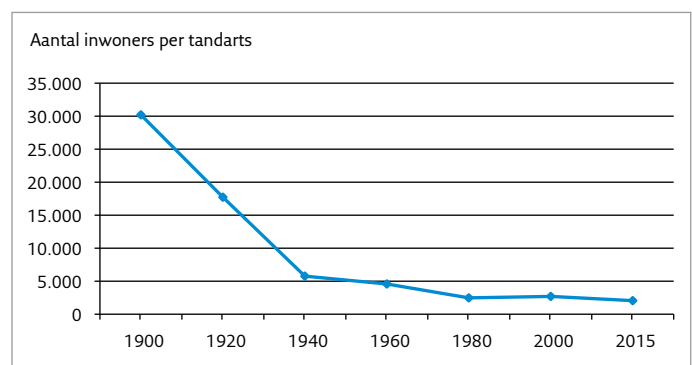
Meer aandacht voor de preventie van cariës

Dat het eigen gedrag tot ziekten kan leiden is aan het begin van de twintigste eeuw geen vanzelfsprekende gedachte. In het algemeen ging men ervan uit dat de meeste ziekten onvermijdelijk waren en dat gold ook voor cariës. Toen het Ivoren Kruis vanaf 1910 voorlichting ging geven was daar aanvankelijk in de samenleving weinig aandacht voor. Dat ondervond een bestuurslid die voor een lezing was gevraagd. Een journalist schreef over de lage opkomst en sprak het vermoeden uit *“dat het misschien niet prettig is te horen spreken over mond- en tandhygiëne, wanneer men eenmaal met een soort ruïne in den mond het verdere leven door moet”*. Als iedereen in de omgeving een slecht gebit heeft, wordt dat ‘normaal’ gevonden. Zolang men geen pijn had, leek er geen reden te zijn een tandarts te bezoeken. Daarbij belemmerde de negatieve reputatie van tandartsen als zorgverleners die juist pijn veroorzaakten ook het bezoek aan een tandarts. De voorlichting van de tandartsen bleef daardoor beperkt tot mensen uit milieus waar tandartsbezoek wel gebruikelijk was.

Door de invoering van de verplichte ziekenfondsverzekering in 1941 kwam er steeds meer contact tussen tandartsen en mensen uit arbeidersklassen. Ziektenfondsvanverzekerden konden, nadat het gebit was ‘gesaneerd’, voortaan tweemaal per jaar bij een tandarts terecht voor onderzoek van het gebit en voor restauratie van carieuze gebitselementen zonder daar zelf voor te hoeven betalen. Als het kinderen betrof, hoefde ook voor de eerste gebitsanering niet te worden betaald. Waarschijnlijk heeft de professionele mondzorg, ook al was die voornamelijk gericht op restauratie van carieuze gebitselementen, op den duur een gunstige uitwerking gehad op het mondhygiënisch gedrag van de bevolking. Dit zal ook voor de zorg van de schooltandarts, verleend aan kinderen van ouders die zelf niet bij een tandarts kwamen, hebben gegolden.

Toen in het begin van de jaren 1970 een maatschappelijke discussie op gang kwam over de invoering van drinkwaterfluoridering, kreeg ook het probleem van de hoge cariësprevalentie veel aandacht. In kranten en tijdschriften verschenen uitgebreide artikelen over cariëspreventie. Ondanks het feit dat drinkwaterfluoridering uiteindelijk niet werd ingevoerd, kan de discussie daarover een positieve uitwerking hebben gehad op de gebitsbewustheid bij de bevolking.

Naarmate het aantal mensen met een verzorgd gebit toenam, deed een verwaarloosd gebit steeds meer afbreuk



Afb. 5. De verhouding tussen het aantal inwoners en het aantal tandartsen in Nederland, 1900-2015.

aan het maatschappelijk respect. Ook dit zal regelmatig tandartsbezoek hebben bevorderd en mondhygiënisch gedrag hebben gestimuleerd. Een bijeffect was dat het aantal gebitsprothesedragers in Nederland hoger werd dan in Europese landen waar minder aandacht was voor gebitsverzorging (WHO, 1986).

Veranderde ideeën over de verhouding tussen individu en samenleving

Tot midden jaren 1960 was de Nederlandse samenleving sterk hiërarchisch ingericht. Dit gold zowel voor het bedrijfsleven als voor de maatschappelijke instituties zoals universiteiten. Eind jaren 1960 gingen vooral studenten pleiten voor democratisering, ook buiten het publieke veld. Beleidsmakers werden gewantrouwd en deskundigen die hun autoriteit aan vakkennis ontleenden, ondervonden argwaan. Het idee ontstond dat ieder individu moest kunnen meebeslissen over allerlei kwesties, onafhankelijk van zijn of haar deskundigheid op het betreffende terrein. Een dergelijke houding was niet verenigbaar met een door de overheid ingevoerde maatregel als drinkwaterfluoridering. Illustratief voor het idee dat elk individu het beste weet wat goed voor hem is, is een stellingname tijdens een vergadering van de Eerste Kamer waar een prominent lid, prof. mr. W.F. de Gaay Fortman, zich volgens een verslag als volgt uit: *“Ik meen, dat iedere burger het recht heeft op zijn eigen mond en op de inhoud van zijn eigen mond. Als iemand er de voorkeur aan geeft met een mond als een kerkhof rond te lopen, vind ik dat zijn zaak”* (Eerste Kamer der Staten-Generaal, 1962). De Gaay Fortman lijkt ervan uit te gaan dat een slechte mondgezondheid berust op een bewuste keuze. Bij de afwijzing van de drinkwaterfluoridering speelde ook de opkomst van televisie mee. Doordat tegenstanders veel ruimte kregen om op de vermeende schadelijkheid van fluoride te wijzen, werd bij het publiek de indruk gewekt dat de voordelen niet opwogen tegen de nadelen.

Veranderingen binnen het systeem van professionele mondzorg

Toename van de beroepsgroep tandartsen

In 1900 waren er in heel Nederland slechts 169 tandmeesters werkzaam. Nederland telde toen ruim 5 miljoen in-

woners, wat neerkomt op ongeveer 30.000 inwoners per tandmeester. Duidelijk zal zijn dat de beroepsgroep op dat moment vrijwel geen invloed had op het mondhygiënisch gedrag van de bevolking. In de loop van de eeuw werd de verhouding tussen het aantal tandartsen en de bevolkingsomvang van Nederland steeds gunstiger (afb. 5). Desondanks ontstond in de jaren 1950 een tekort aan tandartsen. Oorzaken waren de hoge cariësprevalentie en de sterk gestegen vraag naar tandheelkundige hulp. Door de start van 3 nieuwe tandartsopleidingen naast de 2 bestaande was het gebrek aan tandartsen na enkele decennia opgelost. Het gemiddelde aantal inwoners per tandarts lag in 2015 rond 2.050. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat een groot aantal van hen parttime werkzaam is.

Mondhygiënist en preventieassistenten versterken het team

In 1969 werd in Utrecht gestart met de opleiding van mondhygiënist. In Amsterdam en Nijmegen gebeurde dit in de daarop volgende jaren. Het resultaat was dat er vanaf midden jaren 1970 jaarlijks 80 mondzorgverleners bij kwamen die zich toededen op de preventie van tand- en mondziekten. Later werd de beroepsgroep mondzorgverleners verder versterkt door de aanstelling van preventieassistenten. Uit onderzoek blijkt dat er begin eenentwintigste eeuw in ongeveer 54% van de tandartspraktijken een mondhygiënist of een preventieassistent werkzaam was (Bruers et al, 2008). Dit percentage is nu waarschijnlijk hoger.

Toename kennis over cariëspreventieve methoden

Uit de eerdere artikelen in de serie 'Cariëspreventie in historisch perspectief' blijkt dat de kennis over het ontstaan en de preventie van cariës sinds het eind van de negentiende eeuw aanzienlijk is toegenomen. Was aanvankelijk de gedachte dat het verwijderen van in de mond achtergebleven voedselresten voldoende was om cariës te voorkomen, na 1945 werd duidelijk dat plaque een centrale rol vervult bij het ontstaan van cariës.

Sinds het begin van de twintigste eeuw is bekend dat de voeding, en in het bijzonder het frequent gebruik van koolhydraten tussen de maaltijden, schadelijk is voor het gebit. Over de specifieke rol van suiker in de voeding liepen de meningen uiteen. Aangezien de toevoeging van suiker aan een product het frequente gebruik ervan stimuleert, is de opvatting dat suiker schadelijk is voor het gebit goed te verdedigen.

Uit diverse onderzoeken uitgevoerd na de Tweede Wereldoorlog bleek dat tandenpoetsen met de toen beschikbare tandpasta's, die geen fluoride bevatten, niet of nauwelijks effectief is als het gaat om preventie van cariës. Achteraf bezien is het publiek hierover toen verkeerd voorgelicht. Toch heeft die voorlichting ervoor gezorgd dat een groot deel van de bevolking de tanden poetste toen na 1975 fluoridetandpasta beschikbaar kwam. De snelle daling van de cariësprevalentie bij de jeugd is daar mede aan te danken.

Lange tijd is de opvatting verdedigd dat het restaureren

van carieuze melkelementen niet alleen nuttig is voor het behoud van het melkgebit, maar ook het ontstaan van cariës in het blijvend gebit kan voorkomen. Vanaf het begin van de eenentwintigste eeuw wordt daaraan getwijfeld en wordt ervoor gepleit bij de verzorging van jonge kinderen voorrang te geven aan de voorlichting van de ouders boven het restaureren van carieuze melkelementen.

Toen in de jaren 1960 ook binnen de tandheelkunde meer aandacht kwam voor voorlichting over mondgezondheid werd duidelijk dat niet kon worden volstaan met het overdragen van kennis, maar dat het voorlichtingsgesprek ook moet gaan over belemmeringen bij het uitvoeren van de preventieve maatregelen die worden voorgesteld. Op verzoek van dr. B. Houwink, destijds hoogleraar Preventieve en Sociale Tandheelkunde aan de Vrije Universiteit van Amsterdam, startte zijn medewerker M.A.J. Eijkman in 1972 met onderwijs in gespreksvoering (Eijkman, 1974). Uit onderzoek in Denemarken blijkt dat de tijd die aan voorlichting wordt besteed, opweegt tegen een vermindering van behandelkosten (Ekstrand en Christiansen, 2005). In 1974 introduceerden de ziekenfondsen voor de mondzorg bij kinderen van 2 tot 6 jaar het 'preventiepakket' als declarabele verrichting. Dit pakket omvatte, naast het reinigen van het gebit, het voorlichten van de ouders over tandenpoetsen, de voeding en het gebruik van fluoride tandpasta en -tabletten. Ook nu kan de tijd die aan voorlichting wordt besteed in rekening worden gebracht. De honorering per verrichting in de kindertandverzorging kan er wel toe leiden dat er een aandrang is om behandelingen uit te voeren waarvan het preventieve effect twijfelachtig is, zoals een fluorideapplicatie bij een kind met een gaaf gebit.

Een belangrijke oorzaak voor het tekort aan kennis in de eerste helft van de twintigste eeuw was het gebrek aan wetenschappelijk tandheelkundig onderzoek. Ook de noodzakelijke middelen en methoden om dit onderzoek uit te voeren ontbraken veelal. Daardoor heeft men zich in Nederland lange tijd gebaseerd op *in vitro*-onderzoek van W.D. Miller, waarvan de resultaten - zoals later bleek - niet overeenkwamen met die van onderzoek in de mond.

Verspreiding van wetenschappelijke kennis

Wetenschappelijke ideeën werden binnen de professie tandartsen lange tijd uitgedragen door een beperkt aantal deskundigen. Vóór de Tweede Wereldoorlog was C.H. Witthaus als erevoorzitter van het Ivoren Kruis en als publicist een belangrijke opinieleider. Hij was een groot bewonderaar van W.D. Miller die in Berlijn een van zijn opleiders was geweest. Witthaus las buitenlandse tandheelkundige tijdschriften en schreef 'referaten' in het *Tijdschrift voor Tandheelkunde*. Hij was regelmatig spreker, ook op buitenlandse congressen. Vanwege zijn deskundigheid verleende de Universiteit van Keulen hem in 1926 een eredoctoraat.

Een andere persoon die de opinies in Nederland over cariëspreventie sterk beïnvloedde was O. Backer Dirks. Hij was als hoogleraar preventieve tandheelkunde in Utrecht (1960-1982) de eerste die in Nederland die functie vervulde. Als voorzitter en later erelid van het Ivoren Kruis

was hij vele jaren bepalend voor de voorlichting van die vereniging. Nadat ook bij de tandartsopleidingen in Nijmegen, Amsterdam en Groningen het onderwijs in preventieve tandheelkunde was gestart, werd in 1975 een overleggroep gevormd om te voorkomen dat vanuit de verschillende opleidingen tegenstrijdige adviezen zouden worden gegeven. Uit deze overleggroep is het huidige Adviescollege Preventie Mond- en Tandziekten van het Ivoren Kruis voortgekomen. Binnen dit college stellen vertegenwoordigers van de tandheelkunde faculteiten, TNO, de Nederlandse Vereniging voor Kindertandheelkunde en het werkveld van praktiserende tandartsen en mondhygiënisten richtlijnen op voor de preventie van cariës en andere gebitsafwijkingen. Naast de opleidingsinstituten voor tandartsen en mondhygiënisten heeft het Ivoren Kruis, met op de achtergrond het Adviescollege Preventie Mond- en Tandziekten, een belangrijke bijdrage geleverd bij de verspreiding van wetenschappelijke kennis onder mondzorgverleners.

Literatuur

- * Bergink AH. Cariës bij kleuters in een Haags schoolartsrayon 1969-'84. *Epidemiol Bul Grav* 1985; 20: 20-29.
- * Bisseling GH, Gragt JCG van der, Ninck Blok FJ. Statistische gegevens omtrent den toestand van het gebit bij kinderen en volwassenen te 's Gravenhage in de jaren 1911-1915. *Tijdschr Tandheelkd* 1916; 23: 288-351.
- * Bruers JJM, Dam BAFM van, Boer JCL den. Voorlichting in tandartspraktijken. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2008; 115: 519-525.
- * Eerste Kamer der Staten Generaal. Verslag van de 28ste vergadering van dinsdag 20 maart 1962. Vaststelling hoofdstuk XV (Sociale Zaken en Volksgezondheid) 1962: 3119-3188.
- * Eijkman MAJ. Een practicum gespreksvoering voor tandheelkundige studenten. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1974, 81: 95-103.
- * Ekstrand KR, Christiansen MEC. Outcomes of a non-operative caries treatment programme for children and adolescents. *Caries Res* 2005; 39: 455-467.
- * Frencken JE, Verrips GH, Kalsbeek H, Filedt Kok-Weimar TL. Mondgezondheid en etniciteit. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1992; 99: 404-407.
- * Kalsbeek H. Het effect van T.G.V.O.-projecten bij de preventie van tandcariës. Een samenvattende beschouwing van onderzoekingen naar het voorkomen van cariës bij kleuters, uitgevoerd tussen 1965 en 1980. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1982; 89: 106-117.
- * Kalsbeek H, Schalk-van der Weide Y, Truin GJ. Sociaal-economische status, mondgezondheid en mondhygiënisch gedrag. In: Mackenbach JP (red.) Sociaal-economische gezondheidsverschillen onderzocht. Deel VII. Rijswijk: Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, 1994.
- * Kalsbeek H, Poorterman JHG. Tandcariës in Nederland rond de eeuwwisseling. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2003; 110: 516-521.
- * Kalsbeek H, Truin GJ, Rossum GMJM van, Rijkom HM van, Poorterman JHG, Verrips GH. Veranderingen in mondgezondheid bij volwassenen. Resultaten van onderzoek uitgevoerd in 1983 en 1995. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1997; 104: 381-384.
- * Kalsbeek H. Een schoone tand bederft niet. Ivoren Kruis 1910-2010. Honderd jaar actie voor een gezonde mond. Houten: Prelum, 2014.
- * Kalsbeek H. Serie: Cariëspreventie in historisch perspectief. Mondhygiëne. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2018a; 125: 11-14.
- * Kalsbeek H. Serie: Cariëspreventie in historisch perspectief. Voeding. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2018b; 125: 139-143.
- * Kalsbeek H. Serie: Cariëspreventie in historisch perspectief. Fluoride. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2018c; 125: 257-261.
- * Kalsbeek H. Serie: Cariëspreventie in historisch perspectief. Vroegtijdige restauratieve behandeling van cariëslaesies. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2018d; 125: 369-374.
- * Kalsbeek H. Serie: Cariëspreventie in historisch perspectief. Voorlichting. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2018e; 125: 435-440.
- * 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.
- * Schuller AA, Bruers JJM, Dam BAFM van, et al. Mondgezondheid volwassenen 2007. Leiden: TNO Kwaliteit van Leven, 2009.
- * Steijling-Lindeboom GJ, Steijling WJ, Zandt PHA in 't. De toestand van het gebit gedurende de oorlog en vlak daarna. *Tijdschr Sociale Geneesk* 1948; 26: 293-297.
- * Truin GJ, König KG, Vogels ALM, Ruiken HMHM, Carpay J. Tandcariës en gingivitis bij 5-, 7-, 9- en 11-jarige Haagse kinderen. Resultaten van het tandheelkundig onderzoek in 1978 en vergelijking met gegevens uit 1969, 1972 en 1975. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1980; 87: 15-29.
- * Voedingsraad. Commissie tot onderzoek van de voedings- en gezondheidstoestand van de Nederlandse bevolking. Rapport betreffende het onderzoek naar de voedings- en gezondheidstoestand van de Nederlandse bevolking in de jaren 1941-1945, uitgezonderd de z.g. hongerwinter (1944-1945). Deel IIA. Gebitstoestand en voeding (bijlagen). 's-Gravenhage: Voedingsraad, 1958.
- * Voorthuysen A. Rapport van de commissie in zake eenheid in jaarverslagen. *Ned Tijdschr Geneesk* 1915; 59: 548-550.
- * WHO. Country Profiles on Oral Health in Europe. Copenhagen: World Health Organisation, Regional Office for Europe, 1986.
- * Witthaus CH. Sociale vraagstukken. *Tijdschr Tandheelkd* 1903; 10: 147-169.

Summary

Caries prevention in historical perspective. Social factors

At the beginning of the twentieth century, children from poor families had less caries than children from affluent families. Later this changed: as the socio-economic status of the parents was higher, the children had less dental caries. The same relationship between socio-economic status and caries prevalence was later evident in adults. Throughout the twentieth century, in individuals with a low socio-economic status more teeth were extracted than in individuals with a high socio-economic status. At the end of the twentieth century, oral health in general was much better than at the beginning. That change is partly due to increased prosperity, increasing attention to oral hygiene, the introduction of fluoride toothpaste and the strong increase in the number of professionals in oral care. Increased knowledge of the causes and prevention of caries also played a role, if a less prominent one.

Bron

H. Kalsbeek

Voormalig medewerker TNO Gezondheid en Preventie te Leiden

Datum van acceptatie: 24 augustus 2018

Adres: dr. H. Kalsbeek, Populierenlaan 1, 2224 EK Katwijk

huib.kalsbeek@xs4all.nl