

# LANDELIJK EPIDEMIOLOGISCH ONDERZOEK TANDHEELKUNDE\*)

H. Kalsbeek, tandarts\*)  
G. J. Truin, tandarts\*\*\*)  
R. C. W. Burgersdijk, tandarts\*\*\*)  
M. A. van 't Hof, statisticus\*\*\*)

## Deel V. Tandcariës

### SAMENVATTING

In dit artikel wordt een aantal resultaten vermeld van een landelijk representatief onderzoek naar het voorkomen van tandcariës bij volwassenen in Nederland. Opvallende uitkomsten waren het relatief hoge percentage edentaten in de noordelijke provincies en de belangrijke verschillen in gebits-toestand tussen diverse sociaal-economische milieus.

KALSBEEK H, TRUING GJ, BURGERSDIJK RCW, VAN 'T HOF MA. Landelijk Epidemiologisch Onderzoek Tandheelkunde. Deel V. Tandcariës. Ned Tijdschr Tandheelkd 1989; 96: 223-5.

Uit het \*) Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg (NIPG-TNO) te Leiden en de \*\*) Faculteit der Geneeskunde en Tandheelkunde van de Katholieke Universiteit Nijmegen.

Trefwoorden: **Epidemiologie** – Tandcariës

Datum van acceptatie: 2 januari 1989.

Adres: Dr. H. Kalsbeek, NIPG-TNO, postbus 124, 2300 AC Leiden.

\*) Dit onderzoek werd mogelijk gemaakt door een subsidie van het Praeventiefonds, ref.no. 165-14.

## 1. INLEIDING

Eerder werden in dit tijdschrift de doelstelling en de opzet beschreven van het landelijk epidemiologisch onderzoek tandheelkunde (LEOT).<sup>1</sup> In dit artikel worden gegevens gepresenteerd over het percentage edentaten en over het voorkomen van cariës in de kronen en de wortels van gebits-elementen.

## 2. MATERIAAL EN METHODE

Voor de wijze van steekproeftrekking, de participatiegraad van de benaderde proefpersonen wordt men verwezen naar het inleidende artikel.<sup>1</sup>

Bij het onderzoek van het gebit werd gebruik gemaakt van spiegel en sonde, een luchtsput, een normale tandartslamp en (zodig) van een 'fiber optic' mondlampje. De proximale vlakken werden alleen klinisch, dus zonder röntgenfoto's beoordeeld.

Nadat van de verschillende gebitselementen de aan- of afwezigheid was geregistreerd, werden van elk aanwezig element alle kroon- en wortelvlakken beoordeeld op het voorkomen van restauraties en caviteiten (cariës-laesies waarbij het dentine is betrokken). Vlakken waarbij uitsluitend een glazuurlaesie aanwezig was, werden als 'gaaf' aangemerkt. Per gebits-element werden twee wortelvlakken onderscheiden: het buccale wortelvlak, dat geacht werd door te lopen tot het midden van het mesiale en het distale vlak, en het linguale wortelvlak, dat eveneens tot aan het midden van de proximale vlakken doorliep. Voor een beschrijving van de gehanteerde onderzoekscriteria wordt verwezen naar de uitgebreide verslaglegging over het project.<sup>2,3</sup>

Deze publikatie betreft uitsluitend de prevalentie van behandelde en niet-behandelde cariës. Over het tevens uitgevoerde onderzoek naar de kwaliteit van de aanwezige vullingen zal in deel

Tabel I. Het percentage edentaten in de Nederlandse bevolking, ingedeeld naar leeftijd, sexe, sociaal-economische status (SES) en regio.

	Leeftijdsgroep				
	30-34	35-44	45-54	55-64	65-74
<i>Landelijk</i>	3,9	9,4	34,6	49,2	65,4
<i>Sexe</i>	–	–	*	–	–
man	3,8	8,9	29,3	45,5	65,2
vrouw	4,0	9,9	39,9	52,6	65,6
<i>SES</i>	*	***	***	***	***
laag	6,0	17,3	45,6	67,0	74,3
midden	5,2	7,5	35,4	43,8	69,3
hoog	1,5	3,6	21,6	23,1	44,4
<i>Regio</i>	–	**	*	***	*
noord	8,4	21,9	43,6	67,5	77,0
oost	6,6	10,5	30,9	54,6	66,5
west	1,4	5,8	35,5	40,6	60,9
zuid	4,1	10,4	31,9	52,9	68,2

Significantie-niveau

– =  $P > 0,05$  \* =  $0,01 < P \leq 0,05$  \*\* =  $0,001 < P \leq 0,01$  \*\*\* =  $P \leq 0,001$

VI van de artikelen-reeks over het LEOT worden gepubliceerd.

## 3. RESULTATEN

### 3.1. Het percentage edentaten

In de leeftijdsgroep van 15 tot 19 jaar kwamen in de steekproef geen edentaten voor. Van de 20-24 jarigen had 0,3% en van de 25-29-jarigen had 2,1% geen natuurlijke gebitselementen meer. Voor de overige leeftijdscategorieën toont tabel I de uitkomsten voor Nederland als geheel en voor de onderscheiden subgroepen.

In de oudste leeftijdsgroep die bij het onderzoek was betrokken, waren twee van de drie deelnemers edentaat. Tussen de sexen bestond

alleen in de leeftijdsgroep tussen 45-55 jaar een significant verschil: bij de vrouwen was het percentage edentaten daar bijna 10% hoger dan bij de mannen. In de meeste leeftijdsgroepen was het percentage edentaten in het lagere milieu meer dan het dubbele van dat in het hogere. In het lagere milieu was 45% van de 45-54-jarigen edentaat, een percentage dat in het midden milieu 10 jaar later en in het hogere milieu 20 jaar later werd bereikt. In alle leeftijdsgroepen was het percentage edentaten het hoogst in de regio Noord (de provincies Groningen, Friesland en Drenthe).

### 3.2. Cariës in de kronen van gebitselementen

In de leeftijdsgroepen vanaf 30 jaar had vrijwel

Tabel II. Het landelijk percentage (jonge) mensen met een gaaf gebit.

Leeftijdsgroep			
15-16	17-19	20-24	25-29
Percentage			
19,9	10,5	3,7	0,4

iedere proefpersoon een of meer door cariës aangetaste gebitselementen. Tabel II toont het percentage jongeren met een gaaf gebit.

De hierna vermelde cariësgegevens betreffen uitsluitend personen met natuurlijke gebitselementen (dentaten).

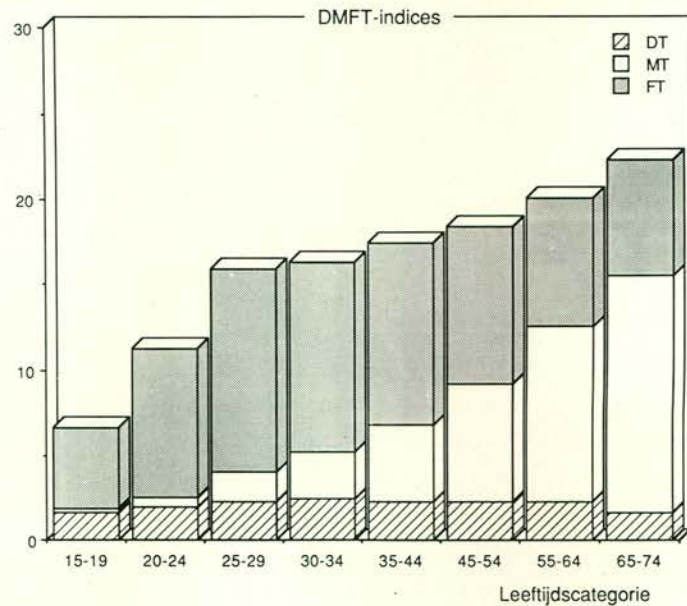
Afbeelding 1 laat een sterke stijging zien van de DMFT-index met een toenemende leeftijd. Van de drie componenten van deze index neemt alleen het aantal MT systematisch toe met de leeftijd. Gemiddeld kwamen er in de middelste leeftijdsgroepen meer DT en meer FT voor dan in de jongere en oudere groepen. In vrijwel alle leeftijdsgroepen bleek het aantal MT in het lagere milieu significant hoger te zijn dan in het hogere milieu.

In tabel III zijn voor de diverse leeftijdsgroepen de DS-, FS- en DFS-indices vermeld. Tevens is het aantal gave gebitsvlakken aangegeven. Het aantal MS (cariëuze vlakken die door extractie van het element verloren gingen) is niet weergegeven, daar dit bij een groot aantal geëxtraheerde elementen niet nauwkeurig is te schatten.

Het aantal gave gebitsvlakken nam sterk af met de leeftijd. In de leeftijdsgroepen tussen 25 en 45 jaar werden per persoon gemiddeld bijna 30 gevulde gebitsvlakken (FS) aangetroffen. Bij de jongere en oudere groepen kwamen veel minder gevulde vlakken voor. Vlakken met een caviteit (DS) maakten in alle leeftijdscategorieën slechts een klein deel uit van het totale aantal aangetaste vlakken (DFS).

Bij de interpretatie van de verschillen tussen de leeftijdsgroepen moet men zich realiseren dat het aantal DFS de resultante is van enerzijds de cariës 'experience' en anderzijds de mate waarin cariëuze elementen zijn geëxtraheerd. Zo zal het relatief lage aantal DFS bij de oudste leeftijdsgroepen vooral komen door het hoge aantal geëxtraheerde gebitselementen.

Bij vrouwen kwamen in het algemeen meer gevulde en minder ongevulde cariëuze gebits-



Afb. 1. DMFT-indices bij dentaten per leeftijdsgroep (landelijk gemiddelde).

vlakken voor dan bij mannen.

Indien de sociaal-economische milieus met elkaar worden vergeleken blijkt dat het grootste aantal gevulde vlakken in het algemeen in de hoogste milieus voorkwam. Alleen de allerjongste leeftijdsgroep vormde een uitzondering op deze regel.

Tussen de regio's onderling bestonden wat betreft de genoemde indices geen systematische verschillen.

### 3.3. Wortelpositie en wortelcariës

In tabel IV is voor elke leeftijdsgroep het gemiddelde aantal wortelvlakken per persoon vermeld dat aan het mondmilieu was blootgesteld, en tevens het gemiddelde aantal door cariës aangetaste wortelvlakken.

Het aantal geëxposeerde wortelvlakken was aanzienlijk, vooral in de oudste leeftijdsgroepen. In de jongste groepen was slechts een klein deel van deze vlakken cariëus. Anders dan in de tandkronen nam het aantal DFS in de wortels in de oudere leeftijdsgroepen toe, ondanks het feit dat er steeds meer gebitselementen verloren waren gegaan. In de oudere leeftijdsgroepen was een groter deel van alle aangetaste wortelvlakken gevuld dan in de jongere.

## 4. DISCUSSIE

De verschillen die bij dit onderzoek tussen de leeftijdsgroepen werden gevonden zullen enerzijds samenhangen met het ouder worden maar anderzijds ook met feit dat de zorg voor het gebit in de loop van deze eeuw is verbeterd. De oudere leeftijdsgroepen hebben immers minder kunnen profiteren van de huidige mogelijkheden van de preventieve en restauratieve tandheelkunde dan de jongere. Door de aard van het onderzoek is het niet mogelijk onderscheid te maken tussen leeftijds- en tijdgebonden factoren. Daar het voor de planning van de gezondheidszorg van belang is het natuurlijke beloop te kennen van cariës en andere tand- en mondziekten met het ouder worden, is het noodzakelijk longitudinaal onderzoek uit te voeren. Het LEOT kan daarvoor de basis vormen.

Van alle verschillen die in dit onderzoek tussen de diverse subgroepen werden gevonden, waren die tussen de onderscheiden sociaal-economische milieus het meest opvallend. In de lagere milieus was het percentage tandelozen hoger en het percentage jonge mensen met een gaaf gebit lager dan in de hogere milieus. Bij dentaten kwam er in de lagere milieus meer onbe-

Tabel III. Het gemiddelde aantal gave gebitsvlakken en de DS-, FS- en DFS-indices bij dentaten (landelijke gegevens).

	Leeftijdsgroep							
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-44	45-54	55-64	65-74
Gaaf	133,6	119,1	102,1	96,8	86,7	77,6	62,8	45,0
DS	2,1	2,4	2,9	3,6	2,6	2,9	3,3	2,1
FS	8,5	19,6	29,6	28,0	28,9	25,8	20,7	19,9
DFS	10,6	22,0	32,5	31,6	31,5	28,7	24,0	22,0

Tabel IV. Gemiddelde aantallen geëxposeerde, door cariës aangetaste en gevulde wortelvlakken per persoon per leeftijdsgroep.

	Leeftijdsgroep							
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-44	45-54	55-64	65-74
Geëxposeerd	0,5	2,5	4,9	7,7	12,4	17,3	18,2	17,6
DS	0,01	0,02	0,2	0,2	0,5	0,6	1,2	1,1
FS	0,01	0,04	0,2	0,3	1,0	1,8	2,2	3,9
DFS	0,02	0,06	0,4	0,6	1,3	2,4	3,3	5,0

handelde cariës voor. Hoewel dergelijke verschillen reeds eerder werden vastgesteld, lijkt het zeker belangrijk dit nogmaals te signaleren. Mogelijke veranderingen in het verzekeringsstelsel met betrekking tot de tandheelkunde zouden het verschil in gebitsgezondheid nog kunnen doen toenemen indien voor de mensen in de laagste milieus geen speciale maatregelen worden getroffen.

Uit de vergelijking tussen de vier regio's van Nederland komt de regio Noord in het algemeen als meest ongunstige naar voren. Het percentage edentaten is er het hoogst en ook de DMFT-index ligt er in sommige leeftijdsgroepen boven het landelijk gemiddelde. Een mogelijke verklaring is het ernstige tekort aan tandartsen in het verleden. Uit verrichtingcijfers bij ziekenfondsverzekerden die in de jaren zestig door tandartsen werden behandeld, blijkt dat in het noorden en zuiden van Nederland in die tijd in verhouding tot het aantal vullingen meer gebitselementen werden geëxtraheerd dan in de westelijke en oostelijke provincies.<sup>4</sup>

Van de 15-19-jarigen had ongeveer 14% een gaaf gebit. Bij een ruimere toepassing van fissuurverzegeling (sealing) zouden carieuze laesies in de pits en fissuren voor een groot deel voorkomen kunnen worden. Een aanwijzing voor de verdere verbetering die met deze maatregel kan worden bereikt, vormt het aantal personen dat op de pits en fissuren na, vrij was van caviteiten en vullingen. Bij de 15-19-jarigen betrof dit 15% van de deelnemers aan het onderzoek. Hieruit blijkt dat met de nu beschikbare middelen nog een aanzienlijke stijging van het aantal cariësvrije adolescenten kan

worden bereikt.

Bij 97% van de 18-19-jarigen was nog geen enkel gebitselement door cariës verloren gegaan. Een van de doelstellingen van de Wereld Gezondheids Organisatie voor het jaar 2000 (85% van de 18-jarigen vrij van extracties) is in ons land reeds ruimschoots bereikt.

Bij de beoordeling van de DMF-indices bij dentaten moet men zich realiseren dat het met name in de oudere leeftijdsgroepen om een selecte groep gaat. Mensen waarbij veel cariës optrad, zullen in het algemeen

edentat zijn op oudere leeftijd.

Terwijl het aantal DF-vlakken in de kronen afneemt met het ouder worden doordat steeds minder elementen aanwezig zijn, neemt het aantal wortelvlakken met cariës desondanks toe. Daaruit blijkt dat de prevalentie van wortelcariës relatief hoog was bij ouderen. Of dit in de toekomst ook het geval zal zijn, kan uit deze cijfers niet worden afgeleid. Longitudinaal onderzoek zal moeten uitwijzen of door het toegenomen gebruik van fluoridetandpasta ook het ontstaan van wortelcariës wordt afgeremd.

#### SUMMARY

#### A NATIONWIDE DENTAL SURVEY IN THE NETHERLANDS (LEOT-PROJECT): DENTAL CARIES

Key words: Epidemiology - Caries

Representative caries data are presented from different age groups of the adult population (15-74) in the Netherlands. Marked differences were found between the social classes (more edentates in the lower classes) and between the different regions of the country. Those differences possibly reflect the lack of possibilities for dental treatment in the past.

#### LITERATUUR

- <sup>1</sup>VAN 'T HOF MA, TRUIN GJ, BURGERSDIJK RCW et al. Landelijk Epidemiologisch Onderzoek Tandheelkunde (LEOT). Deel I. Doelstellingen, steekproef en participatie. Ned Tijdschr Tandheelkd 1989; 96: 38-42.
- <sup>2</sup>TRUIN GJ, BURGERSDIJK RCW, GROENEVELD A et al. Landelijk Epidemiologisch Onderzoek Tandheelkunde. Deel I. Inleiding, materiaal en methoden. Nijmegen/Leiden: Subfaculteit Tandheelkunde/Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg-TNO, 1987.
- <sup>3</sup>TRUIN GJ, BURGERSDIJK RCW, GROENEVELD A et al. Landelijk Epidemiologisch Onderzoek Tandheelkunde. Deel II. Resultaten klinisch onderzoek. Nijmegen/Leiden: Subfaculteit Tandheelkunde/Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg-TNO, 1988.
- <sup>4</sup>Gegevens van de Nederlandse Maatschappij tot Bevordering der Tandheelkunde. In: Kalsbeek H. (ed). Schooltandverzorging. Een sociaal-tandheelkundig onderzoek bij recuten. Utrecht: rijksuniversiteit 1972. Academisch proefschrift, 177.
- <sup>5</sup>VAN ROSSUM G, KALSBECK H. Tandartsbezoek en mondgezondheid: een sociaalwetenschappelijk/tandheelkundig onderzoek. Basisrapport. Instituut voor Toegepaste Sociologie. Nijmegen 1985.