

## PDF hosted at the Radboud Repository of the Radboud University Nijmegen

The following full text is a publisher's version.

For additional information about this publication click this link.

<http://hdl.handle.net/2066/25196>

Please be advised that this information was generated on 2017-12-05 and may be subject to change.

# Veranderingen in mondgezondheid bij volwassenen

## Resultaten van onderzoek uitgevoerd in 1983 en 1995

H. Kalsbeek<sup>1</sup>  
G.J. Truin<sup>2</sup>  
G.M.J.M. van Rossum<sup>2</sup>  
H.M. van Rijkom<sup>2</sup>  
J.H.G. Poorterman<sup>3</sup>  
G.H. Verrips<sup>1</sup>

**Samenvatting.** In 1983 en 1995 werd in 's-Hertogenbosch onderzoek uitgevoerd naar de tandheelkundige verzorging en de mondgezondheid bij volwassenen. In dit artikel wordt verslag gedaan van veranderingen in het vóórkomen van tandeloosheid, cariës en een aantal parodontale afwijkingen.

Het onderzoek in 1983 betrof personen van 30 t/m 34, 40 t/m 44 en 50 t/m 54 jaar; in 1995 werden alle leeftijdscategorieën tussen 25 en 55 jaar onderzocht. De proefpersonen werden at random geselecteerd uit de bevolking van 's-Hertogenbosch. Hen werd gevraagd mee te doen aan een mondelinge enquête en te participeren in een klinisch tandheelkundig onderzoek. Aan het klinisch onderzoek nam zowel in 1983 als in 1995 ongeveer 45% van de geselecteerde dentate proefpersonen deel.

Het percentage edentaten onder de geënquêteerden nam tussen 1983 en 1995 met ongeveer de helft af. Bij degenen die klinisch werden onderzocht, waren in 1995 gemiddeld meer gebitselementen gevuld en minder elementen geëxtraheerd of carieus dan in 1983. Alleen bij personen jonger dan 35 jaar werd ook een significante afname van het gemiddelde aantal DMFT geconstateerd. De scores voor tandplaque, tandsteen en tandvleesbloeding waren in 1995 gunstiger dan in 1983.

De geconstateerde gunstige ontwikkeling in 's-Hertogenbosch is, zo wordt verondersteld, indicatief voor de verbetering van de mondgezondheid bij volwassenen in Nederland.

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: 381-4.

Uit <sup>1</sup>de divisie Collectieve Preventie van TNO Preventie en Gezondheid, <sup>2</sup>de vakgroep Cariologie en Endodontologie van de Katholieke Universiteit Nijmegen en <sup>3</sup>de vakgroep Sociale Tandheelkunde en Voorlichtingskunde van het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA).

Trefwoorden: Cariës – Parodontale afwijkingen – Epidemiologie

Datum van acceptatie: 30 juni 1997.

Adres: Dr. H. Kalsbeek,  
TNO Preventie en Gezondheid,  
postbus 2215,  
2301 CE Leiden.

### 1 Inleiding

In 1983 vond een onderzoek plaats naar tandartsbezoek en mondgezondheid bij volwassen inwoners van 's-Hertogenbosch.<sup>1</sup> Deze gemeente werd destijds onder meer gekozen vanwege de verhouding tussen het aantal tandartsen en het aantal inwoners, die gelijk was aan de verhouding die toen voor Nederland gold. Uit het feit dat de uitkomsten van het in 1983 uitgevoerde cariësonderzoek in 's-Hertogenbosch overeenkwamen met vergelijkbare gegevens uit het Landelijk Epidemiologisch Onderzoek Tandheelkunde (LEOT),<sup>2</sup> dat drie jaar later werd uitgevoerd op 40 verschillende locaties in Nederland, werd geconcludeerd dat de volwassen populatie van 's-Hertogenbosch ten aanzien van mondgezondheid waarschijnlijk representatief is voor de volwassen bevolking van Nederland.

Met als doel eventuele veranderingen vast te stellen die na 1983 optraden, werd in 1995 opnieuw onderzoek verricht in 's-Hertogenbosch. In dit artikel wordt beknopt verslag gedaan van veranderingen tussen 1983 en 1995 in het vóórkomen van tandeloosheid, cariës en een aantal parodontale afwijkingen. Voor een uitgebreide beschrijving van de opzet en de resultaten van het onderzoek wordt verwezen naar een door TNO uitgegeven rapport.<sup>3</sup>

### 2 Materiaal en methode

**Steekproef.** Potentiële deelnemers aan het onderzoek werden at random geselecteerd uit inwoners van een drietal wijken van 's-Hertogenbosch. Deze wijken werden in 1983 in overleg met de gemeente gekozen, rekening houdend met de beoogde representativiteit voor de gemeente als geheel.

Het klinisch onderzoek in 1983 betrof in totaal 503 dentate personen, verdeeld over de leeftijdsklassen 30 t/m 34, 40 t/m 44 en 50 t/m 54 jaar. In 1995 werden in totaal 974 personen

onderzocht, waarbij alle leeftijdscategorieën van 25 t/m 54 jaar in het onderzoek werden betrokken. De inwoners die door de gemeente waren geselecteerd, ontvingen eerst een brief en werden vervolgens thuis bezocht door een enquêteur. Deze trachtte een interview te realiseren en, als de proefpersoon daarmee instemde, een afspraak te maken voor een onderzoek van de mond. Anders dan in 1983, werden in 1995 edentaten niet voor het klinisch onderzoek uitgenodigd.

In tabel I zijn voor beide onderzoeksjaren van alle geselecteerden het aantal en het percentage proefpersonen vermeld dat aan de enquête deelnam en het aantal en het percentage proefpersonen bij wie de mond werd onderzocht. In 1983 nam 65% van alle benaderde personen deel aan de enquête en (van de benaderde dentaten) 44% aan het klinisch onderzoek. In 1995 bedroegen deze percentages respectievelijk 58% en 45%. In 1995 is nader onderzocht in hoeverre geënquêteerden die al dan niet bereid waren de mond te laten onderzoeken, van elkaar verschilden. Het bleek dat personen die aangaven bang te zijn voor de tandarts, personen die infrequent de tandarts bezochten en laagopgeleide personen oververtegenwoordigd waren in de groep niet-deelnemers. Daaruit kan worden geconcludeerd dat degenen die wel aan het onderzoek deelnamen waarschijnlijk qua mondgezondheid en preventief gedrag in gunstige zin van het gemiddelde afweken.

**Methode.** Tijdens het interview werd onder meer gevraagd naar de (subjectief ervaren) toestand van het gebit, het tandartsbezoek, de mondhygiëne, het opleidingsniveau en de verzekering tegen ziektekosten.

Het klinisch onderzoek van de mond werd uitgevoerd door 3 tandartsen en 1 mondhygiënist in een 'dental car'. Na een inspectie van het mondslimvlies en de stand van de gebitselementen en een registratie van eventueel voorkomende prothetische voorzieningen werd het gebit onderzocht op het voorkomen van extracties, vullingen en caviteiten, tand-

Tabel 1. Het aantal deelnemers aan de enquête en aan het klinisch onderzoek (N) en het percentage deelnemers van alle personen die voor het betreffende deelonderzoek werden benaderd, naar jaar van onderzoek.

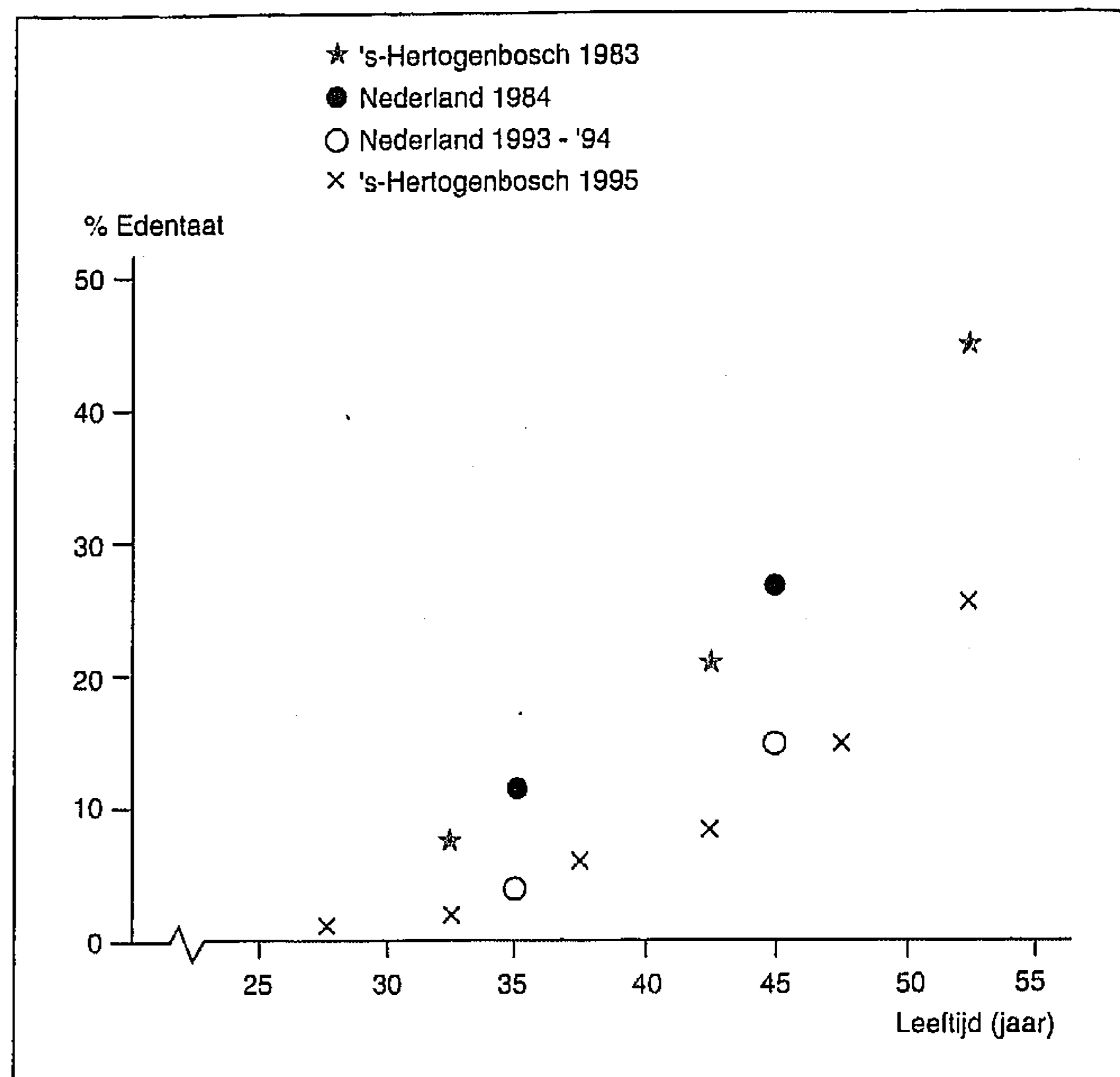
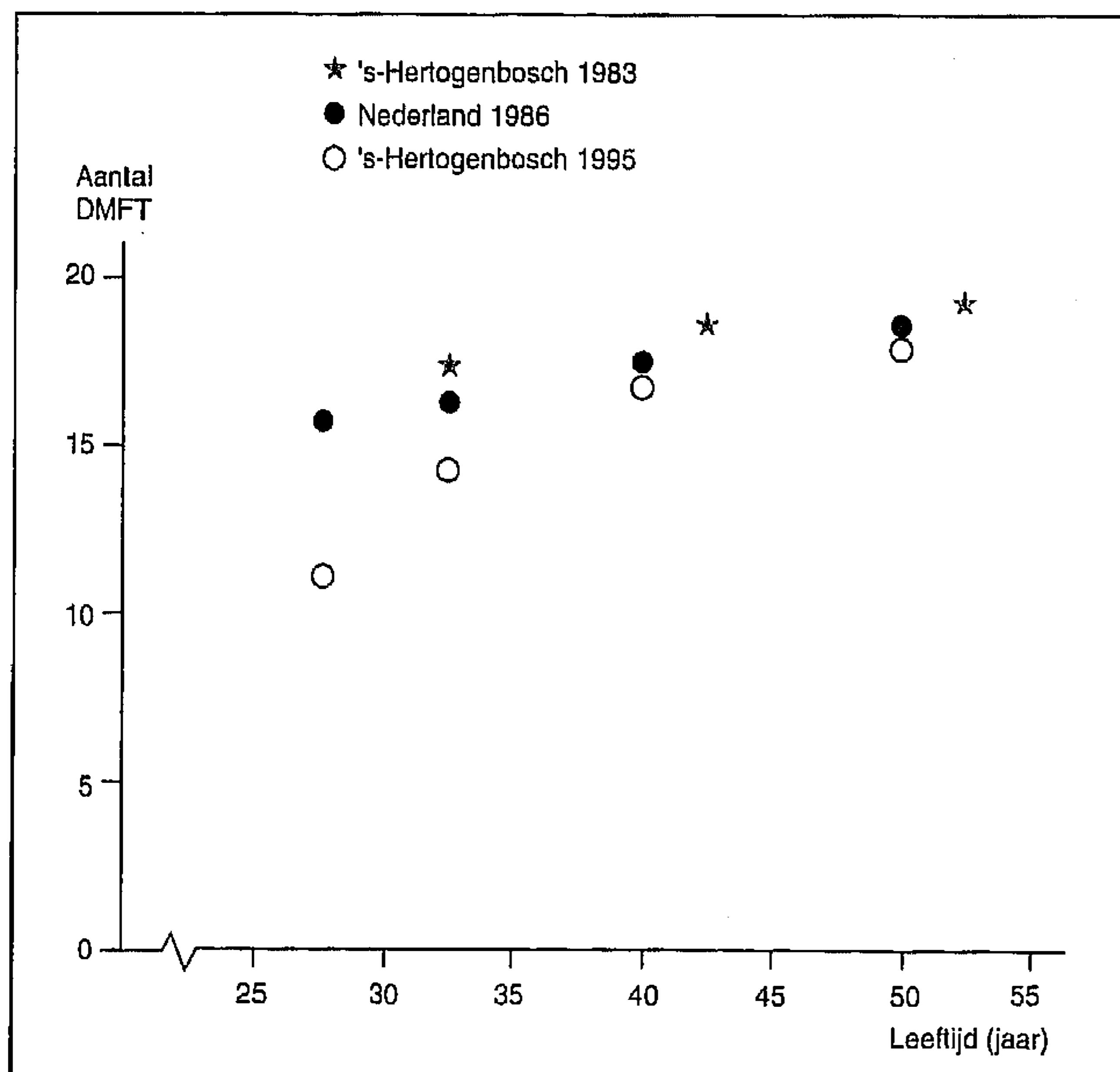
Jaar	Gebitscategorïe	Enquête		Klinisch onderzoek	
		N	(%)	N	(%)
1983	dentaten + edentaten	966	(64,7)	646	(43,3)
	dentaten	731	-	503	(44,5)*
1995	dentaten + edentaten	1372	(58,2)	-	-
	dentaten	1251	-	974	(45,3)*

\* Bij de berekening van deze percentages is er van uitgegaan dat de verhouding tussen de aantallen dentaten en edentaten onder deelnemers en niet-deelnemers aan de enquête gelijk was.

plaque, tandvleesbloeding na sondering, tandsteen en pockets. Het onderzoek van het parodontium, waar de 3 laatstgenoemde variabelen betrekking op hebben, werd in twee kwadranten uitgevoerd, bij achtereenvolgende proefpersonen alternerend rechtsboven-linksonder en linksboven-rechtsonder. In de bovenkaak werd het onderzoek van het parodontium uitgevoerd buccaal en aan de daaraan grenzende proximale zijden van de elementen, in de onderkaak linguaal en aan de daaraan grenzende proximale zijden. Het cariësonderzoek betrof de kronen van de gebitselementen en de buccale of labiale delen van blootliggende wortels.

Bij 60 proefpersonen werd het gebit tweemaal geïnspecteerd door verschillende onderzoekers. De correlatie tussen de uitkomsten van het eerste en het tweede onderzoek, uitgedrukt in de correlatie-coëfficiënt  $r$ , was voor de cariësvariabelen die op de kronen van de gebitselementen betrekking hebben hoger dan 0,70, de grens waarboven metingen als betrouwbaar worden beschouwd. Een kanttekening daarbij is dat alle cariësgegevens zijn gebaseerd op onderzoek zonder röntgenfoto's, waardoor het gevonden aantal onbehandelde caviteiten een onderschatting geeft van het in werkelijkheid bestaande aantal. Voor cariëslaesies in de wortels en voor de variabelen tandsteen, pockets en sulcusbloeding was de  $r$ -waarde respectievelijk 0,47, 0,66, 0,48 en 0,45. Men moet er bij deze variabelen daarom rekening mee houden dat de uitkom-

Afb. 2. Het gemiddelde aantal DMFT in 's-Hertogenbosch en Nederland, <sup>2</sup> naar leeftijd en jaar van onderzoek.



Afb. 1. Het percentage edentaten in 's-Hertogenbosch en Nederland, <sup>5,6</sup> naar leeftijd en jaar van onderzoek.

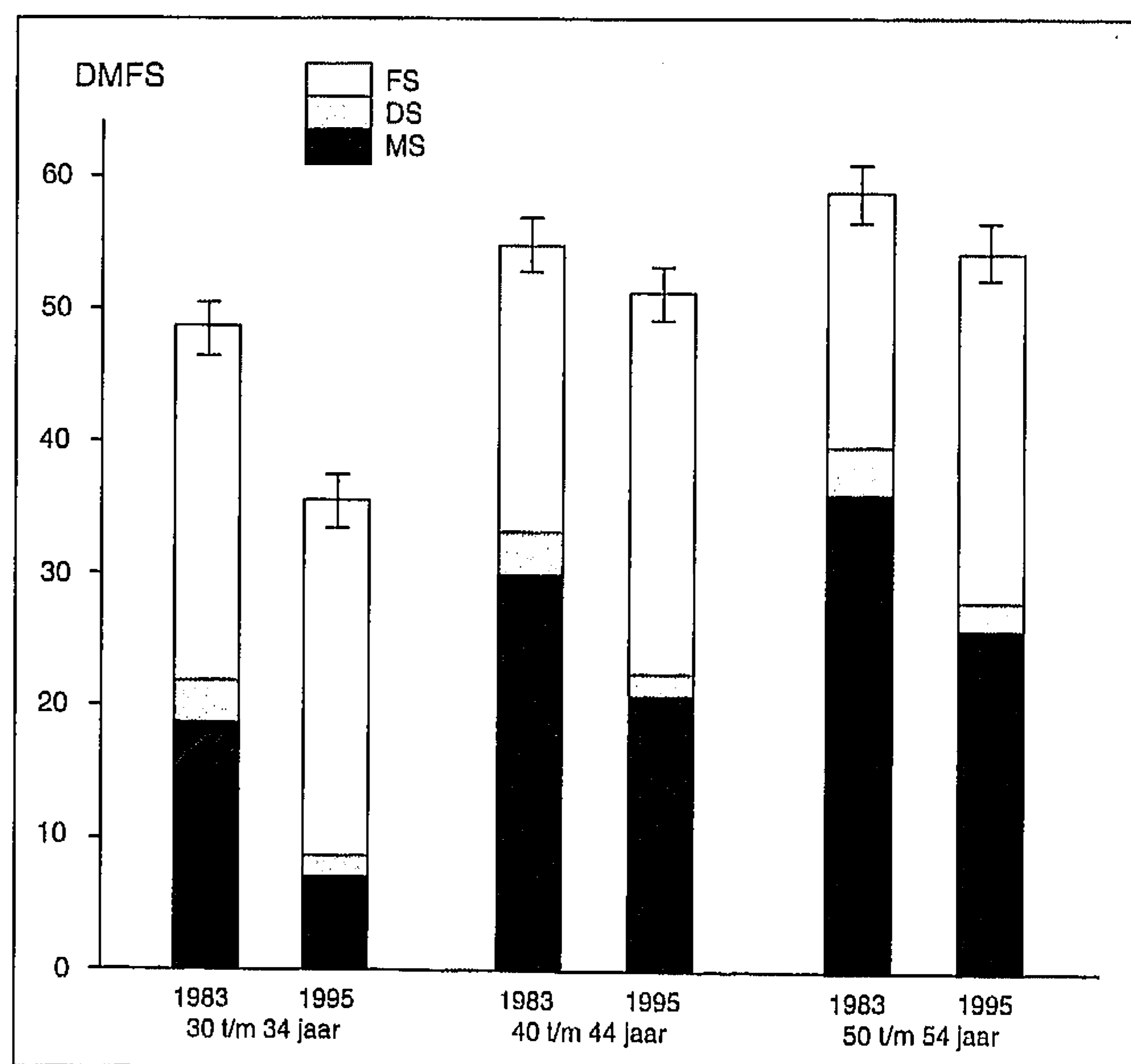
sten minder 'hard' zijn dan die van het cariësonderzoek.

De uitkomsten van het cariësonderzoek werden verwerkt tot DMFT- en DMFS-indices.<sup>4</sup> Cariësgegevens over de verstandskiezen zijn hierin niet verwerkt, evenmin als gegevens over wortelcariës. Verschillen tussen de uitkomsten voor 1983 en 1995 werden getoetst door middel van een Student's t-test voor onafhankelijke steekproeven. P-waarden kleiner dan 0,05 werden als significant aangemerkt.

### 3 Resultaten

In afbeelding 1 zijn per leeftijdscategorie de percentages edentaten weergegeven zoals die uit de interviews in 1983 en 1995 naar voren kwamen. Aan de figuur zijn resultaten toegevoegd van de in 1984 en 1993-1994 door het Centraal Bureau voor de Statistiek gehouden gezondheidsenquête met betrekking tot het aantal dragers van een volledige gebitsprothese in de onder- en bovenkaak.<sup>5,6</sup> Binnen elke leeftijdscategorie blijkt

Afb. 3. Het gemiddelde aantal DS, MS, FS en DMFS per persoon in 's-Hertogenbosch, naar leeftijd en jaar van onderzoek.



Tabel II. Het gemiddelde aantal blootliggende buccale of labiale wortelvlakken per persoon, verdeeld naar het voorkomen van caviteiten en vullingen, naar jaar van onderzoek.

Jaar van onderzoek	Aantal personen	Aantal beoordeelde elementen	Gemiddeld aantal blootliggende buccale of labiale wortelvlakken				
			Totaal	Niet-cariëus	DS	FS* DFS*	
1983	503	20,5	9,6	8,5	0,4	0,7	1,1
1995	454	23,4	6,4	5,5	0,2	0,7	0,9
			***	***			

\* inclusief vlakken die om andere reden dan cariës werden gevuld  
 \*\*\* significant verschil tussen 1983 en 1995 (p < 0,001)

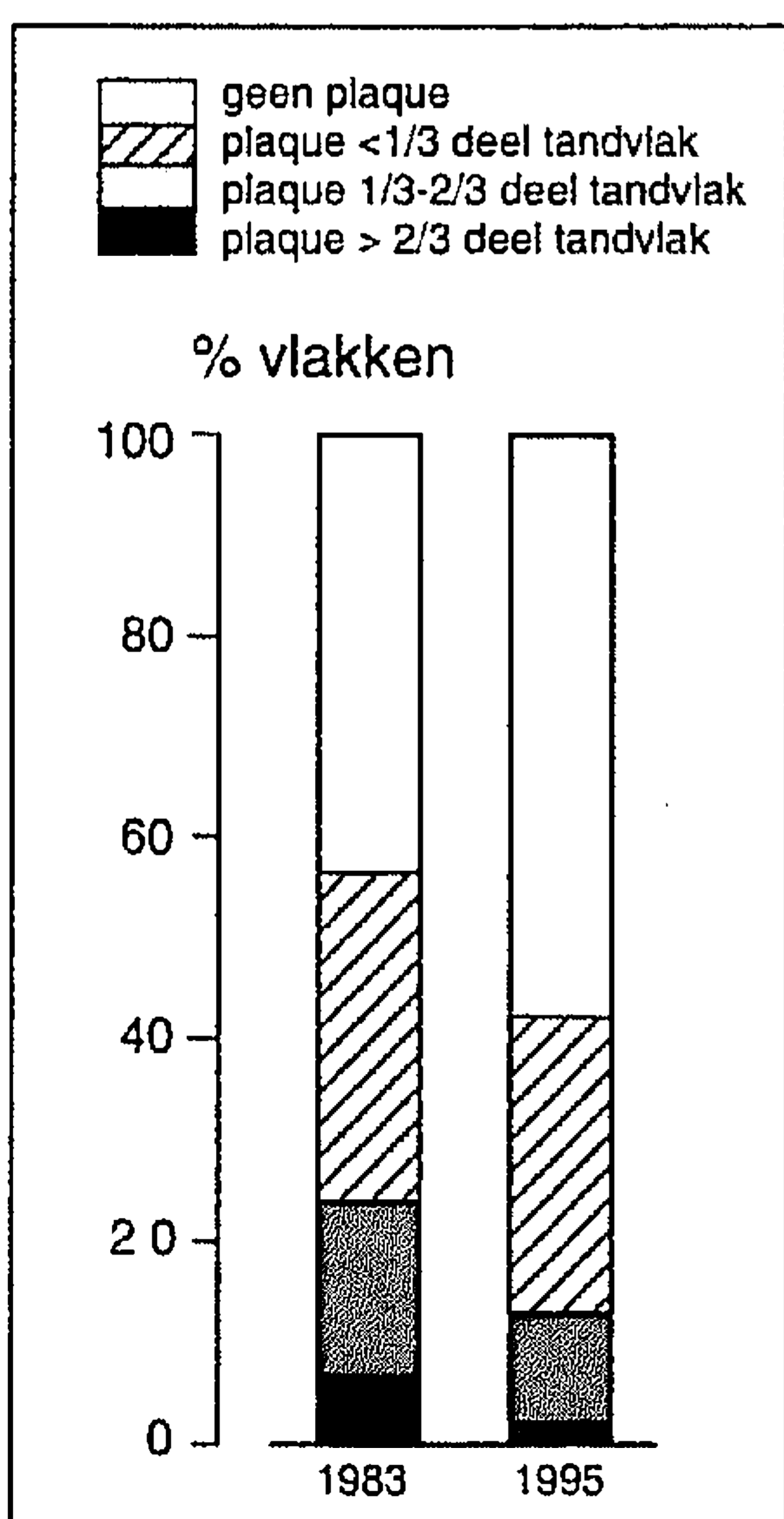
dat het percentage edentaten in 1993-1994 of 1995 lager was dan in 1983 of 1984.

In afbeelding 2 is voor de diverse leeftijdscategorieën het gemiddelde aantal DMFT vermeld, afzonderlijk voor de jaren 1983 en 1995. Ook de uitkomsten die in 1986 bij het LEOT werden verkregen, worden getoond. Voor personen in de leeftijdsgroepen van 25 t/m 29 en 30 t/m 34 jaar blijkt dat het gemiddelde aantal DMFT in 1995 aanzienlijk lager was dan in 1983 of 1986.

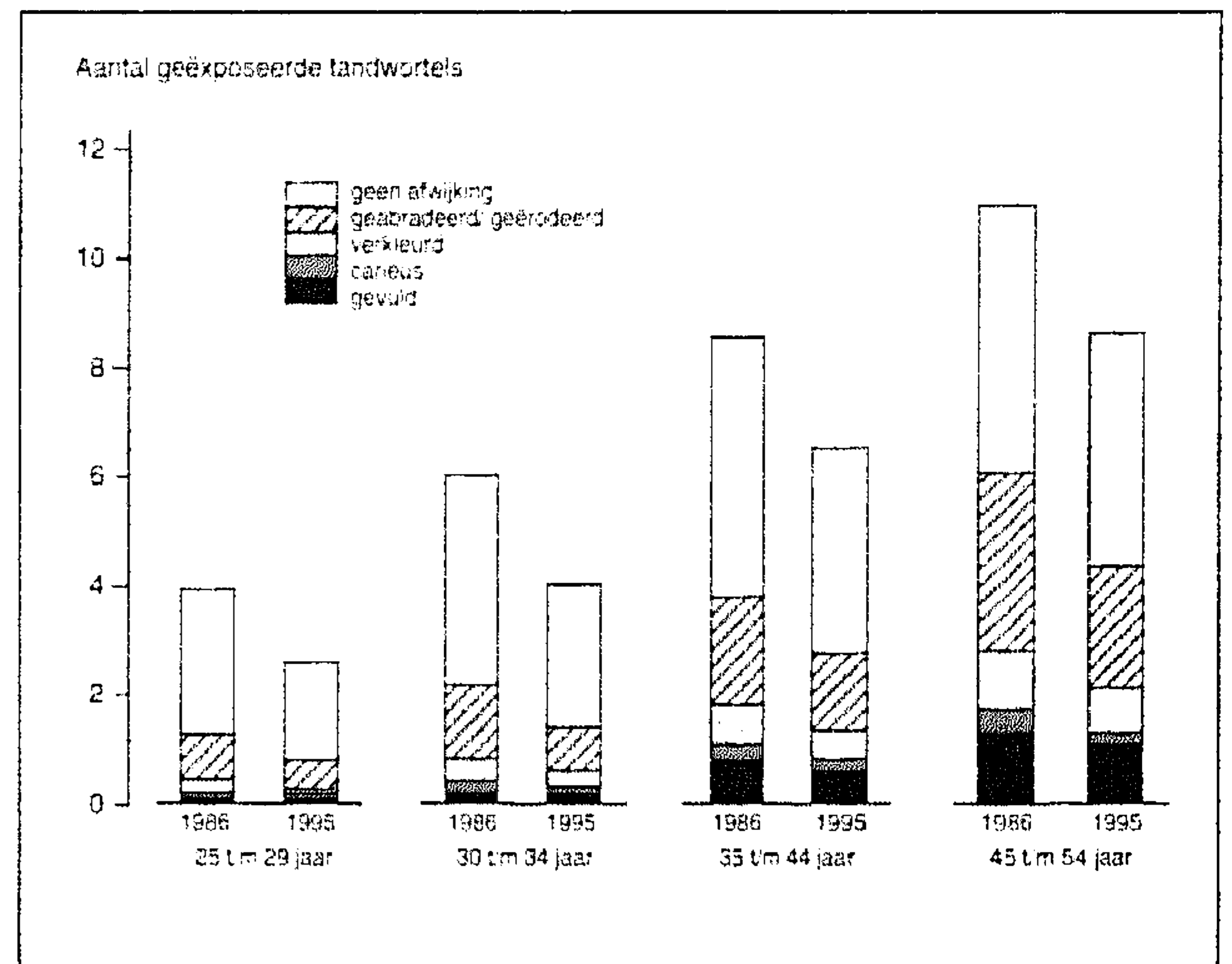
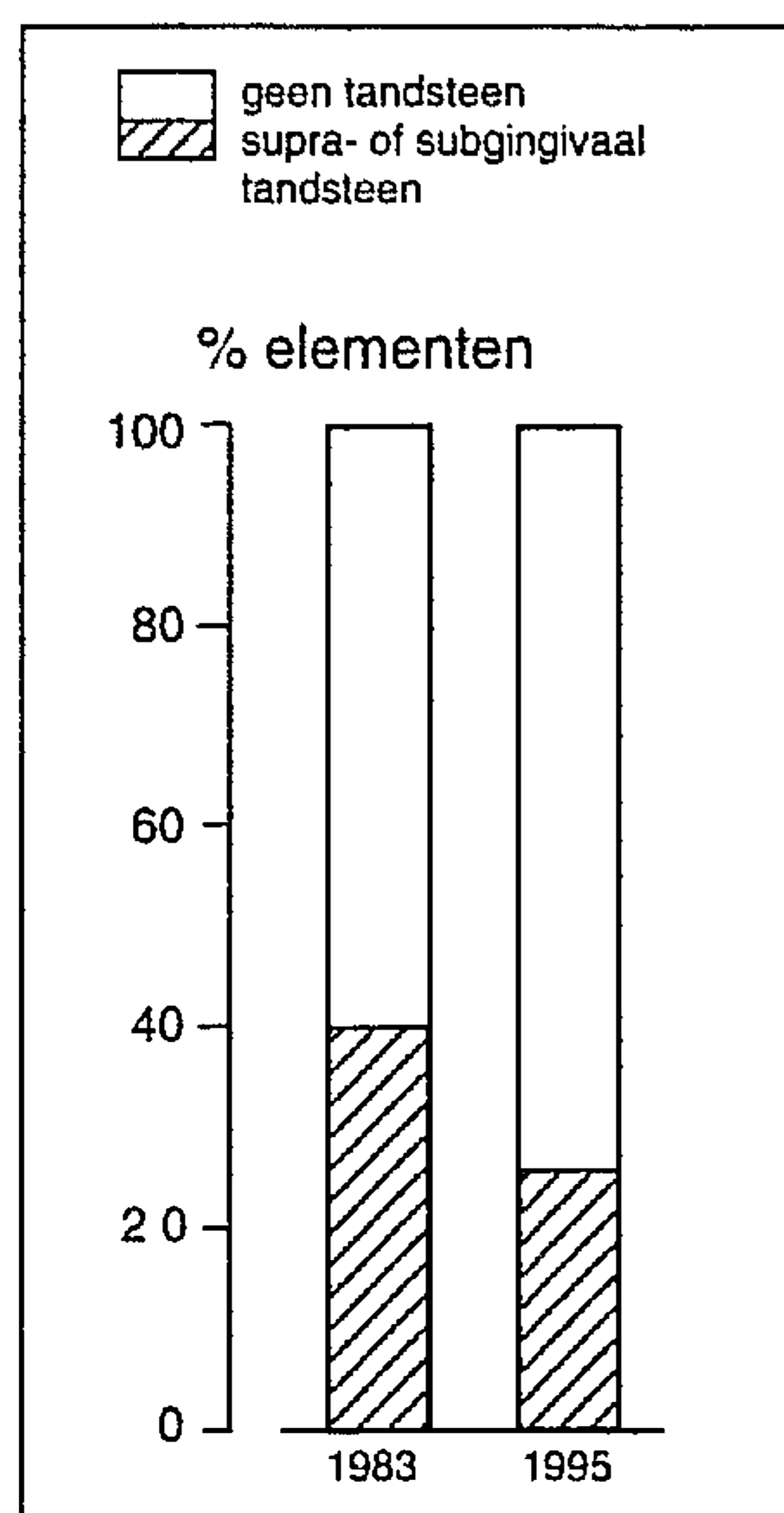
Afbeelding 3 toont voor drie leeftijdscategorieën het gemiddelde aantal DMFS ingedeeld in de componenten FS, DS en MS. De afname van het aantal door cariës verloren gegane vlakken (MS) tussen 1983 en 1995 valt het meest op. De reeds eerder aan de hand van de DMFT-indices getoonde cariësdaling bij de 30- t/m 34-jarigen komt ook in deze grafiek tot uiting. In alle leeftijdscategorieën werden in 1995 minder vlakken met een caviteit (DS) geregistreerd dan in 1983. In de groepen 40 t/m 44 en 50 t/m 54 jaar waren in 1995 meer tandvlakken gevuld (FS) dan in 1983.

In tabel II staan de uitkomsten van het onderzoek van de buccale/labiale delen van de wortels. In 1995 werden significant minder blootliggende buccale of labiale wortelvlakken

Afb. 5. Procentuele frequentieverdeling van tandvlakken naar het voorkomen van plaque, naar jaar van onderzoek.



Afb. 6. Procentuele frequentieverdeling van gebitselementen naar het voorkomen van tandsteen, naar jaar van onderzoek.

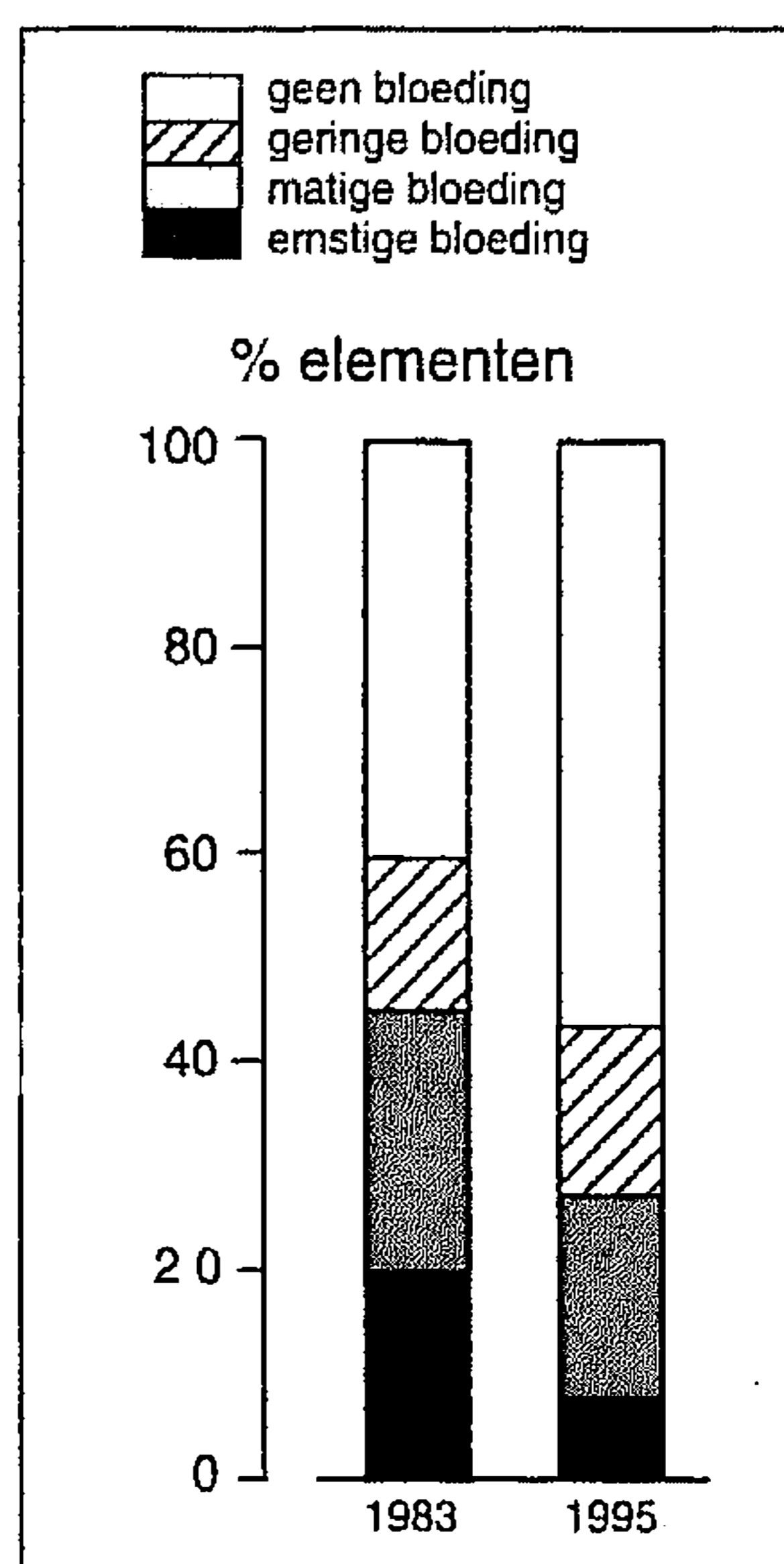


Afb. 4. Het gemiddelde aantal blootliggende buccale of labiale wortelvlakken per persoon, ingedeeld naar het voorkomen van verkleuring, abrasie of erosie, cariëslaesies en vullingen in Nederland (1986)<sup>2</sup> en 's-Hertogenbosch (1995), naar leeftijd.

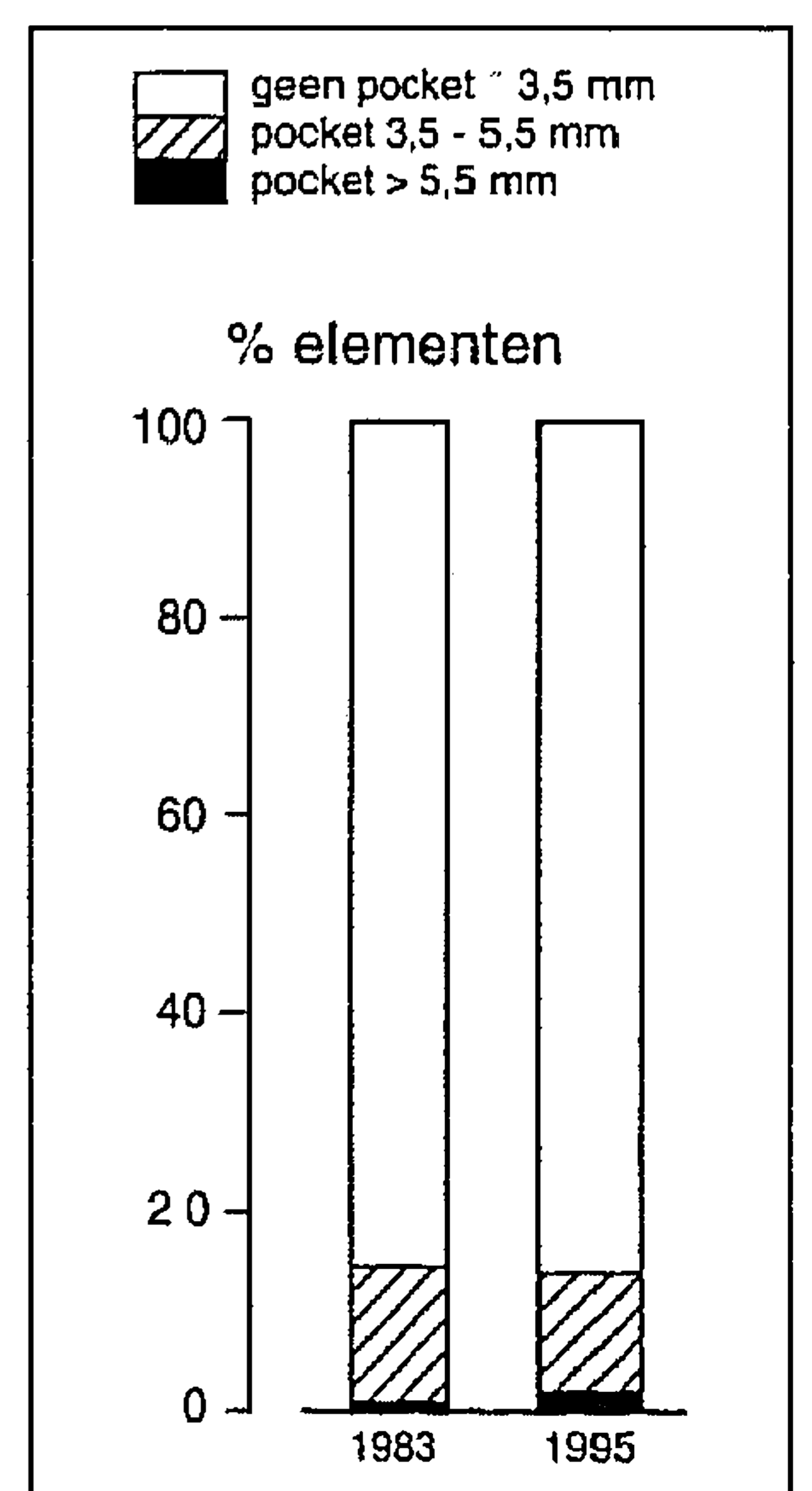
geregistreerd dan in 1983. Volgens een protocol dat eerder bij het LEOT werd gehanteerd, zijn in 1995 – anders dan in 1983 – de wortelvlakken behalve op cariëslaesies en vullingen ook onderzocht op het voorkomen van verkleuring, abrasie en erosie. Afbeelding 4 toont de resultaten, samen met die van overeenkomstige uitkomsten van het LEOT. Uit deze figuur blijkt dat wortelpositie met de leeftijd toeneemt, evenals de daaraan gerelateerde afwijkingen en dat er in elke leeftijdscategorie in 1995 minder afwijkingen voorkwamen dan in 1986.

Uitkomsten van het onderzoek naar plaque, tandsteen, bloeding van de sulcus na sondering en pockets zijn weergegeven in de afbeeldingen 5 t/m 8. Met uitzondering van de uitkomsten voor pockets, wijzen deze resultaten op een verbetering van de parodontale situatie sinds 1983.

Afb. 7. Procentuele frequentieverdeling van gebitselementen naar het voorkomen van bloeding na sondering van de sulcus gingivalis, naar jaar van onderzoek.



Afb. 8. Procentuele frequentieverdeling van gebitselementen naar het voorkomen van pockets > 3,5 mm, naar jaar van onderzoek.



#### 4 Discussie

Een belangrijk criterium waaraan onderzoek naar verschillen in (mond)gezondheid op verschillende tijden of plaatsen dient te voldoen, is de vergelijkbaarheid van de gebruikte onderzoeksmethoden. Door eenzelfde wijze van steekproeftrekking in 1983 en 1995, door een overeenkomstige vraagstelling bij de enquête en door het gebruik van een grotendeels overeenkomend onderzoeksprotocol bij het klinisch onderzoek is getracht de kans op verschillen te minimaliseren. Achteraf bleek er een duidelijk verschil te bestaan tussen de steekproefsamenstelling in 1983 en 1995 voor het opleidingsniveau van de deelnemers. In 1983 was dat gemiddeld lager dan in 1995. Voor een deel komt dit door een reële stijging van het niveau van opleiding in Nederland sinds 1983. Een andere oorzaak is dat in 1983 personen met een laag opleidingsniveau oververtegenwoordigd waren in de steekproef.

De verschillen tussen de uitkomsten van 1983 en 1995 zijn in het algemeen aanzienlijk. Hoewel de verschillen in mondgezondheid wat kleiner zijn als voor verschillen in opleidingsniveau wordt gecorrigeerd (doordat opleidingsniveau en mondgezondheid samenhangen), blijven ze ook dan significant. Er kan daarom worden geconcludeerd dat tussen 1983 en 1995 de mondgezondheid in 's-Hertogenbosch aanzienlijk is verbeterd. Omdat, zoals eerder verkregen resultaten tonen, de mondgezondheid in 's-Hertogenbosch nauwelijks afweek van die elders in Nederland, zal deze gunstige verandering hoogstwaarschijnlijk ook in andere Nederlandse gemeenten zijn opgetreden. Uit recente buitenlandse literatuur blijkt dat ons land niet alleen staat als het gaat om een verbetering van de mondgezondheid bij volwassenen. In Zweden en het Verenigd Koninkrijk werd eerder eenzelfde trend waargenomen.<sup>7,8</sup>

De verlaging van de DMFT-score bij proefpersonen tot 35 jaar duidt er op dat de daling van de cariësprevalentie die midden jaren zeventig bij de jeugd is begonnen,<sup>9</sup> nu ook bij volwassenen merkbaar is. Of de mondgezondheid in de komende

jaren verder zal verbeteren, zal toekomstig onderzoek moeten uitwijzen. De mogelijkheid bestaat dat de ontwikkeling negatief wordt beïnvloed door de stelselherziening tandheelkundige zorg die op 1 januari 1995 werd geëffectueerd.

#### Literatuur

- 1 Rossum G van, Kalsbeek H. Tandartsbezoek en mondgezondheid: Een sociaal-wetenschappelijk/tandheelkundig onderzoek. Nijmegen: Instituut voor Toegepaste Sociologie, 1985.
- 2 Truin GJ, Burgersdijk RCW, Groeneveld A, Heling GWJ, Hof MA van 't, Kalsbeek H, Visser RSH. Landelijk epidemiologisch onderzoek tandheelkunde. Deel II. Resultaten klinisch onderzoek. Nijmegen: Katholieke Universiteit; Leiden: NIPG-TNO, 1988.
- 3 Kalsbeek H, Rossum GMJM van, Truin GJ, Rijkom HM van, Poorterman JHG, Verrips GH. Tandheelkundige verzorging volwassenen 1983-1995. Een onderzoek naar veranderingen in mondgezondheid en preventief-tandheelkundig gedrag bij 25- t/m 54-jarigen in 's-Hertogenbosch. Leiden: TNO Preventie en Gezondheid, 1996. Publ. nr. 96.060.
- 4 Kalsbeek H, Truin GJ. Epidemiologie. In: Loveren C van, Weijden GA van der, red. Preventieve tandheelkunde. Op weg naar een doelmatige aanpak. Houten/Diegem: Bohn Stafleu Van Loghum, 1996: 7-27.
- 5 Centraal Bureau voor de Statistiek. Statistisch zakboek 1985. 's-Gravenhage: Staatsuitgeverij, 1985.
- 6 Centraal Bureau voor de Statistiek. Statistisch jaarboek 1996. 's-Gravenhage: Sdu/uitgeverij, 1996.
- 7 Downer MC. The caries decline. A comment in light of the UK experience. Eur J Oral Sci 1996; 104: 433-5.
- 8 Berset GP, Eriksen HM, Bjertness E, Hansen BF. Caries experience of 35-year-old Oslo residents and changes over a 20-year period. Community Dent Health 1996; 13: 238-44.
- 9 Kalsbeek H, Truin GJ, Verrips GH. Epidemiologie van tandcariës in Nederland. Ned Tijdschr Tandheelkd 1992; 99: 204-8.

#### Dankwoord

Dit onderzoek werd gefinancierd door de Ziekenfondsraad en de Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Tandheelkunde

#### Summary

##### TRENDS IN CARIES PREVALENCE IN DUTCH ADULTS BETWEEN 1983 AND 1995

Key words: Caries – Periodontal health – Epidemiology

In 1995 a dental survey among adults aged 25-54 years was performed in 's-Hertogenbosch (The Netherlands). Aim was to study trends in oral health after 1983, a year in which a similar study was performed in the same city. Caries data were obtained by clinical examination only.

The percentage of edentulous persons in the sample decreased with about 50% between 1983 and 1995. In 1995 in all age categories of dentate persons, the mean number of FT was higher, and the mean numbers of DT and MT were lower than in 1983. In persons with a natural dentition under the age of 35 the mean number of DMFT decreased significantly. It was concluded that oral health in adults living in 's-Hertogenbosch, as measured by caries prevalence, treatment level of caries and percentage of edentulous persons, improved significantly between 1983 and 1995. It is supposed that the trends found in 's-Hertogenbosch are indicative of changes in oral health in The Netherlands.