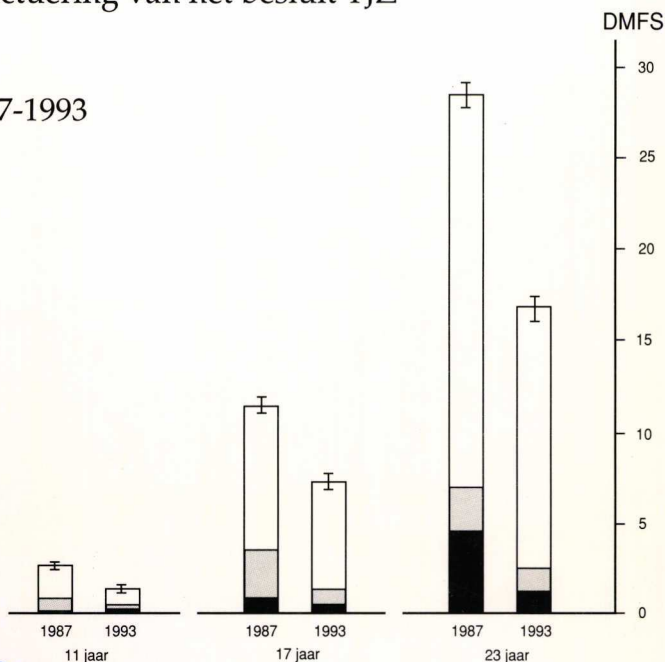


Tandheelkundige hulp jeugdige verzekerden ziekenfondsverzekering (TJZ)

Een onderzoek naar mondgezondheid na
effectuering van het besluit TJZ

1987-1993



H. Kalsbeek,
M.A.J. Eijkman,
G.H. Verrips,
et al.

WB
K 14 (1)

Tandheelkundige hulp jeugdige verzekerden ziekenfondsverzekering (TJZ)

Een onderzoek naar mondgezondheid na
effectuering van het besluit TJZ

1987-1993

september 1994

TNO Preventie en Gezondheid
bibliotheek Gorteraebouw

13 FEB 1995

Stamboeknummer

12332

H. Kalsbeek
M.A.J. Eijkman
G.H. Verrips

L. Bauer
A.F. Fischer-Drayer
J.A. Kieft
C. van Loveren
J.H.G. Poorterman
Y. Schalk-van der Weide
R. van Zoest



ACTA

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Kalsbeek, H.

Tandheelkundige hulp jeugdige verzekerden
ziekenfondsverzekering (TJZ) : een onderzoek naar
mondgezondheid na effectuering van het besluit TJZ :
eindmeting 1993 / H. Kalsbeek ... [et al.]. - Leiden :
TNO Preventie en Gezondheid ; Amsterdam : Academisch
Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA)
PG-publikatie 94.079. - Met lit. opg.
ISBN 90-6743-338-1
Trefw.: tandheelkunde ; jeugd ; onderzoek

Deze uitgave is te bestellen door het overmaken van f 48,85 (incl. BTW) op postbankrekeningnr. 99.889 ten name van het PG-TNO te Leiden onder vermelding van bestelnummer 94.079.

INHOUD

pagina

SAMENVATTING	i
1. INLEIDING	1
1.1 Doel- en vraagstelling	1
1.2 Projectteam	3
1.3 Begeleidingscommissie	5
2. OPZET VAN HET ONDERZOEK	6
2.1 Uitwerking vraagstelling	6
2.2 Onderzoeksopzet	9
3. MATERIAAL EN METHODEN	11
3.1 De steekproef	11
3.2 Non-participatie-onderzoek	16
3.3 Tandheelkundig onderzoek	18
3.3.1 Aanwezigheid en globale toestand van gebitselementen	18
3.3.2 Cariëslaesies en restauraties wegens cariës	19
3.3.3 Tandplaque en parodontale afwijkingen	18
3.3.4 Slijmvliesafwijkingen	21
3.3.5 Tandstand, objectief en subjectief	21
3.3.6 Prothetische voorzieningen	22
3.3.7 Klachten over het kaakgewricht	23
3.3.8 Reproduceerbaarheid van waarnemingsmethoden	23
3.4 Sociaal-wetenschappelijk onderzoek	27
3.5 Statistische analyse	32

	pagina
4. UITKOMSTEN	34
4.1 Tandheelkundig onderzoek	34
4.1.1 Aan- en afwezigheid van gebits- elementen en het voorkomen van fracturen	34
4.1.2 Cariëslaesies en restauraties wegens cariës	36
4.1.3 Tandplaque en parodontale afwijkingen	46
4.1.4 Slijmvliesafwijkingen	53
4.1.5 Tandstand, objectief en subjectief	54
4.1.6 Prothetische voorzieningen	63
4.1.7 Klachten over het kaakgewricht	65
4.2 Sociaal-wetenschappelijk onderzoek	67
4.2.1 Achtergrond	67
4.2.2 Gedrag	71
4.2.3 Kennis en kennisbronnen	77
4.2.4 Attitude, angst	85
4.2.5 Oordeel over zorgverlening	93
5. SYSTEMEN VAN ZORGVERLENING	97
5.1 Integrale Tandheelkunde	97
5.2 Jeugd tandverzorging verleend door Regionale Instellingen	100
6. DISCUSSIE	106
6.1 Validiteit van de uitkomsten	106
6.2 Mondgezondheid en zelfzorg in 1987 en 1990	109

	pagina
6.2.1 Mondgezondheid	110
6.2.2 Zelfzorg en daarmee samenhangende factoren	114
6.3 Slotbeschouwing	116
LITERATUUR	120
VERKLARING VAN EEN AANTAL GEBRUIKTE AFKORTINGEN EN TERMEN	123
BIJLAGEN	125

SAMENVATTING

Inleiding

Medio 1985 werd het plan Tandheelkundige hulp Jeugdige verzekerden Ziekenfondsverzekering (TJZ) geïmplementeerd. De wijziging ten opzichte van de voorgaande regeling hield in dat alle verzekerden tot 19 jaar aanspraak konden maken op een volledig pakket tandheelkundige verrichtingen. De tandarts werd in het kader van de nieuwe regeling volgens een hoger tarief gehonoreerd. De bedoeling van het plan TJZ was de kwaliteit van de professionele zorg op een hoger niveau te brengen, de zelfzorg te stimuleren en zo doende de mondgezondheid te bevorderen. Om na te gaan of deze doelen zouden worden bereikt, werd aan een samenwerkingsverband van het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO (nu onderdeel van TNO Preventie en Gezondheid) en het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA) opdracht gegeven een evaluatie-onderzoek uit te voeren. De belangrijkste onderzoeksvraag was (kort geformuleerd):

- *Veranderen de mondgezondheid, de zelfzorg en de professionele zorg bij jeugdige ziekenfondsverzekerden in de jaren na de implementatie van het plan TJZ?*

Vóór 1985 kon reeds een deel van de jeugd aanspraak maken op een volledig pakket tandheelkundige verrichtingen. Men sprak toen van 'Integrale Tandheelkunde' (IT). Het waren toen alleen degenen bij wie op 12-jarige leeftijd relatief weinig cariës bleek te zijn opgetreden en bij wie het gebit mondhygiënisch goed werd verzorgd, die voor IT in aanmerking kwamen. Om iets te weten te komen van het effect van IT werd de onderzoekers gevraagd een antwoord te vinden op een tweede onderzoeksvraag, die luidde:

- *Is er een verschil te onderkennen in mondgezondheid, zelfzorg en professionele zorg bij verzekerden die voorheen al dan niet onder de regeling 'Integrale Tandheelkunde' werden verzorgd en, zo ja, blijft het verschil in de loop der jaren bestaan?*

Het grootste deel van de Nederlandse jeugd wordt in de algemene tandartspraktijk verzorgd, een klein deel door een Regionale Instelling voor Jeugdverzorging (RivJ). De derde onderzoeksvraag was op dit onderscheid gericht:

- *Bestaat er een verschil in mondgezondheid, zelfzorg en professionele zorg bij jeugdigen die verzorgd worden door tandartsen in de algemene praktijk dan wel door een Regionale Instelling voor Jeugdtandverzorging en, zo ja, blijft het verschil in de loop der jaren bestaan?*

Materiaal en methoden

Om de vragen te kunnen beantwoorden werd tandheelkundig en sociaal-wetenschappelijk onderzoek uitgevoerd in de gemeenten Gouda, Alphen aan den Rijn, 's-Hertogenbosch (een gemeente met een RIVJ) en Breda. Aangenomen werd dat veranderingen in tandheelkundige zorg en mondgezondheid in Nederland, in deze gemeenten tot uiting zouden komen. In 1987 en 1993 werd bij 5-, 11-, 17- en 23-jarigen onderzoek uitgevoerd en in 1990 bij 8-, 14- en 20-jarigen. Er werd getracht bij de onderzoeken in 1990 en 1993 zoveel mogelijk dezelfde proefpersonen te betrekken die in 1987 aan het onderzoek hadden deelgenomen. De belangrijkste variabelen voor het tandheelkundig deel van het onderzoek waren: prevalentie van tandcariës, afwijkingen van het parodontium en tandstandafwijkingen en voor het sociaal-wetenschappelijk gedeelte: zelfzorggedrag, tandheelkundige kennis, attitude ten aanzien van gebitsverzorging, angst voor de tandarts en oordeel over tandheelkundige zorgverlening.

Voor het onderzoek van 5-, 8-, 11- en 14-jarigen werd de ouders om toestemming gevraagd. De participatiegraad in deze leeftijdsklassen varieerde tussen 55% en 80%. De 17-, 20 -en 23-jarigen werden thuis bezocht, waar zo mogelijk een afspraak werd gemaakt voor het onderzoek. Het percentage geselecteerden die zich tandheelkundig lieten onderzoeken, was in 1987 voor de 17- en 23-jarigen respectievelijk 46% en 29% en in 1993 respectievelijk 73% en 52%. Onderzoek bij non-participanten wees uit dat er tussen participanten en non-participanten in de jongste twee leeftijdsgroepen geen significante verschillen bestonden. Bij de oudste twee groepen waren er verschillen ten aanzien van tandartsbezoek en mondgezondheid. Daardoor geven de uitkomsten voor deze groepen, vooral waar het de beginmeting betreft, een te geflatteerd beeld.

Uitkomsten

Op de eerste onderzoeksvraag (naar mogelijke veranderingen in de mondgezondheid na de implementatie van het plan TJZ) kon een duidelijk antwoord worden gegeven. Bij 11-, 17- en 23-jarigen die in 1993 werden onderzocht, waren 35-40% minder tandvlakken door cariës aangetast dan bij hun leeftijdsgenoten die in 1987 bij het onderzoek waren betrokken. De verzorgingsgraad, (beoordeeld zonder gebruikmaking van röntgenfoto's) nam bij 17-jarigen tussen 1987 en 1993 toe van 80% naar 85% en bij 23-jarigen van 86% naar 91%. Bij 17- en 23-jarigen werd in 1993 in vergelijking met 1987 minder tandsteen gevonden. Ook de prevalentie van een aantal tandstandafwijkingen bleek in 1993 lager te zijn dan in 1987. Naast deze gunstige, waren er ook een aantal minder positieve bevindingen. De prevalentie van cariës in het melkgebit bij 5-jarigen veranderde niet en de verzorgingsgraad van het melkgebit bleef op een laag niveau. Slechts 29% van de caviteiten (gaatjes) in het melkgebit waren gevuld.

Als de uitkomsten van het sociaal-wetenschappelijk onderzoek in 1987 en 1993 worden vergeleken, komen eveneens enkele opmerkelijke verschillen aan het licht. Uit de gegeven antwoorden op de enquêtevragen bleek dat de tanden bij 5- en 11-jarigen in 1993 vaker werden gepoetst dan in 1987. Het aantal 5-jarigen die volgens de ouders op jonge leeftijd fluoridetabletten hadden gebruikt, nam tussen 1987 en 1993 toe van 67% tot 80%. Het gemiddelde aantal tabletten dat ten tijde van het onderzoek dagelijks werd ingenomen, was in 1993 echter lager dan in 1987, waarschijnlijk als gevolg van de tussentijdse wijziging van de desbetreffende voorschriften (Ivoren Kruis, 1990). Voor 11-, 17- en 23-jarigen werd een totaalscore voor gedrag berekend uit gegevens over tandenpoetsen, tandartsbezoek en gebruik van zoete producten tussen de maaltijden. Afgaande op de verkregen score bleek het gedrag bij 11-jarigen enigszins te zijn verbeterd. Bij de leeftijdscategorieën 17- en 23-jarigen veranderde deze score niet. De tandheelkundige kennis onder 17- en 23-jarigen nam significant toe. De vraag of men bang was voor de tandarts werd in 1993 minder vaak bevestigend beantwoord dan in 1987. Voor attitude ten aanzien van gebitsverzorging en oordeel over de zorgverlening werden geen of slechts kleine veranderingen gevonden. Men moet daarbij in aanmerking

nemen dat de respondenten in 1987 reeds gunstig tot zeer gunstig scoorden voor beide variabelen.

Als antwoord op de tweede onderzoeksvraag kan worden gesteld dat er in 1987 duidelijke verschillen in mondgezondheid werden geconstateerd tussen 17- en 23-jarigen die voorheen al dan niet in het kader van de regeling Integrale Tandheelkunde (IT) waren verzorgd. De ex-deelnemers aan IT hadden gemiddeld minder 'cariës-ervaring' en minder onbehandelde caviteiten dan leeftijdsgenoten die vóór 1985 niet onder de regeling IT vielen. Aangezien deelnemers aan IT mede op grond van een relatief goede mondgezondheid voor IT waren geselecteerd, kon niet worden uitgemaakt of de selectie vooraf dan wel het systeem van zorgverlening de oorzaak was voor het aangetroffen verschil. Van een deel van de 17-jarigen die in 1987 aan het onderzoek deelnamen, werd het gebit ook in 1993 onderzocht. Deze proefpersonen waren toen inmiddels 23 jaar. Het bleek dat de verschillen tussen de ex-IT-groep en de groep die niet onder de IT-regeling viel, in de tussenperiode niet kleiner waren geworden, ondanks het feit dat het verschil in het systeem van zorgverlening reeds acht jaar eerder was opgeheven. Daaruit werd geconcludeerd dat waarschijnlijk niet het systeem van zorgverlening maar de selectie op 12-jarige leeftijd de belangrijkste reden was voor het verschil in mondgezondheid.

De derde onderzoeksvraag betrof het mogelijke verschil tussen de zorg die in de huispraktijk aan kinderen wordt verleend en de zorg die door Regionale Instellingen voor Jeugd tandverzorging (RivJ'en) wordt verstrekt. Om deze vraag te kunnen beantwoorden werd de mondgezondheid van 5- en 11-jarigen die bij de RivJ in 's-Hertogenbosch werden behandeld vergeleken met die van kinderen die regelmatig bij een tandarts-algemeen-practicus kwamen. In 1987 bleek dat kinderen die aan de RivJ deelnamen, gemiddeld meer 'cariës-ervaring' hadden. Dit kon worden verklaard uit verschillen in het sociaal milieu waaruit de kinderen afkomstig waren. De verzorgingsgraad was bij kinderen die door de RivJ in 's-Hertogenbosch werden behandeld, hoger dan bij kinderen die door tandartsen in de huispraktijk werden verzorgd. Voor 1993 waren de verschillen vrijwel identiek; alleen het verschil in cariës-ervaring bij 11-jarigen bestond toen niet meer.

Discussie

Op grond van de overweging dat de situatie bij 17- en 23-jarigen die niet bereid of in staat waren aan het onderzoek mee te doen, gemiddeld wat ongunstiger was dan bij participanten, kan men concluderen dat de uitkomsten voor verzekerden in deze leeftijds-categorieën een enigszins geflatteerd beeld geven van de mondgezondheid en het preventieve gedrag. Aangezien de vertekening die in 1987 is opgetreden waarschijnlijk groter was dan die in 1993, zullen de verbeteringen in de populatie eerder groter dan kleiner zijn dan de verschillen die uit het onderzoek naar voren komen.

Een belangrijke vraag is in hoeverre de introductie van het systeem TJZ heeft bijgedragen aan de verbetering van de mondgezondheid en het zelfzorggedrag van jeugdige ziekenfondsverzekerden. Behalve aan de mogelijkheid dat de professionele zorgverlening in het kader van de regeling TJZ kwalitatief is verbeterd, kan men ook aan andere factoren denken waardoor de mondgezondheid kan zijn veranderd. Reeds vóór 1985 was er een trend dat er steeds minder cariës optrad bij kinderen. Doordat het tandartstekort inmiddels was ingelopen kregen tandartsen meer tijd om aandacht aan kinderen te geven. Nieuwe behandelmethoden als fissuurverzegeling werden geïntroduceerd. De eventuele invloed van de implementatie van het plan TJZ kan moeilijk los van deze factoren worden gezien. Er zijn twee aanwijzingen dat het systeem van zorgverlening in vergelijking met andere factoren hooguit een beperkte rol speelde. De eerste is het feit dat van IT geen duidelijk effect op de mondgezondheid kon worden aangetoond en de tweede dat de overgang van het systeem TJZ naar het voor volwassen ziekenfondsverzekerden geldende systeem (VWZ) voor de in 1993 onderzochte 23-jarigen geen merkbare gevolgen bleek te hebben gehad voor de verzorging van het gebit. Men mag daar echter niet uit afleiden dat de implementatie van het TJZ-plan géén effect had. Waarschijnlijk is het voor de meeste tandartsen moeilijk verschillende kwaliteitscriteria te hanteren voor diverse categorieën patiënten. Denkbaar is dat een eventueel kwaliteitsbevorderend effect van het plan TJZ niet beperkt is gebleven tot de categorie jeugdige ziekenfondsverzekerden, maar ook de zorg voor andere groepen patiënten in positieve zin heeft beïnvloed.

Een van de belangrijkste conclusies is dat de verbetering van de mondgezondheid, die vóór 1985 werd geconstateerd bij kinderen tot en met 12 jaar, zich nu ook bij jonge volwassenen manifesteert. De uitkomsten van het onderzoek ondersteunen de stelling dat de mondgezondheid bij de bevolking als geheel gebaat is met een optimale tandheelkundige verzorging van de jeugd. Het is van belang daarmee rekening te houden als men het stelsel voor tandheelkundige zorg in de komende tijd wil veranderen. Periodiek tandheelkundig epidemiologisch onderzoek blijkt beleidsrelevante veranderingen in mondgezondheid en zelfzorggedrag duidelijk in beeld te kunnen brengen. Gezien de plannen om het huidige systeem van tandheelkundige zorg ingrijpend te wijzigen, zou het goed zijn als dergelijk onderzoek zou worden voortgezet zodat de toekomstige ontwikkeling van mondgezondheid bij jeugdigen en volwassenen verder kan worden gevolgd.

1. INLEIDING

1.1 Doel- en vraagstelling

De tandheelkundige verzorging van jeugdige ziekenfondsverzekerden krijgt reeds geruime tijd bijzondere aandacht. Aan het einde van de jaren zestig en het begin van de jaren zeventig bestond er voor deze groep al een aantal belangrijke voorzieningen. Men denke aan de school- of jeugdtandverzorging, die in een groot aantal gemeenten beschikbaar was. In 1974 werd in het verstrekkingenpakket van het ziekenfonds het zogenaamde 'preventiepakket' geïntroduceerd, waardoor de jeugd tussen twee en zeven jaar extra preventieve zorg kon verkrijgen. In hetzelfde jaar ging het plan 'Integrale Tandheelkunde' (IT) van start, waarbij jeugdigen vanaf 13 jaar die aan bepaalde normen voldeden, recht hadden op een uitgebreid pakket tandheelkundige verrichtingen. In de jaren daarna vonden grote veranderingen plaats. De cariësincidentie nam af. Het tekort aan tandartsen, dat in het verleden een verdere uitbouw van de zorg verhinderde, werd ingelopen. De deelname aan jeugdtandverzorgingsdiensten liep sterk terug.

In 1984 ging de Ziekenfondsraad akkoord met een nieuw plan voor de tandheelkundige verzorging van 0- tot 19-jarige verzekerden. Dit plan hield kort gezegd in, dat jeugdige ziekenfondsverzekerden tot 19 jaar een volledige gebitszorg zouden verkrijgen. Na goedkeuring door de staatssecretaris van Volksgezondheid werd het plan 'Tandheelkundige hulp Jeugdige verzekerden Ziekenfondsverzekering' (TJZ) op 1 juli 1985 geïmplementeerd.

In zijn vergadering van 31-10-1986 kende de Ziekenfondsraad subsidie toe aan een samenwerkingsverband van het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg (NIPG-TNO, vanaf 1994 onderdeel van TNO Preventie en Gezondheid, TNO-PG) en het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA) voor het uitvoeren van evaluatie-onderzoek van het plan TJZ. De onderzoekers zouden zich daarbij met name moeten richten op de "kwalitatieve aspecten van de zorgverlening". Daarbij zou speciaal aandacht moeten worden gegeven aan die categorieën verzekerden waarvoor de introduc-

tie van het TJZ-plan een systeembreuk inhield. Ook een vergelijking van de zorgverlening binnen de structuur van Regionale Instellingen voor Jeugd tandverzorging met de zorg die in de algemene praktijk wordt verleend, werd wenselijk geacht. Daarnaast moest aandacht worden gegeven aan "proces-elementen van de zorgverlening in relatie tot de uitkomsten van de zorg".

Op basis van de wensen die namens de Ziekenfondsraad werden geuit, zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd. De formulering van de vragen is letterlijk overgenomen uit het overeengekomen onderzoeksvoorstel.

- "1. Treden er, na de wijziging van het besluit TJZ, veranderingen op ten aanzien van de gebitsgezondheid, de zelfzorg en de professionele tandheelkundige zorgverlening? Hierbij moet onderscheid worden gemaakt tussen kinderen die voorheen al dan niet werden verzorgd in het kader van het plan Integrale Tandheelkunde (IT).
2. Wat zijn de gevolgen van het besluit voor de groep jongeren ouder dan 19 jaar die tot voor kort onder het IT-plan vielen?
3. Is er verschil te constateren in de verzorging van kinderen voor wie al dan niet de mogelijkheid bestaat tandheelkundig verzorgd te worden binnen een georganiseerde vorm van jeugd tandverzorging (school tandverzorging, gefinancierd volgens een verrichtingensysteem)? Wat is de invloed van het al dan niet deelnemen aan een dergelijke jeugdzorg?
4. Hangt de kennis en het gedrag van de jeugd samen met zorgverleningsaspecten als (collectieve) TGVO, stimulering van het tandartsbezoek en dergelijke?"

De afspraak werd gemaakt dat het onderzoek zich vooral zou richten op de beantwoording van de eerste drie onderzoeksvragen.

Gekozen werd voor een longitudinale onderzoeksofzet waarbij in een periode van zes jaar drie metingen werden verricht; een beginmeting in 1987, een tussenmeting in 1990 en een eindmeting in 1993. Zodoende kunnen de veranderingen na de wijziging van het systeem van tandheelkundige jeugdzorg worden bestudeerd.

In 1989 werd over de beginmeting gerapporteerd en in 1991 over de tussenmeting. Het nu volgende verslag betreft de eindmeting. Aangezien de onderzoeksopzet intussen niet gewijzigd is en ook de onderzoeksmethoden vrijwel identiek zijn aan die van de begin- en de tussenmeting, zou volstaan kunnen worden daarvoor te verwijzen naar de eerder uitgekomen rapporten. Dergelijke verwijzingen zouden de leesbaarheid van het onderhavige rapport echter ernstig belemmeren. Daarom is ervoor gekozen de relevante gedeelten uit het rapport over de beginmeting over te nemen. De hoofdstuk-indeling van de drie rapporten is vrijwel identiek.

1.2 Projectteam

Het projectteam dat betrokken was bij de eindmeting, bestond uit de volgende personen van TNO-PG:

Dr. H. Kalsbeek, tandarts-epidemioloog (projectleider)

Mw. L. Bauer, projectassistent

Mw. A.F. Fischer-Drayer, mondhygiënist

Mw. Dr. Y. Schalk-van der Weide, tandarts

Dr. G.H. Verrips, psycholoog

en van het ACTA (vakgroep sociale tandheelkunde en voorlichtingskunde):

Prof. Dr. M.A.J. Eijkman, tandarts (projectleider)

Drs. J.A. Kieft, tandarts

Dr. C. van Loveren, tandarts-epidemioloog

Drs. J.H.G. Poorterman, tandarts

Drs. R. van Zoest, tandarts

Bij het verzamelen van gegevens over de gebitstoestand waren naast de hiervoor genoemde onderzoekers de volgende personen betrokken:

Mw. J.M. Appels (assistent)

Mw. D.P.M. Coolen (receptionist)

Mw. M.A.G. Couwenberg (receptionist, chauffeur)

Mw. C. Faessen (assistent, receptionist)

Mw. A. Romer (assistent)

C. Toelaram (assistent, chauffeur)

Mw. J. Veldhuyzen (assistent)

Als enquêteur traden op:

Mw. C. Deuzeman

Mw. Y. Duivenvoorden

Mw. J. Koekebakker

Mw. N. Koene

M. Lauer

Mw. J. van Rijen

Mw. B. Schaefer

Mw. M. Schoorl

Mw. I. Wigard

Mw. C. van Woerden

Statistische adviezen en hulp bij de gegevensverwerking werd verkregen van:

Dr. S. van Buuren

Ing. R.M. Frese

Mw. C. de Kruijf

Taalkundige adviezen werden verstrekt door:

Mw. A.D. Beekenkamp

De in dit rapport opgenomen grafieken werden vervaardigd door:

J. van der Plas

Administratieve ondersteuning werd verleend door:

Mw. R.J. Lagendijk-Biegstraaten

Mw. M.W. Lambinon.

1.3 Begeleidingscommissie

De Ziekenfondsraad heeft een begeleidingscommissie ingesteld waarin de volgende organisaties en personen deelnamen:

de Nederlandse Maatschappij tot Bevordering der Tandheelkunde (NMT)

Drs. J.W.R. Lamsvelt

Dr. G.M.J.M. van Rossum

de Vereniging van Nederlandse Zorgverzekeraars (VNZ)

Drs. J.W.M. Collaris

Drs. E.J.W. Derksen, tandheelkundig adviseur

het secretariaat van de Ziekenfondsraad:

Dr. J. den Dekker, tandheelkundig adviseur Ziekenfondsraad, voorzitter begeleidingcommissie

Mr. J.F.H. Voogt, staflid afdeling Somatische Gezondheidszorg, secretaris begeleidingscommissie

H.R.M van der Kroon, notulist begeleidingscommissie

Drs. J.L.M. van den Heuvel, beleidsmedewerker van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, nam als waarnemer namens dit ministerie deel aan de beraadslagingen van de commissie.

2. OPZET VAN HET ONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de vraagstelling en de opzet van het onderzoeksproject TJZ nader uitgewerkt. Het is niet specifiek op de eindmeting gericht.

2.1 Uitwerking vraagstelling

De onderzoeksvragen die in hoofdstuk 1 zijn genoemd, werden als volgt geoperationaliseerd:

1.1 Verandert tussen 1987 en 1993 de mondgezondheid bij ziekenfondsverzekerden in de leeftijdsgroepen tot 19 jaar en zijn er in deze periode bij deze groepen veranderingen te constateren met betrekking tot de zelfzorg en de professionele zorgverlening? (Mondgezondheid, zelfzorg en professionele zorgverlening worden hierna de 'afhankelijke variabelen' genoemd.)

1.2 Bestaan er ten aanzien van de afhankelijke variabelen in 1987 verschillen tussen verzekerden tot 19 jaar die tot medio 1985 al dan niet in het kader van het plan Integrale Tandheelkunde (IT) werden verzorgd?

1.3 Indien vraag 1.2 bevestigend wordt beantwoord, komen deze verschillen dan ook voor in de jaren na 1987?

Vraag 1.1 komt vrijwel letterlijk overeen met het eerste deel van vraag 1 in de opdracht van de Ziekenfondsraad (zie inleiding). Het tweede deel van vraag 1 houdt in dat bij de bestudering van veranderingen onderscheid gemaakt moet worden tussen groepen die in het verleden al dan niet aan het IT-plan deelnamen. Vraag 1.2 kon op grond van de beginmeting bevestigend worden beantwoord. Het bleek dat in 1987 bij voormalige

deelnemers aan het plan IT minder cariës voorkwam dan bij degenen die niet aan dit plan deelnamen. Dit betekent dat vraag 1.3 van toepassing is.

2.1 Bestaan er ten aanzien van de afhankelijke variabelen in 1987 verschillen tussen verzekerden van 19 jaar en ouder die tot medio 1985 al dan niet in het kader van het plan Integrale Tandheelkunde (IT) werden verzorgd?

Uit de beginmeting bleek dat er bij voormalige deelnemers aan het plan IT minder DMFS en DS werden geconstateerd dan bij degenen die niet aan dit plan deelnamen. (Voor de betekenis van deze afkortingen zij verwezen naar de verklarende begrippenlijst).

2.2 Indien trendmatige veranderingen met betrekking tot de afhankelijke variabelen in de jaren voor en na het negentiende jaar worden geconstateerd, valt er dan rond de leeftijd van 19 jaar een breuk in deze trend waar te nemen?

De achtergrond van vraag 2 is dat de Ziekenfondsraad informatie wenste over eventuele nadelige gevolgen voor verzekerden van de overgang op het 19e jaar van het TJZ-systeem naar het systeem dat voor volwassen ziekenfondsverzekerden geldt ('systeembreuk'). Vraag 2.2 is op dit probleem gericht.

3.1 Bestaan er ten aanzien van de afhankelijke variabelen in 1987 verschillen tussen kinderen voor wie in dat jaar al dan niet de mogelijkheid bestond aan een Regionale Instelling voor Jeugdandverzorging (RIVJ) deel te nemen?

3.2 Blijven eventuele in 1987 gevonden verschillen tot 1993 aanwezig?

3.3 Bestaat er ten aanzien van de afhankelijke variabelen in 1987 een verschil tussen kinderen die in dat jaar al dan niet deelnamen aan een Regionale Instelling voor Jeugdandverzorging?

3.4 *Blijven eventuele in 1987 gevonden verschillen tot 1993 aanwezig?*

Evenals in de oorspronkelijk vraag wordt onderscheid gemaakt tussen de beschikbaarheid van en de deelname aan een RIVJ voor Jeugd tandverzorging. Uit de beginmeting bleek dat zowel de beschikbaarheid van als de deelname aan de RIVJ samenhang met een relatief laag aantal onbehandelde cariëslaesies (DS).

4.1 Bestaan er ten aanzien van de afhankelijke variabelen verschillen tussen verzekerden tot 19 jaar die wonen in gemeenten waar al dan niet extra aandacht wordt gegeven aan collectieve TGVO of waar andere collectief-preventieve maatregelen worden genomen.

4.2 Bestaan er ten aanzien van de afhankelijke variabelen verschillen tussen verzekerden tot 19 jaar die wonen in gemeenten waar het tandartsbezoek al dan niet door extra maatregelen wordt gestimuleerd?

In alle GGD-regio's waar het onderzoek werd uitgevoerd, werd vanuit de GGD aandacht gegeven aan collectief-preventieve activiteiten. Op een aantal scholen in één van de gemeenten (Alphen aan den Rijn) spoelden kinderen in 1990 met fluoride. Bij de tussenmeting werd onderzocht of de gebitstoestand bij kinderen op deze scholen afweek van die bij kinderen op niet-spoelscholen. Dit bleek niet het geval te zijn. Aangezien er verder geen duidelijke verschillen bestonden tussen de gemeenten wat betreft de uitvoering van collectief-preventieve maatregelen, werd het niet zinvol gevonden aan vraag 4 verder aandacht te besteden. Deze keuze werd mede ingegeven door de wens van de opdrachtgever het onderzoek voornamelijk te richten op de beantwoording van de eerste drie onderzoeksvragen.

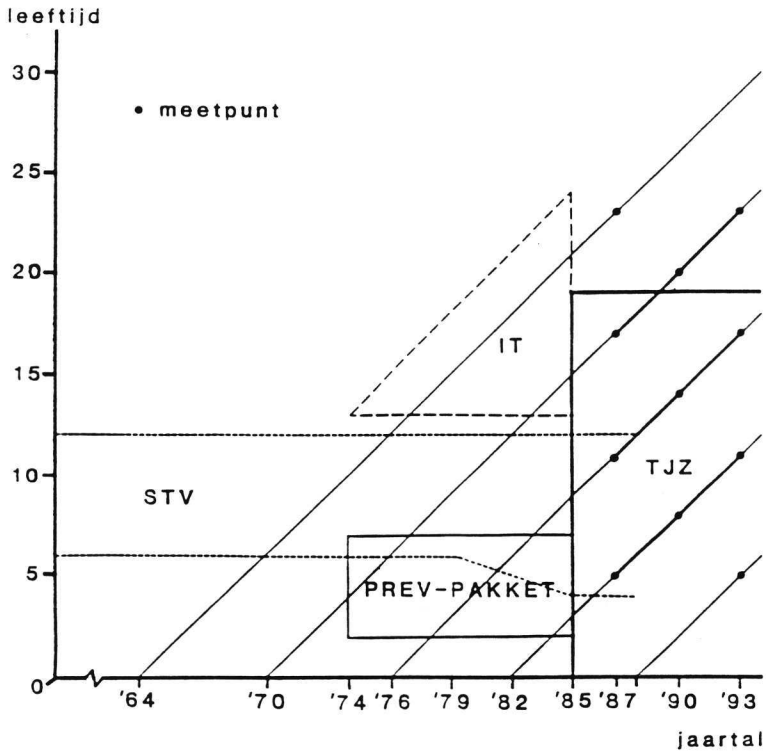
De vragen blijken zowel eventuele veranderingen in de *toekomst* te betreffen als mogelijke verbanden tussen de afhankelijke variabelen en systemen van zorgverlening die in het *verleden* werden toegepast. Het onderzoek had om die reden zowel een prospectief als een retrospectief karakter.

2.2 Onderzoeksopzet

Om de vragen te kunnen beantwoorden, werd een longitudinaal tandheelkundig en sociaal-wetenschappelijk onderzoek uitgevoerd. Drie groepen ziekenfondsverzekerden werden gedurende zes jaar driemaal onderzocht: in 1987, 1990 en 1993. Een groep werd onderzocht op 5-, 8- en 11-jarige leeftijd, een tweede groep op 11-, 14- en 17-jarige leeftijd en een derde op 17-, 20- en 23-jarige leeftijd. Daar de leeftijd van de tweede onderzoeksgroep aan het begin en aan het eind aansluit op die van respectievelijk de eerste en derde groep, konden aan het eind van het project vergelijkingen worden gemaakt tussen groepen in 1987 en 1993 van overeenkomstige leeftijd. Teneinde het aantal mogelijkheden van 'transversale' vergelijkingen te verhogen, zijn in het eerste jaar (1987) ook 23-jarigen bij het onderzoek betrokken en werden in het laatste jaar (1993) ook 5-jarigen onderzocht.

Figuur 2.1 geeft een overzicht van diverse regelingen voor jeugdige ziekenfondsverzekerden in relatie tot het kalenderjaar waarin en de leeftijdsgroepen waarvoor ze golden. Tevens is het leeftijdsverloop aangegeven van de genoemde onderzoeksgroepen.

Figuur 2.1 Overzicht van verzekeringstechnische voorzieningen, onderzoeksgroepen en meetmomenten (zie tekst)



De verwachting was dat er na de invoering van de TJZ-regeling een nivellering zou optreden van eventuele verschillen tussen groepen die daarvoor verzorgd werden binnen verschillende systemen. Dit betekende dat er bij de beginmeting de grootste kans zou bestaan op het vinden van dergelijke verschillen. Aan het retrospectieve aspect van het onderzoek is daarom vooral in het rapport over de beginmeting aandacht besteed.

3. MATERIAAL EN METHODEN

3.1 De steekproef

Gezien het doel van het onderzoek - het vinden van veranderingen ten aanzien van de mondgezondheid en de daarmee samenhangende gedragvariabelen bij jeugdige ziekenfondsverzekerden tussen 1987 en 1993 - was het niet nodig groepen te onderzoeken, die een zuivere afspiegeling vormen van de Nederlandse populatie jeugdige verzekerden. Mede omdat een landelijk onderzoek op grote organisatorische en financiële problemen zou stuiten, is gekozen voor een onderzoek in een beperkt aantal gemeenten.

De onderzoekspopulatie is gedefinieerd door middel van de volgende variabelen:

- gemeente
- woonwijk
- verzekering tegen ziektekosten (ziekenfonds)
- geboortjaar (1964, 1970, 1976, 1982, 1988).

In principe zou het onderzoek op één lokatie met een toereikend aantal ziekenfondsverzekerden uitgevoerd kunnen worden, bijvoorbeeld in een middelgrote gemeente of een wijk van een grote stad. Hoewel deze mogelijkheid zeker bestond, leek het niet verstandig hiervoor te kiezen. Als na enige tijd zou blijken dat juist in de betreffende gemeente of stadswijk op grote schaal preventieve activiteiten zouden worden uitgevoerd, zou een vertekend beeld kunnen ontstaan. Om die reden werd ervoor gekozen het onderzoek te spreiden over vier gemeenten en in elke gemeente drie wijken bij het onderzoek te betrekken. Twee van de gekozen gemeenten lagen in het zuiden en twee in het westen van Nederland. In de regio Zuid is de gemeente 's-Hertogenbosch als onderzoeksgemeente gekozen op grond van de relatief grote deelname van basisschoolleerlingen aan de Regionale Instelling voor Jeugd tandverzorging (RIVJ). Om binnen de regio een vergelijking te kunnen maken, werd Breda als tweede gemeente gekozen. In de regio West is gekozen voor twee middelgrote gemeenten, namelijk Gouda en Alphen aan den Rijn.

In overleg met de gemeentebesturen en de plaatselijke ziekenfondsen is in elke gemeente een aantal wijken geïdentificeerd met een relatief groot aantal ziekenfondsverzekerden. Concentratie van potentiële deelnemers in een beperkt aantal wijken vergemakkelijkt de praktische uitvoering van het onderzoek.

Om te bereiken dat de te onderscheiden subpopulaties in voldoende mate in de steekproef vertegenwoordigd zouden zijn, is gestreefd naar een steekproefomvang van ongeveer 400 proefpersonen per leeftijdscategorie. Aangezien alleen in 's-Hertogenbosch de mogelijkheid bestaat aan een Regionale Instelling voor Jeugd tandverzorging (RivJ) deel te nemen moest, ter verkrijging van voldoende precieze informatie, in deze gemeente een extra steekproef worden getrokken uit de categorie kinderen die aan de RivJ deelnamen. Bij de beschrijving van de mondgezondheid en het mondhygiënisch gedrag van kinderen in het algemeen is deze extra steekproef buiten beschouwing gelaten.

Door de regionale ziekenfondsen werden mogelijke deelnemers geselecteerd op basis van woonwijk (postcode) en geboortjaar. Het benodigde aantal te onderzoeken personen werd verkregen door een 'at random' keuze uit het verkregen bestand verzekerden.

De benadering van kinderen in het basisonderwijs en van oudere proefpersonen gebeurde op een verschillende manier. Van de eerstgenoemde categorie werden de ouders per brief benaderd (zie bijlage VI). In de brief werden doel en opzet van het onderzoek vermeld en het belang genoemd van deelname. Tevens werd duidelijk gemaakt dat het onderzoek zo mogelijk binnen schooltijd zou plaatsvinden. Op een antwoordstrook kon worden aangegeven of men al dan niet toestemming verleende voor het onderzoek. Ouders die niet reageerden, werden thuis bezocht alwaar het belang van deelname nog eens werd gememoreerd en gevraagd werd alsnog toestemming te verlenen. Was men niet thuis, dan volgde een tweede bezoek op een andere dag.

Om de oudste twee categorieën proefpersonen te bewegen aan het onderzoek deel te nemen, werden voor de begin- en eindmeting enerzijds en voor de tussenmeting anderzijds verschillende wegen bewandeld. Voor de begin- en de eindmeting werden alle potentiële proefpersonen persoonlijk aan huis benaderd door een medewerker (enquêteur). Voorafgaand aan het huisbezoek ontving men een brief waarin doel en opzet van het onderzoek onder de aandacht werden gebracht en waarin het bezoek van de medewerker

werd aangekondigd (zie bijlage VII). Ongeveer twee weken na verzending van deze brief vond het huisbezoek plaats. De enquêteur wees daarbij nogmaals op het belang van deelname. Besloot men tot deelname aan het gebitsonderzoek, dan werd daarvoor een afspraak gemaakt. Weigerde men deel te nemen, dan werd gepoogd aan de deur een korte non-participatie-enquête af te nemen. Proefpersonen die bij het eerste bezoek niet thuis waren, werden een andere dag nogmaals bezocht. Bij tweemaal geen gehoor staakte de enquêteur de bezoekpogingen.

Voor de tussenmeting in 1990 ontvingen de toen geselecteerde 14- en 20-jarigen eveneens een brief maar nu was er een antwoordstrook aan toegevoegd zodat men direct kon reageren. Dit leek verantwoord daar de meesten van hen als 11- of 17-jarige al eerder aan het onderzoek hadden meegedaan. Degenen die niet reageerden werden thuis bezocht. Met de 20-jarigen die door middel van de antwoordstrook te kennen gaven mee te willen doen, werd later telefonisch (en als dat niet mogelijk was door middel van een oproepkaartje) een afspraak gemaakt voor het onderzoek. De 14-jarigen werden zoveel mogelijk op school onderzocht. Daartoe werd een afspraak gemaakt met de directies van de scholen voor Voortgezet Onderwijs.

Aangezien het als proefpersoon deelnemen aan het onderzoek op vrijwillige basis geschiedde, waren extra maatregelen nodig om een voldoende hoog deelnemerspercentage te bereiken. Om de animo mee te doen te vergroten, werd mogelijke participanten bij deelname een presentje in het vooruitzicht gesteld. De cadeautjes, die waren afgestemd op de leeftijd van de deelnemers, werden betaald door de firma Kortman Intradal te Amersfoort. Bij de laatste meting werd aan elke deelnemende 17- en 23-jarige een cadeaubon van f 25 uitgereikt. De kosten daarvan werden uit het onderzoeksbudget betaald. Een andere responsbevorderende maatregel bij de eindmeting was de aanschaf van een auto-telefoon. De receptionist kon daardoor mensen die zich hadden opgegeven voor het onderzoek maar niet op de afgesproken tijd verschenen, direct opbellen om een nieuwe afspraak te maken.

In tabel 3.1 is per leeftijdsgroep het aantal personen aangegeven dat in 1987 voor de beginmeting werd benaderd en het aantal en het percentage personen dat in dat jaar aan

het tandheelkundig respectievelijk het sociaal-wetenschappelijk deel van het onderzoek deelnam.

Tabel 3.1 Het aantal voor de beginmeting (1987) benaderde personen (exclusief aanvullende steekproef van deelnemers aan de Regionale Instelling voor Jeugdandverzorging in 's-Hertogenbosch) en de aantallen (percentages) personen die aan het tandheelkundig respectievelijk sociaal-wetenschappelijk deel van het onderzoek deelnamen

	leeftijd (jaar)			
	5	11	17	23
benaderd	864 (100%)	845 (100%)	982 (100%)	1260 (100%)
tandheelkundig onderzoek	477 (55%)	548 (65%)	454 (46%)	362 (29%)
enquête ouders	347 (40%)			
enquête betrokkene		544 (64%)	450 (46%)	350 (28%)

In tabel 3.2 is vermeld hoeveel van de geselecteerde verzekerden aan de eindmeting deelnamen terwijl in tabel 3.3 voor de non-participanten de verdeling is weergegeven naar de oorzaak van non-participatie.

Tabel 3.2 Het aantal voor de eindmeting (1993) benaderde proefpersonen (exclusief aanvullende steekproef van deelnemers aan de Regionale Instelling voor Jeugdandverzorging in 's-Hertogenbosch) en de aantallen (percentages) personen die aan het tandheelkundig respectievelijk sociaal-wetenschappelijk deel van het onderzoek deelnamen

	leeftijd (jaar)			
	5	11	17	23
benaderd	684 (100%)	675 (100%)	719 (100%)	822 (100%)
tandheelkundig onderzoek	461 (67%)	541 (80%)	522 (73%)	429 (52%)
enquête ouders	568 (83%)	564 (84%)		
enquête betrokkene		541 (80%)	521 (72%)	429 (52%)

Tabel 3.3 Frequentie-verdeling van degenen die niet deelnamen aan het tandheelkundig deel van de eindmeting (1993) naar oorzaak van non-participatie

	leeftijd (jaar)			
	5	11	17	23
benaderd	684 (100%)	675 (100%)	719 (100%)	822 (100%)
niet thuis bij huisbezoek	31 (5%)	26 (4%)	69 (10%)	179 (22%)
toestemming geweigerd	162 (24%)	96 (14%)	69 (10%)	144 (18%)
bij onderzoek op school afwezig	22 (3%)	12 (2%)		
afspraak niet nagekomen			59 (8%)	70 (9%)
kind bang/onhandelbaar	8 (1%)			
totaal aantal non-participanten	223 (33%)	134 (20%)	197 (27%)	393 (48%)

Vergelijkt men de percentages participanten in de tabellen 3.1 en 3.2 dan blijkt dat deze bij de eindmeting voor de 17- en 23-jarigen veel hoger waren dan bij de beginmeting. De eerder genoemde responsbevorderende maatregelen zullen hieraan zeker hebben bijgedragen. Voor degenen die reeds in 1987 of 1990 bij het onderzoek waren betrokken, kunnen ook eerdere (positieve) ervaringen invloed hebben gehad.

Door verhuizing naar een andere gemeente, door overgang naar een particuliere ziektekostenverzekering en door weigering om nog een keer mee te doen viel een aantal personen gedurende het project uit de oorspronkelijke steekproef. Om het aantal participanten op peil te houden moesten zowel bij de tussenmeting als bij de eindmeting een aantal nieuwe deelnemers worden geworven. Dit betekende dat lang niet alle participanten bij alle metingen betrokken waren. Voor het longitudinale deel van het onderzoek zijn alleen personen van belang die zowel bij de begin- als bij de eindmeting waren betrokken. Hun aantal is vermeld in tabel 3.4. Hoewel sprake blijkt te zijn van een aanzienlijke tussentijdse uitval, tonen de uitkomsten van het tandheelkundig onderzoek aan dat dat nauwelijks ten koste ging van de representativiteit van de resterende steekproeven.

Tabel 3.4 Het aantal personen dat in 1987 bij het tandheelkundig onderzoek was betrokken en het aantal en percentage daarvan dat ook in 1993 tandheelkundig werd onderzocht.

geboortejaar	leeftijdtraject (jr)	onderzocht in 1987	tevens onderzocht in 1993
1982	5-11	477	308 (65%)
1976	11-17	548	325 (59%)
1970	17-23	454	188 (41%)

3.2 Non-participatie-onderzoek

Het non-participatie-onderzoek had tot doel vast te stellen in hoeverre personen die voor het tandheelkundig onderzoek werden uitgenodigd maar daaraan niet deelnamen, afweken van degenen die wel bereid waren mee te doen. Het ligt in de rede dat mensen die weinig gemotiveerd zijn het gebit te verzorgen of mensen met een slechte mondgezondheid minder geneigd zullen zijn mee te werken aan een tandheelkundig onderzoek dan personen met een positieve attitude ten aanzien van het gebit en mensen met een gezonde dentitie.

Aan ouders die weigerden hun 5- of 11-jarig kind aan het tandheelkundig onderzoek te laten deelnemen, werd gevraagd wel de vragenlijst in te vullen. Van hen was 95% daartoe bereid. Kinderen die niet deelnamen aan het tandheelkundig onderzoek bleken, voor zover dat kon worden nagegaan, niet significant van participanten te verschillen, noch wat de variabelen geslacht, opleiding moeder, beroepsniveau kostwinner en etniciteit betreft, noch voor de diverse variabelen die op het preventief tandheelkundig gedrag betrekking hebben (zie de tabellen 1 en 3 in bijlage VIII).

Informatie over 17- en 23-jarige non-participanten werd verzameld door bij het huisbezoek enkele vragen te stellen (zie bijlage V). Nadat naar de reden van weigering was gevraagd, werd een aantal vragen gesteld die ook in de vragenlijst voor de deelnemers voorkwamen. Van alle 17- en 23-jarige non-participanten die bereid waren de vragen te beantwoorden (72% van alle 'weigeraars') gaf 80% te kennen geen belangstelling voor het onderzoek te hebben, 15% noemde tijdgebrek als reden voor weigering;

de overige 5% noemde een andere reden. Onder deze non-participanten kwamen significant meer mensen voor met een laag opleidingsniveau dan onder participanten. Ook voor de gedragvariabelen tandenpoetsen, tandartsbezoek en bezit saneringsbewijs scoorden de non-participanten gemiddeld ongunstiger (zie de tabellen 2 en 4 in bijlage VIII). Men kan daaruit concluderen dat weigeraars een selecte groep vormden. Men moet echter bedenken dat het voorgaande slechts op een deel van de non-participanten betrekking heeft. Aan degenen die tot tweemaal toe niet thuis waren toen de enquêteur bij hen aan huis kwam, konden de vragen niet worden gesteld. Mogelijk wijkt deze categorie minder van de participanten af dan de groep weigeraars.

Naar aanleiding van de relatief lage respons bij de 20-jarigen die in 1990 voor het onderzoek werden uitgenodigd, werden gegevens die in 1987 bij hetzelfde geboortecohort waren verzameld -de proefpersonen waren toen 17 jaar - nader geanalyseerd. De groep 17-jarige participanten uit 1987 werd verdeeld in drie categorieën: degenen die als 20-jarige deelnamen aan de tussenmeting, degenen die als 20-jarige weigerden mee te doen, en degenen die om een andere reden niet bij de tussenmeting werden betrokken (bijvoorbeeld doordat ze naar een andere gemeente waren verhuisd). De verschillen tussen deze drie categorieën bleken in het algemeen niet groot te zijn maar wezen wel in één richting, namelijk dat de uitkomsten gunstiger waren voor de categorie die zowel aan de begin- als aan de tussenmeting had meegedaan. In deze groep kwamen gemiddeld minder onbehandelde caviteiten in het gebit voor, de plaque-score was lager en er was gemiddeld minder tandsteen (Kalsbeek *et al.* 1991). Uit een vergelijking van gegevens uit het sociaal-wetenschappelijk onderzoek bleek dat men in de groep participanten meer kennis had over preventie van gebitsafwijkingen, dat men de tandarts positiever beoordeelde en dat men vaker naar de tandarts ging dan degenen die niet bij de tussenmeting betrokken waren. Wat betreft het verschil in tandartsbezoek, bevestigde de uitkomst resultaten van het Landelijk Epidemiologisch Onderzoek Tandheelkunde (LEOT) waarbij eveneens bleek dat non-participanten minder vaak een tandarts hadden bezocht dan participanten (Truin *et al.* 1987).

Geconcludeerd kan worden dat de uitkomsten voor de 17- en 23-jarigen een enigszins geflatteerd beeld zullen geven van de toestand bij ziekenfondsverzekerde leeftijdsgenoten in de populatie. Door de relatief hoge participatiegraad in 1993 zullen de uitkomsten van de eindmeting voor deze groepen minder vertekend zijn dan die verkregen bij de beginmeting. Aangezien van de 5- en 11-jarigen die in 1987 en 1993 voor het onderzoek werden uitgenodigd steeds een vrij hoog percentage meedeed aan het onderzoek en het non-participatie-onderzoek niet wees op een verschil tussen deelnemers en niet-deelnemers, zullen de uitkomsten voor deze leeftijdsgroepen waarschijnlijk een goede afspiegeling vormen van de situatie bij de populatie.

3.3 Tandheelkundig onderzoek

Het onderzoek van de mond vond plaats in de onderzoekbus van TNO die stond opgesteld bij de school van het te onderzoeken 5- of 11-jarige kind of, voor de 17- en 23-jarigen, in de wijk waar de verzekerde woonde.

De verschillende onderdelen van het onderzoek van de mond zullen hierna globaal worden besproken. Daarbij worden een aantal vaktermen en afkortingen gebruikt die in een verklarende woordenlijst achterin het rapport worden toegelicht. Een gedetailleerde beschrijving van de verschillende methoden van waarneming kan men vinden in het onderzoekprotocol dat als bijlage (I) aan het rapport is toegevoegd. Vóór met het veldwerk werd gestart, werd dit protocol met de onderzoekers besproken. In drie calibratie-sessies werd vervolgens geoefend teneinde verschillen tussen de onderzoekers ten aanzien van de interpretatie van het protocol zo veel mogelijk op te heffen.

3.3.1 Aanwezigheid en globale toestand van gebitselementen

Voor elk mogelijk aanwezig gebitselement werd de aan- of afwezigheid geregistreerd. Daarbij werd voor een ontbrekend element vastgelegd wat de reden was voor het afwezig

zijn (nog niet doorgebroken of agenetisch, geëxtraheerd wegens cariës, geëxtraheerd om een orthodontische reden of ontbrekend wegens een trauma). Voor aanwezige elementen werden eventuele bijzonderheden als een fractuur, hoekopbouw, inlay of kroon genoteerd. Indien op een element een kroon was aangebracht, werd de onderzochte gevraagd of cariës dan wel een trauma de reden was voor deze behandeling. Alleen elementen met een kroon wegens cariës telden mee bij de bepaling van de DMF-scores. Bij de 17- en 23-jarigen werd voor elke doorgebroken verstandskies genoteerd of deze gaaf, gevuld of carieus was. Van deze elementen werden de verschillende vlakken niet afzonderlijk beoordeeld.

3.3.2 Cariëslaesies en restauraties wegens cariës

Het cariësonderzoek was er op gericht het aantal DMFT en het aantal DMFS te kunnen berekenen en bovendien een uitspraak te kunnen doen over de behoefte aan restauraties. In verband met dit laatste was het niet alleen nodig het aantal vlakken met een caviteit te kennen maar tevens het aantal vlakken met een inadequate restauratie.

Het onderzoek van de gebitsvlakken vond in twee fasen plaats. Allereerst werden caviteiten (cariëslaesies tot in het dentine), vullingen en sealants genoteerd. Vullingen wegens cariës en vullingen om een andere reden (bijvoorbeeld na een trauma) werden met een verschillende code aangegeven daar de laatste bij de berekening van de aantallen DMFT en DMFS niet meetellen. In de tweede fase werden alle gevulde en overigens niet-carieuze gebitsvlakken nogmaals onderzocht ter beoordeling van de hoedanigheid van de restauratie. Indien de vulling gebroken was, een sterke randbreuk vertoonde of cervicaal meer dan 0,5 mm over- of onderstond, kreeg deze een speciale code. Dit gold ook voor vullingen in de proximale vlakken van molaren en premolaren zonder adequaat contactpunt. Bij de beoordeling van het gebit werd geen gebruik gemaakt van röntgenfoto's.

De behandelbehoefte ten aanzien van cariës werd uitgedrukt in het aantal te behandelen tandvlakken. Dit aantal werd berekend door het aantal vlakken met een caviteit en het aantal vlakken met een niet-adequate restauratie bij elkaar op te tellen.

3.3.3 Tandplaque en parodontale afwijkingen

De beoordeling van de hoeveelheid tandplaque was gebaseerd op een onderzoeksmethode die door Greene en Vermillion (1964) werd ontwikkeld. Op zes geselecteerde gebitsvlakken wordt met behulp van een sonde nagegaan welk deel met tandplaque is bedekt. De score per vlak loopt van 0 (geheel schoon) tot drie (meer dan 2/3 deel van het vlak is met plaque bedekt). Gesommeerd voor de zes gebitsvlakken levert dit per individu een totaalscore op die minimaal 0 en maximaal 18 bedraagt.

Het onderzoek van het parodontium werd alleen uitgevoerd bij de 17- en 23-jarigen. Beoordeeld werden de buccale of labiale gingiva van de elementen in de bovenkaak en de linguale gingiva van de onderkaakselementen en de daaraan grenzende gingiva-papillen. De sulcus gingivalis werd gesondeerd met de WHO-pocketsonde. Daarbij werden zowel de bloedingsneiging als eventueel aanwezige pockets vastgesteld. Daarnaast werd beoordeeld of er supra- of subgingivaal tandsteen aanwezig was. Daar het onderscheid tussen supra- en subgingivaal tandsteen in de praktijk moeilijkheden bleek op te leveren, wordt hiertussen bij de presentatie van de uitkomsten geen onderscheid gemaakt.

De behoefte aan behandeling van het parodontium werd uitgedrukt in de 'Community Periodontal Index of Treatment Needs' (CPITN, Ainamo *et al*, 1982). Per sextant wordt daarbij één vorm van behandeling geïndiceerd. Mogelijke indicaties zijn:

- complexe behandeling (deze wordt geïndiceerd als minstens bij één element van het sextant een pocket voorkomt dieper dan 5,5 mm);
- professionele mondreiniging (deze behandeling is geïndiceerd voor sextanten (niet aangewezen voor een complexe behandeling) waarin bij ten minste één element een pocket is geconstateerd van 3,5 - 5,5 mm, of waarin tandsteen is aangetroffen);

- instructie mondhygiëne (deze is geïndiceerd voor sextanten (niet aangewezen voor een complexe behandeling of professionele mondreiniging) waarin bij minstens één element de sulcus bloedde na sondering);
- geen behandeling nodig (alle overige sextanten vallen in deze categorie).

Als indicator voor de behandelbehoefte op groepsniveau werden twee maatstaven gehanteerd. Enerzijds werd de verdeling van alle sextanten in de groep over de genoemde behandelingscategorieën berekend. Anderzijds werd de verdeling van de individuen bepaald naar de behandelbehoefte van het sextant waar volgens de hiervoor genoemde schaal de meest vergaande behandeling nodig was.

3.3.4 Slijmvliesafwijkingen

Ook dit deel van het onderzoek werd alleen bij de 17-en 23-jarigen uitgevoerd. De mucosa van de gehele mond werd beoordeeld. Daarbij werd speciaal gelet op het voorkomen van fistels, aften en littekens tengevolge van schisis.

3.3.5 Tandstand, objectief en subjectief

De relatie tussen gebitselementen in de onder- en bovenkaak werd uitgedrukt in de volgende parameters:

- de afstand tussen de incisale randen van de rechter centrale bovenincisief en zijn antagonist in verticale zin ('overbite');
- de afstand tussen het meest ventrale punt van de labiale tandvlakken in de bovenkaak tot het dichtsbij zijnde labiale vlak van het onderfront, gemeten in sagittale richting ('overjet');
- de mate van 'crowding' of 'spacing' in het onder- en bovenfront, dat wil zeggen de mate van discrepantie tussen de beschikbare ruimte voor de vier incisieven en de benodigde ruimte voor deze elementen;

- de relatie tussen de molaren en premolaren van de onderkaak ten opzichte van hun antagonisten, beoordeeld in sagittale richting;
- de relatie tussen de molaren en premolaren van de onderkaak ten opzichte van hun antagonisten, beoordeeld in transversale richting.

Het onderzoek naar de tandstand vond niet plaats als orthodontische apparatuur of een prothetische voorziening was aangebracht.

Bij de eerste meting in 1987 werd het ruimtegebrek of ruimte-overschot in het onder- en bovenfront geschat op grond van een observatie met de blik loodrecht op de labiale vlakken van de incisieven. Tijdens een van de calibratiebijeenkomsten voor de tussenmeting werd afgesproken voortaan gebruik te maken van een spiegel zodat de incisieven in de richting van hun lengte-as konden worden geobserveerd. Op deze wijze kan beter worden geschat hoe groot het ruimtetekort of -overschot is. Waarschijnlijk als gevolg van de gewijzigde observatiemethode werd in 1990 en 1993 veel meer ruimtegebrek geconstateerd dan in 1987. Omdat twijfel bestaat aan de vergelijkbaarheid, zullen de uitkomsten van de begin- en de eindmeting voor dit deel van het onderzoek niet vergeleken worden.

Nadat de tandstand door de onderzoeker was onderzocht werd, als het een 17- of 23-jarige betrof, aan de betrokkene gevraagd hoe hij/zij zelf de tandstand beoordeelde.

De vragen luiden:

- ben je tevreden met de stand van je tanden?
- heb je vroeger een beugel gedragen?

Indien de eerste vraag negatief werd beantwoord, werd nog gevraagd:

- vind je het nodig dat er nu nog wat aan de stand van je tanden wordt gedaan?

3.3.6 Prothetische voorzieningen

Bij 17- en 23-jarigen werd afzonderlijk voor de onder- en boventandboog genoteerd of er al dan niet een brug-, frame- of plaatprothese aanwezig was.

3.3.7 Klachten over het kaakgewricht

Aan de 17- en 23 jarigen werden de volgende vragen gesteld:

- maakt je kaakgewricht wel eens geluid als je eet of gaapt? Zo ja: vind je dat hinderlijk?
- heb je wel eens pijn aan je kaakgewricht of je kauwspieren als je je mond ver open doet?
- heb je er wel eens pijn aan als je kauwt?
- heb je er wel eens pijn aan bij andere bewegingen van de kaak?

Als een van de vorige vragen bevestigend werd beantwoord, werd vervolgens gevraagd:

- heb je wel eens met je tandarts of huisarts gesproken over deze klachten?

Zo ja: wat heeft hij gedaan?

Zo nee: vind je het nodig met deze klachten naar de tandarts of huisarts te gaan?

3.3.8 Reproduceerbaarheid van waarnemingsmethoden

Om een indruk te verkrijgen over de betrouwbaarheid van de waarnemingen werd het gebitsonderzoek bij één op de zes proefpersonen door een tweede onderzoeker herhaald. De tweede onderzoeker was niet op de hoogte van de uitkomsten van het eerste onderzoek. De personen die voor dit zogenaamde duplo-onderzoek in aanmerking kwamen, werden gekozen door de receptioniste. Vooraf werd aan de betreffende proefpersoon gevraagd of deze tegen een tweede onderzoek bezwaar had. Dit was vrijwel nooit het geval. De uitkomsten van het duplo-onderzoek geven een indruk van de mate van overeenstemming tussen de onderzoekers ('inter-examiner agreement'). Naar de mate waarin elke onderzoeker in de loop der jaren consequent dezelfde onderzoekscriteria bleef hanteren (de zogenaamde 'intra-examiner agreement'), is geen onderzoek uitgevoerd.

Voor de reproduceerbaarheid van metingen op ratio- of intervalniveau (dat zijn metingen waarbij het verschil tussen twee waarden over de gehele schaal hetzelfde voorstelt, zodat op de uitkomsten rekenkundige bewerkingen kunnen worden toegepast) wordt een andere maat gehanteerd dan voor de meting van nominale variabelen (dat zijn

variabelen zoals het al of niet voorkomen van een diepe beet, waarbij de waarden slechts categorieën aanduiden). De twee maten voor reproduceerbaarheid en de uitkomsten van het betreffende duplo-onderzoek worden hierna afzonderlijk besproken.

Voor *ratio- of interval-variabelen* (zoals het aantal dmfs), werden berekend:

- het gemiddelde verschil tussen het eerste en het tweede onderzoek;
- de duplofout, dat is de standaardafwijking van het gemiddelde verschil tussen de onderzoeken.

De duplofout moet geïnterpreteerd worden in samenhang met de standaardafwijking (standaarddeviatie, s.d.) van de betreffende parameter in de steekproef. Bij een kleine s.d. heeft een duplofout van een bepaalde omvang meer invloed op de uitkomst dan bij een grote s.d. Om die reden werd naast de duplofout de test-hertest-correlatie (r) berekend en wel volgens de formule:

$$r = 1 - \left(\frac{\text{duplofout}}{\text{s.d.}} \right)^2$$

De waarde van r wordt als volgt geïnterpreteerd. Een meetmethode met een $r > 0,70$ wordt als bruikbaar beschouwd. Een $r < 0,50$ duidt op een niet bruikbare methode. Over het tussengebied ($0,50 < r < 0,70$) lopen de meningen uiteen (Truin *et al.*, 1987).

In tabel 3.5 staan gegevens over de reproduceerbaarheid van de metrische variabelen.

Tabel 3.5 Het gemiddelde verschil tussen het eerste en het tweede onderzoek, de duplofout en de test-hertest-correlatie (r) voor metrische variabelen

variabelen	aantal duplo-metingen	gemiddeld verschil	duplo-fout	r
<u>cariës melkgebit</u>				
dfs	71	0,0	0,9	0,97
ds	71	0,1	0,9	0,97
fs	71	0,0	0,3	0,92
<u>cariës blijvend gebit</u>				
DFS	240	0,0	1,1	0,99
DS	240	0,2	0,8	0,74
FS	240	0,1	0,8	0,99
<u>Parodontale afwijkingen</u>				
aantal elementen met				
tandsteen	141	0,5	2,6	0,68
pocket	141	0,1	1,6	0,19
sulcusbloeding	141	1,3	4,4	0,58

Voor het cariësonderzoek was het gemiddelde verschil tussen de onderzoekers te verwaarlozen. Daaruit kan men afleiden dat de eerste onderzoeker niet systematisch meer afwijkingen vond dan de tweede of omgekeerd. De test-hertest-correlatiecoëfficiënten (r) lagen alle boven de hiervoor genoemde grens (0,70). Dit duidt er op dat de duplofout voor dit deel van het onderzoek acceptabel was. Voor het onderzoek naar het parodontium waren de verschillen en de duplo-fouten groter. De test-hertest-correlatie was voor het onderzoek naar pockets zo laag dat dit deel van het onderzoek als onbetrouwbaar moet worden aangemerkt. Bij de beginmeting in 1987 werd voor deze afwijking een r-waarde van 0,75 gevonden. Een verklaring voor de verminderde betrouwbaarheid van de uitkomst voor pockets zou kunnen zijn dat de onderzoekers minder nauwkeurig hebben gemeten. Aangezien het voor een deel om dezelfde onderzoekers ging, is deze verklaring niet erg aannemelijk. Meer waarschijnlijk is dat de lagere prevalentie van pockets en mogelijk de geringere diepte van de aanwezige

pockets de achteruitgang in de mate van betrouwbaarheid van de meting hebben veroorzaakt.

Voor *nominale variabelen*, waarbij de score geen kwantitatieve maar kwalitatieve verschillen weergeeft, werden berekend:

- het percentage overeenstemmende beoordelingen;
- Cohen's kappa.

Kappa geeft het percentage overeenstemmende beoordelingen aan waarbij de overeenstemming door toeval is uitgesloten. Een kappa $\geq 0,75$ wijst op een zeer goede, en een kappa $\leq 0,40$ op een matige tot slechte overeenstemming. Bij een tussenwaarde (kappa = 0,40 - 0,75) is de overeenstemming redelijk tot goed (Hunt, 1986). In tabel 3.6 worden de uitkomsten van het duplo-onderzoek weergegeven voor de nominale variabelen.

Tabel 3.6 Het percentage overeenstemmende beoordelingen en kappa-coëfficiënten voor nominale variabelen

variabelen	aantal duplo-metingen	percentage overeenstemming	Cohen's kappa
<u>stand frontelementen</u>			
diepe beet (overlap $\geq \frac{1}{2}$ kroonlengte)	299	90	0,72
verticale open beet	299	97	0,79
horiz. open beet (> 6 mm)	300	96	0,76
<u>ruimtegebrek (> 2 mm)</u>			
bovenfront	265	89	0,69
onderfront	292	87	0,69
<u>ruimte-overschot (> 2 mm)</u>			
bovenfront	265	93	0,84
onderfront	292	93	0,83
<u>stand laterale elementen*</u>			
sagittaal neutro-occlusie	578	84	0,65
normale transversale relatie	613	92	0,66

* twee beoordelingen per persoon.

De percentages overeenstemmende beoordelingen en de kappawaarden waren in het algemeen bevredigend. Voor geen enkel onderdeel van het onderzoek kwam kappa onder de kritische grens van 0,40.

Samenvattend kan worden gesteld dat de betrouwbaarheid van het onderzoek in het algemeen goed of voldoende was. Over de betrouwbaarheid van het onderzoek naar parodontale afwijkingen en met name het onderzoek naar pockets kan geen positief oordeel worden gegeven.

3.4 Sociaal-wetenschappelijk onderzoek

De sociaal-wetenschappelijke gegevens zijn verzameld met een tweeledig doel voor ogen. Enerzijds dienen zij om te komen tot een epidemiologische beschrijving van kennis, attitude en gedrag, en de veranderingen daarin gedurende een periode van zes jaar na invoering van het besluit TJZ. Anderzijds dienen zij - en dat geldt met name voor de gegevens aangaande systemen van zorgverlening en sociaal-economische achtergrond - als onafhankelijke variabelen in de analyses ter beantwoording van de onderzoeksvragen betreffende systeembreuk.

Veel studies op het wetenschapsgebied van de sociale tandheelkunde zijn erop gericht factoren op te sporen die rechtstreeks van invloed zijn op de mondgezondheid of op het gedrag dat met de mondgezondheid samenhangt. De vraag welke factoren in welke mate een rol spelen bij het totstandkomen van dit gedrag, valt buiten het kader van dit onderzoek. In dit onderzoek wordt getracht die factoren in kaart te brengen waarvan redelijkerwijs kan worden aangenomen dat zij beïnvloed worden door (preventieve) activiteiten die passen binnen het verstrekkingspakket van het ziekenfonds.

Preventieve activiteiten richten zich voornamelijk op een drietal categorieën van factoren. In de eerste plaats zal gestreefd worden naar de bevordering van mondgezonde *gedragingen*, en met name de volgende: fluoridegebruik, poetsgedrag, tandartsbezoek en voedingsgewoonten. Teneinde deze gedragingen te bewerkstelligen zal in elk geval

voorlichting worden gegeven, zal kennisoverdracht plaatsvinden. Het betreft hier kennis van mondziekten, van mondgezond gedrag en van rechten op tandheelkundige verzorging. Kennisoverdracht is echter niet genoeg. Er zullen pogingen in het werk worden gesteld patiënten te motiveren tot mondgezond gedrag. Er zal een *attitude*-beïnvloeding plaatsvinden. De patiënt zal zich een *oordeel* vormen over de tandheelkundige zorgverlening, mede op basis van de informatie, die hem vanuit verschillende *informatiebronnen* wordt verstrekt. Uit de literatuur is bekend dat kennis, attitude en gedrag kunnen samenhangen met *sociaal-economische achtergrond*. Ten slotte hebben de proefpersonen al dan niet de mogelijkheid gehad deel te nemen aan verschillende *systemen van zorgverlening* (RIVJ, IT). De belangrijkste categorieën variabelen waar het sociaal-wetenschappelijk onderzoek op was gericht, zijn hiermee genoemd. In tabel 3.7 is per leeftijdsgroep aangegeven voor welke categorieën gegevens zijn verzameld.

Tabel 3.7 Categorieën van variabelen per leeftijdsgroep

	leeftijd (jaar)			
	5	11	17	23
gedrag	+	+	+	+
kennis	-	+	+	+
attitude	-	-	+	+
oordeel	-	-	+	+
soc. econ. achtergrond	+	+	+	+
systeem van zorgverlening	+	+	+	+
informatiebronnen	-	-	+	+

Op basis van literatuurstudie en gesprekken met deskundigen zijn de variabelen geselecteerd die in het onderzoek zijn opgenomen. Uit een aantal bestaande vragenlijsten zijn items geselecteerd op basis van veronderstelde sociaal-wetenschappelijke relevantie. Op een aantal kleine wijzigingen na zijn in de eindmeting dezelfde variabelen gemeten als in de begin- en de tussenmeting.

Om logistieke en organisatorische redenen is besloten het sociaal-wetenschappelijk onderzoek uit te voeren met behulp van een schriftelijke enquête, waarvan de afname één kwartier in beslag mocht nemen. Voor de 5-jarigen werd een vragenlijst door de ouders thuis ingevuld. Voor de 11-jarigen kwamen de gegevens uit twee bronnen, van de ouders, die een vragenlijst kregen toegestuurd om thuis in te vullen, en van de kinderen, die een korte vragenlijst invulden in de bus waar het gebitsonderzoek plaatsvond. Ook de 17- en 23-jarigen vulden een vragenlijst in in de onderzoekbus. De diverse vragenlijsten zijn als bijlagen (II, III en IV) in het rapport opgenomen. Hieronder volgt een overzicht van de variabelen.

5-en 11-jarigen

Gedrag

- Gebruik van fluoridetabletten en fluoridetandpasta
- Poetsfrequentie
- Tandartsbezoek
- Snoepgewoonte

Sociaal-economische achtergrond

- Opleiding moeder
- Beroep vader
- Etniciteit moeder

Systeem van zorgverlening

Door middel van een onderzoek in de administratie van de Regionale Instelling voor Jeugd tandverzorging ter plaatse is bepaald welke kinderen in 's-Hertogenbosch bij deze instelling waren ingeschreven.

Overige variabelen

- Woonplaats
- Sexe
- Geboortejaar

De gegevens over sexe en geboortejaar werden door de ziekenfondsen verstrekt.

11-jarigen

Gedrag

- Gebruik van fluoridetabletten en fluoridetandpasta
- Toepassing fluoride-applicaties
- Poetsfrequentie en poetsduur
- Tandartsbezoek
- Snoepgewoonte

Kennis

- kennis over (preventie van) tand- en mondzicken

Systeem van zorgverlening

Door middel van een onderzoek in de administratie van de Regionale Instelling voor Jeugdandverzorging ter plaatse is bepaald welke kinderen in 's-Hertogenbosch bij deze instelling waren ingeschreven.

Overige variabelen

- Woonplaats
- Sexe
- Geboortejaar

De gegevens over sexe en geboortejaar werden door de ziekenfondsen verstrekt.

17- en 23-jarigen

Gedrag

- Gebruik van fluoridetandpasta en tandzijde (dental floss)
- Toepassing van fluoride-applicaties
- Poetsfrequentie en poetsduur
- Tandartsbezoek
- Snoepgewoonte

Kennis, informatiebronnen

- Kennis over (preventie van) tand- en mondziekten
- Kennis over rechten
- Informatiebronnen

Attitude

Om attitude ten aanzien van tandheelkundige (zelf-)zorg te bepalen werd een verkorte versie gebruikt van de Dental Attitudes Questionnaire (DAQ) (Hoogstraten en Broers, 1986). Afname van de volledige DAQ zou teveel tijd in beslag nemen. Uit de DAQ zijn de schalen cynisme, betrokkenheid en motivatie geselecteerd, op basis van de veronderstelling dat deze schalen tezamen het begrip 'attitude ten aanzien van tandheelkundige zaken' het beste benaderen. Daarnaast zijn enkele items opgenomen ter bepaling van de mate waarin proefpersonen geneigd zijn sociaal-wenselijk te antwoorden (halo), specifiek gericht op tandheelkundige onderwerpen. Ten slotte is een item opgenomen om angstige proefpersonen te kunnen identificeren.

- Attitude
- Neiging tot het geven van sociaal-wenselijke antwoorden (halo)
- Angst voor de tandarts

Oordeel over zorgverlening

- Oordeel over diverse aspecten van de zorg

Sociaal-economische achtergrond

- Eigen afgemaakte opleiding
- Huidig gevolgde opleiding
- Beroep vader
- Opleiding en geboorteland moeder
- Geboorteland, aantal jaren woonachtig in Nederland

Systeem van zorgverlening

Via een administratief onderzoek bij de Regionale Instelling voor Jeugd tandverzorging in 's-Hertogenbosch is in de eerste fase van het project (1987) voor 11-jarige kinderen (17-jarigen in 1993) vastgesteld of zij bij deze instelling waren ingeschreven. Voor de 23-jarigen in 1993 werd in de eerste fase van het onderzoek door het betreffende ziekenfonds vastgesteld of de betrokkene tot 1985 al dan niet volgens het systeem Integrale Tandheelkunde (IT) was verzorgd.

Overige variabelen

- Woonplaats
- Sexe
- Geboortejaar

De gegevens over sexe en geboortejaar werden door de ziekenfondsen verstrekt.

3.5 Statistische analyses

De uitkomsten van het onderzoek worden weergegeven door middel van procentuele verdelingen, gemiddelde waarden (\bar{x}) met standaardafwijking (standard deviation, sd) en standaardfout van het gemiddelde (standard error of the mean, sem). In de tabellen betekent

- : niet van toepassing
- 0 of 0,0: absoluut aantal = 0

< 1: absoluut aantal > 0, gemiddelde $\leq 0,5$

< 0,1: absoluut aantal > 0, gemiddelde $\leq 0,05$.

Doordat een gemiddelde een afrondingsfout heeft, zal de optelling van een aantal gemiddelde waarden niet altijd precies het totaal opleveren dat in de tabel is aangegeven. Dit geldt bijvoorbeeld voor het aantal DMFS dat soms afwijkt van het totaal van de componenten DS, MS en FS. Waar de vraagstelling van het onderzoek dat vereiste, zijn verschillen in gemiddelde waarden tussen onderscheiden groepen getoetst door middel van een Student-t-test, variantie-analyse of Chi-kwadraat-test. Bij de attitudevragen, waarvan de zes mogelijke antwoorden een duidelijke rangorde hebben van 'volledig eens' tot 'volledig oneens', werd de Chi-kwadraat-trendtest toegepast. Verschillen met een P-waarde < 0,05 werden als statistisch significant beschouwd. Bij de uitwerking van het onderzoek naar het effect van systemen van zorgverlening (hoofdstuk 5) diende rekening te worden gehouden met de mogelijkheid dat achtergrondvariabelen als regio, sexe, etniciteit en opleidingsniveau als confounder kunnen optreden. Een variabele kan als confounder worden beschouwd indien aan drie voorwaarden is voldaan (Rothman, 1986): de variabele houdt zowel verband met de onafhankelijke variabele als met de afhankelijke variabele en de variabele kan niet als onderdeel van de causale keten tussen onafhankelijke en afhankelijke variabelen worden beschouwd. Indien een variabele aan deze voorwaarden voldeed, werd ervoor gecorrigeerd door deze als 'covariaat' dan wel als factor in de variantie-analyse op te nemen.

4. UITKOMSTEN

4.1 Tandheelkundig onderzoek

In dit deel van hoofdstuk 4 worden de diverse onderdelen van het tandheelkundig onderzoek in afzonderlijke paragrafen besproken. Per onderdeel worden eerst de uitkomsten van de eindmeting gepresenteerd. Daarna worden deze vergeleken met de uitkomsten van de beginmeting. Elke paragraaf eindigt met een korte discussie.

4.1.1 Aan- en afwezigheid van gebitselementen en het voorkomen van fracturen

Uitkomsten eindmeting

In tabel 4.1 is voor elke leeftijdsgroep het aantal onderzochte personen vermeld en tevens het gemiddelde aantal aanwezige gebitselementen per persoon. Aangezien de volgende tabellen steeds op dezelfde aantallen personen betrekking hebben, is het aantal deelnemers aan het onderzoek daarin niet meer opgenomen.

Tabel 4.1 Aantal onderzochte personen per leeftijdsgroep en gemiddeld aantal aanwezige elementen van het melk- en het blijvend gebit per persoon

leeftijd (jaar)	aantal personen	aantal elementen melkgebit	blijvend gebit excl. M3*	M3*
5	461	19,6	0,5	0,0
11	541	4,8	19,6	0,0
17	522	0,1	27,3	0,5
23	429	< 0,1	27,2	1,6

* verstandskiezen

Uit deze tabel blijkt dat het permanente gebit op de verstandskiezen na, bij de twee oudste leeftijdsgroepen vrijwel volledig aanwezig was. Het aantal ontbrekende gebitselementen is, verdeeld naar de oorzaak van afwezigheid, in tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.2 Gemiddeld aantal afwezige elementen van het blijvend gebit (excl. M3) per persoon, ingedeeld naar de oorzaak van afwezigheid

leeftijd (jaar)	niet doorgebroken	verloren door: cariës	orthodontische behandeling	trauma
5	27,5	0,0	0,0	0,0
11	8,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1
17	0,1	0,1	0,5	< 0,1
23	0,1	0,3	0,4	< 0,1

Van de vier verstandskiezen die bij een 23-jarige kunnen voorkomen, waren er gemiddeld 1,6 aanwezig, 1,4 verstandskiezen waren (nog) niet doorgebroken of agenetisch en 1,0 waren geëxtraheerd.

Het gemiddelde aantal blijvende frontelementen per 100 personen die door een val of stoot waren afgebroken, is vermeld in tabel 4.3. Bij de 17- en 23-jarigen waren de meeste gefractureerde frontelementen gerestaureerd.

Tabel 4.3 Gemiddeld aantal al dan niet gerestaureerde gefractureerde blijvende frontelementen per 100 personen

leeftijd (jaar)	hoekopbouw	kroon	niet hersteld	totaal
11	5	0	6	11
17	11	1	4	16
23	9	7	2	17

Vergelijkingen met uitkomsten van de beginmeting

De in de vorige tabellen gepresenteerde uitkomsten wijken in het algemeen niet of maar weinig af van die van de beginmeting in 1987. Een uitzondering vormt het aantal door

cariës verloren gebitselementen bij 17- en 23-jarigen. In 1987 waren bij deze leeftijdscategorieën respectievelijk 0,3 en 1,1 elementen wegens een cariëslaesie geëxtraheerd, in 1993 respectievelijk 0,1 en 0,3 elementen. Het percentage personen bij wie geen enkel gebitselement door cariës verloren ging, nam onder 17-jarigen toe van 90% tot 94% en onder 23-jarigen van 66% tot 88%. Voor beide leeftijdscategorieën is het verschil in deze proporties statistisch significant.

Discussie

Reeds in 1987 kon worden geconstateerd dat er van het blijvend gebit maar weinig elementen door cariës verloren waren gegaan bij de toen 17- en 23-jarigen. Voor de 17- en 23-jarigen in 1993 gold dit in nog sterkere mate. Het lage tempo waarin cariës optreedt en de hoge graad van verzorging (zie volgende paragraaf), zullen hieraan hebben bijgedragen.

Evenals in 1987 bleek dat het afbreken van een deel van een frontelement door een val of stoot geen uitzonderlijke gebeurtenis is. Het overkwam ongeveer één op de tien deelnemers aan het onderzoek. Zowel in 1987 als in 1993 was het grootste deel van alle gebroken elementen van een hoekopbouw of kroon voorzien.

4.1.2 Cariëslaesies en restauraties wegens cariës

Uitkomsten eindmeting

In tabel 4.4 wordt per leeftijdsgroep de procentuele verdeling getoond van de participanten naar het aantal dmft (voor 5-jarigen) of DMFT (voor de overige leeftijdsgroepen). Carieuze en gevulde verstandskiezen (bij 23-jarigen gemiddeld 0,4 elementen) zijn in deze en de volgende tabellen niet meegeteld. De gemiddelde aantallen dmfs/DMFS en de componenten van deze indices zijn weergegeven in tabel 4.5. In deze tabel is voor de 11-, 17- en 23-jarigen ook het gemiddelde aantal sealants vermeld.

Tabel 4.4 Procentuele verdeling van de participanten naar aantal door cariës aangetaste elementen van het melk- en het blijvend gebit (respectievelijk dmft en DMFT) en gemiddeld aantal dmft of DMFT per persoon

dentitie leeftijd (jr)	aantal DMFT (dmft)						\bar{x}^*	sd**
	0	1-5	6-10	11-15	16-20	> 20		
<u>melkgebit</u>								
5	55	33	10	3	< 1	0	1,9	3,2
<u>blijvend gebit</u>								
5	100	< 1	0	0	0	0	< 0,1	< 0,1
11	53	46	< 1	< 1	0	0	1,0	1,5
17	19	46	27	6	2	< 1	4,5	4,1
23	6	25	37	24	6	3	8,5	5,2

* gemiddelde, ** standaardafwijking

Tabel 4.5 Gemiddelde aantallen DMFS (dmfs) en DMFS-(dmfs)-componenten en gemiddeld aantal vlakken van het blijvend gebit met een sealant per persoon

dentitie leeftijd (jr)	ds/DS	ms/MS	fs/FS	dmfs/ DMFS		vlakken blijvend gebit met sealant
				\bar{x}^*	sd**	
<u>melkgebit</u>						
5	2,0	0,3	0,7	3,0	5,9	
<u>blijvend gebit</u>						
11	0,4	0,1	1,0	1,5	2,5	2,2
17	0,9	0,4	6,0	7,3	8,6	2,4
23	1,2	1,2	14,6	16,9	13,9	0,4

* gemiddelde, ** standaardafwijking

Bij 55% van de 5-jarigen werden in het melkgebit geen caviteiten of vullingen aangetroffen (dmft=0). Een 'gaaf' blijvend gebit kwam voor bij 53% van de 11-jarigen, 19% van de 17-jarigen en 6% van de 23-jarigen. Bij de 5-jarigen kwamen gemiddeld 3,0 dmfs

voor waarvan er 2,0 onbehandeld waren (ds), 0,3 door extractie verloren waren gegaan (ms) en 0,7 waren gevuld (fs). Van de door cariës aangetaste vlakken van het blijvend gebit was het merendeel gerestaureerd.

Tabel 4.6 toont de verdeling van dmfs of DMFS naar de onderscheiden predilectieplaatsen. Aangezien er bij het onderzoek geen gebruik is gemaakt van röntgenfoto's zal het aantal proximale en occlusale cariëslaesies in werkelijkheid hoger zijn dan in deze tabel is aangegeven. Van de gemiddeld 0,5 door cariës aangetaste vrije vlakken bij 5-jarigen, kwamen er 0,3 voor in de labiale vlakken van het bovenfront. Cariës in deze vlakken wordt wel 'zuigflescariës' genoemd, aangezien het veelvuldig gebruik van een zuigfles met een suikerbevattende drank deze afwijking kan veroorzaken. Bij 9% van alle 5-jarigen waren één of meer labiale vlakken van het bovenfront door cariës aangetast (bij 3% één vlak, bij 3% twee of drie vlakken en bij 3% vier of meer vlakken).

Tabel 4.6 Gemiddeld aantal DMFS (dmfs) per type gebitsvlak per persoon

dentitie leeftijd (jr)	pit/fissuur- vlakken	proximale vlakken	vrije gladde vlakken	alle vlakken
<u>melkgebit</u>				
5	1,2	1,3	0,5	3,0
<u>blijvend gebit</u>				
11	1,1	0,3	< 0,1	1,5
17	4,8	2,2	0,3	7,3
23	9,2	6,4	1,3	16,9

Uit onderzoek is bekend dat het vaak moeilijk is de diepte van een caviteit juist te schatten (Van Amerongen *et al*, 1992). De informatie die in tabel 4.7 wordt gegeven over de vlakken die als DS werden geregistreerd, moet men dan ook met enige scepsis bekijken. De enige conclusie die uit deze cijfers kan worden getrokken is dat de meeste caviteiten die door de onderzoekers werden gesignaleerd, er op het oog niet ernstig uitzagen.

Tabel 4.7 Verdeling van het gemiddelde aantal DS naar type caviteit

leeftijd (jaar)	ondiepe caviteit*	diepe caviteit**	caviteit tot pulpa	caviteit naast vulling	totaal DS
11	0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,4
17	0,7	0,1	< 0,1	0,1	0,9
23	0,8	0,1	< 0,1	0,2	1,2

* waarschijnlijk alleen in de buitenste helft van het dentine

** waarschijnlijk ook in de binnenste helft van het dentine

In tabel 4.8 worden gevulde tandvlakken (FS) verdeeld in vlakken met een adequate dan wel inadequate restauratie. De kwalificatie 'inadequaar' blijkt aan slechts een klein deel van alle vullingen te zijn toegekend. Uit tabel 4.9 blijkt dat het percentage adequaat gerestaureerde tandvlakken van alle te restaureren of gerestaureerde vlakken stijgt met toenemende leeftijd.

Tabel 4.8 Verdeling van het gemiddelde aantal gevulde vlakken van het blijvend gebit per persoon (FS) naar hoedanigheid van de restauratie

leeftijd (jaar)	aantal vlakken met adequate restauratie	aantal vlakken met inadequete restauratie wegens:					totaal alle inadeq. restaur.	totaal FS
		fractuur	randbreuk	over- of onderstaan	inadeq. contactpunt			
11	1,0	<0,1	<0,1	<0,1	0,0	<0,1	1,0	
17	5,9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	6,0	
23	14,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	14,6	

Tabel 4.9 Mate van adequate verzorging van cariëslaesies in het blijvend gebit

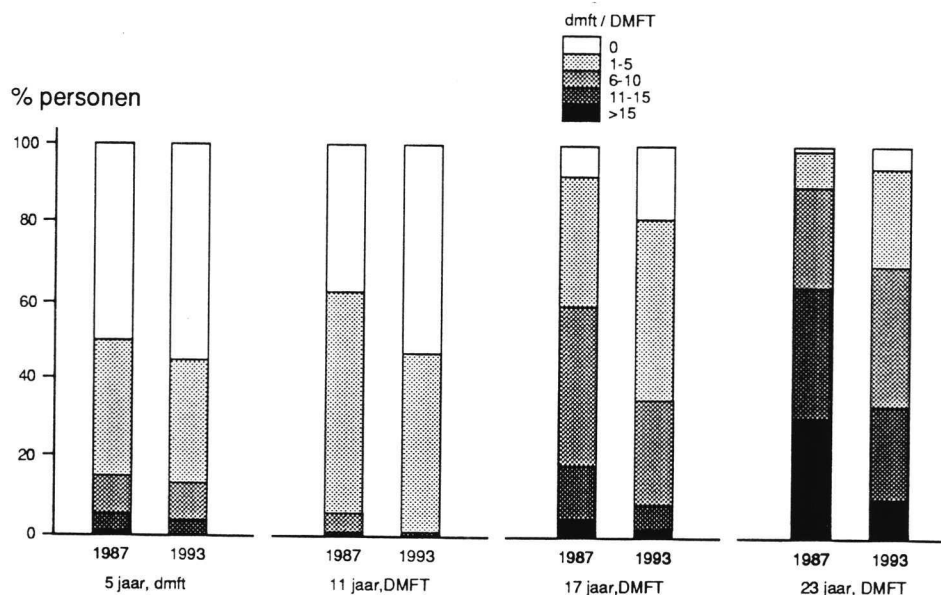
leeftijd (jaar)	DS+FS	vlakken met adequate restauratie	verzorgingsgraad*
11	1,4	1,0	71%
17	7,0	5,9	85%
23	15,8	14,3	91%

* het percentage adequaat gerestaureerde vlakken van het totale aantal DFS (bij de berekening is uitgegaan van absolute aantallen)

Vergelijkingen met uitkomsten van de beginmeting

In figuur 4.1 is voor vier leeftijdscategorieën de verdeling weergegeven naar het aantal dmft of DMFT in 1987 en 1993. Het betreft alle personen die in deze jaren bij het onderzoek waren betrokken. In alle groepen blijkt het aantal personen met een gaaf gebit (dmft/DMFT = 0) te zijn toegenomen en het aantal met 10 of meer dmft/DMFT te zijn afgenomen. Voor de 11-, 17- en 23-jarigen was het verschil tussen 1987 en 1993 voor de gemiddelde aantallen DMFT statistisch significant.

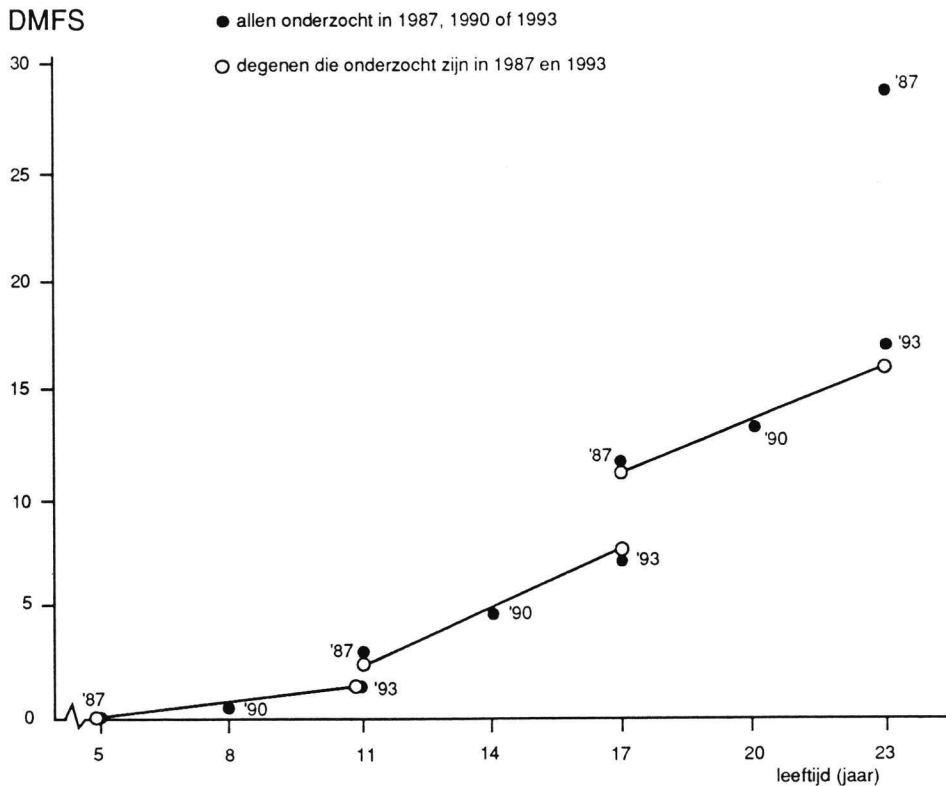
Figuur 4.1 Procentuele verdeling naar het aantal door cariës aangetaste gebitselementen in 1987 en 1993



Voor de personen die zowel bij de begin- als bij de eindmeting waren betrokken is in figuur 4.2 het verloop van het gemiddelde aantal DMFS tussen 1987 en 1993 aangegeven door middel van lijnen. Voor de omvang van de longitudinaal onderzochte groepen zij verwezen naar tabel 3.4 in paragraaf 3.1. De punten in de figuur geven de uitkomsten aan voor alle deelnemers, dus met inbegrip van degenen die alleen in het aangegeven jaar werden onderzocht. Het blijkt dat de uitkomsten voor de longitudinaal onderzochte groepen maar weinig afwijken van de totale groep deelnemers. Blijkbaar heeft de uitval van proefpersonen tussen 1987 en 1993 in tandheelkundig opzicht nauwelijks invloed gehad op de uitkomsten. Opvallend is het verschil in 'cariës-ervaring' bij 23-jarigen in

1987 en 1993. Dit verschil bedroeg ongeveer 40%. Bij 11- en de 17-jarigen was de afname van DMFS in absolute zin lager maar procentueel ongeveer gelijk.

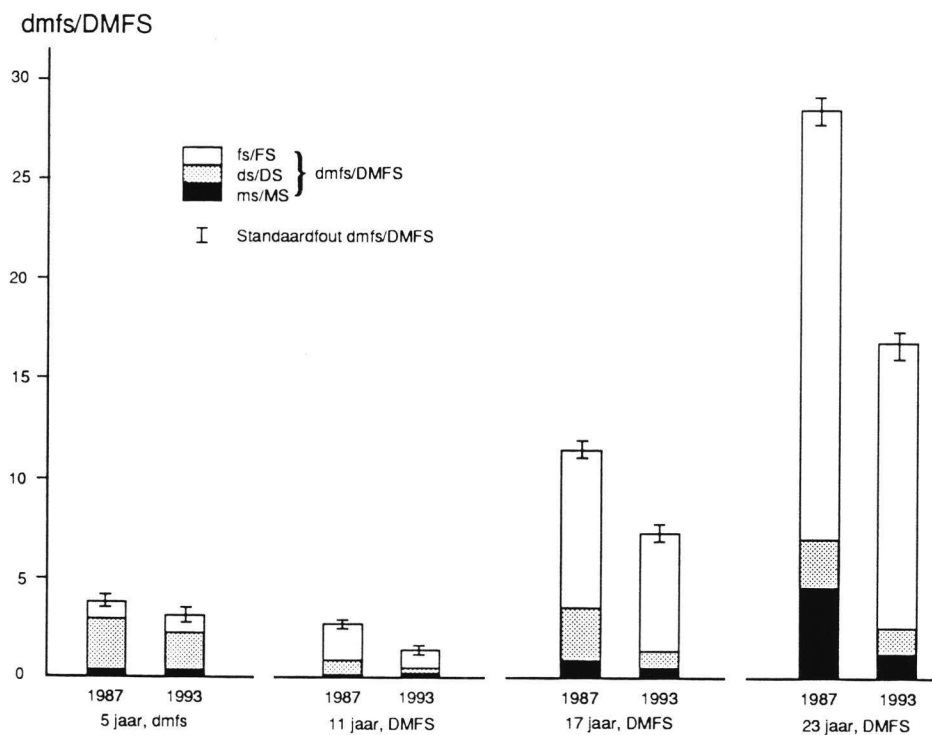
Figuur 4.2 Gemiddeld aantal DMFS bij alle deelnemers aan het tandheelkundig onderzoek (punten in de grafiek) en bij degenen die zowel in 1987 als in 1993 bij dit onderzoek betrokken waren (lijnen)



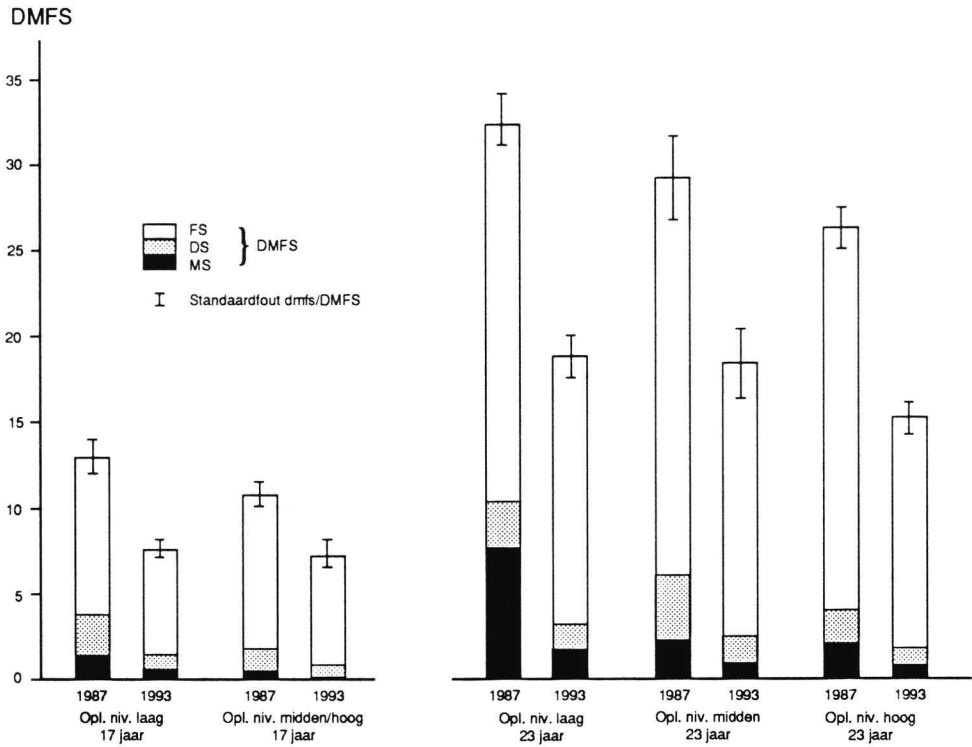
Uit figuur 4.3 blijkt dat de verlaging van het aantal cariëslaesies tussen 1987 en 1993 zowel gevulde, geëxtraheerde als onbehandelde tandvlakken betrof. Figuur 4.4 toont de DMFS-indices voor de afzonderlijke opleidingscategorieën 17- en de 23-jarigen in 1987 en 1993. In elke opleidingscategorie blijkt dat het gemiddelde aantal DMFS in 1993 veel

lager was dan in 1987. In 1987 verschilden de DMFS-waarden voor de onderscheiden opleidingscategorieën veel meer van elkaar dan in 1993.

Figuur 4.3 Gemiddelde aantallen d-, m- en f-s respectievelijk D-, M- en F-S in 1987 en 1993



Figuur 4.4 Gemiddelde aantallen D-, M- en F-S in 1987 en 1993 bij 17- en 23-jarigen ingedeeld naar het niveau van opleiding



Zuigflescariës, hier gedefinieerd als het voorkomen van ten minste twee door cariës aangetaste labiale vlakken van de bovenfrontelementen van het melkgebit, kwam in 1987 voor bij 7% en in 1993 bij 6% van de 5-jarigen.

Tabel 4.10 toont voor elke leeftijdsgroep de verzorgingsgraad (gedefinieerd als de fractie gevulde tandvlakken van alle te restaureren tandvlakken). Bij 17- en de 23-jarigen

in 1993 werd een hogere graad van verzorging gevonden dan bij leeftijdsgenoten in 1987. Bij 5- en 11-jarigen veranderde de verzorgingsgraad niet of nauwelijks.

Tabel 4.10 De verzorgingsgraad van cariëslaesies in 1987 en 1993 per leeftijdsgroep

leeftijd (jaar)	verzorgingsgraad	
	1987	1993
5	26%	26%
11	69%	71%
17	80%	85%
23	86%	91%

Discussie

Bij de interpretatie van de uitkomsten moet rekening worden gehouden met de representativiteit van de onderzochte steekproeven en met de betrouwbaarheid van de waarnemingen. Voor het eerste punt deed zich bij de beginmeting het probleem voor dat van de 23-jarigen die in 1987 voor het onderzoek werden benaderd, slechts 29% tandheelkundig kon worden onderzocht. In 1993 nam van de geselecteerde 23-jarigen 52% aan het onderzoek deel. Uit een analyse van gegevens verkregen bij de tussenmeting in 1990, bleek dat non-participatie leidt tot een zodanige vertekening dat de uitkomsten een te gunstig beeld opleveren. Aangezien de participatiegraad in 1993 hoger was dan in 1987, zullen de uitkomsten voor 1993 minder geflatteerd zijn dan in 1987. De verlaging van het aantal DMFS zal daarom in werkelijkheid eerder groter dan kleiner zijn dan uit het verschil tussen 1987 en 1993 naar voren komt.

Het tweede punt waarmee rekening moet worden gehouden, betreft het probleem dat een aantal cariëslaesies die tot in het dentine zijn voortgeschreden, over het hoofd is gezien doordat geen röntgenfoto's zijn gebruikt. Dit betreft zowel laesies in de proximale vlakken (Kieft *et al*, 1990) als laesies uitgaande van pits en fissuren (Weerheijm *et al*, 1992). Aangezien dit probleem waarschijnlijk toeneemt naarmate het cariësproces langzamer verloopt, zullen er in 1993 waarschijnlijk meer caviteiten over het hoofd zijn gezien dan in 1987. Dit betekent dat het verschil tussen de cariës-ervaring

van de groepen die in deze jaren werden onderzocht, in werkelijkheid kleiner is dan de uitkomsten van het onderzoek suggereren. Dat het gevonden verschil geheel berust op het niet diagnostiseren van een aantal cariëslaesies is onwaarschijnlijk, gezien het feit dat het verschil tussen 1987 en 1993 niet alleen de DS- maar ook de MS- en de FS-component van de DMFS-index betreft.

Geconcludeerd kan worden dat de cariësafname die eerder bij 12-jarigen werdesignaleerd (Kalsbeek *et al*, 1992), nu ook duidelijk bij jong volwassenen valt te onderkennen. De wel geuite veronderstelling dat de cariësafname bij kinderen slechts van tijdelijke aard zou zijn doordat in de puberteit een versnelde cariëstoename zou plaatsvinden, wordt door de uitkomsten van dit onderzoek niet ondersteund. De cariësincidentie tussen 11 en 17 is nog steeds beduidend (ongeveer vijf DMFS in zes jaar) maar wel aanzienlijk minder dan in de jaren zestig toen bijvoorbeeld bij Culemborgse kinderen tussen 11 en 17 jaar gemiddeld 21 nieuwe caviteiten ontstonden.

Bij het onderzoek in 1987 werden nog vrijwel geen sealants aangetroffen, in 1993 waren bij de 11- of 17-jarigen gemiddeld meer dan twee tandvlakken per persoon geseald. Wellicht heeft deze behandeling bijgedragen aan de verminderde cariësprevalentie.

In de toestand van het melkgebit bij 5-jarigen trad tussen 1987 en 1993 geen verbetering op. De cariës-ervaring bleef ongeveer gelijk en de verzorgingsgraad, die op basis van de beginmeting reeds als laag werd gekwalificeerd, bleef op hetzelfde niveau (26%). Uit een in 1991 en 1992 uitgevoerd onderzoek bij kinderen die in Regionale Instellingen voor Jeugd tandverzorging (Kalsbeek en Verrips, 1992) werden behandeld, blijkt dat bij hen veelal een hogere verzorgingsgraad werd bereikt.

4.1.3 Tandplaque en parodontale afwijkingen

Uitkomsten eindmeting

Per persoon werden zes tandvlakken beoordeeld op het voorkomen van tandplaque. In tabel 4.10 wordt voor de vier leeftijdscategorieën de verdeling getoond naar het aantal

van deze vlakken waarop plaque voorkwam en tevens het gemiddelde aantal vlakken met plaque per persoon. Er blijken maar weinig personen te zijn waarbij alle zes vlakken schoon waren. Aangezien wordt aangenomen dat een kleine hoeveelheid plaque niet altijd schadelijk hoeft te zijn, geven de cijfers mogelijk een te pessimistisch beeld. In tabel 4.11 worden gegevens gepresenteerd over het aantal vlakken die voor meer dan een derde deel met plaque waren bedekt. Ongeveer één op de drie 17- en 23-jarigen blijkt te voldoen aan de norm dat geen van de zes beoordeelde vlakken in die mate met plaque was verontreinigd. Zowel uit tabel 4.10 als uit tabel 4.11 blijkt dat de mondhygiëne bij de 11-jarigen het meest te wensen over liet. Het feit dat het wisselgebit bij deze kinderen soms moeilijk te reinigen is, kan een oorzaak zijn. Verder zal een rol spelen dat de ouders van het kind op deze leeftijd meestal niet meer helpen bij het tandenpoetsen.

Tabel 4.11 Procentuele verdeling van de participanten naar het aantal met plaque bedekte tandvlakken en het gemiddeld aantal tandvlakken per persoon dat met plaque was bedekt (per persoon zijn zes tandvlakken op het voorkomen van plaque beoordeeld)

leeftijd (jaar)	percentage personen aantal met plaque bedekte vlakken (score 1, 2 of 3)				gemiddeld aantal vlakken met plaque-score 1, 2 of 3	
	0	1-2	3-4	5-6	\bar{x}	sd
5	0	4	33	63	4,8	1,2
11	0	2	17	81	5,4	0,9
17	2	15	41	42	4,0	1,5
23	3	23	46	28	3,6	1,5

Tabel 4.12 Procentuele verdeling van de participanten naar het aantal tandvlakken dat voor meer dan een derde met plaque was bedekt en het gemiddeld aantal tandvlakken per persoon dat voor meer dan een derde met plaque was bedekt (per persoon zijn zes tandvlakken op het voorkomen van plaque beoordeeld)

leeftijd (jaar)	percentage personen aantal met plaque bedekte vlakken (score 2 of 3)				gemiddeld aantal vlakken met plaque-score 2 of 3	
	0	1-2	3-4	5-6	\bar{x}	sd
5	18	32	40	10	2,5	1,7
11	9	25	36	30	3,3	1,8
17	34	35	23	8	1,7	1,7
23	44	35	19	2	1,3	1,5

Bij het onderzoek naar de gezondheid van het parodontium, uitgevoerd bij 17- en 23-jarigen, werd het voorkomen van tandsteen, pockets en bloeding van de gingiva na sondering van de sulcus gehanteerd als indicatoren. Tabel 4.13 geeft informatie over deze variabelen. De situatie blijkt bij de 23-jarigen wat ongunstiger te zijn dan bij de 17-jarigen, met name voor het percentage gebitselementen met tandsteen.

Tabel 4.13 Percentage elementen van het blijvend gebit waarop tandsteen voorkwam, het percentage waarbij een pocket werd aangetroffen en het percentage waarbij de sulcus gingivalis bloedde na sondering. Per persoon werden gemiddeld ongeveer 27 gebitselementen onderzocht (zie tabel 4.1)

leeftijd (jr)	percentage gebitselementen met					
	tandsteen	pocket		sulcusbloeding		
		3,5 - 5,5 mm	> 5,5 mm	gering	matig	ernstig
17	10	2	< 1	21	29	8
23	21	4	< 1	19	28	12

Over de behoefte aan behandeling van het parodontium staan gegevens in de tabellen 4.14 en 4.15, respectievelijk op het niveau van sextanten en op persoonsniveau. Uit tabel 4.15 blijkt dat er vrijwel geen mensen waren waarbij geen enkele behandeling was geïndiceerd. Voor meer dan de helft van alle 17- en 23-jarigen zou volgens de CPITN een professionele gebitsreiniging noodzakelijk zijn.

Tabel 4.14 Verdeling van sextanten van het gebit naar behoefte aan parodontale behandeling

leeftijd (jr)	gemiddeld aantal sextanten					totaal
	geen behan- deling	instructie mondhyg.	professionele reiniging wegens tandsteen	pocket	complexe behandeling	
17	1,7	2,8	1,1	0,3	< 0,1	6,0
23	1,4	2,1	1,8	0,6	< 0,1	6,0

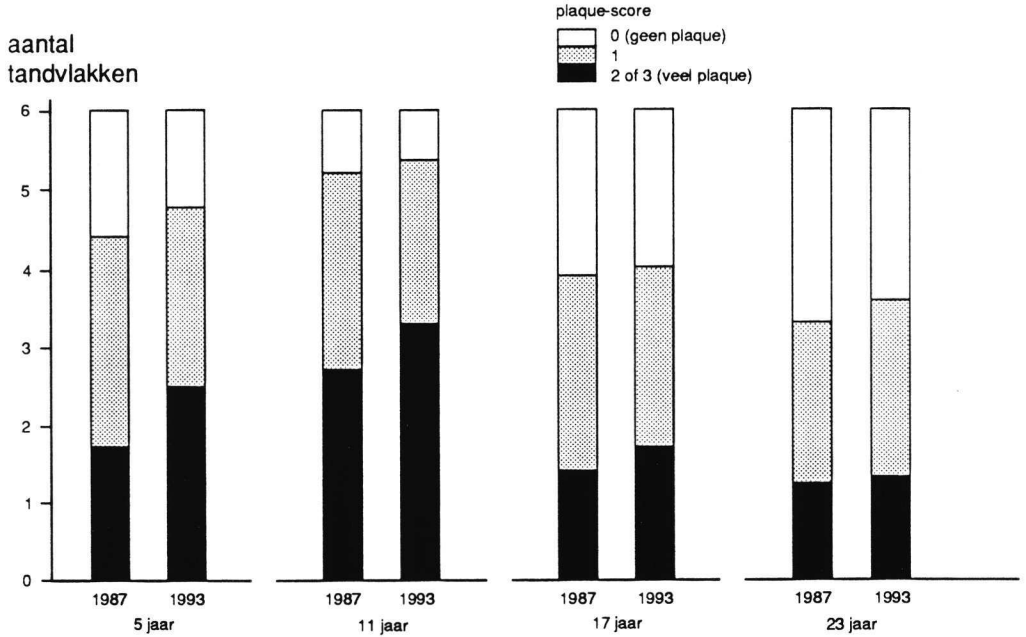
Tabel 4.15 Procentuele verdeling van 17- en 23-jarigen naar de meest vergaande parodontale behandelbehoefte in enig sextant

leeftijd (jr)	percentage personen					totaal
	geen behan- deling	instructie mondhyg.	professionele reiniging wegens tandsteen	pocket	complexe behandeling	
17	2	30	46	20	1	100
23	2	13	55	28	2	100

Vergelijkingen met uitkomsten van de beginmeting

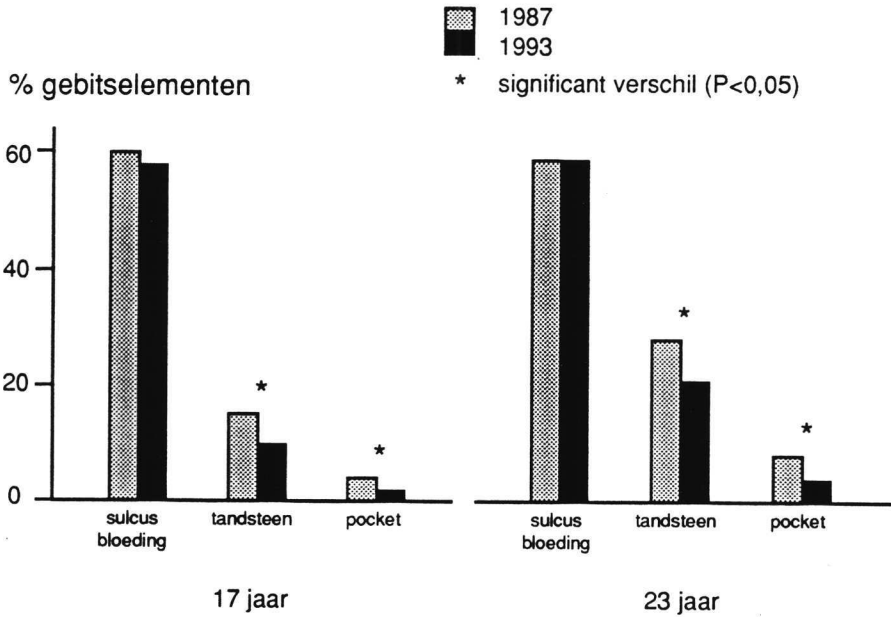
Figuur 4.5 laat voor vier leeftijdscategorieën in 1987 en 1993 het gemiddelde aantal tandvlakken zien (van de zes per persoon onderzochte tandvlakken) die vrij waren van plaque (plaque-score 0), die een acceptabele hoeveelheid plaque vertoonden (score 1) en die voor meer dan een derde met plaque waren bedekt (score 2 of 3). Voor 1993 gaat het om de aantallen die in de tabellen 4.11 en 4.12 onder 'x' zijn vermeld. In elke leeftijdscategorie werd in 1993 gemiddeld meer plaque geregistreerd dan in 1987. De verschillen bij de 5- en de 11-jarigen zijn op de beide beoordelingsniveaus statistisch significant. Bij de 17-jarigen was er alleen een significant verschil voor het gemiddeld aantal vlakken met veel plaque (score 2 of 3) en bij de 23-jarigen alleen voor het totale aantal vlakken met plaque (score 1, 2 of 3).

Figuur 4.5 Gemiddeld aantal tandvlakken zonder tandplaque, met een geringe hoeveelheid plaque en met veel plaque (per zes beoordeelde tandvlakken) in 1987 en 1993



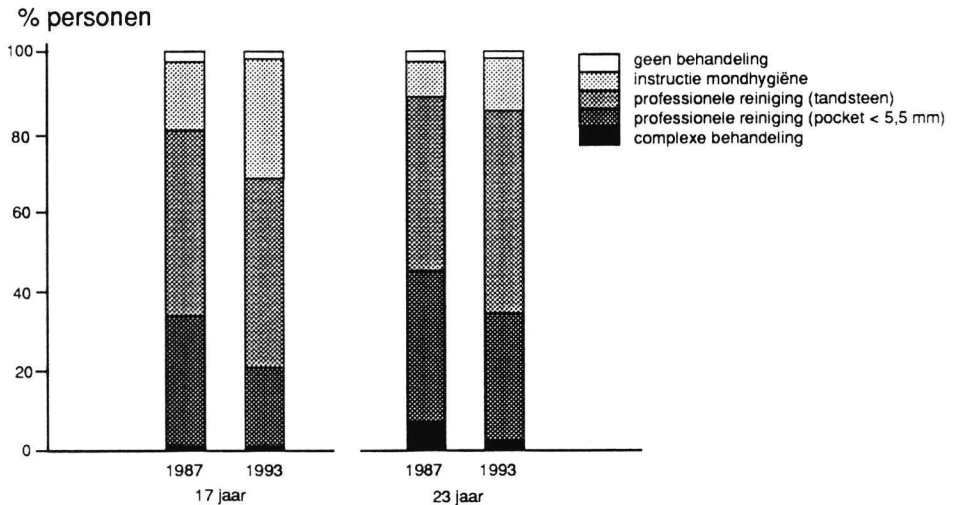
Voor 17- en 23-jarigen onderzocht in 1987 en 1993 wordt in figuur 4.6 het percentage gebitselementen getoond waarop tandsteen voorkwam, waarbij de sulcus gingivalis bloedde na sondering of waarbij een pocket werd geconstateerd. Het percentage elementen met sulcusbloeding was gelijk bij alle groepen. Zowel bij de 17- als bij de 23-jarigen werden in 1993 significant minder elementen met tandsteen en minder elementen met een pocket geregistreerd dan in 1987.

Figuur 4.6 Percentage gebitselementen waarbij de sulcus bloedde na sondering, het percentage elementen met tandsteen en het percentage elementen met een pocket in 1987 en 1993



Figuur 4.7 toont de procentuele verdeling van 17- en 23-jarigen in 1987 en 1993 naar de meest vergaande parodontale behandeling in enig sextant. Zowel bij de 17- als de 23-jarigen verschilden de verdelingen in 1987 en 1993 significant. De behoefte aan behandeling lijkt wat te zijn afgenomen.

Figuur 4.7 Procentuele verdeling naar de meest vergaande behandeling in enig sextant bij 17- en 23-jarigen in 1987 en 1993



Discussie

De interpretatie van de hiervoor gepresenteerde uitkomsten wordt bemoeilijkt door de matige reproduceerbaarheid van de gegevens over het parodontium (zie paragraaf 3.3.8). Gezien de instabiliteit van de onderzoeksmaatstaven is het niet zeker of de verschillen in de uitkomsten voor 1987 en 1993 geïnterpreteerd kunnen worden als een verandering. Een tweede punt dat twijfel oproept is de inconsistentie van de uitkomsten. Uit de cijfers over het voorkomen van plaque komt het beeld naar voren dat de mondhygiëne slechter is geworden. Het aantal elementen met bloeding na sondering van de sulcus bleef echter gelijk, terwijl uit het verminderde aantal gebitselementen waarbij tandsteen of een pocket werd aangetroffen, geconcludeerd zou kunnen worden dat de toestand van het parodontium tussen 1987 en 1993 verbeterd is. Aangezien het voorkomen van tandplaque als een

belangrijke oorzakelijke factor voor parodontale afwijkingen wordt beschouwd, lijken deze uitkomsten tegenstrijdig.

De behoefte aan parodontale behandeling lijkt wat te zijn afgenomen maar is, als we uitgaan van de CPITN, nog steeds aanzienlijk. Daarbij moet echter de kanttekening worden gemaakt dat twijfel bestaat over de validiteit van deze index. Waarschijnlijk is de noodzaak dat professionele zorg wordt verleend niet zo groot als de CPITN aangeeft.

Concluderend kan worden gesteld dat het beeld voor parodontale afwijkingen nogal verwarrend is. Enerzijds vormen de gegevens over het parodontium, met name bij de 23-jarigen, een indicatie voor een verbetering tussen 1987 en 1993, anderzijds roepen de hogere plaque-scores bij de jongere leeftijdsgroepen enige zorg op voor de ontwikkeling van parodontale afwijkingen in de toekomst.

4.1.4 Slijmvliesafwijkingen

Uitkomsten begin- en eindmeting

In tabel 4.16 worden voor de begin- en de eindmeting de uitkomsten vermeld van het onderzoek naar slijmvliesafwijkingen. Zowel in 1987 als in 1993 werd bij slechts enkele proefpersonen een dergelijke afwijking gevonden. Het aantal personen in de rubriek 'overige afwijkingen' lijkt in 1993 wat hoger dan in 1987, maar het verschil is statistisch niet significant.

Tabel 4.16 Het percentage 17- en 23-jarigen met een slijmvliesafwijking in 1987 en 1993

	jaar van onderzoek	
	1987 (N=861) %	1993 (N=951) %
afte	1,2	0,9
fistel	1,0	0,7
schisis	0,1	0,0
overige afwijkingen	2,6	3,8

Discussie

Aangezien over de reproduceerbaarheid van dit deel van het onderzoek geen gegevens bekend zijn (het aantal duplo-waarnemingen was, gezien het geringe aantal personen met een afwijking, daarvoor te klein), is niet met zekerheid te zeggen of de cijfers uit tabel 4.16 een betrouwbaar beeld geven van de prevalentie van slijmvliesafwijkingen. Het lijkt echter niet onredelijk te stellen dat slijmvliesafwijkingen in de onderzochte leeftijdsklassen waarschijnlijk niet vaak voorkomen.

4.1.5 Tandstand, objectief en subjectief

Uitkomsten eindmeting

De tabellen 4.17 en 4.18 geven informatie over de relaties tussen de gebitselementen van het onder- en bovenfront in verticale en sagittale richting. Bij ongeveer één op de vier proefpersonen werd een 'diepe beet' geconstateerd, dat wil zeggen dat de bovenincisieven de onderincisieven meer dan een halve kroonlengte overlappen. Een open beet in verticale zin werd het meest bij de 5-jarigen gevonden terwijl een open beet in sagittale richting bij de 11-jarigen het meest frequent voorkwam.

Tabel 4.17 Procentuele verdeling naar de relatie tussen de frontelementen in verticale zin

	leeftijd (jaar)			
	5 (N=429) %	11 (N=525) %	17 (N=517) %	23 (N=428) %
'end to end'	11	3	5	5
overlap				
< ½ kroonlengte	45	61	66	68
½-1 kroonlengte	20	28	23	19
> 1 kroonlengte	5	2	2	2
open beet				
< ½ kroonlengte	11	4	4	4
½-1 kroonlengte	6	2	1	2
> 1 kroonlengte	2	0	< 1	0

Tabel 4.18 Procentuele verdeling naar de relatie tussen de frontelementen in sagittale richting

	leeftijd (jaar)			
	5 (N=431) %	11 (N=526) %	17 (N=517) %	23 (N=427) %
'end to end'	3	< 1	2	2
maxillaire overjet				
> 0 - ≤ 3 mm	56	37	50	51
> 3 - ≤ 6 mm	32	45	42	36
> 6 - ≤ 9 mm	6	14	4	8
> 9 - ≤ 12 mm	2	3	1	1
> 12 mm	0	< 1	< 1	0
mandibulaire overjet	1	1	< 1	2

In de tabellen 4.19 en 4.20 wordt de verdeling getoond van de vier leeftijdsgroepen naar de ruimtelijke verhoudingen binnen de tandbogen van het boven- en onderfront. Een tekort aan ruimte van meer dan 2 mm ('crowding') kwam vooral voor bij de oudste twee leeftijdsgroepen; een ruimte-overschot ('spacing') vooral bij de 5- en 11-jarigen.

Tabel 4.19 Procentuele verdeling naar het voorkomen van ruimtegebrek of ruimte-overschot in het bovenfront

	leeftijd (jaar)			
	5 (N=421) %	11 (N=398) %	17 (N=502) %	23 (N=410) %
geen ruimtegebrek of ruimte-overschot	10	20	26	25
ruimtegebrek				
≤ 2 mm	6	20	32	32
> 2 - ≤ 5 mm	1	15	17	24
> 5 mm	0	8	5	4
ruimte-overschot				
≤ 2 mm	61	14	12	7
> 2 mm	22	23	8	8

Tabel 4.20 Procentuele verdeling naar het voorkomen van ruimtegebrek en ruimte-overschot in het onderfront

	leeftijd (jaar)			
	5 (N=437) %	11 (N=465) %	17 (N=512) %	23 (N=420) %
geen ruimtegebrek of ruimte-overschot	15	24	20	12
ruimtegebrek				
≤ 2 mm	12	28	38	33
> 2 - ≤ 5 mm	3	20	27	36
> 5 mm	1	10	9	12
ruimte-overschot				
≤ 2 mm	43	11	5	4
> 2 mm	27	6	2	3

Over de relaties tussen de laterale gebitselementen van de onder- en bovenkaak geven de tabellen 4.21 en 4.22 informatie. Het blijkt dat een distale positie van de onder(pre)molaren ten opzichte van hun antagonisten (klasse-2-relatie) vaak voorkomt, vooral bij de 5- en 11-jarigen. Een abnormale relatie in transversale richting kwam bij de 5-, 11- en 17-jarigen in ongeveer 10% van de gevallen voor. Bij de 23-jarigen was de prevalentie van deze afwijking bijna tweemaal zo groot.

Tabel 4.21 Procentuele verdeling naar de sagittale relatie tussen laterale gebitselementen van de onder- en bovenkaak. De uitkomsten voor links en rechts zijn samengevoegd, zodat elke onderzochte tweemaal is meegeteld

	leeftijd (jaar)			
	5 (N=908) %	11 (N=878) %	17 (N=1008) %	23 (N=843) %
neutro-occlusie	69	60	75	68
onder- t.o.v. boven-elementen				
naar distaal				
½ premolaarbreedte	27	30	17	21
≥ 1 premolaarbreedte	4	8	5	5
naar mesiaal				
½ premolaarbreedte	< 1	2	2	4
≥ 1 premolaarbreedte	< 1	< 1	< 1	1

Tabel 4.22 Procentuele verdeling naar de transversale relatie tussen de laterale elementen van de onder- en bovenkaak. De uitkomsten voor links en rechts zijn samengevoegd, zodat elke onderzochte tweemaal is meegeteld

	leeftijd (jaar)			
	5 (N=905) %	11 (N=1025) %	17 (N=1032) %	23 (N=853) %
normale knobbel-fissuurrelatie	89	89	89	81
knobbel-knobbel-contact	7	5	5	9
omgekeerde knobbel-fissuurrelatie	4	5	3	8
volledige binnen- of buitenbeet	1	1	3	2

Uit tabel 4.23 blijkt dat van de 17-jarigen 25% orthodontisch was behandeld terwijl 5% van hen ten tijde van het onderzoek een dergelijke behandeling onderging. Van de 23-jarigen was 28% orthodontisch behandeld.

Op de vraag of men tevreden was met de stand van de tanden, werd door 74% van de 17- en 23-jarigen bevestigend en door 19% ontkennend geantwoord; 7% kon geen uitsluitsel geven. De twee leeftijdsgroepen weken wat betreft het antwoord op deze vraag niet van elkaar af. Tabel 4.24 geeft de verdeling naar het verkregen antwoord afzonderlijk voor degenen die al dan niet een beugel hadden gedragen. Tussen deze groepen blijkt voor de mate van tevredenheid geen duidelijk verschil te bestaan.

Tabel 4.23 Het percentage 17- en 23-jarigen die een beugel hadden gedragen of die een beugel droegen op het moment van onderzoek

beugel gedragen	leeftijd (jaar)	
	17 (N=521) %	23 (N=429) %
ja	25	28
nee	70	72
draagt nu beugel	5	< 1

Tabel 4.24 Procentuele verdeling van 17- en 23-jarigen die al dan niet een beugel hadden gedragen naar tevredenheid met de stand van de tanden

tevreden met tandstand	beugel gedragen		totaal (N=923) %
	ja (N=249) %	nee (N=674) %	
ja	75	73	74
twijfel	8	7	7
nee	17	20	19

Als men niet tevreden was met de tandstand betekende dat niet altijd dat men alsnog orthodontisch behandeld zou willen worden. Dat blijkt uit tabel 4.25 waarin de antwoorden staan op de vraag naar de subjectieve behoefte aan orthodontische behandeling. Van alle 17- en 23-jarigen had ongeveer 10% aan zo'n behandeling behoefte. In de subgroep van degenen die niet of niet geheel tevreden waren met de tandstand, zou ongeveer 40% orthodontisch behandeld willen worden. Degenen die eerder waren behandeld maar nog steeds niet (geheel) tevreden waren, hadden meestal geen zin opnieuw met een beugel te moeten lopen.

Tabel 4.25 Procentuele verdeling naar de subjectieve behoefte aan orthodontische behandeling, afzonderlijk voor alle deelnemers aan het onderzoek en voor degenen die niet of niet geheel tevreden waren over de tandstand

behoefte aan orthodontische behandeling	leeftijd (jaar)			
	17 (allen) (N=522) %	17 (niet tevreden) (N=127) %	23 (allen) (N=427) %	23 (niet tevreden) (N=116) %
ja	10	39	11	40
twijfel	2	9	2	7
nee	88*	52	87*	54

*inclusief degenen aan wie de betreffende vraag niet werd gesteld omdat men tevreden was met de tandstand

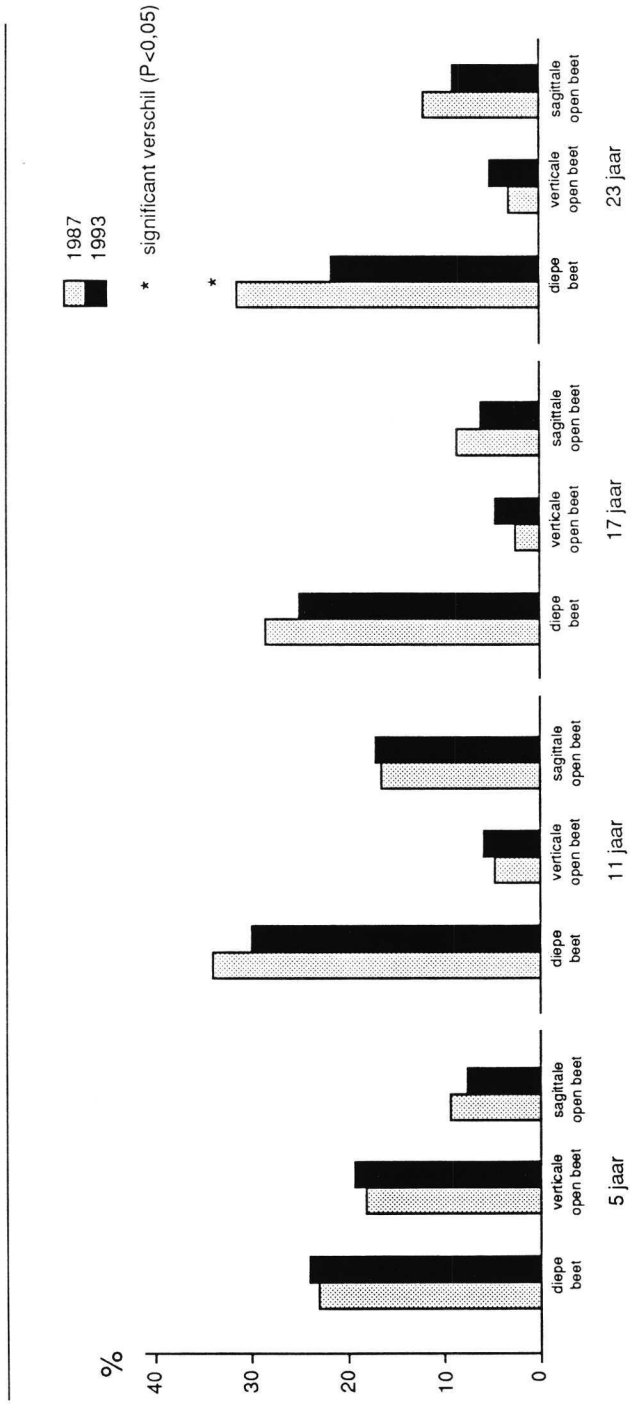
Vergelijkingen met uitkomsten van de beginmeting

Figuur 4.8 laat voor de vier leeftijdscategorieën de prevalentie zien van een aantal afwijkingen in de relatie tussen de elementen van het onder- en bovenfront, zoals die bij de onderzoeken in 1987 en 1993 werden geregistreerd. De getallen waarop de grafiek is gebaseerd, staan in bijlage IX. Het enige verschil dat als statistisch significant kan worden aangemerkt, betreft het percentage 23-jarigen met een diepe beet, dat in 1993 een derde lager was dan in 1987. Bij de tussenmeting in 1990 bleek dat de manier van beoordeling van 'crowding' en 'spacing' in het front veranderd was ten opzichte van de beginmeting. Om die reden is voor deze afwijkingen een vergelijking tussen de uitkomsten van het onderzoek in 1987 en 1993 niet zinvol.

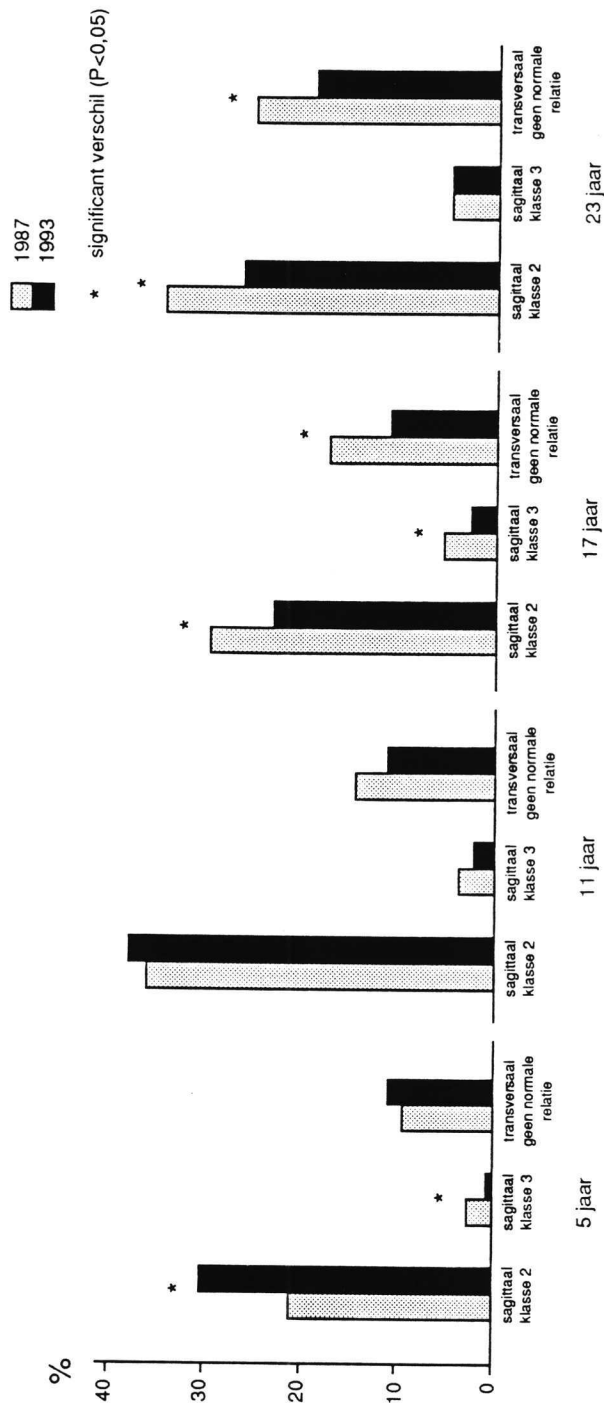
In figuur 4.9 is de prevalentie van een aantal afwijkingen in de relatie tussen de laterale elementen van de onder- en boventandboog uitgebeeld. Voor de exacte aantallen zijn verwezen naar bijlage IX. Bij de 17-jarigen was voor alle drie afwijkingen de prevalentie in 1993 significant lager dan in 1987, bij de 23-jarigen gold dit voor twee van de drie afwijkingen. Bij de 5-jarigen werd voor twee afwijkingen een significant verschil gevonden: in 1993 werden méér distaalwaarts verplaatste ondermolaren (klasse-2-relatie) en minder mesiaalwaarts verplaatste ondermolaren (klasse-3-relatie) geregistreerd.

De in 1987 en 1993 verkregen informatie over de tevredenheid met de tandstand, het al dan niet orthodontisch behandeld zijn en de behoefte aan een orthodontische behandeling wordt in tabel 4.26 getoond. Zowel bij de 17- als bij de 23-jarigen werd de vraag naar de tevredenheid met de tandstand in 1993 met meer aarzeling beantwoord dan in 1987. Het aantal 23-jarigen dat antwoordde niet tevreden te zijn, was in 1993 significant lager. In beide leeftijdscategorieën waren 1993 meer mensen orthodontisch behandeld, het verschil met 1987 was echter alleen voor de 17-jarigen statistisch significant. De subjectieve behoefte aan orthodontische behandeling in 1987 en 1993 verschilde noch bij de 17-jarigen, noch bij de 23-jarigen significant.

Figuur 4.8 Prevalentie van diepe beet (overlap boven/onderfront $\geq \frac{1}{2}$ kroonlengte), verticale open beet, en sagittale open beet (≥ 6 mm) bij 5-, 11-, 17- en 23-jarigen in 1987 en 1993



Figuur 4.9 Prevalentie van sagittale klasse 2 molaarrelatie (distaalwaartse verschuiving onder- t.o.v. boven (pre)molaren $\geq \frac{1}{2}$ premolaarbreedte), sagittale klasse 3 molaarrelatie (mesiaalwaartse verschuiving onder- t.o.v. boven (pre)molaren $\geq \frac{1}{2}$ premolaarbreedte) en abnormale transversale relatie (geen normale knobbef-fissuurrelatie) bij 5-, 11-, 17- en 23-jarigen in 1987 en 1993



Tabel 4.26 Het percentage 17- en 23-jarigen onderzocht in 1987 of 1993, die al dan niet tevreden waren met de tandstand, die al dan niet orthodontisch waren behandeld en die al dan niet behoefte hadden aan orthodontische behandeling

	leeftijd en onderzoekjaar			
	17 jr, 1987 (N=444) %	17 jr, 1993 (N=496) %	23 jr, 1987 (N=362) %	23 jr, 1993 (N=427) %
tevreden met tandstand				
ja	77	75	70	73
twijfel	3	6	4	7
nee	20	19	26	20
orthodontisch behandeld				
ja	23	30	23	28
nee	77	70	77	72
behoefte aan behandeling				
ja	11	10	14	11
twijfel	2	2	2	2
nee	87*	88*	84*	87*

*inclusief degenen aan wie de betreffende vraag niet werd gesteld omdat men tevreden was met de tandstand

Discussie

Bij 5-jarigen werd in 1993 ten opzichte van 1987 een significant verhoogde prevalentie gevonden van de sagittale klasse-2-molaarrelatie en een verlaagde prevalentie van de sagittale klasse-3-molaarrelatie. Mogelijk berusten deze bevindingen niet op een werkelijke verandering. In 1987 werden de kinderen rechtop-zittend onderzocht. Het bezwaar daarvan was dat kinderen in deze positie de neiging hebben de onderkaak bij het dichtbijten naar ventraal te bewegen. Om dit probleem te ondervangen, werden de kinderen in 1993 in liggende positie onderzocht. Het verschil tussen de uitkomsten van 1987 en 1993 zou door de verandering van onderzoeksmethode kunnen zijn veroorzaakt.

Vergelijkt men de uitkomsten van het onderzoek naar de tandstand bij 17- en 23-jarigen in 1987 en 1993, dan blijkt dat er in deze leeftijdscategorieën voor diverse parameters een significante verbetering valt te constateren. Dit zou gezien kunnen worden als een aanwijzing dat de toename van het percentage orthodontisch behandelde personen

heeft geleid tot een waarneembare verlaging van de prevalentie van tandstandafwijkingen in de populatie en daarmee van de 'objectieve' behoefte aan orthodontische behandeling.

Zowel bij de begin- als bij de eindmeting bleek dat ongeveer een kwart van alle 17- en 23-jarigen niet of niet geheel tevreden was met de stand van de gebitselementen. Hieruit kan worden afgeleid dat aan de eisen die men stelt aan de (waarschijnlijk esthetische) functie van het gebit vaak niet werd voldaan, ondanks het feit dat eveneens ongeveer een kwart van de 17- en 23-jarigen orthodontisch was behandeld. Men mag aannemen dat degenen die een orthodontische behandeling ondergingen, oorspronkelijk hun tandstand als meer afwijkend ervoeren dan degenen die niet werden behandeld. Aangezien de mate van tevredenheid in de behandelde en de niet-behandelde groep ongeveer gelijk was op het moment van onderzoek, kan worden geconcludeerd dat het uitvoeren van orthodontische behandelingen in de groep behandelde waarschijnlijk tot hogere mate van tevredenheid heeft geleid dan zonder behandeling het geval zou zijn geweest. Voor de populatie als geheel gold dit echter niet of nauwelijks. Het percentage personen dat volmondig antwoordde tevreden te zijn over de tandstand nam tussen 1987 en 1993 vrijwel niet toe en de subjectieve behoefte aan orthodontische behandeling veranderde maar weinig. Mogelijk is de norm die jongeren hanteren bij de beoordeling van de tandstand in de tussenliggende jaren enigszins veranderd. Het aanbod van orthodontische hulp en de verminderde prevalentie van ernstige tandstandafwijkingen in de bevolking zou er toe kunnen leiden dat beperkte afwijkingen eerder als storend worden ervaren dan vroeger het geval was.

4.1.6 Prothetische voorzieningen

Uitkomsten van begin- en eindmeting

In tabel 4.27 wordt een overzicht gegeven van diverse prothetische voorzieningen die in 1993 bij de 17- en 23-jarige deelnemers werden aangetroffen. De meeste voorzieningen kwamen slechts bij een enkele persoon voor.

In tabel 4.28 wordt een vergelijking gemaakt met de uitkomsten van de beginmeting. In deze tabel zijn de aantallen voor de onder- en bovenkaak samengeteld, waardoor de eenheid van meting niet meer het individu is maar het kaakdeel. Uit de tabel blijkt dat in 1993 meer bruggen en minder uitneembare prothesen voorkwamen dan in 1987.

In 1993 kwamen per 100 17-jarigen gemiddeld 5 en per 100 23-jarigen gemiddeld 25 kronen voor. In 1987 waren er bij 17- en 23-jarigen respectievelijk 7 en 22 kronen per 100 personen aangebracht.

Tabel 4.27 Percentage 17- en 23-jarigen met een prothetische voorziening in de onder- of bovenkaak

	leeftijd (jaar)		23 (N=429)	
	17 (N=522) onderkaak %	bovenkaak %	onderkaak %	bovenkaak %
etsbrug	0,0	0,2	0,0	0,5
andersoortige brug	0,4	0,2	0,7	0,9
frame prothese	0,0	0,0	0,0	0,2
partiële plaatprothese	0,0	0,2	0,0	0,0
volledige prothese	0,0	0,0	0,0	0,0
totaal	0,4	0,6	0,7	1,6

Tabel 4.28 Het aantal kaakdelen met een prothetische voorziening per 100 personen, afzonderlijk voor 17- en 23-jarigen in 1987 en 1993

	leeftijd			
	17 jr, 1987 (N=453) %	17 jr, 1993 (N=522) %	23 jr, 1987 (N=359) %	23 jr, 1993 (N=429) %
bruggen	0,2	0,8	0,9	2,1
uitneembare prothesen	0,4	0,2	4,6	0,2
totaal	0,6	1,0	5,5	2,3

Discussie

Het aantal personen met een uitneembare prothese, dat in 1987 al klein was, lijkt verder te zijn afgenomen. Deze uitkomst is niet verwonderlijk gezien de eerder in dit hoofdstuk beschreven daling van de cariësprevalentie. Het iets grotere aantal bruggen zal het gevolg zijn van de uitbreiding van het verstrekkingspakket bij de effectuering van het plan TJZ. Het past geheel in de lijn van de verhoogde restauratieve verzorgingsgraad van het gebit. Overigens moet een kanttekening worden gemaakt bij de absolute hoogte van het aantal personen met een prothese zoals dat uit dit onderzoek naar voren komt. Voorstelbaar is dat mensen met een uitneembare prothese minder geneigd zijn aan een epidemiologisch onderzoek mee te werken, omdat zij zich er mogelijk voor schamen een gebitsprothese te dragen.

4.1.7 Klachten over het kaakgewricht

Uitkomsten van begin- en eindmeting

In tabel 4.29 worden verdelingen vermeld van de 17- en 23-jarigen naar de antwoorden op de vraag naar het voorkomen van kaakgewrichtsklachten. In beide leeftijdscategorieën meldden in 1993 meer personen symptomen van een gewrichtsafwijking te hebben geconstateerd dan in 1987. Het grootste verschil betreft het aantal 17-jarigen met een niet-hinderlijke knip in het kaakgewricht. Het percentage personen die aangaven dat zij voor de klacht een tandarts of huisarts hadden geraadpleegd of een consult daarvoor nodig achtten, was in beide onderzoeksjaren 5% (zie tabel 4.30).

Tabel 4.29 Percentage 17- en 23-jarigen met kaakgewrichtsklachten in 1987 en 1993

	leeftijd en onderzoekjaar			
	17 jr, 1987 (N=453) %	17 jr, 1993 (N=522) %	23 jr, 1987 (N=359) %	23 jr, 1993 (N=429) %
knappen, niet hinderlijk	10	20	20	24
knappen, hinderlijk	4	4	7	7
pijn bij openen van de mond	4	4	4	6
pijn bij het kauwen	4	7	4	6
pijn bij andere bewegingen	3	3	4	6
totaal percentage personen met een of meer klachten	19	29	28	36

Tabel 4.30 Procentuele verdeling naar de subjectieve behoefte aan behandeling van kaakgewrichtsklachten bij 17- en 23-jarigen in 1987 en 1993

	onderzoekjaar	
	1987 (N=812) %	1993 (N=951) %
geen klachten	77	68
tandarts of huisarts geconsulteerd	4	5
geen advies of behandeling	2	1
alleen advies	1	2
behandeld	1	1
tandarts of huisarts niet geconsulteerd	19	27
vindt het niet nodig	18	27
vindt het nodig	1	< 1

Discussie

Het gegeven dat het aantal personen met een knappend kaakgewricht in 1993 hoger was dan in 1987, lijkt op het eerste gezicht te wijzen op een ernstige ontwikkeling. De uitkomst wordt echter gerelativeerd door het feit dat men van de meeste 'klachten' geen of weinig last had en geen professionele hulp nodig achtte. Ook indien een (tand)arts werd geconsulteerd, volstond deze meestal met het geven van een advies. Een tweede

reden waarom men de bevinding niet als ernstig hoeft op te vatten, is dat op grond van recent onderzoek kan worden betwijfeld of een knappend kaakgewricht als enig verschijnsel, opgevat mag worden als een symptoom van een pathologische afwijking (Spruyt en Wabeke, 1994).

4.2 Sociaal-wetenschappelijk onderzoek

In dit deel van hoofdstuk 4 worden achtereenvolgens gegevens gepresenteerd over de sociaal-economische en etnische achtergrond, het gedrag, de kennis en de attitude van de deelnemers aan het onderzoek. Elke paragraaf begint met de vermelding van de uitkomsten van zowel de begin- als de eindmeting, en eindigt met een discussie. De aantallen personen waarover gegevens beschikbaar zijn, worden in de kop van de tabellen 4.31 en 4.32 vermeld. Voor de afzonderlijke vragen is het aantal respondenten meestal wat lager. Indien het aantal antwoorden op een vraag meer dan 10% afwijkt van het totale aantal proefpersonen, is het aantal respondenten in de tabel weergegeven.

4.2.1 Achtergrond

Uitkomsten

Gegevens over het geslacht, de sociaal-economische status en de etnische achtergrond van de 5- en 11-jarigen worden in tabel 4.31 gepresenteerd. Voor de 17- en 23-jarigen staan deze gegevens in tabel 4.32. Bij de eerstgenoemde leeftijdscategorieën werden geen significante verschillen gevonden tussen leeftijdsgenoten onderzocht in 1987 en 1993. Bij de 17- en 23-jarigen bestond er een verschil tussen het niveau van de op het moment van onderzoek voltooide opleiding. De 17-jarigen die in 1993 bij het onderzoek waren betrokken, waren gemiddeld minder ver met hun opleiding dan hun leeftijdsgenoten die in 1987 werden onderzocht. Voor de 23-jarigen geldt het omgekeerde: in 1993 hadden de participanten gemiddeld een hoger opleidingsniveau dan in 1987. Bij de 17-jarigen

lijkt er tevens een verschil te bestaan met betrekking tot het beroepsniveau van hun vader. Degenen die in 1987 de vraag beantwoordden, gaven gemiddeld een lager niveau aan dan de respondenten in 1993.

Tabel 4.31 Procentuele verdeling 5- en 11-jarigen naar geslacht, opleidingsniveau moeder, beroepsniveau vader, en etniciteit

	leeftijd 5 jaar 1987 N=454 %		11 jaar 1987 N=546 %		1993 N=564,541* %	
Geslacht						
man	49	54	50		51	
vrouw	51	46	50		49	
Opleidingsniveau moeder	N=309		N=323			
laag	57	55	59		62	
midden/hoog	43	45	41		38	
Beroepsniveau kostwinner**		N=424			N=423	
laag		54			55	
midden		36			33	
hoog		10			10	
Etniciteit						
Turks/Marokkaans	14	14	15		15	
Nederlands/overig	86	86	85		85	

* Het eerste getal betreft ouders en het tweede kinderen die een vragenlijst invulden.

** Voor 1987 zijn onvoldoende gegevens bekend

Tabel 4.32 Procentuele verdeling 17- en 23-jarigen naar geslacht, opleidingsniveau betrokkene, beroepsniveau vader en etniciteit

	leeftijd 17 jaar		23 jaar	
	1987 N=450 %	1993 N=521 %	1987 N=356 %	1993 N=429 %
Geslacht				
man	46	51	39	45
vrouw	54	49	61	55
Opleiding (voltooid)	N=368			
laag	44	69 *	38	29 *
middel	36	23	17	14
hoog	20	7	45	56
Beroepsniveau vader/kostwinner	N=309	N=293	N=266	N=345
laag	56	43 *	41	46
midden	33	38	40	35
hoog	11	19	20	19
Etniciteit				
Turks/Marokkaans	11	12	7	6
Nederlands/overig	89	88	93	94

* significant verschil tussen 1987 en 1993

Discussie

Mondgezondheid en mondhygiënisch gedrag vertonen in het algemeen een duidelijke relatie met de sociaal-economische en etnische achtergrond van individuen. Naarmate het opleidings- of beroepsniveau hoger is, blijken de zorg voor en de toestand van het gebit gemiddeld gunstiger te zijn (Schalk-Van der Weide, *et al.* 1993). Voor de interpretatie van verschillen tussen leeftijdsgenoten onderzocht in 1987 en 1993, zoals die uit het tandheelkundig en sociaal-wetenschappelijk onderzoek naar voren komen, is het daarom van belang eventuele verschillen in achtergrondskennmerken in het oog te houden.

Voor de 5- en de 11-jarigen werden geen aanwijzingen gevonden dat er belangrijke achtergrondverschillen waren tussen de kinderen die in 1987 en 1993 werden onderzocht. Voor de 17-jarigen lijken er wel verschillen te bestaan, maar de uitkomsten zijn tegenstrijdig. Het gemiddelde opleidingsniveau van de respondenten was in 1993 lager, maar het gemiddelde beroepsniveau van de vader/kostwinner was in 1993 hoger dan in

1987. Mogelijk heeft de beperkte respons op de betreffende vragen invloed gehad op de uitkomsten. De vraag naar het opleidingsniveau was misschien niet adequaat. Zo is bijvoorbeeld de hoogste voltooide opleiding voor een leerling uit de zesde klas van het vwo in feite het basisonderwijs, waardoor het opleidingsniveau als 'laag' werd gekwalificeerd. Een leeftijdsgenoot die de mavo had afgemaakt, viel in de categorie 'midden'. Mogelijk heeft de betreffende vraag juist voor 17-jarigen verwarring gewekt. Voor de 23-jarigen bestond dit probleem in mindere mate, aangezien zij tenminste de tijd hadden gehad een opleiding op hbo- of vwo-niveau te voltooien. In deze leeftijdsgroep blijkt dat het opleidingsniveau van de respondenten in 1993 hoger was dan in 1987. Dit verschil kan voor een deel worden verklaard uit de toename van het opleidingsniveau onder jongeren in het algemeen. Met name het aantal leerlingen dat naar het hoger beroepsonderwijs doorstroomt, is sinds 1986 sterk toegenomen (CBS, 1994). Gegevens over het beroepsniveau van de vader/kostwinner wijzen niet uit dat het gezinsmilieu waarin de 23-jarigen uit 1987 en 1993 opgroeiden, verschilde in sociaal-economisch opzicht.

Geconcludeerd kan worden dat er bij de interpretatie van verschillen in mondgezondheid en gedrag van 23-jarigen uit 1987 en 1993 rekening moet worden gehouden met het verschil in opleidingsniveau. Voor belangrijke verschillen is daarom nagegaan of deze ook bestaan binnen de drie onderscheiden opleidingscategorieën. Aangezien de geconstateerde verschillen in het opleidingsniveau van de respondenten in 1987 en 1993 ten minste voor een deel zullen berusten op echte verschillen tussen de populaties waaruit deze mensen afkomstig zijn, is het niet zinvol de uitkomsten voor verschillen in opleiding te corrigeren, aangezien daarmee echte verschillen in mondgezondheid en gedrag versluierd zouden worden.

4.2.2 Gedrag

Uitkomsten

Over het mondhygiënisch gedrag van 5-jarigen in 1987 en van 5- en 11-jarigen in 1993 werd informatie verzameld door middel van een vragenlijst die door een van de ouders werd ingevuld. Voor de 5-jarigen kan een vergelijking worden gemaakt tussen de uitkomsten voor de genoemde jaren. Voor diverse variabelen blijkt een statistisch significant verschil te bestaan tussen 1987 en 1993 (zie tabel 4.33). De frequentie van tandenpoetsen door de ouder bij het kind lijkt iets te zijn toegenomen; in 1993 meldden meer ouders dit vaker ten minste één keer per dag te doen dan in 1987. Het aantal fluoridetabletten dat dagelijks werd gebruikt, was in 1993 lager dan in 1987. In 1993 gebruikten minder kinderen vier, en méér kinderen twee tabletten per dag. Het gebruik van fluoridetabletten op jongere leeftijd blijkt voor de in 1993 onderzochte kinderen hoger te zijn geweest dan voor kinderen die in 1987 bij het onderzoek waren betrokken. De frequentie van tandartsbezoek was voor de 5-jarigen in 1993 lager dan voor hun leeftijdsgenoten die in 1987 werden onderzocht.

Tabel 4.33 Procentuele verdeling naar preventief tandheelkundig gedrag volgens ouder/verzorger van het kind. (In 1987 werden de ouders van 11-jarigen niet over het gedrag van hun kind ondervraagd)

	leeftijd		11 jaar 1993 %
	5 jaar 1987 %	1993 %	
Frequentie tandenpoetsen door het kind			
nooit	5	8	< 1
< 1 keer per dag	16	15	6
1 keer per dag	35	36	24
2 keer per dag	39	36	59
> 2 keer per dag	4	4	10
Frequentie tandenpoetsen door ouder bij het kind			
	N=371		
nooit	12	10 *	68
< 1 keer per dag	26	19	24
1 keer per dag	34	40	6
2 keer per dag	25	28	2
> 2 keer per dag	3	3	1

	leeftijd		
	5 jaar 1987 %	1993 %	11 jaar 1993 %
Dagelijks gebruik fluoridetabletten nu	N=376		
nee	51	57	88
ja	48	42	11
weet het niet	1	1	< 1
Aantal fluoridetabletten	N=174	N=232	N=60
1 per dag	7	21 *	17
2 per dag	30	64	58
3 per dag	13	8	10
4 per dag	48	6	15
> 4 per dag	2	2	0
Gebruik fluoridetabletten vroeger	N=371		
nee	30	20 *	25
ja	67	80	72
weet het niet	2	1	2
Tijdsduur gebruik fluoridetabletten	N=251	N=442	N=419
< 1 jaar	10	7	7
1-2 jaar	31	33	22
3-4 jaar	24	28	28
> 4 jaar	34	29	37
weet het niet	-	2	6
Gebruik fluoridetandpasta	N=372		
nee	9	10	6
ja	89	87	91
weet het niet	2	2	3
Frequentie tandartsbezoek laatste 2/3 jaar			
nooit	7	4 *	1
< 1 keer per jaar	7	15	5
≥ 1 en < 2 keer per jaar	25	30	3
≥ 2 keer per jaar	61	51	91
Frequentie snoepen	N=375		
nooit	1	1	1
< 1 keer per dag	32	27	36
1-5 keer per dag	62	69	59
5-10 keer per dag	3	3	3
> 10 keer per dag	2	< 1	1

* significant verschil tussen 1987 en 1993

In tabel 4.34 worden de uitkomsten vermeld van het onderzoek naar het gedrag bij 11-, 17- en 23-jarigen. De gegevens over de 11-jarigen in deze tabel werden door de kinderen

zelf verstrekt. Ongeveer drie van de tien 11-jarigen gebruikten fluoridetabletten. Degenen die nog die tabletten innamen, gebruikten er in 1987 meestal vier en in 1993 meestal twee per dag. De 11- en de 17-jarigen uit 1993 beweerden vaker dan hun leeftijdsgenoten uit 1987 per poetsbeurt langer dan één minuut tanden te poetsen. In alle leeftijdsgroepen blijkt dat het aantal respondenten die de vraag of de door hen gebruikte tandpasta fluoride bevatte, niet konden beantwoorden, in 1993 veel hoger was dan in 1987. De frequentie van tandartsbezoek onder 17-jarigen lijkt in 1993 hoger te zijn dan in 1987. Echter, de betreffende vraag werd in 1993 door méér 17-jarigen onbeantwoord gelaten dan in 1987. Ook op de vraag of zij in het bezit waren van een geldige saneringsverklaring, konden velen geen antwoord geven. Onder de 23-jarigen die in 1993 werden onderzocht, kwamen minder ongesaneerden voor dan onder hun leeftijdsgenoten die in 1987 aan het onderzoek meededen, ook als wordt aangenomen dat allen die het antwoord op de desbetreffende vraag niet wisten, geen saneringskaart bezaten. Zowel bij de 11- als de 17-jarigen was het percentage respondenten dat antwoordde dat er halfjaarlijks door de tandarts fluoride werd geapliceerd, in 1993 lager dan in 1987.

Tabel 4.34 Procentuele verdeling naar preventief tandheelkundig gedrag. De informatie in deze tabel over 11-jarigen is door de kinderen zelf verstrekt

	leeftijd 11 jaar		17 jaar		23 jaar	
	1987 %	1993 %	1987 %	1993 %	1987 %	1993 %
Dagelijks gebruik fluoridetabletten nu						
nee	70	74 *				
ja	19	13				
weet het niet	12	13				
Aantal fluoridetabletten	N=105	N=64				
1 per dag	7	19 *				
2 per dag	27	52				
3 per dag	16	20				
4 per dag	43	8				
> 4 per dag	8	2				
Gebruik fluoridetabletten vroeger						
nee	34	35				
ja	38	32				
weet het niet	28	32				

	leeftijd		17 jaar		23 jaar	
	11 jaar		1987	1993	1987	1993
	1987	1993	%	%	%	%
Aantal jaren fluoride-tabletten gebruikt	N=194	N=168				
< 1 jaar	12	17				
1-2 jaar	29	24				
3-4 jaar	24	33				
> 4 jaar	35	26				
Frequentie tandenpoetsen						
nooit	1	1 *	< 1	< 1	1	1
< 1 keer per dag	13	8	9	8	7	6
1 keer per dag	22	18	25	27	24	21
2 keer per dag	46	54	52	53	52	57
> 2 keer per dag	19	20	14	12	16	16
Duur tandenpoetsen						
korter dan 1 minuut	28	16 *	23	15 *	23	18
langer dan 1 minuut	72	84	77	85	77	82
Gebruik fluoridetandpasta						
nee	9	19 *	8	3 *	10	4 *
ja	67	48	92	77	90	81
weet het niet	24	33	< 1	20	< 1	15
Gebruik tanddraad (floss)						
nee			87	85	76	72
ja			13	15	24	28
Frequentie tandartsbezoek laatste 3 jaar	N=464	N=422	N=393			
nooit	2	2	3	1 *	4	3
< 1 keer per jaar	12	10	5	3	4	2
≥ 1 en < 2 keer per jaar	17	18	9	8	6	6
≥ 2 keer per jaar	69	70	83	89	85	89
In bezit geldig saneringsbewijs						
nee			4	2	10	5 *
ja			80	76	88	91
weet het niet			16	22	2	4
Halfjaarlijks fluoride-applicatie						
nee	14	21 *	40	47 *	87	88
ja	69	61	53	44	5	6
weet het niet	16	18	7	8	8	6

	leeftijd		17 jaar		23 jaar	
	11 jaar		1987	1993	1987	1993
	1987	1993	%	%	%	%
Frequentie snoepen						
nooit	5	9 *	2**	1	3**	4
< 1 keer per dag	45	52	47	41	54	51
1-5 keer per dag	35	31	34	41	35	36
5-10 keer per dag	12	4	13	14	6	8
> 10 keer per dag	4	4	4	3	2	1

* significant verschil tussen 1987 en 1993

** de uitkomsten voor 1987 die vermeld zijn in het rapport over de beginmeting, staan in de omgekeerde volgorde

Uit de drie belangrijke gedragsvariabelen, te weten frequentie tandenpoetsen, tandartsbezoek en snoepgewoonte werd een nieuwe variabele 'gedrag' geconstrueerd. Dit gebeurde door voor elke afzonderlijke gedraging 0, 1 of 2 punten toe te kennen en door de punten voor de drie variabelen op te tellen. De waardering van de diverse gedragingen was als volgt:

Frequentie tandenpoetsen	aantal punten
< 1 keer per dag	0
1 keer per dag	1
≥ 2 keer per dag	2
Frequentie tandartsbezoek	
≤ 1 keer in laatste 3 jaar	0
2, 3 of 4 keer in laatste 3 jaar	1
> 4 keer in laatste 3 jaar	2
Frequentie snoepen	
> 5 keer per dag	0
1-5 keer per dag	1
< 1 keer per dag	2

De verkregen score varieert van 0 tot 6. In tabel 4.35 wordt voor de groepen 11-, 17- en 23-jarigen de gemiddelde score voor gedrag vermeld evenals de verdeling over de categorieën goed, matig en slecht. Zowel de verdelingen als de gemiddelde waarden bleken voor de 11-jarigen in 1993 significant gunstiger te zijn dan in 1987. In bijlage

X worden de uitkomsten weergegeven voor de groep die zowel in 1987 als in 1993 aan het onderzoek deelnam. Uit longitudinale vergelijkingen blijkt dat er zowel tussen 11 en 17 jaar als tussen 17 en 23 jaar een kleine maar wel significante verbetering van het gedrag optrad.

Tabel 4.35 Procentuele verdeling naar de score voor gedrag

Score voor gedrag	leeftijd		17 jaar		23 jaar	
	11 jaar 1987 N=463 %	1993 N=422 %	1987** %	1993 N=397 %	1987** %	1993 %
0-2 (slecht)	6	4 *	3	2	4	2
3-4 (matig)	37	25	38	35	23	22
5-6 (goed)	57	71	59	63	73	76
\bar{x}	4,5	4,8 *	4,7	4,7	4,9	5,0
sd	1,2	1,1	1,1	1,0	1,1	1,0

* significant verschil tussen 1987 en 1993

** de uitkomsten voor 1987 die vermeld zijn in het rapport over de beginmeting, zijn onjuist

Discussie

Bij de beantwoording van de vragen over het mondhygiënisch gedrag zal de neiging rekening te houden met de 'sociale wenselijkheid' van een bepaald antwoord zeker enige invloed hebben gehad op de uitkomsten. Voor zover kon worden nagegaan speelde deze factor in 1993 in ongeveer dezelfde mate een rol als dat in 1987 het geval was (zie tabel 4.42 paragraaf 4.2.4). Er is daarom geen reden om aan te nemen dat de vragen in 1993 meer of minder valide zijn beantwoord dan in 1987. Een vergelijking tussen de uitkomsten voor deze jaren lijkt daarom gerechtvaardigd. De vergelijkbaarheid van sommige gegevens wordt wel enigszins belemmerd door het niet beantwoorden van vragen door een aantal proefpersonen. Waarom dit in 1993 vaker gebeurde dan in 1987 is niet geheel duidelijk, aangezien dezelfde vragenlijst werd gebruikt. Mogelijk hebben degenen die de vragenlijst uitreikten verschillende aanwijzingen gegeven als de respondent vroeg hoe hij of zij bij twijfel moest handelen.

De gesignaleerde verschillen wijzen soms op een gunstige en soms op een ongunstige ontwikkeling. De variabele 'gedrag' die uit de variabelen frequentie tandenpoetsen, tandartsbezoek en snoepgewoonte werd samengesteld, laat alleen voor de categorie 11-jarigen in 1993 een kleine verbetering zien ten opzichte van dezelfde categorie in 1987. Bij 5- en 11-jarigen nam het actuele gebruik van fluoridetabletten af. Dit kan als volgt worden verklaard. In 1990 gaf het Ivoren Kruis een nieuwe richtlijn uit voor het gebruik van fluoride (Ivoren Kruis, 1990; Kalsbeek *et al.* 1990). Het gebruik van tabletten vanaf 5-jarige leeftijd werd niet meer voor alle kinderen noodzakelijk geacht. Het advies aan de ouders is afhankelijk van de gebitstoestand van het kind en het mondhygiënisch gedrag. Dat in 1993 op het moment van onderzoek minder 5- en 11-jarigen tabletten kregen dan in 1987 hoeft daarom geen verbazing te wekken. Om het risico op het ontstaan van fluorose van het tandglazuur te verminderen, adviseert het Ivoren Kruis sinds 1990 kinderen dagelijks niet meer dan twee fluoridetabletten te geven. Voor kinderen vanaf vier jaar werden eerder vier tabletten per dag aanbevolen. Uit de cijfers blijkt dat het nieuwe advies tot de doelgroep is doorgedrongen. Een neven doel van de lagere dosering was de praktische uitvoerbaarheid van het advies te vergroten waardoor mogelijk meer ouders er toe zouden overgaan hun kind fluoridetabletten te geven. Afgaande op de bewering van de ouders lijkt dit doel bereikt. Het aantal kinderen voor wie werd aangegeven dat op jonge leeftijd fluoridetabletten waren gebruikt, lag in 1987 op 67% en in 1993 op 80%.

4.2.3 Kennis en kennisbronnen

Uitkomsten

De kennis van 11-, 17- en 23-jarigen over gebitsverzorging en zaken die daarmee samenhangen, werd getoetst door middel van meer-keuze-vragen. De vragen en de verdeling van de respondenten naar het gegeven antwoord zijn in tabel 4.36 vermeld. Voor een groot aantal items blijkt er een verschil te bestaan tussen de beantwoording in 1987 en 1993. In vrijwel alle gevallen houdt het verschil in dat in 1993 vaker het

juiste antwoord werd aangekruist dan in 1987. Waar dit niet het geval was, bijvoorbeeld bij de vraag naar de oorzaak van gaatjes, nam niet het aantal onjuiste antwoorden toe maar het aantal antwoorden 'ik weet het niet'.

Er waren in totaal twaalf vragen die aan alle drie leeftijdsgroepen werden voorgelegd. Door de respondenten één punt toe te kennen voor elke goed beantwoorde vraag, kon voor ieder een totaalscore voor kennis worden berekend. Tabel 4.37 geeft de verdeling van de proefpersonen uit 1987 en 1993 naar deze score in de categorieën 0-4 (slecht), 5-8 (matig) en 9-12 (goed). Voor elke leeftijdsgroep is tevens de gemiddelde kennisscore vermeld. Uit de tabel blijkt dat zowel de 17- als de 23-jarigen in 1993 significant meer kennis hadden dan hun leeftijdsgenoten in 1987. Uit de cijfers voor personen die zowel bij de begin- als bij de eindmeting waren betrokken (zie figuur 4.10 en tabel X.2 in bijlage X) blijkt dat de tandheekkundige kennis met de leeftijd toenam. In figuur 4.11 is voor de 17- en 23-jarigen, ingedeeld naar opleidingsniveau en jaar van onderzoek, de gemiddelde kennisscore uitgebeeld. Naarmate men hoger was opgeleid, had men gemiddeld meer kennis. Binnen elke opleidingscategorie was de gemiddelde kennisscore in 1993 hoger dan in 1987.

Tabel 4.36 Procentuele verdeling naar antwoorden op kennisvragen (x = juiste antwoord)

	leeftijd		17 jaar		23 jaar	
	11 jaar		1987	1993	1987	1993
	1987	1993	%	%	%	%
Tandplak is ander woord voor						
lijm om beugels vast te plakken	8	6*	3	< 1*	1	< 1*
x een kleverig laagje bacteriën op je tanden	51	65	82	95	87	95
ik weet het niet	41	29	15	4	12	5
Als je tandplak hebt krijg je						
gaatjes	22	30	24	23*	24	24*
x ontstoken tandvlees en gaatjes	26	29	51	61	58	66
ik weet het niet	52	41	25	16	19	10
Tandsteen is ander woord voor						
x hard geworden tandplak	24	24	46	56*	67	68
hard tandglazuur	32	32	26	24	19	17
ik weet het niet	43	44	28	20	14	15

	leeftijd		17 jaar		23 jaar	
	11 jaar		1987		1993	
	1987	1993	%	%	%	%
Als je tandsteen hebt dan krijg je						
afbrokkelende kiezen	22	22	21	18*	20	17
x ontstoken tandvlees	28	27	34	42	44	52
ik weet het niet	50	50	45	40	36	31
Tandsteen kan worden weggehaald						
x door de mondhygiënist of door de tandarts	24	34*	72	73*	88	85
door goed te poetsen	45	35	13	17	6	8
ik weet het niet	31	31	15	10	6	7
Gezond tandvlees ziet er						
rood en glimmend uit	32	18	18	14	14	11
x roze en strak uit	57	64	70	73	75	81
ik weet het niet	11	18	12	13	11	8
Als je tandvlees bloedt, dan heb je						
x ontstoken tandvlees			64	71*	71	75*
te weinig vitamines			23	11	17	11
ik weet het niet			13	18	12	14
Ontstoken tandvlees geneest						
als je regelmatig naar de tandarts gaat			9	6	11	8
x door goed te poetsen			78	78	79	82
ik weet het niet			14	16	9	10
Als je tandvlees ontstoken is en je doet er niets aan, dan						
kun je gaatjes krijgen			5	7	2	3
x kunnen je tanden en kiezen los gaan staan			85	81	90	88
ik weet het niet			9	12	8	9
De belangrijkste oorzaak van gaatjes in tanden en kiezen is						
erfelijke aanleg			5	4*	2	4
x slechte voedingsgewoonte			87	82	90	89
ik weet het niet			8	14	8	7
Tandplak kan het beste worden weggehaald door						
elk halfjaar naar de tandarts te gaan	24	18*	17	17*	16	14*
x elke dag goed te poetsen	50	64	72	79	76	83
ik weet het niet	26	18	11	4	8	3
De beste manier om geen gaatjes te krijgen is door						
elk halfjaar naar de tandarts te gaan	25	29	30	21*	37	25*
x fluoride te gebruiken	62	56	63	72	58	67
ik weet het niet	12	15	7	7	5	8

		leeftijd		17 jaar		23 jaar	
		1987	1993	1987	1993	1987	1993
		%	%	%	%	%	%
Als je tussen de maaltijden zoete dingen snoept, is het minder slecht voor je tanden als							
x	je alles in één keer achterelkaar opeet	35	34*	51	47	61	59
	je steeds een klein beetje eet	45	39	28	27	19	19
	ik weet het niet	20	26	22	27	20	22
Hoe vaak moet je je tanden door de tandarts laten nakijken?							
x	1 keer per half jaar	84	82	96	97	98	98
	1 keer per jaar	7	10	2	2	2	2
	ik weet het niet	9	8	2	1	< 1	< 1
Wanneer moet je een nieuwe tandenborstel nemen?							
	elk half jaar	28	24	43	25*	48	32*
x	als de haren krom beginnen te staan	61	66	52	70	50	65
	ik weet het niet	11	10	6	5	2	3
Er zit vaak fluoride in de tandpasta. Dat is tegen							
x	gaatjes	67	70	81	81	89	91
	ontstoken tandvlees	15	13	9	8	6	5
	ik weet het niet	18	17	10	11	5	5
Het maakt voor het ziekenfonds niets uit of je ouder bent dan 19 jaar of jonger: ze betalen dezelfde behandelingen bij de tandarts							
x	onjuist			37	29*	28	29
	juist			18	18	38	36
	ik weet het niet			46	53	34	36
Als je van de tandarts een saneringskaart (=tandartskaart) krijgt dan betaalt het ziekenfonds al je tandartskosten							
	vindt de tandarts je gebit gezond			55	55*	64	67*
x	beide antwoorden zijn goed			3	1	12	6
	ik weet het niet			10	3	13	16
				33	42	11	12

* significant verschil tussen 1987 en 1993.

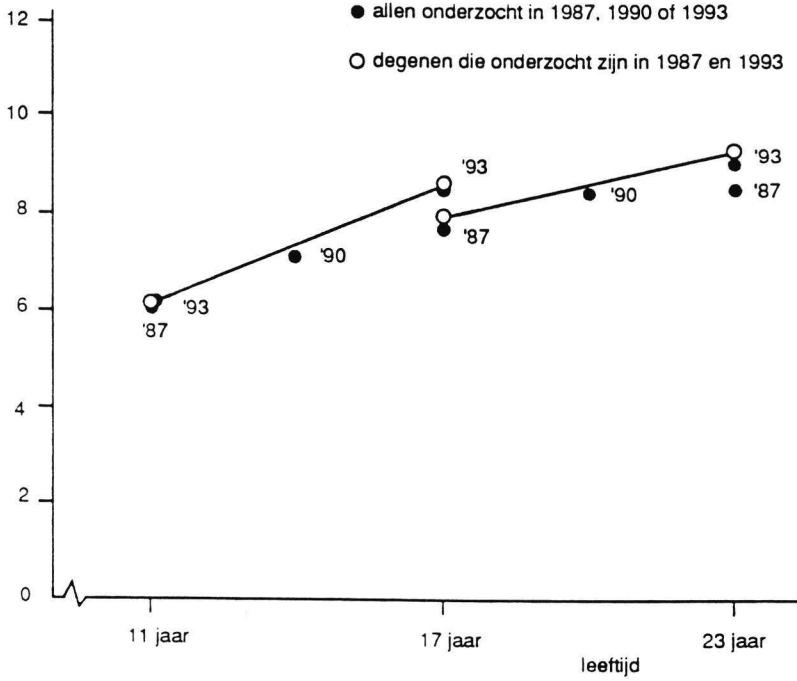
Tabel 4.37 Procentuele verdeling naar de score voor kennis

Score voor kennis	leeftijd		17 jaar		23 jaar	
	11 jaar 1987 N=475 %	1993 N=477 %	1987 %	1993 %	1987 %	1993 %
0-4 (slecht)	25	25	7	4*	7	3*
5-8 (matig)	58	62	53	43	33	30
9-12 (goed)	17	14	40	53	59	67
\bar{x}	6,0	6,1	7,7	8,5*	8,5	9,1*
sd	2,4	2,2	2,2	2,0	2,3	2,0

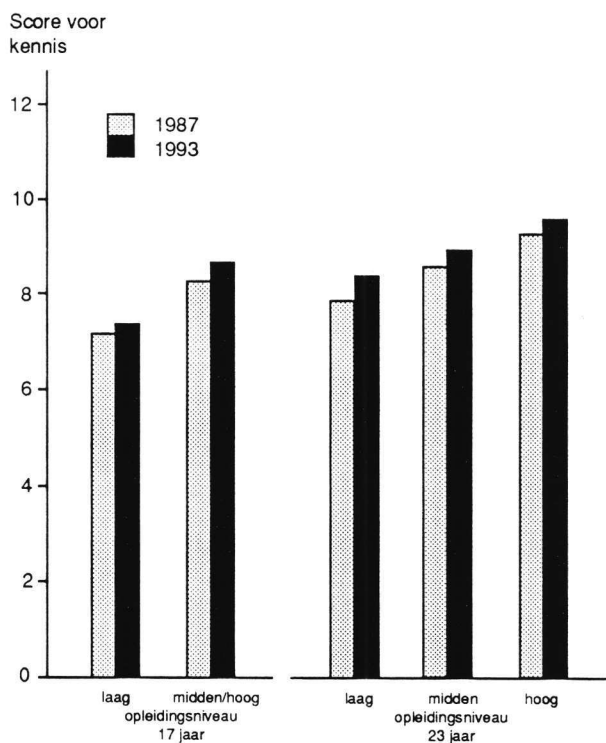
* significant verschil tussen 1987 en 1993

Figuur 4.10 Gemiddelde score voor kennis bij alle deelnemers aan het sociaal-wetenschappelijk onderzoek (punten in de grafiek) en bij degenen die zowel in 1987 als in 1993 bij het onderzoek betrokken waren (lijnen)

Score voor kennis



Figuur 4.11 Gemiddelde score voor kennis bij 17- en 23-jarigen ingedeeld naar opleidingsniveau en jaar van onderzoek



Om na te gaan welke bronnen van tandheelkundige kennis door jongeren als belangrijk worden ervaren, werd de 17- en 23-jarigen gevraagd in een lijst van 14 mogelijke informatiebronnen aan te geven welke voor hen de drie belangrijkste waren. Tabel 4.38 geeft voor de twee leeftijdsgroepen aan hoeveel van hen een bepaalde bron tot de drie belangrijkste rekende. Zowel in 1987 als in 1993 kwam de tandarts als de belangrijkste bron naar voren, gevolgd door de ouders. Verschillen tussen 1987 en 1993 betreffen voor beide leeftijdsgroepen de ouders (die in 1993 nog vaker werden genoemd dan in 1987) en de orthodontist, die eveneens in 1993 vaker werd genoemd. Opvallend is dat de 23-jarigen in 1993 vaker dan in 1987 de schooltandarts noemden. Voor 17-jarigen lijken reclame en televisie als informatiebron aan belang te hebben gewonnen sinds 1987.

Tabel 4.38 Overzicht van bronnen van tandheelkundige kennis en het percentage respondenten dat deze bronnen noemde als een van de drie belangrijkste (elke respondent noemde maximaal drie bronnen)

	leeftijd 17 jaar		23 jaar	
	1987 %	1993 %	1987 %	1993 %
tandarts	79	83	80	85
ouders	65	72*	58	72*
onderwijzer(es)	29	26	22	21
schooltandarts	24	23	18	25*
folders	16	12	18	17
televisie	15	21*	18	21
tijdschriftartikelen	12	10	16	13
reclame	12	19*	14	15
mondhygiënist	11	11	11	13
orthodontist	11	16*	4	9*
huisarts	4	3	3	2
krant	2	1	3	1
radio	1	2	1	1
consultatiebureau	< 1	3	1	< 1

* significant verschil tussen 1987 en 1993.

Discussie

Het verschil tussen de uitkomsten voor 1987 en 1993, dat met name uit tabel 4.37 naar voren komt, wijst op een toename van tandheelkundige kennis onder jongeren. Het hogere opleidingsniveau van de 23-jarigen die in 1993 werden onderzocht ten opzichte van hun leeftijdsgenoten uit 1987, kan hierbij van invloed zijn geweest. Aangezien de vermeerdering van kennis ook binnen de onderscheiden opleidingscategorieën valt te constateren, was dit waarschijnlijk niet de enige factor. Het lijkt niet onredelijk te veronderstellen dat tandheelkundige gezondheids-voorlichting en -opvoeding (TGVO) vanuit het zorgveld aan de kennisvermeerdering heeft bijgedragen.

In verband met de toegenomen kennis is het interessant om te zien welke kennisbronnen de onderzochte jongeren als belangrijk ervoeren. De tandarts en de ouders werden als de twee belangrijkste bronnen aangemerkt. De schooltandarts kwam voor de 23-jarigen in 1993 op de derde plaats. De 17-jarigen in 1987 (voor een deel dezelfde personen) gaven de schooltandarts ook al zo'n vooraanstaande plaats. Het belang dat door deze jongeren aan de schooltandarts wordt gehecht, is opvallend omdat de deelname aan de georganiseerde jeugd tandverzorging (JTV) in de jaren zeventig, toen deze groep de basisschool bezocht, aan het afnemen was. Het feit dat desondanks de schooltandarts vaker werd genoemd, wijst er op dat de toename van TGVO-activiteiten in die jaren vanuit de JTV niet onopgemerkt is gebleven. Ook de invloed van televisie en reclame wordt door de jongeren erkend. Voor veel jongeren die orthodontisch waren of werden behandeld, ongeveer 30% van alle in 1993 onderzochte 17- en 23-jarigen, blijkt dat ook de orthodontist als een belangrijke bron van tandheelkundige informatie werd beschouwd.

4.2.4 Attitude, angst

Uitkomsten

De attitude van 17- en 23-jarigen ten aanzien van het gebit en de verzorging daarvan werd gemeten door hen te laten reageren op 14 uitspraken. Op een zespuntsschaal moest worden ingevuld in welke mate zij het met elk van de uitspraken eens of oneens waren. De uitspraken en de verdeling van de respondenten over de antwoorden zijn in tabel 4.39 weergegeven. Voor een beperkt aantal uitspraken bestond een significant trendmatig verschil tussen de antwoorden die in 1987 en 1993 werden gegeven, maar voor geen van de uitspraken deden zich grote verschuivingen voor.

Tabel 4.39 Procentuele verdeling naar antwoorden op attitudevragen

	leeftijd		23 jaar	
	17 jaar	1993	1987	1993
	%	%	%	%
Als een tandarts mij zou vertellen dat ik een uitgebreide behandeling nodig heb, zou ik mij eerst nog eens door een andere tandarts laten onderzoeken				
volledig eens	6	6	12	5*
eens	11	9	16	14
beetje eens	12	8	7	10
beetje oneens	5	6	4	5
oneens	40	44	39	41
volledig oneens	26	26	21	26
Ik ben voorzichtig met wat ik eet, want ik weet dat sommige dingen slecht zijn voor mijn tanden				
volledig eens	6	7	10	8*
eens	19	20	20	17
beetje eens	26	23	29	22
beetje oneens	12	13	7	9
oneens	23	25	25	28
volledig oneens	13	12	9	15
Ik vertrouw erop dat een tandarts doet wat het beste voor me is				
volledig eens	51	52*	49	51
eens	41	37	39	39
beetje eens	5	3	7	4
beetje oneens	2	2	1	1
oneens	< 1	1	2	1
volledig oneens	1	5	1	4
Ook als je ouder wordt, blijft het zinvol om geld uit te geven aan tandheelkundige hulp				
volledig eens	51	41*	58	56
eens	37	37	33	34
beetje eens	6	8	6	5
beetje oneens	1	3	1	1
oneens	3	4	1	1
volledig oneens	3	7	1	3

	leeftijd		23 jaar	
	17 jaar	1993	1987	1993
	%	%	%	%
Als ik kauwgom eet, maakt het me niet uit of er suiker in zit				
volledig eens	18	15	9	12
eens	27	30	22	20
beetje eens	13	10	8	6
beetje oneens	6	7	7	8
oneens	21	17	26	27
volledig oneens	15	21	28	27
Ik probeer regelmatig naar de tandarts te gaan, zodat problemen op tijd ontdekt kunnen worden				
	50	40*	64	65
volledig eens	35	39	26	26
eens	7	10	3	3
beetje eens	2	3	1	1
beetje oneens	4	6	3	3
oneens	1	2	2	2
volledig oneens				
Ik probeer mijn gebit gezond te houden, omdat ik dat belangrijk vind				
	53	46*	64	63
volledig eens	39	43	31	32
eens	7	8	3	3
beetje eens	0	1	1	< 1
beetje oneens	< 1	1	1	< 1
oneens	< 1	1	1	1
volledig oneens				
Ik probeer van zoetigheid af te blijven, want ik geloof dat dat slecht is voor mijn gebit				
volledig eens	6	4	11	7*
eens	14	12	18	16
beetje eens	23	24	29	24
beetje oneens	14	15	11	15
oneens	27	27	23	25
volledig oneens	16	18	8	13

	leeftijd		23 jaar	
	17 jaar	1993	1987	1993
	%	%	%	%
Als het mogelijk is mijn gebit gezond te houden, dan ben ik bereid daar extra moeite voor te doen				
volledig eens	37	27*	42	41
eens	46	48	40	43
beetje eens	14	20	14	13
beetje oneens	2	3	2	2
oneens	1	2	1	1
volledig oneens	1	1	1	< 1
Het kan me niet schelen dat sommige dingen slecht zijn voor mijn gebit; ik eet ze toch				
volledig eens	7	8*	6	8
eens	21	26	19	23
beetje eens	25	31	28	28
beetje oneens	16	12	20	15
oneens	20	16	18	19
volledig oneens	11	7	9	7
Gewoonlijk volg ik het advies van mijn tandarts op				
volledig eens	29	25	33	28
eens	50	50	49	56
beetje eens	16	20	12	12
beetje oneens	2	3	2	2
oneens	3	1	3	2
volledig oneens	1	1	1	0
Ik heb geen zin moeite te doen voor een frisse adem				
volledig eens	2	1	3	2
eens	4	3	4	2
beetje eens	2	2	3	2
beetje oneens	5	3	2	3
oneens	30	29	30	28
volledig oneens	58	62	58	63
Mijn vrienden en kennissen moeten mij er soms aan herinneren een afspraak met de tandarts te maken				
volledig eens	5	6	5	3
eens	9	10	5	7
beetje eens	10	8	7	6
beetje oneens	4	3	2	2
oneens	26	28	22	25
volledig oneens	46	45	58	57

	leeftijd 17 jaar		23 jaar	
	1987 %	1993 %	1987 %	1993 %
Is mijn gebit niet gezond is, kan ik er ook niets aan doen				
volledig eens	2	1	2	1
eens	4	4	3	3
beetje eens	6	4	6	3
beetje oneens	10	9	9	10
oneens	36	36	38	38
volledig oneens	42	46	41	45

* significant verschil tussen 1987 en 1993

Uit de antwoorden op de 14 attitudevragen werd één samenvattende variabele 'attitude' geconstrueerd. Dit gebeurde door aan elk antwoord een waarde (1, 2, 3, 4, 5 of 6) toe te kennen, rekening houdend met de plaats in de rangorde en de richting van de schaal. De waarden voor de 14 items werden vervolgens opgeteld en de somscore werd door 14 gedeeld. In tabel 4.40 worden de resultaten getoond. Tussen de uitkomsten voor 1987 en 1993 bestonden geen significante verschillen. Uit een longitudinale vergelijking van de uitkomsten voor degenen die in 1987 als 17-jarige en in 1993 als 23-jarige aan het onderzoek deelnamen, bleek dat de attitude in de tussenliggende zes jaar niet significant was veranderd (zie tabel X.3 in bijlage X).

Tabel 4.40 Procentuele verdeling naar de uitkomsten voor de samenvattende variabele 'attitude' (zie tekst)

	leeftijd 17 jaar		23 jaar	
	1987 %	1993 %	1987 %	1993 %
zeer negatief	0	0	0	0
negatief	0	< 1	1	0
beetje negatief	3	3	1	2
beetje positief	41	44	27	29
positief	50	49	63	62
zeer positief	7	4	8	7

Tussen de items in de vragenlijst die op de attitude betrekking hadden, kwamen drie uitspraken voor waarvan werd verwacht dat deze op een ongenueanceerde wijze zouden worden beantwoord door respondenten die zich bij de beantwoording vooral door de sociale normen laten leiden. De uitspraken en de verdeling van de respondenten over de antwoorden staan in tabel 4.41. Analooq aan de constructie van de variabele 'attitude' werd uit de reacties op de drie uitspraken een variabele 'neiging tot het geven van sociaal-wenselijke antwoorden' samengesteld. Tabel 4.42 toont de uitkomsten. Voor een grote meerderheid van de respondenten blijkt dat de neiging tot het geven van sociaal-wenselijke antwoorden geclassificeerd werd in één van de categorieën 'matig sterk', 'matig zwak' en 'zwak'. Tussen de twee leeftijdsgroepen en tussen de twee onderzoekjaren werden geen significante verschillen gevonden.

Tabel 4.41 Procentuele verdeling antwoorden op sociale-wenselijkheidsvragen

	leeftijd 17 jaar		23 jaar	
	1987 %	1993 %	1987 %	1993 %
Ik maak me er zelden druk om of anderen mijn gebit lelijk vinden				
volledig eens	13	14	12	10
eens	20	18	20	19
beetje eens	12	10	11	12
beetje oneens	12	11	10	11
oneens	20	26	29	25
volledig oneens	24	21	19	22
Ik heb bewondering voor mensen met witte tanden en een leuke glimlach				
volledig eens	35	28	35	36
eens	29	38	25	26
beetje eens	21	17	21	18
beetje oneens	4	4	4	5
oneens	7	6	11	8
volledig oneens	5	6	4	7
Ik vind het belangrijk wat anderen van mijn gebit vinden				
volledig eens	17	13 *	14	16
eens	24	29	30	30
beetje eens	28	22	30	27
beetje oneens	9	7	6	8
oneens	16	17	13	13
volledig oneens	6	12	7	6

Tabel 4.42 Procentuele verdeling naar de uitkomsten voor de samenvattende variabele 'neiging tot het geven van sociaal-wenselijke antwoorden' (zie tekst)

Neyning tot het geven van sociaal-wenselijke antwoorden	leeftijd 17 jaar		23 jaar	
	1987 %	1993 %	1987 %	1993 %
zeer sterk	1	3	2	1
sterk	6	7	7	7
matig sterk	21	24	17	21
matig zwak	32	29	34	29
zwak	26	27	29	27
zeer zwak	13	11	11	14

In tabel 4.43 wordt getoond in hoeverre men het eens was met de uitspraak 'ik ben bang voor de tandarts'. Voor elke leeftijdscategorie geldt dat er in 1993 minder vaak instemmend op deze uitspraak werd gereageerd dan in 1987. In de groep die zowel op 17- als op 23-jarige leeftijd aan het onderzoek deelnam, veranderde de mate van angst voor de tandarts niet tussen deze leeftijden (zie tabel X.4 in bijlage X).

Tabel 4.43 Procentuele verdeling naar het antwoord op de vraag naar angst voor de tandarts

	leeftijd 17 jaar		23 jaar	
	1987 %	1993 %	1987 %	1993 %
Ik ben bang voor de tandarts				
volledig eens	6	4*	14	10*
eens	5	3	8	8
beetje eens	16	11	19	17
beetje oneens	5	3	4	5
oneens	23	24	23	21
volledig oneens	45	56	32	39

Discussie

Uit tabel 4.40 blijkt dat de attitude ten aanzien van het gebit en de verzorging daarvan vrijwel niet is veranderd tussen 1987 en 1993. Aangezien de meeste jongeren die in 1987 werden onderzocht, reeds positief waren ingesteld, is dit niet verwonderlijk. Een positief te waarderen ontwikkeling is dat minder respondenten aangaven bang te zijn voor de tandarts. Aangezien angst voor de tandarts kan berusten op vroegere onaangename ervaringen bij de tandarts en de kans op zo'n ervaring kleiner zal zijn naarmate het gebit gezonder is, kan het minder voorkomen van angst een gevolg zijn van de lagere cariësprevalentie (zie paragraaf 4.1.2). De veronderstelling dat de prevalentie van cariës een factor is bij het ontstaan van angst voor tandheelkundige behandeling lijkt bevestigd te worden door een significant statistisch verband tussen het gemiddelde aantal DMFS en de mate van angst bij 23-jarigen (zie tabel X.7 in bijlage X).

4.2.5 Oordeel over zorgverlening

Uitkomsten

In de vragenlijst voor de 17- en 23-jarigen kwamen tien uitspraken voor die te maken hadden met het oordeel over de tandarts en de door hem of haar verstrekte zorg. De uitspraken en de verdeling van de respondenten over de mogelijke antwoorden staan in tabel 4.44. Van alle uitspraken was er maar één die voor een van de twee leeftijdscategorieën een significant verschil liet zien tussen de antwoorden in 1987 en 1993.

Tabel 4.44 Procentuele verdeling naar het antwoord op vragen die betrekking hebben op het oordeel over de zorg van de tandarts

	leeftijd		23 jaar	
	17 jaar	1993	1987	1993
	%	%	%	%
Ik zou mijn vrienden aanraden naar mijn tandarts te gaan				
volledig eens	18	21	28	30
eens	28	26	31	33
beetje eens	18	18	15	16
beetje oneens	8	8	5	5
oneens	19	17	15	11
volledig oneens	9	9	7	5
Ik ben tevreden over mijn tandarts				
volledig eens	46	46	50	50
eens	38	40	34	40
beetje eens	5	6	9	4
beetje oneens	4	3	2	3
oneens	4	2	3	1
volledig oneens	2	3	2	1
Mijn tandarts stelt mij op mijn gemak				
volledig eens	37	34	39	37
eens	38	41	38	42
beetje eens	15	14	13	14
beetje oneens	5	3	3	4
oneens	4	5	4	2
volledig oneens	2	3	3	2

	leeftijd		23 jaar	
	17 jaar	1993	1987	1993
	%	%	%	%
Mijn tandarts neemt de tijd voor me				
volledig eens	39	33	44	41
eens	41	48	37	42
beetje eens	12	10	10	11
beetje oneens	2	3	4	3
oneens	3	3	4	2
volledig oneens	3	3	1	1
Mijn tandarts geeft een verdo- ving als ik het vraag				
volledig eens	40	33	39	36
eens	38	46	40	46
beetje eens	11	9	11	14
beetje oneens	3	3	3	1
oneens	5	3	4	2
volledig oneens	3	5	3	1
Mijn tandarts legt uit wat hij gaat doen				
volledig eens	38	39 *	38	37
eens	34	40	37	44
beetje eens	12	10	13	8
beetje oneens	6	4	4	4
oneens	5	5	6	4
volledig oneens	4	3	2	2
Ik heb een goede tandarts				
volledig eens	45	47	47	46
eens	40	40	38	43
beetje eens	6	7	10	5
beetje oneens	3	1	2	3
oneens	3	3	2	1
volledig oneens	3	2	1	1
Ik kan mijn tandarts alles vragen wat ik weten wil				
volledig eens	39	42	46	46
eens	45	45	39	41
beetje eens	7	7	9	6
beetje oneens	3	2	2	3
oneens	4	2	3	< 1
volledig oneens	2	2	1	1

	leeftijd 17 jaar		23 jaar	
	1987 %	1993 %	1987 %	1993 %
Mijn tandarts geeft mij wel eens folders of ander voorlichtingsmateriaal				
volledig eens	5	6	14	9
eens	13	13	14	18
beetje eens	13	11	10	14
beetje oneens	8	7	9	6
oneens	33	37	32	31
volledig oneens	29	27	21	21
Ik hoef niet lang te wachten in de wachtkamer				
volledig eens	18	15	28	25
eens	31	30	34	35
beetje eens	16	17	13	18
beetje oneens	15	17	10	10
oneens	12	13	10	9
volledig oneens	8	8	5	3

* significant verschil tussen 1987 en 1993

Op dezelfde manier waarop de scores voor attitude en sociale wenselijkheid werden samengevoegd, werden de scores op de 10 oordeelsvragen gecombineerd om een totaalindruk te verkrijgen over het oordeel over de tandheelkundige zorgverlening. De uitkomsten zijn weergegeven in tabel 4.45. Vrijwel alle respondenten gaven een positief oordeel over hun tandarts. In de groep die zowel in 1987 als in 1993 aan het onderzoek deelnam, nam de waardering voor de tandarts tussentijds significant toe (zie tabel X.5 in bijlage V).

Tabel 4.45 Procentuele verdeling naar de uitkomsten voor de samenvattende variabele 'oordeel over tandheelkundige zorgverlening' (zie tekst)

Oordeel over tandheelkundige zorgverlening	leeftijd		23 jaar	
	17 jaar		1987	
	1987	1993	1987	1993
	%	%	%	%
zeer negatief	< 1	< 1	0	0*
negatief	2	2	2	1
beetje negatief	7	4	6	2
beetje positief	25	32	21	22
positief	53	50	51	55
zeer positief	13	10	20	21

* significant verschil tussen 1987 en 1993

Discussie

Zowel in 1987 als in 1993 gaven vrijwel alle respondenten een positief oordeel over hun tandarts. Niet uitgesloten is dat het verkregen beeld iets geflatteerd is doordat de vragenlijst werd ingevuld in een tandheelkundige setting. Tussen 1987 en 1993 trad alleen bij 23-jarigen enige verandering op in het oordeel. De toenemende mondigheid van de patiënt die de tandarts bezoekt, leidt er blijkbaar niet toe dat het vertrouwen in de zorg die de tandarts biedt, vermindert.

5. SYSTEMEN VAN ZORGVERLENING

De onderzoeksopdracht voorzag in de evaluatie van twee systemen van zorgverlening: Integrale Tandheelkunde (IT) en Georganiseerde Jeugd tandverzorging. De laatstgenoemde vorm van zorg wordt momenteel verleend door Regionale Instellingen voor Jeugd tandverzorging (RivJ). De resultaten van het onderzoek naar de twee zorgsystemen worden in afzonderlijke paragrafen besproken. In elke paragraaf worden eerst de resultaten van de beginmeting gememoreerd, waarna een bespreking van de uitkomsten van de eindmeting en een discussie volgen.

5.1 Integrale Tandheelkunde

Integrale Tandheelkunde (IT) werd tot medio 1985 verstrekt aan jeugdigen vanaf 13 jaar van wie de gebitstoestand op 12-jarige leeftijd aan bepaalde normen voldeed. Alleen kinderen bij wie relatief weinig cariës was opgetreden en van wie de mondhygiëne adequaat was, kwamen voor IT in aanmerking.

De onderzoeksvragen betreffende IT luiden:

- Bestaan er in 1987 ten aanzien van de variabelen gebitsgezondheid, zelfzorg en professionele zorg verschillen tussen verzekerden die tot medio 1985 al dan niet in het kader van het plan Integrale Tandheelkunde (IT) werden verzorgd?
- Komen de bij de beginmeting gevonden verschillen (zo deze bestaan) ook voor in de jaren na 1987?

Resultaten beginmeting

Uit de beginmeting in 1987 bleek dat de gemiddelde aantallen DMFS en DS zowel bij 17- als bij 23-jarigen die in het kader van het plan IT waren verzorgd, lager waren dan bij jongeren die tot medio 1985 niet konden profiteren van IT. De verschillen bleven bestaan als er gecorrigeerd werd voor verschillen in sociaal-economische status en etnische achtergrond.

Uitkomsten eindmeting

In tabel 5.1 worden uitkomsten vermeld van 23-jarigen onderzocht in 1993, die tot medio 1985 al dan niet in het kader van IT werden verzorgd. Het betreft proefpersonen die ook op 17-jarige leeftijd aan het onderzoek deelnamen en voor wie het ziekenfonds gegevens kon verstrekken over het al dan niet deelnemen aan IT. In de ex-IT groep was het gemiddelde aantal DMFS significant lager dan in de andere groep. Het verschil betrof eveneens de drie componenten van de DMFS-index. Het verschil in MS was relatief gezien het grootst. De verzorgingsgraad was in beide groepen hoog. Ook na correctie voor verschillen in sociaal-economische status en etniciteit bleven de verschillen tussen de cariësindices statistisch significant.

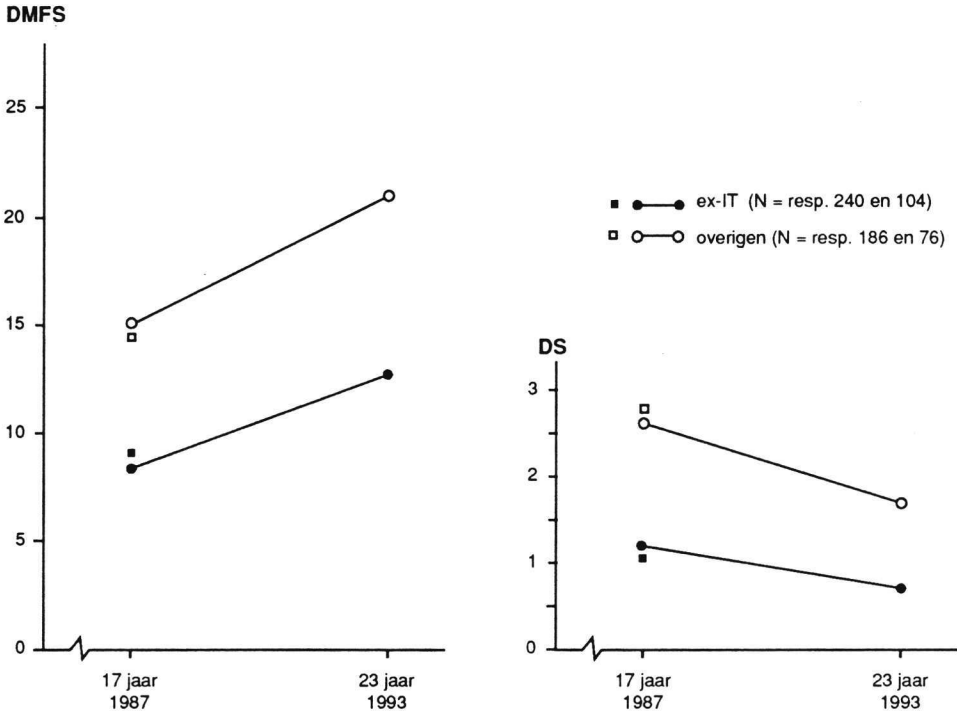
Tabel 5.1 Gemiddelde aantallen DMFS en DMFS-componenten en de verzorgingsgraad bij 23-jarigen die tot medio 1985 al dan niet in het kader van IT werden verzorgd

	N	DS	MS	FS	DMFS \bar{x}^* (sem)**	verzorgings- graad
ex-IT	104	0,7	0,3	11,7	12,7 (1,0)	94%
overigen	76	1,7	1,8	17,5	21,0 (1,8)	91%

* gemiddelde, ** standaardfout van het gemiddelde

In figuur 5.1 is het longitudinale verloop van de aantallen DMFS en DS tussen 17 en 23 jaar weergegeven. Aangezien maar een deel van de 17-jarigen die in 1987 werden onderzocht, konden worden gevolgd, worden de aantallen DMFS en DS op 17 jaar ook voor de toen nog complete groepen getoond. Het blijkt dat de longitudinaal gevolgde groepen in 1987 maar weinig afwijken van alle 17-jarigen die in dat jaar werden onderzocht. In de beide longitudinaal onderzochte groepen nam het gemiddelde aantal DMFS met de leeftijd toe. De cariëstoename in de ex-IT-groep wijkt niet significant af van de toename in de andere groep. Het aantal DS nam in beide groepen af tussen 1987 en 1993. Het verschil tussen de groepen was relatief gezien in beide jaren ongeveer even groot. Zowel op 17 als op 23 jaar waren de verschillen in DS en DMFS ook significant als voor verschillen in opleiding en etniciteit werd gecorrigeerd.

Figuur 5.1 Gemiddelde aantallen DMFS en DS bij jongeren ingedeeld naar het al dan niet deelnemen aan het plan IT tot medio 1985. De blokjes geven de uitkomsten aan voor alle 17-jarigen die in 1987 bij het tandheelkundig onderzoek waren betrokken. De lijnen tonen de verandering voor degenen die zowel in 1987 als in 1993 aan het onderzoek meededen



Discussie

Bij de interpretatie van de uitkomsten moet men zich realiseren dat de ex-IT-groep jongeren betrof die op de leeftijd van twaalf jaar werden geselecteerd op basis van gebitstoestand en mondhygiëne. De verschillen tussen de groepen zouden daardoor zowel kunnen zijn veroorzaakt door deze selectie als door het verschil in het systeem van zorg. Alle 17-jarigen uit 1987 vielen tussen 1985 en 1989 onder het systeem TJZ, daarna gold voor hen de regeling voor volwassenen (VWZ). Als het zorgsysteem (al dan niet IT) de

belangrijkste oorzaak was voor het verschil in mondgezondheid op de leeftijd van 17 jaar, zou men verwachten dat dit verschil in de loop der jaren kleiner zou zijn geworden. Het feit dat het verschil acht jaar na het wegvallen van het onderscheid in het systeem van zorgverlening nog in de zelfde omvang aanwezig was, wijst er op dat het verschil waarschijnlijk vooral door andere factoren dan door het systeem is veroorzaakt. De selectie van deelnemers op basis van mondgezondheid en mondhhygiënisch gedrag lijkt een meer belangrijke oorzaak.

Uit de verlaging van het gemiddelde aantal DS tussen 17 en 23 jaar, in beide groepen, blijkt dat overgang van het zorgsysteem voor jeugdigen (TJZ) naar het systeem voor volwassenen (VWZ) op 19-jarige leeftijd geen schadelijke invloed heeft gehad op de verzorgingsgraad. Een nadelig effect van deze 'systeembreuk' op de gebitstoestand kan niet uit de beschikbare gegevens worden afgeleid.

5.2 Jeugdandverzorging verleend door Regionale Instellingen

Regionale Instellingen voor Jeugdandverzorging (RivJ'en) verlenen voornamelijk tandheelkundige zorg aan leerlingen van basisscholen en aan leerlingen van scholen voor speciaal onderwijs. Onder de vier gemeenten waar het onderzoek werd uitgevoerd, was er één met een RivJ, namelijk 's-Hertogenbosch.

De onderzoeksvragen betreffende de Regionale Instelling voor Jeugdandverzorging luiden:

- Bestaan er in 1987 ten aanzien van de variabelen gebitsgezondheid, zelfzorg en professionele zorg verschillen tussen kinderen voor wie in dat jaar al dan niet de mogelijkheid bestond aan een Regionale Instelling voor Jeugdandverzorging (RivJ) deel te nemen?
- Blijven eventuele in 1987 gevonden verschillen tot 1993 aanwezig?
- Bestaat er ten aanzien van de afhankelijke variabelen in 1987 een verschil tussen kinderen die in dat jaar al dan niet deelnamen aan een Regionale Instelling voor Jeugdandverzorging?

- Blijven eventuele in 1987 gevonden verschillen tot 1993 aanwezig?

Resultaten beginmeting

In 1987 bleek dat bij 11-jarigen die waren ingeschreven bij de Regionale Instelling voor Jeugd tandverzorging in 's-Hertogenbosch, meer DMFS en minder DS voorkwamen dan bij kinderen die door een tandarts algemeen practicus werden verzorgd. Er bestond geen verschil in de hoeveelheid tandplaque. Aangezien bij kinderen uit Breda en 's-Hertogenbosch gemiddeld meer cariës voorkwam dan bij kinderen uit Alphen aan den Rijn en Gouda, werden de uitkomsten voor de factor regio gecorrigeerd. Het verschil in DMFS verdween daardoor, maar het verschil in DS bleef onverminderd bestaan. Geconcludeerd werd dat de zorg verstrekt door de Regionale Instelling in 's-Hertogenbosch een gunstiger effect had op het aantal onbehandelde cariëslaesies en daarmee op de verzorgingsgraad dan de zorgverlening door tandartsen werkzaam in de huispraktijk.. Dit gold zowel voor de kinderen die bij de RIVJ waren ingeschreven als voor de gehele populatie kinderen in 's-Hertogenbosch waarvoor een RIVJ beschikbaar was.

Uitkomsten eindmeting

Tabel 5.2 laat de uitkomsten zien van het gebitsonderzoek bij 5- en 11-jarigen in de vier gemeenten die bij het onderzoek waren betrokken. Bij de 5-jarigen blijkt er evenals in 1987 een verschil te zijn in cariëserving (dmfs) tussen enerzijds kinderen uit Gouda en Alphen aan den Rijn en anderzijds kinderen uit 's-Hertogenbosch en Breda. Het gemiddelde aantal onbehandelde caviteiten (ds) was het laagst bij kinderen uit Alphen aan den Rijn. In 's-Hertogenbosch, de gemeente met een RIVJ, hadden de kinderen de hoogste verzorgingsgraad. Bij de 11-jarigen vallen alleen de kinderen uit Alphen aan den Rijn op door een relatief laag aantal DMFS. Het gemiddelde aantal DS was het laagst en de verzorgingsgraad het hoogst bij de kinderen uit 's-Hertogenbosch. In 's-Hertogenbosch en Breda was het aantal sealants relatief hoog. Na correctie voor verschillen in SES (opleiding moeder) en etniciteit (geboorteland moeder) bleven zowel bij de 5- als bij de 11-jarigen significante verschillen bestaan voor ds/DS. De verschillen in

dmfs/DMFS waren niet meer significant ($P > 0,05$) na correctie voor verschillen ten aanzien van de genoemde achtergrondvariabelen.

Tabel 5.2 Gemiddelde aantallen DMFS (dmfs) en DMFS- (dmfs-)componenten, de verzorgingsgraad en het gemiddelde aantal sealants in het blijvend gebit bij kinderen ingedeeld naar woonplaats

leeftijd (dentitie) gemeente	N	ds/DS	ms/MS	fs/FS	dmfs/- DMFS \bar{x} (sem)	verzorgings- graad	sealants \bar{x} (sem)
<u>5 jaar (melkgebit)</u>							
Gouda	84	1,9	0,1	0,2	2,2 (0,5)	9%	
Alphen a/d Rijn	103	1,1	0,5	0,6	2,2 (0,6)	35%	
's-Hertogenbosch*	98	1,8	0,5	1,6	3,8 (0,7)	47%	
Breda	176	2,6	0,2	0,5	3,4 (0,4)	16%	
<u>11 jaar (blijvend gebit)</u>							
Gouda	132	0,6	0,3	0,7	1,6 (0,2)	55%	1,4 (0,2)
Alphen a/d Rijn	140	0,3	< 0,1	0,8	1,1 (0,2)	76%	2,0 (0,2)
's-Hertogenbosch*	127	0,2	0,0	1,3	1,5 (0,2)	88%	2,7 (0,2)
Breda	142	0,5	0,1	1,1	1,7 (0,3)	68%	2,7 (0,3)

* Regionale Instelling voor Jeugd tandverzorging beschikbaar

In tabel 5.3 zijn alleen uitkomsten vermeld voor de groep kinderen die volgens de ouders de tandarts minstens één maal per jaar bezochten. De kinderen zijn ingedeeld naar de instantie of persoon die voor de tandheelkundige zorg verantwoordelijk was: de huistandarts dan wel de RIVJ 's-Hertogenbosch.

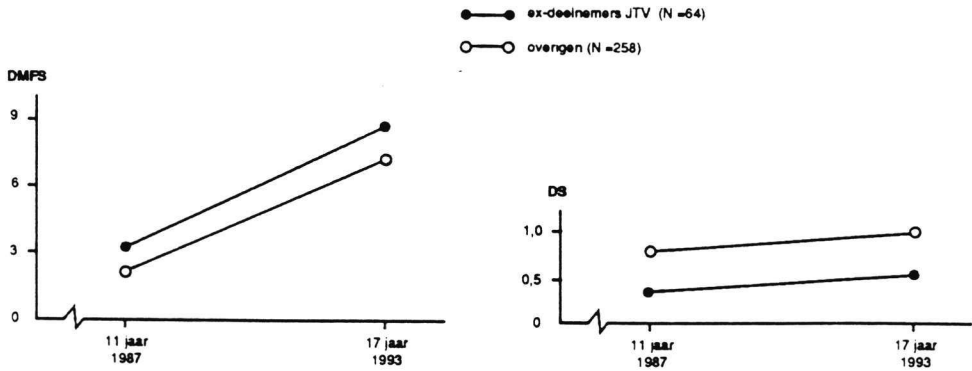
De 5-jarigen die door de RIVJ in 's-Hertogenbosch werden verzorgd, hadden significant hogere aantallen fs en ms dan kinderen die door een huistandarts werden verzorgd. Bij de kleuters die deelnamen aan de RIVJ in 's-Hertogenbosch waren 51% van de caviteiten gevuld, bij kleuters die bij een huistandarts kwamen 20%. Bij 11-jarigen die verzorgd werden door de RIVJ, kwamen vrijwel geen DS voor. De verzorgingsgraad en het gemiddelde aantal sealants waren bij hen relatief hoog. Zowel bij de 5- als de 11-jarigen bleven de genoemde verschillen significant als voor SES en etniciteit werd gecorrigeerd.

Tabel 5.3 Gemiddelde aantallen dmfs/DMFS en dmfs/DMFS-componenten, de verzorgingsgraad en het gemiddelde aantal sealants in het blijvend gebit bij kinderen die door de Regionale Instelling voor Jeugdtandverzorging in 's-Hertogenbosch dan wel door de huistandarts werden verzorgd. Selectie: kinderen die minstens één maal per jaar bij de tandarts kwamen.

leeftijd (dentitie) zorgverlener	N	ds/DS	ms/MS	fs/FS	dmfs/ DMFS \bar{x} (sem)	verzor- gings- graad	sealants \bar{x} (sem)
<u>5 jaar (melkgebit)</u>							
RlvJ 's-Hertogenbosch	69	1,2	0,5	1,3	3,0 (0,7)	51%	
huistandarts	259	1,6	0,1	0,4	2,1 (0,3)	20%	
<u>11 jaar (blijvend gebit)</u>							
RlvJ 's-Hertogenbosch	101	0,1	0,0	1,3	1,4 (0,2)	95%	3,4 (0,3)
huistandarts	364	0,4	0,2	0,9	1,4 (0,1)	71%	2,2 (0,1)

Voor de 11-jarigen die in 1987 aan het onderzoek meededen, is nagegaan in hoeverre de toen gevonden verschillen in DMFS en DS bij kinderen die door de RlvJ dan wel door de huistandarts werden verzorgd, na 1987 bleven bestaan. Figuur 5.2 toont het resultaat. In beide groepen was er tussen 11 en 17 jaar een cariëstoename van gemiddeld 6 DMFS; het verschil in DMFS veranderde niet. In beide groepen was het gemiddelde aantal DS op 17 jaar iets groter dan op 11 jaar; het verschil in DS bleef onverminderd bestaan.

Figuur 5.2 Verandering in DMFS en DS tussen 11 en 17 jaar bij jongeren ingedeeld naar het al dan niet deelnemen aan een Regionale Instelling voor Jeugd tandverzorging op 11-jarige leeftijd



Discussie

In de vraagstelling wordt onderscheid gemaakt tussen het effect van de *beschikbaarheid* van een RIVJ en de invloed van *deelname* daaraan. De tabellen 5.2 en 5.3 geven informatie over deze beide aspecten. Zowel de beschikbaarheid van als de deelname aan de RIVJ bleken een positief verband te vertonen met de verzorgingsgraad van zowel het melkgebit als het blijvend gebit. De uitkomsten van de begin- en de tussenmeting worden daarmee bevestigd.

Bij de rapportage naar aanleiding van de vorige metingen bleef de vraag onbeantwoord of het resultaat van de RIVJ in 's-Hertogenbosch ook geldt voor andere Regionale Instellingen. Inmiddels heeft onderzoek plaatsgevonden bij zes andere RIVJ'en (Kalsbeek en Verrips, 1992). Daaruit bleek dat er grote onderlinge verschillen bestonden tussen deze instellingen. Deze hielden onder meer verband met de samenstelling van de onderzochte populaties in sociaal-economisch en etnisch opzicht. De verzorgingsgraad van het melkgebit bij 5-jarigen varieerde bij de diverse RIVJ'en tussen 23% en 53%. Voor het blijvend gebit bij 11-jarigen lagen de laagste en hoogste verzorgingsgraad op respectievelijk 67% en 92%. De RIVJ in 's-Hertogenbosch scoort temidden van alle RIVJ'en relatief

gunstig ten aanzien van de bereikte graad van verzorging bij de ingeschreven kinderen. Het verschil tussen de resultaten van de zorg van huistandartsen en van tandartsen werkzaam in RIVJ'en is in het algemeen daarom kleiner dan uit tabel 5.3 naar voren komt. De gemiddelde verzorgingsgraad van het melkgebit in de groep 5-jarigen die door huistandartsen werden verzorgd, lag echter nog onder het niveau dat bereikt werd door de RIVJ die temidden van alle RIVJ'en de laagste waarde voor verzorgingsgraad behaalde. Daaruit blijkt dat de jeugd tandartsen werkend binnen een RIVJ bij kleuters gemiddeld een hogere verzorgingsgraad bereikten dan de huistandartsen van wie patiënten aan het onderzoek deelnamen. Tussen afzonderlijke jeugd tandartsen bestonden aanmerkelijke verschillen ten aanzien van het percentage behandelde caviteiten bij 5-jarigen. Men moet aannemen dat dergelijke verschillen ook tussen huistandartsen voorkomen.

6. DISCUSSIE

In dit hoofdstuk wordt eerst ingegaan op de validiteit (geldigheid) van de uitkomsten. Daarna wordt een antwoord geformuleerd op de vraag in hoeverre de mondgezondheid, de zelfzorg en de professionele zorg bij de jeugd na de implementatie van het plan TJZ zijn veranderd. In het slotwoord wordt ingegaan op de vraag in hoeverre de implementatie van het plan TJZ invloed heeft gehad op de mondgezondheid en de zelfzorg bij jeugdige ziekenfondsverzekerden.

6.1 Validiteit van de uitkomsten

De validiteit van de uitkomsten van het onderzoek wordt onder meer bepaald door:

- de representativiteit van de steekproef;
- de participatie van proefpersonen die voor het onderzoek waren geselecteerd;
- de betrouwbaarheid van de metingen;
- de mogelijkheid bij de data-analyse rekening te houden met factoren die het zicht op de onderlinge relatie tussen de onderzochte variabelen verstoren (confounders).

Op elk van deze mogelijke oorzaken van vertekening zal hierna worden ingegaan.

Steekproef

Voor het onderzoek werden kinderen en jonge volwassenen gekozen uit bepaalde wijken van Alphen aan den Rijn, Breda, Gouda en 's-Hertogenbosch. Men kan zich afvragen of de mondgezondheid en het mondhygiënische gedrag van deze proefpersonen representatief waren voor de situatie bij jeugdige ziekenfondsverzekerden in Nederland. In 1987 bleek dat gegevens over de cariësprevalentie bij de 17- en 23-jarigen die bij de beginmeting waren betrokken, niet veel afweken van overeenkomstige gegevens over jonge volwassenen uit lagere sociaal-economische milieus die deelnamen aan het Landelijk Epidemiologisch Onderzoek Tandheelkunde (LEOT, Truin *et al.* 1988). Daaruit werd

geconcludeerd dat de steekproef 17- en 23-jarigen in tandheelkundig opzicht waarschijnlijk representatief was voor Nederlandse jonge volwassenen uit lagere SES-klassen. Voor 5- en 11-jarigen uit lagere SES-klassen zijn geen landelijk representatieve gegevens beschikbaar. Er zijn echter geen redenen om aan te nemen dat de gebitstoestand bij de onderzochte kinderen in deze leeftijdsgroepen sterk zal afwijken van die bij de totale populatie jeugdige ziekenfondsverzekerden in Nederland.

Een tweede vraag is of er binnen de vier gemeenten die bij het onderzoek waren betrokken, speciale omstandigheden waren die maakten dat de mondgezondheid en het mondhygiënisch gedrag tussen 1987 en 1993 veel meer of veel minder veranderde dan elders. Men zou kunnen denken aan plaatselijke of regionale voorlichtingsactiviteiten. Binnen alle regio's waar de vier gemeenten toe behoorden, werd door de GGD aandacht gegeven aan collectieve tandheelkundige preventie. Dit was echter ook het geval in een groot aantal andere GGD-regio's. Onderzoek wijst uit dat men van collectief preventieve maatregelen binnen een termijn van enkele jaren geen grote effecten mag verwachten (Kalsbeek, 1982). Mocht er sprake zijn van enige invloed, dan zal deze waarschijnlijk ook hebben gegolden voor andere regio's waar GGD'en actief waren. Om die reden wordt aangenomen dat de bij het onderzoek gevonden veranderingen niet specifiek waren voor de vier onderzoeksgemeenten maar indicatief voor veranderingen bij de gehele populatie jeugdige ziekenfondsverzekerden.

Participatie

In tabel 6.1 worden enkele participatiegegevens uit hoofdstuk 3 gerecapituleerd.

Tabel 6.1 Het percentage participanten aan het tandheelkundig onderzoek van alle voor de begin- en eindmeting geselecteerde proefpersonen, per leeftijdsgroep

	leeftijd 5 jaar	11 jaar	17 jaar	23 jaar
beginmeting (1987)	55%	65%	46%	29%
eindmeting (1993)	67%	80%	73%	52%

Binnen elke leeftijdsgroep nam in 1993 een hoger percentage geselecteerden aan het onderzoek deel dan in 1987. De vraag is in hoeverre het verschil tussen de mondgezondheid in 1987 en 1993 verklaard zou kunnen worden uit het verschil in participatiegraad. Aangetoond werd dat vooral mensen waarbij de gebitstoestand en het mondhygiënisch gedrag te wensen overlieten, geneigd waren niet aan het onderzoek mee te doen. Non-participatie leidt daarom tot een zodanige vertekening dat de situatie bij de populatie als geheel te gunstig wordt uitgebeeld. Op grond van het verschil in participatiegraad wordt verondersteld dat de uitkomsten voor 1993 minder geflatteerd zijn dan die voor 1987. Geheel zeker is dat echter niet. De hogere participatiegraad kan ook zijn bereikt doordat alleen degenen die in 1987 om een andere reden dan een slechte gebitstoestand of een ongunstige tandheelkundige attitude niet participeerden, zich in 1993 door een cadeaubonnetje lieten verleiden mee te doen. In dit geval zou de vertekening voor beide jaren even groot zijn. Voor de veronderstelling dat in 1993 méér vertekening is opgetreden dan in 1987 zijn geen duidelijke argumenten aan te voeren. De reële veranderingen tussen 1987 en 1993 zijn daarom waarschijnlijk gelijk of groter maar niet kleiner dan uit de gepresenteerde cijfers naar voren komt.

Betrouwbaarheid metingen

De betrouwbaarheid van de metingen van het gebitsonderzoek is getoetst door middel van duplo-onderzoek. Daaruit bleek dat er in het algemeen weinig reden is om aan de validiteit van de uitkomsten van het cariësonderzoek te twijfelen. Enige reserve is nodig bij de interpretatie van gegevens over het aantal onbehandelde carieuze tandvlakken (DS). Dit komt doordat bij het onderzoek geen röntgenfoto's werden gemaakt, waardoor per persoon mogelijk een of meer caviteiten niet werden geregistreerd. De reproduceerbaarheid van het onderzoek naar tandsteen en sulcusbloeding was matig, het onderzoek naar pockets was slecht reproduceerbaar. De laatstgenoemde afwijking leek vrijwel niet voor te komen. Tandstandafwijkingen werden in het algemeen betrouwbaar gemeten. Voor slijmvlies- en kaakgewrichtsafwijkingen is op grond van het duplo-onderzoek geen uitspraak te doen over de betrouwbaarheid van de metingen door de lage prevalentie.

De vergelijkbaarheid van de uitkomsten voor 1987 en 1990 wordt vooral bepaald door de overeenkomst van de in deze jaren gehanteerde onderzoeksmethoden. In beide jaren werd hetzelfde onderzoeksprotocol gehanteerd en het veldwerk voor het onderzoek werd voor een deel door de zelfde onderzoekers uitgevoerd. Bij de uitvoering van het onderzoek kunnen echter veranderingen zijn opgetreden, bijvoorbeeld doordat het protocol anders werd geïnterpreteerd of onderzoeksomstandigheden veranderden. De variabele 'ruimtegebrek/ruimte-overschot in het front', waarvoor een verandering in de wijze van beoordeling evident is, werd om die reden niet bij de vergelijking tussen 1987 en 1993 betrokken. Indien voor variabelen twijfel bestaat over de stabiliteit van de onderzoeksmaatstaven, is daar bij de bespreking van de uitkomsten aandacht aan besteed.

Confounding

De mogelijkheid dat de uitkomsten door 'verstorende variabelen' (confounders) werden vertekend, bestaat vooral bij het onderzoek naar de invloed van de onderscheiden systemen van zorgverlening (IT, RIVJ). Rekening is gehouden met de mogelijk verstorende invloed van de factoren opleiding en etniciteit.

6.2 Mondgezondheid en zelfzorg in 1987 en 1990

De eerste en voor de eindmeting belangrijkste onderzoeksvraag luidt:

Verandert tussen 1987 en 1993 de mondgezondheid bij ziekenfondsverzekerden in de leeftijdsgroepen tot 19 jaar en zijn er in deze periode bij deze groepen veranderingen te constateren met betrekking tot de zelfzorg en de professionele zorgverlening?

Hoewel de vraag zich beperkt tot verzekerden tot 19 jaar, zal deze ook worden beantwoord voor 23-jarigen. Bij de beantwoording zal onderscheid worden gemaakt tussen diverse aspecten van mondgezondheid en zelfzorg. Tevens zal aandacht worden besteed aan factoren die met de zelfzorg samenhangen, te weten tandheelkundige kennis, attitude ten aanzien van het gebit en de verzorging daarvan, angst voor de tandarts en

oordeel over de zorgverlening. Veranderingen in de professionele zorgverlening komen aan de orde bij de bespreking van de resultaten van het gebitsonderzoek.

6.2.1 Mondgezondheid

Aan- en afwezigheid van gebitselementen en voorkomen van fracturen

Als de uitkomsten voor 1987 en 1993 worden vergeleken, komt een belangrijk verschil naar voren: het gemiddelde aantal wegens cariës geëxtraheerde gebitselementen bij 17-jarigen nam af van 0,3 naar 0,1 en bij 23-jarigen van 1,1 naar 0,3. In 1993 was bij 94% van de 17-jarigen en bij 88% van de 23-jarigen geen enkel gebitselement wegens cariës geëxtraheerd. De langzame progressie van cariëslaesies, waardoor deze tijdig kunnen worden behandeld, de regelmaat waarin men de tandarts bezoekt, de kwantiteit van het aanbod aan tandheelkundige zorg en de kwaliteit van de verstrekte hulp zijn waarschijnlijk de belangrijkste factoren die tezamen tot deze gunstige situatie hebben geleid.

In 1987 kwamen gemiddeld 20 en in 1993 gemiddeld 17 gefractureerde gebitselementen voor per honderd 17- of 23-jarigen. De betreffende elementen waren vrijwel alle gerestaureerd. Het zou nuttig zijn onderzoek uit te voeren naar de oorzaken van tandfracturen bij jongeren. Daaruit zou kunnen worden afgeleid in hoeverre deze fracturen, bijvoorbeeld door het dragen van gebitsbeschermers bij sportbeoefening, zijn te voorkomen.

Cariës en restauraties wegens cariës

Het belangrijkste verschil tussen 1987 en 1993 betrof de 'cariës-ervaring' van de proefpersonen. Bij de 11-, 17- en 23-jarigen nam het aantal DMFS tussen 1987 en 1993 met 35 tot 40% af. De verzorgingsgraad (het percentage gevulde tandvlakken van het totale aantal door cariës aangetaste tandvlakken) nam bij 17-jarigen toe van 80% naar 85% en bij 23-jarigen van 86% naar 91%. Daarbij moet de kanttekening worden gemaakt dat er bij het onderzoek zeker onbehandelde caviteiten over het hoofd zijn gezien doordat geen röntgenfoto's beschikbaar waren. Dit laatste geldt voor beide

onderzoeksjaren. De conclusie lijkt gerechtvaardigd dat de curatieve zorg voor jonge volwassenen tussen 1987 en 1993 is verbeterd. De hogere verzorgingsgraad zal waarschijnlijk (mede) een gevolg zijn van de lagere cariësprevalentie (er waren immers in 1993 minder caviteiten te vullen dan in 1987). Ook het grotere aantal tandheelkundige zorgverleners dat beschikbaar was, kan een rol hebben gespeeld. Het aantal tandarts-medewerkers van ziekenfondsen nam tussen 1987 en 1993 toe van 5041 tot 5440, terwijl het aantal mondhygiënisten in dezelfde periode steeg van 875 tot 1350 (persoonlijke mededeling J.L.M. van den Heuvel, Ministerie van VWS).

Voor de 5-jarigen werd geen af- of toename van de cariësprevalentie geconstateerd. 'Zuigflescariës', in dit onderzoek afgeleid uit het vóórkomen van twee of meer cariëslaesies in de labiale vlakken van de melkincisieven en cuspidaten, werd in 1987 bij 7% en in 1993 bij 6% van de 5-jarigen geregistreerd. De verzorgingsgraad van cariëslaesies bij 5- en 11-jarigen veranderde niet. Opvallend was de lage verzorgingsgraad bij 5-jarigen bij wie op het moment van onderzoek slechts 26% van de caviteiten in het melkgebit waren gevuld. Uit het feit dat jeugd tandartsen werkend in Regionale Instellingen voor Jeugd tandverzorging in de regel een veel hogere verzorgingsgraad bereiken bij de door hen verzorgde kinderen, kan men afleiden dat in de huispraktijk waarschijnlijk ook andere factoren een rol spelen. Welke dat zijn, is uit deze studie niet op te maken. Gelukkig ontwikkelt de mondgezondheid zich bij de meeste kinderen na de tandwisseling in gunstige zin. De lage restauratieve verzorgingsgraad van het melkgebit lijkt voor het blijvend gebit geen ernstige consequenties te hebben. Op grond van tandheelkundige en algemeen medische argumenten wordt er ondermeer vanuit de universitaire afdelingen kindertandheelkunde voor gepleit het melkgebit restauratief te verzorgen. Er zijn echter omstandigheden aan te geven, zoals de beperkte belastbaarheid van het kind en de moeilijke behandelbaarheid van carieuze melkelementen, die maken dat men wel begrip kan opbrengen voor de tandarts die niet streeft om in alle gevallen het melkgebit te saneren (eventueel door middel van extracties van niet te behouden gebitselementen). Gezien de discrepantie tussen de norm dat het melkgebit restauratief verzorgd dient te worden, en het handelen van de tandarts in de praktijk, is het gewenst

dat er onderzoek wordt uitgevoerd naar de voor- en nadelen van het wel/niet saneren van het melkgebit voor het welzijn van het kind.

Tandplaque en parodontale afwijkingen

In het algemeen waren de scores voor plaque in 1993 hoger dan in 1987. Het verschil tussen de jaren was het grootst voor de 5-jarigen en het kleinst voor de 23-jarigen. Dit zou kunnen betekenen dat het gebit in 1993 minder adequaat werd gereinigd dan in 1987. De gegevens over de frequentie van tandenpoetsen wijzen echter niet op een verslechtering van het mondhygiënisch gedrag: bij de 5- en 11-jarigen werd zelfs een significante verbetering van de poetsfrequentie gevonden. Mogelijk hebben de onderzoekers bij de scoring van de hoeveelheid tandplaque in 1993 strengere normen gehanteerd dan in 1987.

Bij 17- en 23-jarigen was het aantal gebitselementen waarbij de sulcus gingivalis bloedde na sondering, in 1987 en 1993 even hoog. Het aantal elementen waarop tandsteen voorkwam of waarbij een pocket werd gescoord, nam significant af. Voor pockets moet daarbij in aanmerking worden genomen dat de meting slecht reproduceerbaar was, zodat aan de validiteit van de uitkomst kan worden getwijfeld. De hoeveelheid tandsteen is waarschijnlijk echt verminderd, tenzij ook hier sprake was van een verschuiving van de beoordelingsnorm, wat onwaarschijnlijk is omdat deze dan in een andere richting zou zijn gegaan dan bij de beoordeling van de hoeveelheid plaque. Het feit dat de mondhygiëne niet merkbaar verbeterde zou er op kunnen wijzen dat er door tandartsen in 1993 in vergelijking met 1987 vaker of effectiever tandsteen is verwijderd.

Slijmvliesafwijkingen

Bij ongeveer 4 à 5% van de 17- en 23-jarigen werd een slijmvliesafwijking geregistreerd. Er bestond voor dit percentage geen significant verschil tussen 1987 en 1993.

Tandstand, objectief en subjectief

Bij de term 'tandstandafwijking' gaat het om een relatief begrip. De stand van gebits-elementen is weliswaar objectief meetbaar, maar de grens tussen een normale en een afwijkende tandstand is arbitrair gekozen.

Voor zes 'afwijkingen' werden verschillen tussen 1987 en 1993 statistisch getoetst. Bij de 5-jarigen, bij wie orthodontische behandeling nog geen rol kan hebben gespeeld, werd voor één afwijking (sagittale klasse-3-relatie) een verbetering en voor één afwijking (sagittale klasse-2-relatie) een verslechtering geconstateerd. Deze veranderingen kunnen een gevolg zijn van het feit dat de kinderen in 1987 rechtop-zittend en in 1993 liggend werden onderzocht. Bij 11-jarigen deden zich geen significante veranderingen voor. Zowel bij de 17-jarigen als bij de 23-jarigen was in 1993 de prevalentie van drie van de zes afwijkingen lager dan in 1987 terwijl er voor geen enkele afwijking een verhoging van de prevalentie werd geconstateerd. Aangezien het percentage jongeren dat een orthodontische behandeling had ondergaan, toenam tussen 1987 en 1993, ligt de veronderstelling voor de hand dat de verbetering van de tandstand een gevolg was van de toename van orthodontische zorg.

Opvallend is dat de gemeten vermindering van de prevalentie van orthodontische afwijkingen en de toename van het percentage behandelde jongeren niet gepaard gingen met een duidelijke verhoging van het percentage jongeren die tevreden waren met de tandstand. Er waren weliswaar minder jongeren die echt ontevreden waren, maar het aantal dat twijfelde of men wel of niet tevreden was, nam toe. Een mogelijke hypothese is dat jongeren hogere eisen zijn gaan stellen aan de tandstand.

Prothetische voorzieningen

Het aantal personen met een frame- of plaatprothese onder 17- en 23-jarigen, dat in 1987 al laag was, nam sinds dat jaar nog verder af. Het aantal bruggen nam toe tussen 1987 en 1993, het aantal gebitselementen met een kroon veranderde niet.

Klachten over het kaakgewricht

Zowel in 1987 als in 1993 had 5% van de 17- of 23-jarigen zodanige klachten over het kaakgewricht ondervonden dat men de tandarts of huisarts om advies had gevraagd of zo'n advies alsnog gewenst achtte. Daarnaast bestond er een aantal 'klachten' waarvoor men het niet nodig vond een (tand)arts te raadplegen. Een knappend kaakgewricht was het meest genoemde verschijnsel dat op een gewrichtsafwijking zou kunnen duiden. In 1993 werd dit symptoom door 17-jarigen vaker genoemd dan in 1987. De interpretatie van dit gegeven is moeilijk. Niet uitgesloten is dat de (tandarts)onderzoekers die in 1993 de desbetreffende vragen stelden, meer doorvroegen over vage klachten dan de receptionist die in 1987 naar gewrichtsklachten informeerde.

6.2.2 Zelfzorg en daarmee samenhangende factoren

Gedrag

Voor diverse gedragsvariabelen werden verschillen gevonden tussen de uitkomsten voor 1987 en 1993. Zo nam bij 5- en 11-jarigen het gemiddelde aantal fluoridetabletten dat dagelijks werd gebruikt af, waarschijnlijk als gevolg van de tussentijds gewijzigde voorschriften. Het aantal ouders van 5-jarigen die meldden dat hun kind vroeger tabletten kreeg, nam toe evenals het aantal ouders die aangaven dat zij de tanden van hun kind dagelijks poetsen. Bij de 11-jarigen nam de poetsfrequentie enigszins toe en nam de (beweerde) frequentie van snoepgebruik iets af. Dit resulteerde in een significante verhoging van de score voor 'gedrag' waarin de uitkomsten voor tandenpoetsen, tandartsbezoek en gebruik van zoete producten werden samengevat. Voor 17- en 23-jarigen was de gemiddelde score voor gedrag in 1987 en 1993 vrijwel gelijk.

Kennis en kennisbronnen

De proefpersonen kregen twaalf kennisvragen voorgelegd waarvan de uitkomsten in één totaalscore werden samengevat. Afgaande op de zo verkregen kennisscore bleek dat 17- en 23-jarigen in 1993 meer tandheelkundige kennis hadden dan hun leeftijdsge-

noten in 1987. Als de proefpersonen werden ingedeeld naar opleidingsniveau bleek dat er in alle opleidingscategorieën een kennistoename was opgetreden.

Uit het onderzoek naar bronnen van tandheelkundige kennis bleek dat de tandarts als de belangrijkste verstrekker van kennis werd gezien. Significante verschillen tussen 1987 en 1993 betroffen de ouders, de schooltandarts en de orthodontist die allen in 1993 vaker tot de drie belangrijkste kennisbronnen werden gerekend. Ook reclame en televisie werden in toenemende mate als een belangrijke kennisbron ervaren.

Attitude

Voor de antwoorden op de meeste attitudevragen werd geen significant verschil gevonden tussen 1987 en 1993. De opgetreden veranderingen waren niet eenduidig. Voor de geconstrueerde totaalscore voor attitude bestond er daardoor geen significant verschil tussen de beide jaren. Daaruit kan worden geconcludeerd dat de attitude ten aanzien van gebitszorg tussen 1987 en 1993 niet systematisch veranderde. Men moet daarbij in aanmerking nemen dat de attitude in 1987 reeds gunstig was.

Angst

De vraag of men bang was voor de tandarts werd in 1993 vaker ontkennend beantwoord dan in 1987. Het lijkt er op dat de angst voor de tandarts onder jongeren enigszins is afgenomen. Het verschil tussen beide jaren zou een gevolg kunnen zijn van de verminderde cariësprevalentie, immers, naarmate cariës minder voorkomt, zal de kans afnemen dat men behandelingen moet ondergaan die tot angstgevoelens aanleiding geven.

Oordeel over zorgverlening

Voor vrijwel geen van de antwoorden die op de zorg van de tandarts betrekking hebben, werd een significant verschil tussen 1987 en 1993 gevonden. Als de uitkomsten voor de verschillende oordeelsvragen in een score werden gecombineerd, bleek echter dat er bij de 23-jarigen wel enige verandering was opgetreden in die zin dat het oordeel in 1993 nog iets gunstiger was dan in 1987. Geconcludeerd werd dat 17- en 23-jarige

ziekenfondsverzekerden in het algemeen tevreden tot zeer tevreden zijn over hun tandarts.

6.3 Slotbeschouwing

Het onderzoek werd in 1986 opgezet met het doel het inmiddels geïmplementeerde plan TJZ te evalueren. Dit plan hield onder meer in dat het voormalige plan Integrale Tandheelkunde (IT), dat slechts op een deel van de jeugd betrekking had (degenen met een relatief goede mondgezondheid), voor alle jeugdige ziekenfondsverzekerden ging gelden. Het beperkte verstrekkingenpakket werd uitgebreid tot een pakket waarin alle mogelijke tandheelkundige verrichtingen waren opgenomen terwijl de honorering van de tandarts voor verrichtingen op een hoger niveau werd gebracht. Deze veranderingen zouden, zo was de verwachting, leiden tot een kwalitatief betere zorgverlening. Om te kunnen nagaan of deze verwachting zou uitkomen, werd een serie van drie metingen gepland van zowel de mondgezondheid als het mondhigiënisch gedrag bij jeugdigen. De drie metingen werden uitgevoerd in 1987, 1990 en 1993 en omspannen daarmee een periode van zes jaar. De eerste meting vond plaats twee jaar na de implementatie van het plan TJZ.

Reeds bij de opzet van de evaluatie werd ingezien dat een verschil tussen de mondgezondheid en de zelfzorg bij jeugdige ziekenfondsverzekerden in 1987 en 1993 niet geïnterpreteerd mocht worden als *het effect* van het plan TJZ. Er waren immers andere factoren die medebepalend zouden zijn voor het optreden van veranderingen tussen 1987 en 1993. Te denken valt aan de trendmatige daling van de cariësprevalentie bij de jeugd sinds het midden van de jaren zeventig, de toename van het aantal tandartsen en mondhigiënisten, en de introductie van nieuwe preventieve en curatieve behandelingsmogelijkheden, zoals het verzegelen van fissuren. Niettegenstaande het feit dat men zich realiseerde dat een causale relatie tussen de implementatie van TJZ en veranderingen in mondgezondheid, zelfzorg en professionele zorg niet wetenschappe-

lijk zou kunnen worden aangetoond, werd het zinvol geacht na te gaan of de verwachte verbetering al dan niet zou optreden.

Wat heeft het onderzoek nu aan beleidsrelevante kennis opgeleverd? Geconcludeerd kan worden dat de mondgezondheid in de zes jaar dat het onderzoek liep, met name bij 17- en 23-jarigen, sterk is verbeterd. De cariësprevalentie nam af, de verzorgingsgraad nam toe, tandsteen kwam aan het eind van de onderzoeksperiode minder voor en de prevalentie van een aantal tandstandafwijkingen nam af. Voor de jongere leeftijdsgroepen, waarbij cariësprevalentie al eerder spectaculair was gedaald, waren de verschillen veel minder opvallend. Voor sommige variabelen, zoals de hoeveelheid tandplaque, werd in sommige groepen een verslechtering geconstateerd, niettegenstaande het feit dat volgens de enquête vaker werd gepoetst. De verzorgingsgraad van het melkgebit bij 5-jarigen bleef laag. Wat de zelfzorg betreft, kan worden geconcludeerd dat het (beweerde) mondhygiënische gedrag weinig veranderde, alleen bij de 11-jarigen werd een significante verbetering geconstateerd. De tandheilkundige kennis onder 17- en 23-jarigen nam toe. De attitude ten aanzien van gebitsverzorging ('mondgezindheid') en het oordeel over de zorg van de tandarts, die bij de start van het onderzoek al gunstig waren, veranderden niet of weinig. De angst voor de tandarts lijkt enigszins afgenomen.

De vraag in hoeverre de verbetering van de mondgezondheid bij 11-, 17 en 23-jarigen aan de implementatie van het plan TJZ is toe te schrijven, kan, zoals reeds gezegd, niet exact worden beantwoord. Toch heeft het onderzoek inzicht opgeleverd over de mogelijke invloed van een systeem van zorgverlening als TJZ. Uit de deelstudie bij voormalige deelnemers aan het plan Integrale Tandheelkunde (IT), blijkt dat er aan het begin van de studie in 1987 een duidelijk verschil bestond tussen 17-jarigen die al dan niet volgens het systeem IT waren behandeld. De mondgezondheid was bij ex-deelnemers aan IT duidelijk beter. Het verschil tussen de groepen was in 1993, acht jaar na het wegvallen van een verschil in verzorgingssysteem, nog onverminderd aanwezig. Daaruit kan worden geconcludeerd dat het hooguit ten dele aan het zorgsysteem was te danken dat de mondgezondheid bij IT-deelnemers relatief gunstig was. Een meer belangrijke oorzaak van het verschil was dat de IT-groep op 12-jarige leeftijd was

geselecteerd uit alle 12-jarigen op grond van een relatief lage cariësprevalentie en een relatief goede mondhygiëne. Een tweede aanwijzing dat het systeem minder belangrijk is dan men zou kunnen veronderstellen, is dat de overgang van TJZ naar de volwassenenzorg (VWZ) op 19-jarige leeftijd, geen duidelijke implicaties bleek te hebben voor de toestand van het gebit. Bij 23-jarigen, die inmiddels 3 à 4 jaar op basis van het beperkte VWZ-verrichtingenpakket waren verzorgd, was de mondgezondheid niet merkbaar achteruit gegaan.

Op grond van het voorgaande wordt verondersteld dat de geconstateerde verbetering van de mondgezondheid bij jeugdige ziekenfondsverzekerden vooral een uiting is van de reeds vóór 1985 gesignaleerde trend. De implementatie van het plan TJZ heeft naar de mening van de onderzoekers hooguit een aanvullende bijdrage geleverd aan de verbetering. Dat de kwaliteit van de professionele zorg (zoals gedefinieerd voor dit onderzoek) verbeterde, is waarschijnlijk meer een gevolg dan een oorzaak van de lagere cariësprevalentie. Ook al komt dat niet duidelijk in de cijfers tot uiting, enige invloed kan het plan TJZ echter wel hebben gehad. Indien tijdgebrek geen beperkende rol speelt, zullen, zo is de verwachting, een ruimer verstrekkingenpakket en hogere tarieven de tandarts in staat stellen een kwalitatief betere zorg te verlenen. Het is echter twijfelachtig of zo'n kwaliteitsverhogend effect tot de betreffende patiëntencategorie (in dit geval jeugdige ziekenfondsverzekerden) beperkt blijft. Aannemelijk is dat tandartsen moeite hebben om voor verschillende patiëntencategorieën diverse kwaliteitsnormen te hanteren, als men hier al toe bereid zou zijn. Indien er sprake is geweest van een kwaliteitsverhogend effect, zal dat waarschijnlijk niet tot jeugdige ziekenfondsverzekerden beperkt zijn gebleven maar ook op andere patiëntencategorieën een gunstige uitwerking hebben gehad.

De gunstige uitkomsten van het onderzoek impliceren zeker niet dat de mondgezondheid bij alle jongeren op dit moment ideaal is. In het algemeen kan echter worden gesteld dat de mondgezondheid bij jeugdige ziekenfondsverzekerden een bevredigend niveau heeft bereikt, zeker als de situatie die in het verleden bestond in aanmerking wordt genomen. De eerder bij kinderen geconstateerde verbetering van de mondgezond-

heid blijkt zich nu ook bij jonge volwassenen te manifesteren. In het verleden, toen de mondgezondheid in Nederland als geheel bedroevend was, werd de stelling geponoerd dat een verbetering pas mogelijk zou worden als men zou beginnen de jeugd een optimale verzorging te bieden. De uitkomsten van het onderzoek lijken deze stelling te ondersteunen. Het zou goed zijn daar rekening mee te houden als het huidige stelsel voor tandheelkundige gezondheidszorg moet worden gewijzigd. Mede met het oog op een mogelijke verandering van het zorgsysteem lijkt het, ook in beleidsmatig opzicht, van belang in de komende jaren de mondgezondheid bij jeugdigen en volwassenen door middel van periodiek epidemiologisch onderzoek te blijven volgen.

LITERATUUR

AINAMO J, BARNES DE, BEAGRIE G, CUTRESS T, MARTIN J, SARDO-INFIRRI. Development of the World Health Organisation (WHO): community Periodontal Index of Treatment Needs (CPITN). *Int Dent J* 1982;32:81-291.

AMERONGEN JP van, PENNING S, KIDD EAM, CATE JM ten. Vitro assessment of the extend of caries under small occlusal cavities. *Caries Res* 1992;26:89-93.

CENTRAAL BUREAU VOOR DE STATISTIEK. Statistisch jaarboek 1994. 's-Gravenhage: SDU/Uitgeverij, 1994.

GREENE JC, VERMILLION JR. The simplified oral hygiene index. *J Am Dent Assoc* 1964;68:7-13.

HOOGSTRATEN J, BROERS NJ. Opvattingen over mondgezondheid: constructie van een Nederlandse versie van de Dental Attitudes Questionnaire. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1986;93:321-6.

IVOREN KRUIS. Katem Fluoride-advies. Rotterdam: Ivoren Kruis, 1990.

KALSBEER H. Het effect van TGVO-projecten bij de preventie van tandcariës: een samenvattende beschouwing van onderzoeken naar het voorkomen van cariës bij kleuters, uitgevoerd tussen 1965 en 1980. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1982;89:106-17.

KALSBEER H, EIJKMAN MAJ, VERRIPS GHW. Tandheelkundige hulp Jeugdige verzekerden Ziekenfondsverzekering: een onderzoek naar mondgezondheid na effectivering van het besluit TJZ. *Beginmeting* 1987. Leiden: NIPG-TNO; Amsterdam: Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam, 1989. Publ.nr. 89.014.

KALSBECK H, TERMORSHUIZEN AM, BACKER DIRKS O. Aangepast advies over het gebruik van fluoride. Ned Tijdschr Tandheelkd 1990; 97:239-42.

KALSBECK H, EIJKMAN MAJ, VERRIPS GH, FRENCKEN JE, KIEFT JA. Tandheelkundige hulp jeugdige verzekerden ziekenfondsverzekering: een onderzoek naar mondgezondheid na effectuering van het besluit TJZ. Tussenmeting 1990. Leiden: NIPG-TNO; Amsterdam: ACTA, 1991. Publ.nr. 91.052.

KALSBECK H, TRUIN GJ, VERRIPS GH. Epidemiologie van tandcariës in Nederland. Ned Tijdschr Tandheelkd 1992;99:204-8.

KALSBECK H, VERRIPS GH. Evaluatie Regionale Instellingen voor Jeugd tandverzorging. Leiden: NIPG-TNO, 1992. Publ.nr. 92.093.

KIEFT JA, GROEN HJ, WEERHEIJM KL, BAST AAJ. Undervaluation of caries prevalence in a clinical epidemiological survey. J Dent Res 1991;70:213. abstract.

SCHALK-VAN DER WEIDE Y, KALSBECK H, TRUIN GJ. Sociaal-economische status, mondgezondheid en mondhygiënisch gedrag. Leiden: NIPG-TNO, 1993. Publ.nr. 93.043.

SPRUYT RJ, WABEKE KB. On temporomandibular joint sounds: dental and psychological studies. Proefschrift Universiteit van Amsterdam, 1994.

TRUIN GJ, BURGERSDIJK RCW, GROENEVELD A et al. Landelijk Epidemiologisch Onderzoek Tandheelkunde. Deel II: Resultaten klinisch onderzoek. Nijmegen: Katholieke Universiteit Nijmegen; Leiden: NIPG-TNO, 1988.

ROTHMAN KJ. Modern epidemiology. Boston/Toronto: Little, Brown and Company, 1986.

WEERHEIJM KL, GROEN HJ, BAST AJJ et al. Clinically undetected occlusal caries:
a radiographic comparison. *Caries Res* 1992;26:305-9.

VERKLARING VAN EEN AANTAL GEBRUIKTE AFKORTINGEN EN TERMEN

cariës	tandbederf
caviteit	niet behandelde cariëslaesie reikend tot in het tandbeen ('gaatje')
CPITN	Community Periodontal Index of Treatment Need (maat voor de behoefte aan behandeling van het parodontium)
dmfs	aantal door cariës aangetaste vlakken van het melkgebit (decayed, missing, filled surfaces)
DMFS	aantal door cariës aangetaste vlakken van het blijvende gebit
dmft	aantal door cariës aangetaste melktanden en -kiezen (decayed, missing, filled teeth)
DMFT	het aantal door cariës aangetaste blijvende tanden en kiezen
ds	aantal vlakken van het melkgebit met een cariëslaesie tot in het tandbeen
DS	aantal vlakken van het blijvend gebit met een cariëslaesie tot in het tandbeen
fs	aantal gevulde vlakken van het melkgebit
FS	aantal gevulde vlakken van het blijvend gebit gebitselement tand of kies
gingivitis	tandvleesontsteking
GVO	Gezondheids-Voorlichting en -Opvoeding
IT	Integrale Tandheelkunde (een systeem van tandheelkundige zorgverlening toegepast in de periode 1974-1985 bij jeugdigen met een relatief goed gebit)
cariëslaesie	aantasting van een gebitselement door cariës
LEOT	Landelijk Epidemiologisch Onderzoek Tandheelkunde
ms	vlak van een wegens cariës verwijderd element van het melkgebit
MS	vlak van een wegens cariës verwijderd element van het blijvend gebit
parodontium	steunweefsels van tanden en kiezen (tandvlees, wortelvlies en omringend kaakbot)
pocket	pathologisch verdiepte ruimte tussen tand en tandvlees

RIVJ	Regionale Instellingen voor Jeugd tandverzorging
SES	Sociaal-Economische Status
TGVO	Gezondheids-Voorlichting en -Opvoeding met betrekking tot de mond
TNO	Nederlandse organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek
TNO-PG	TNO Preventie en Gezondheid

BIJLAGEN

BIJLAGE I	Protocol Tandheelkundig Klinisch Onderzoek	127
BIJLAGE II	Vragenlijst ouders 5- en 11-jarigen	157
BIJLAGE III	Vragenlijst 11-jarigen	163
BIJLAGE IV	Vragenlijst 17- en 23-jarigen	171
BIJLAGE V	Vragenlijst non-participanten	191
BIJLAGE VI	Brieven verzonden aan ouders 5- en 11-jarigen	195
BIJLAGE VII	Brief verzonden aan 17- en 23-jarigen	201
BIJLAGE VIII	Uitkomsten non-participatie-onderzoek	205
BIJLAGE IX	Enkele uitkomsten onderzoek tandstand 1987-1993	211
BIJLAGE X	Enkele uitkomsten sociaal-wetenschappelijk onderzoek 1987-1993	215

BIJLAGE I

Protocol Tandheelkundig Klinisch Onderzoek

TANDHEELKUNDIGE HULP JEUGDIGE VERZEKERDEN
ZIEKENFONDSVERZEKERING

Een onderzoek naar mondgezondheid na effectuering
van het besluit TJZ

3e meting (1993)

PROTOCOL gebitsonderzoek

Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO (NIPG-TNO)
Sectie Tandzorg en Epidemiologie

Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA)
Vakgroep Sociale Tandheelkunde en Voorlichtingskunde.

INLEIDING

Het onderzoek bestaat uit een 'klinische' beoordeling van de mondgezondheid en het afnemen van een enquête. In het nu volgende protocol wordt een beschrijving gegeven van het klinisch onderzoek. Dit onderzoek omvat een registratie van:

- de globale toestand van de gebitselementen
(de aan-/afwezigheid van elementen, het voorkomen van kronen, inlays, wortelresten e.d.)
- de toestand van de gebitsvlakken
(het voorkomen van caviteiten en vullingen en de hoedanigheid van vullingen)
- de toestand van het parodontium
(het voorkomen van plaque, tandsteen en pockets en de bloedingsneiging van het parodontium)
- prothetische voorzieningen
- slijmvliesafwijkingen
- tandstand (objectief).
- de tevredenheid met de tandstand en de (subjectieve) behoefte aan orthodontische behandeling.
- klachten met betrekking tot het kaakgewricht.
- spanning tijdens onderzoek.

De behandel noodzaak ten aanzien van cariës en parodontale afwijkingen zal worden afgeleid uit de scores voor de diverse variabelen hiervoor genoemd.

In tabel 1 worden de diverse variabelen genoemd waaraan bij de vier leeftijdsgroepen onderzoek wordt gedaan. De gebruikte registratieformulieren worden getoond in afbeelding 1a, 1b en 1c.

Tabel 1 Aspecten van het onderzoek per leeftijdsgroep

aspecten van het onderzoek	leeftijdsgroep			
	5 jaar	11 jaar	17 jaar	23 jaar
klachten t.a.v. kaakgewricht			x	x
tandstand				
- objectief	x	x	x	x
- subjectief			x	x
slijmvliesafwijkingen			x	x
prothetische voorzieningen			x	x
plaque	x	x	x	x
cariës				
- melkgebit (dmts)	x	*	*	*
- blijvend gebit (DMFS)	x	x	x	x
tandsteen			x	x
pockets			x	x
gingivabloeding na sonderen			x	x
hoedanigheid restauraties	x	x	x	x
spanning tijdens onderzoek	x	x		

* Indien bij 11-, 17- en 23-jarigen melkelementen voorkomen wordt per element één globale score toegekend (g, d of f).

Afbeelding 1a

Datum: _____

Onderzoeker: _____



51-11									
52-12									
53-13									
54-14									
55-15									
16									
17									

21-61
22-62
23-63
24-64
25-65
26
27

R

dis mes buc p-l occ pit

pit occ p-l buc mes dis

L

47									
46									
85-45									
84-44									
83-43									
82-42									
81-41									

37
36
35-75
34-74
33-73
32-72
31-71

PLAQUE

boven 16/55 buc
11/51 lab
26/65 buc

onder 36/75 ling
31/71 lab
46/85 ling

TANDSTAND

front

verticale relatie

--

horizontale relatie

--

crowding/spacing boven

--

onder

--

zijdelingse delen

sagittaal rechts

--

links

--

transversaal rechts

--

links

--

Spanning

--

Afbeelding 1b



Datum: _____

X. foto: _____

Onderzoeker: _____

Dia: _____

R

11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
	dis	mes	buc	p-l	occ	pit	
48							
47							
46							
45							
44							
43							
42							
41							

	pit	occ	p-l	buc	mes	dis	

L

16	
11	
26	
36	
31	
46	

PLAQUE

11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		

WORTEL

11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

tst pock bl tst pock bl

47		
46		
45		
44		
43		
42		
41		

47				
46				
45				
44				
43				
42				
41				

Bijzonderheden:

gemeente		G	A	B	H							
nummer		0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9							
deelname		JTV (STV)	nee <input type="checkbox"/>	<4 jaar <input type="checkbox"/>	=>4 jaar <input type="checkbox"/>	wees niet <input type="checkbox"/>	nvt <input type="checkbox"/>					
		IT (13-jarigenplan)	nee <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>		wees niet <input type="checkbox"/>	nvt <input type="checkbox"/>					
kaakgewrichts- klachten		geluid	nee <input type="checkbox"/>	ja, niet hinderlijk <input type="checkbox"/>		ja, hinderlijk <input type="checkbox"/>						
		pijn bij openen	nee <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>								
		bij kauwen	nee <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>								
		bij bewegen	nee <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>								
		behand. of beh.behoefte	nvt <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	nee <input type="checkbox"/>	ok <input type="checkbox"/>	tek <input type="checkbox"/>	ne <input type="checkbox"/>	na <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	nee <input type="checkbox"/>	
tandstand front		verticale relets	0 1 2 3			7 8 9						
		horizontale relets	0 1 2 3 4 5									
		crowding, spacing	B 0 1 2 3			8 9	0 1 2 3 4 5 6 7					
tandstand zijdelingse delen		sagitaal	D 0 1 2 3			8 9	0 1 2 3 4 5 6 7					
		R	0 1 2 3 4									
		L	0 1 2 3 4									
		transversaal	R 0 1 2 3									
		L	0 1 2 3									
tandstand subjectief		tevreden	nee <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	? <input type="checkbox"/>	nvt <input type="checkbox"/>						
		beugel gedragen	nee <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	? <input type="checkbox"/>	nvt <input type="checkbox"/>						
		behandelbehoefte	nee <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	? <input type="checkbox"/>	nvt <input type="checkbox"/>						
slijmvlies- afwijkingen		afte	afwezig <input type="checkbox"/>	aanwezig <input type="checkbox"/>								
		fistel	afwezig <input type="checkbox"/>	aanwezig <input type="checkbox"/>								
		schizis	afwezig <input type="checkbox"/>	lp <input type="checkbox"/>	gehernate <input type="checkbox"/>	lp + gehernate <input type="checkbox"/>						
		ovring	afwezig <input type="checkbox"/>	aanwezig <input type="checkbox"/>								
n.v.												
prothesen		boven	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9									
		onder	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9									

De kaarten worden met potlood ingevuld, zodat de scores gemakkelijk veranderd kunnen worden.

De diverse onderdelen van het onderzoek van de mond worden hierna in detail besproken.

Volgorde van onderzoek

Het idee achter de volgende rangorde is dat eerst de globale aspecten van de gebitstoestand worden beoordeeld en dat daarna naar details wordt gekeken.

- 1 Klachten met betrekking tot kaakgewricht en kauwspieren.
- 2 Tandstand objectief en subjectief.
- 3 Slijmvliesafwijkingen.
- 4 Prothetische voorzieningen en bruggen.
- 5 De globale toestand van gebitselementen.
- 6 Plaque.
- 7 De toestand van de gebitsvlakken.
- 8 Tandsteen, pockets en bloeding.
- 9 De hoedanigheid van de restauraties.
- 10 Spanning tijdens onderzoek.

1. Klachten met betrekking tot het kaakgewricht en de kauwspieren

De vragen hierover worden door de tandarts-onderzoeker gesteld. Omdat niet iedereen weet wat het kaakgewricht en de kauwspieren zijn, moeten de volgende vragen worden ingeleid, bijvoorbeeld met de zin "Ik wil je nu een paar vragen stellen over je kaakgewricht en je kauwspieren. Het kaakgewricht zit voor je oor en je kauwspieren in je wang" (gewricht en spieren aanwijzen).

- maakt je kaakgewricht wel eens geluid als je eet of gaapt?

Indien ja:

vind je dat hinderlijk?

- 1 geen geluid
- 2 wel eens geluid, maar niet hinderlijk
- 3 wel eens geluid, hinderlijk

- heb je wel eens pijn aan je kaakgewricht of je kauwspieren als je je mond ver open doet?

- 1 nee
- 2 ja

- heb je er wel eens pijn aan als je kauwt?

- 1 nee
- 2 ja

- heb je er wel eens pijn aan bij andere bewegingen van de kaak?

- 1 nee
- 2 ja

Als een van de vorige vragen met 'ja' is beantwoord:

- heb je wel eens met je tandarts of huisarts gepraat over deze klachten?

1 vraag niet van toepassing

Zo ja:

- wat heeft hij gedaan?

2 niets

3 een advies gegeven

4 een actieve behandeling uitgevoerd of doen uitvoeren

Zo nee:

- vind je het nodig met deze klachten naar de tandarts of huisarts te gaan?

5 nee

6 ja

7 weet niet

2 Tandstand objectief en subjectief

2.1 Objectief

Dit onderdeel wordt niet uitgevoerd indien er orthodontische apparatuur wordt gedragen. Als er elementen in het front of in de zijdelingse delen ontbreken wordt de meting alleen uitgevoerd als dat zinvol is (dus bijvoorbeeld geen crowding/spacing meten als er een incisief of cuspidaat ontbreekt).

Verticale tandrelatie (overbite)

Een spatel wordt, evenwijdig aan het kauwvlak, langs de incisale rand van de 11 op de onderincisief geplaatst. De 'overbite' wordt uitgedrukt in het aantal halve delen van de kroonhoogte van de onderincisieven.

0 incisale rand 11 gelijk met incisale rand onderincisief

1 incisale rand 11 ter hoogte van bovenste helft onderincisief

2 incisale rand 11 ter hoogte van onderste helft onderincisief

3 incisale rand 11 ter hoogte van gingivarand of lager

7 11 overlapt onderincisief niet, verticale afstand tussen incisale randen minder dan halve hoogte onderincisief

8 geen overlap, verticale afstand > halve en minder dan hele hoogte onderincisief

9 geen overlap, verticale afstand > hele kroonhoogte onderincisief

n niet van toepassing.

Horizontale tandrelatie (overjet)

De overjet of sagittale overbeet wordt gemeten vanaf het meest ventrale punt van de centrale bovenincisieven tot aan de labiale zijde van het onderfront (of, bij een verticale open beet, tot het verticale vlak waarin de incisale rand van onderincisief ligt). Bij de meting wordt de spatel gebruikt die ook bij de bepaling van de verticale afstand werd toegepast. Op deze spatel zijn om de 3 mm inkervingen aangebracht. Vooral bij een grote horizontale afstand tussen de incisieven is het van belang er goed op te letten dat de spatel evenwijdig aan het kauwvlak wordt gehouden.

- 0 end to end relatie
- 1 afstand > 0 - < = 3 mm (incisale rand valt in eerste vakje spatel)
- 2 afstand > 3 - < = 6 mm
- 3 afstand > 6 - < = 9 mm
- 4 afstand > 9 - < = 12 mm
- 5 afstand > 12 mm
- 9 omgekeerde relatie (mandibulaire overjet)
- n niet van toepassing

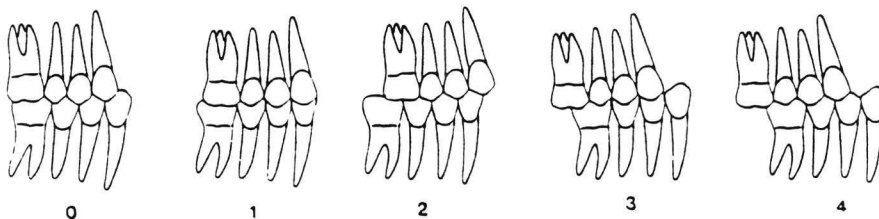
Crowding, spacing in het front

Beoordeeld wordt of er een 'arch length discrepancy' bestaat in het boven- en onderfront. Geacht wordt het ruimtegebrek of ruimte-overschot tussen de beide cuspidaten te schatten in millimeters. Indien één van de incisieven ontbreekt, vervalt het onderzoek. Het bovenfront wordt indirect via een spiegel beschouwd. De scores zijn:

- 0 proximaal contact, geen ruimtetekort of ruimte-overschot
- 1 ruimtetekort < = 2 mm
- 2 ruimtetekort > 2 - < = 5 mm (lichte crowding)
- 3 ruimtetekort > 5 mm (ernstige crowding)
- 8 ruimte-overschot > 2 mm
- 9 ruimte-overschot < = 2 mm
- n niet van toepassing (één van de frontelementen ontbreekt).

Relatie zijdelingse delen in sagittale richting

Met de blikrichting loodrecht op de tandboog wordt gekeken naar de positie van de eerste premolaar onder ten opzichte van de eerste premolaar en de cuspidaat boven (zie afbeelding 2). Bij afwezigheid van cuspidaat of premolaar wordt niet gescoord.



Afbeelding 2

- 0 neutro-occlusie
 - 1 verschuiving onder premolaar 0,5 premolaarbreedte naar distaal
 - 2 verschuiving onder premolaar 1,0 premolaarbreedte of meer naar distaal
 - 3 verschuiving onder premolaar 0,5 premolaarbreedte naar mesiaal
 - 4 verschuiving onder premolaar 1,0 premolaarbreedte of meer naar mesiaal
 - n niet te beoordelen in verband met afwezigheid van cuspidaat of premolaar.
- De situaties links en rechts worden afzonderlijk gescoord.

Relatie zijdelingse delen in transversale richting

- 0 alle elementen occluderen (in transversale richting) normaal occlusie (buccale knobbel onder (pre)molaren occluderen in centrale fissuur van de boven (pre)molaren)
- 1 één of meer elementen hebben een knobbel-knobbel contact met de antagonist
- 2 één of meer elementen hebben een omgekeerde knobbel-fissuur relatie met de antagonist
- 3 één of meer elementen staan in een volledige binnen- of buitenbeet
- n niet van toepassing.

Indien meer scores van toepassing zijn, geldt de hoogste score.

2.2 Subjectief

De volgende vragen alleen stellen als er geen orthodontische apparatuur of prothese wordt gedragen.

- ben je tevreden met de stand van je tanden?
- 1 nee
- 2 ja
- 3 twijfel
- n niet van toepassing (draagt orthodontische apparatuur)

- heb je vroeger een beugel gedragen?
- 1 nee
- 2 ja
- n niet van toepassing

Indien de eerste vraag negatief beantwoord wordt:

- vind je het nodig dat er nu nog wat aan de stand van je tanden wordt gedaan?
- 1 nee
- 2 ja
- n niet van toepassing

3 Slijmvliesafwijkingen

De mucosa van de gehele mond wordt beoordeeld, ook de binnenkant van de wang, de tong en de mondbodem. Speciaal wordt gelet op het voorkomen van fistels, aftes en littekens ten gevolge van schizis.

Voor de afwijkingen geldt:

- 1 afwijking afwezig
- 2 afwijking aanwezig

Niet met name genoemde afwijkingen worden genoteerd in het vak 'overig'. Bij het voorkomen van schizis wordt genoteerd of deze het palatum, de kaak of de lip betreft.

4 Prothetische voorzieningen en bruggen

Deze worden afzonderlijk gescoord in de onder- en bovenkaak.

- 0 geen prothese of brug
- 1 een of meer etsbruggen
- 2 een of meer andersoortige bruggen
- 3 frame prothese - schakelprothese aan twee zijden
- 4 frame prothese - vrij eindigend aan een zijde
- 5 frame prothese - vrij eindigend aan beide zijden
- 6 partiële plaatprothese - spoon prothese

- 7 partiële plaatprothese - overige
- 8 nagenoeg volledige prothese (maximaal twee natuurlijke elementen aanwezig) of overkappings-prothese
- 9 volledige prothese.

Bij combinaties van scores wordt de hoogste score aangehouden.

Vanwege de verwachte lage frequentie waarin prothesen voorkomen en wegens het ontbreken van goede criteria, wordt de kwaliteit van prothesen niet gescoord.

5 De globale toestand van gebitselementen

Allereerst worden afwezige gebitselementen gescoord. De codes luiden:

- n melkelement ontbreekt, blijvend element nog niet aanwezig
- a agenetisch of geretineerd gebitselement. Deze score wordt gegeven indien de normale doorbraaktijd ruim is overschreden
- c element geëxtraheerd wegens cariës
(bij 5-jarigen worden ontbrekende melkmolaren en cuspidaten altijd als 'c' gescoord. Een ontbrekende melkincisief bij een 5-jarige zal als gewisseld worden beschouwd, tenzij de toestand van de buurelementen aanleiding geeft te veronderstellen dat het element door cariës verloren ging.)
- o element geëxtraheerd om orthodontische reden
- t element verloren gegaan door een trauma.

Indien een element aanwezig is, kan één van de volgende codes worden toegekend:

- p partieel doorgebroken element. Dit betreft (pre)molaren, waarvan minder dan de helft van het occlusale vlak en frontelementen, waarvan minder dan 1/3 deel van het labiale vlak zichtbaar is
- U door een trauma gefractureerd (niet gerestaureerd) element. Er moet minstens 2 mm van het element ontbreken, gerekend vanaf incisaal (occlusaal)
- H element met een hoekopbouw
- k element met een volledige kroon, aangebracht wegens cariës. Ook kronen waarvan de rand boven de gingiva ligt, worden als 'volledig' aangemerkt. Is minder dan de helft van het buccale of linguale vlak bij de preparatie betrokken, dan wordt de kroon als 3/4 kroon gescoord (I)
- j element met een volledige kroon, aangebracht wegens trauma
- w wortelrest, element waarvan hoogstens nog één opstaand vlak aanwezig is, de overige vlakken zijn door cariës verloren gegaan
- I element met inlay of partiële kroon
- Z (pre)molaar met composiet- of glasionomeer-restauratie in occlusale, mesiale of distale vlak.

Voor personen van tien jaar en ouder worden nog aanwezige melkelementen als volgt gescoord:

- g gaaf melkelement
- d melkelement met caviteit
- f melkelement met vulling

Indien een melkelement en de blijvende opvolger beide aanwezig zijn, wordt alleen het blijvende element beoordeeld.

Bij deelnemers van 17 en 23 jaar wordt de aan-/afwezigheid en de toestand van de M3 als volgt gescoord:

- n element niet aanwezig en nooit aanwezig geweest
- e partieel doorgebroken element, waarvan een verdere doorbraak niet te verwachten is
- p partieel doorgebroken element, waarvan een verdere doorbraak wel te verwachten is
- g gaaf element, dat wil zeggen zonder vulling of caviteit
- d element met caviteit
- f gevuld element zonder caviteit
- c element ooit aanwezig geweest, maar verwijderd.

Bij het onderzoek van gebitsvlakken blijft de M3 buiten beschouwing.

Indien een element (anders van M3) ontbreekt, wordt door de vlakken op de kaart, die bestemd zijn voor de vlakkencores een lijn getrokken, zodat degene die de kaart invult, weet dat deze elementen verder niet worden genoemd. Hetzelfde geldt voor de overige elementen die met een kleine letter zijn gecodeerd.

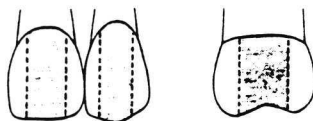
Van elementen met een kroon (k of j) worden de vlakken wel beoordeeld op het voorkomen van inadequate restauraties. Indien bepaalde vlakken een score 7, 8, 9, B, P, Q, R verdienen (zie par. 9), moet de lijn worden weggegomd. In het nul-vlak wordt van de kleine letter k of j een hoofdletter gemaakt en in de overige vlakken komt één van de hiervoor genoemde codes of code 6.

6 Plaque

Plaque wordt gescoord volgens de criteria van Green en Vermillion (1964). Plaquescore vind plaats bij de volgende gebitselementen:

- het buccale vlak van 16 en 26
- het labiale vlak van de 11 en 31
- het linguale vlak van de 36 en 46.

Het vaststellen van het 'plaque-oppervlak' gebeurt door vanaf incisaal of occlusaal het betreffende vlak met de sikkelvormige sonde af te tasten. De sonde wordt hierbij nagenoeg parallel aan het vlak van het gebitselement gehouden. Het af te tasten vlak (in mesio-distale richting) is in afbeelding 3 aangegeven.



Afbeelding 3 Het af te tasten vlak bij de plaqueregistratie.

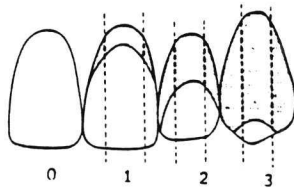
De volgende scores worden bij de plaqueregistratie gebruikt:

- 0 het vlak is vrij van plaque
- 1 plaque komt alleen voor op het cervicale derde deel van het vlak
- 2 plaque komt voor op het middelste derde deel van het vlak (en niet op het occlusale of incisale derde deel)
- 3 plaque komt voor op het occlusale c.q. incisale derde deel van het vlak
- X geen meting mogelijk.

Bij gebandeerde of ontbrekende elementen wordt plaque gescoord op het meest overeenkomstige buurelement. Voor de eerste molaar is dat de tweede molaar; voor de eerste incisief wordt het contra-laterale buurelement gekozen. Ontbreekt ook het vervangende element, dan is de score:

- X geen meting mogelijk.

In afbeelding 4 zijn de oppervlakten en de hierbij behorende criteria afgebeeld.



Afbeelding 4 Plaqueoppervlakten en bijbehorende criteria.

7 De toestand van de gebitsvlakken

Het onderzoek van de gebitsvlakken vindt in twee fasen plaats. Allereerst worden caviteiten en vullingen geregistreerd. In de tweede fase worden de gevulde vlakken herbeoordeeld, met het oog op afwijkingen die het overmaken van de vulling noodzakelijk maken.

De vlakken worden in principe visueel beoordeeld. Slechts bij twijfel wordt voorzichtig gesondeerd; dit geldt met name voor vlakken waarin een sealant kan voorkomen.

0 geen caviteit (dentinelaesie) of vulling aanwezig. Als 'gaaf' worden ook gescoord vlakken met:

- white spots (ontkalkingen)
- verkleurde of ruwe pits/fissuren
- 'sticky fissures' waarin de sonde weliswaar blijft steken, maar waarbij het glazuur geen ondermijning vertoont (die geen duidelijk verweekte bodem, ondermijnd glazuur of verweekte wanden hebben).

Glazuurcariës wordt niet gescoord.

Indien bij de beoordeling getwijfeld wordt tussen score 0 (gaaf of glazuurcariës) en 3 (caviteit) wordt het vlak gescoord als:

- 2 mogelijk caviteit, voldoet niet aan de criteria voor score 3 (zie bijlage 1, onder A)
- 3 caviteit, waarschijnlijk niet dieper dan halverwege de afstand glazuur/dentinegrens - pulpa
- 4 caviteit, waarschijnlijk dieper dan bij 3, maar waarschijnlijk niet de pulpa bereikend
- 5 caviteit, waarschijnlijk tot aan de pulpa
- 6 vulling zonder caviteit elders in het vlak of aan de vullingrand
- 7 vulling met caviteit elders in het vlak (niet tot aan de pulpa)
- 8 vulling met caviteit aan de rand (niet tot aan de pulpa)
- 9 vulling met caviteit tot aan de pulpa
- X niet te beoordelen (bijvoorbeeld door de aanwezigheid van een orthodontische band)
- S fissuur met een goed functionerende sealing
- L fissuur met een lekkende of loszittende sealing (voor omschrijving, zie bijlage 1)
- E sealing met mogelijk een vulling eronder
- T vulling om andere reden dan cariës, bijvoorbeeld wegens trauma, hypoplasie, erosie, abrasie, of endodontische behandeling.

Bij het onderzoek van tandwortels (alleen uit te voeren bij 17- en 23-jarigen), gelden de volgende scores:

- N er is geen sprake van wortelpositie
- Y het wortelvlak is geërodeerd of geabradeerd, maar niet carieus
- V het wortelvlak is verkleurd door beginnende cariës, maar er is geen caviteit aanwezig
- 0 blootliggend maar gaaf worteloppervlak (dat wil zeggen geen abrasie en geen verkleuring)
- 3 caviteit: de buitenlaag van het worteloppervlak is voor minstens 0.5 mm naar binnen toe aangetast
- 4 t/m 9 zie hierboven
- K wortelvlak betrokken bij een kroon die wegens cariës werd aangebracht
- J wortelvlak betrokken bij een kroon die wegens trauma werd aangebracht
- x geen blijvend element aanwezig

Bij een combinatie van de situaties Y en V wordt de situatie gescoord die als het meest ernstig overkomt.

In bijlage 1 wordt de toepassing van de scores voor de onderscheiden predilectieplaatsen nader toegelicht.

Element na element worden alle kroonvlakken bekeken. De volgorde is 17, 16 enzovoort tot en met 27 en daarna 37 tot en met 47. Alleen die vlakken worden genoemd waar de score anders is dan 0.

Na het onderzoek van de kroonvlakken volgen de wortelvlakken buccaal boven en onder.

8 Tandsteen, pockets en bloeding

Bij het onderzoek van het parodontium wordt steeds met het meest distale element in het kwadrant gestart.

8.1 Tandsteen

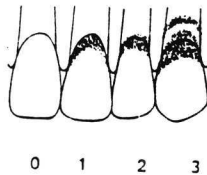
Beoordeeld wordt het voorkomen van tandsteen op de buccale vlakken van alle elementen van de bovenkaak en op de linguale vlakken van de elementen van de onderkaak. In elk kwadrant wordt gestart bij de tweede molaar. Met behulp van de WHO-pocketsonde wordt per vlak op verschillende plaatsen intermitterend gesondeerd of subgingivaal tandsteen aanwezig is.

Supragingivaal wordt in principe visueel waargenomen (controleer met sonde of debris 'verkalkt' is). Zonodig wordt het desbetreffende kwadrant met lucht drooggeblazen. Het buccale, respectievelijk linguale vlak loopt tot aan beide ('denkbare' bij afwezigheid van buurelement) contactpunten

De gehanteerde scores bij de tandsteenregistratie zijn:

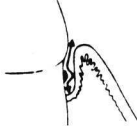
- 0 geen tandsteen aanwezig
- 1 alleen tandsteen boven de gingiva
- 2 tandsteen geheel of gedeeltelijk onder de gingiva
- 3 excessief veel tandsteen
- X niet te beoordelen (b.v. wegens orthod. apparatuur)
- x geen blijvend element aanwezig

Afbeelding 5 toont de tandsteenlocatie en de daarbij behorende criteria.



Afbeelding 5. Tandsteenlocatie en bijbehorende criteria.

Bij het aftasten van het subgingivale wortelvlak is voor de score 'subgingivaal tandsteen' een vereiste dat de sonde op een 'richel' stuit.



Afbeelding 6. Subgingivaal tandsteen.

Subgingivaal tandsteen, dat ook gedeeltelijk supragingivaal zichtbaar is (vaak donker gekleurd), wordt een score 2 toegekend.

Voor een nauwkeuriger beschrijving van de onderzoeksmethode zie bijlage 2.

8.2 Pockets

Het beoordelen van tandsteen, pockets en bloedingsneiging gebeurt gelijktijdig, d.w.z. de sondering wordt per element slechts eenmaal uitgevoerd.

De diepte van de sulcus gingivalis of de pocket wordt gemeten met behulp van de WHO-pocketsonde. Er wordt op de volgende plaatsen gesondeerd:

bij bovinelementen disto-buccaal, buccaal midden, mesio-buccaal;

bij onderelementen disto- en mesio-linguaal en linguaal midden.

Bij het sonderen van de sulcus/pocket mag de uitgeoefende druk niet meer dan 25 gram bedragen. Voorkomen moet worden dat de onderzochte pijn voelt. Bij het inbrengen van de sonde in de sulcus/pocket moet de sonde ('ballpoint') de anatomische configuratie van het worteloppervlak volgen (richting apex).

De hoogste waarde van de drie metingen per element wordt genoteerd als elementsscore:

0 pocket nergens dieper dan 3,5 mm

1 pocket maximaal tussen 3,5 mm en 5,5 mm diep; marginale gingiva gesitueerd ter hoogte van het zwarte gebied van de sonde

2 pocket maximaal meer dan 5,5 mm diep; het zwarte gebied van de sonde niet zichtbaar

X pocketmeting niet goed mogelijk (bv. ten gevolge van pseudopockets bij doorbraak van elementen)

Bij afwezigheid van het betreffende element wordt score "x" genoteerd.

Voor een nauwkeuriger beschrijving van de onderzoeksmethode zie bijlage 2.

8.3 Bloedingsneiging van de gingiva

Bij het onderzoek naar tandsteen en pockets wordt de sonde in de sulcus van de desbetreffende elementen ingebracht. Direct daarna wordt de mate van bloeding beoordeeld. Wanneer in een kwadrant de sulci van alle elementen zijn gesondeerd, worden alle plaatsen een tweede maal (visueel) op bloeding beoordeeld. Tussentijds mag de onderzochte niet slikken of zijn mond sluiten.

- 0 bij eerste en bij tweede beoordeling geen bloeding
- 1 bij eerste beoordeling geen bloeding; bij twee beoordeling uitsluitend een of meer puntbloedingen
- 2 bij eerste beoordeling geen bloeding; bij tweede beoordeling meer dan puntbloeding
- 3 bij eerste beoordeling bloeding
- X beoordeling van de sulcusbloeding niet mogelijk in verband met het 'vollopen' van de sulcus door ernstige bloeding bij een van de buurelementen.

Bij de beoordeling van de bloedingsneiging van de gingiva wordt bij de eerste waarneming gekozen voor de score '0' of '3'. Bij de tweede beoordeling kan dan alleen nog een verandering van de score '0' in '1' of '2' plaatsvinden. Bij het invullen van de kaart dient men in plaats van nullen punten in te vullen, zodat een verandering in een '1' of '2' makkelijker is. Bij afwezigheid van het desbetreffende element wordt score 'x' genoteerd.

Voor een nauwkeuriger beschrijving van de onderzoeksmethode zie bijlage 2.

9 De hoedanigheid van de restauraties

Nadat alle gebitsvlakken zijn beoordeeld en het parodontium is onderzocht, worden alle vlakken met score 6 of T opnieuw beoordeeld. Zonodig wordt deze score veranderd in:

- B fractuur in:
- restauratie (bulk of istmus fractuur)
 - vlak, direct grenzend aan restauratierand (b.v. knobbelfractuur)
 - restauratie en vlak(ken)

Nadere toelichting van deze score:

- restauratie geheel verdwenen. Alle vlakken waar de restauratie zich bevond, krijgen score B
- restauratie gedeeltelijk verdwenen. Een score B wordt gegeven aan die vlakken, waar meer dan de helft van de restauratie van het gerestaureerde vlak afwezig is. (Is minder dan de helft afwezig dan score R.)
- restauratie zit los. Alle vlakken waar zich een losse restauratie bevindt, krijgen een score B.
- fractuur in aanwezige restauratie (bulk of istmus fractuur). Gescoord worden die vlakken waar zich een fractuurlijn bevindt.
- een knobbel of incisale rand van een element, direct grenzend aan de restauratierand, is verdwenen. De vlakken, waarin de 'blootliggende' restauratieranden liggen, worden als B gescoord.

N.B.: bij twijfel tussen 'fractuur' en 'overgang tussen twee vullingen' in een vlak wordt geen B gescoord.

R duidelijke randbreuk van glazuur en/of restauratie (geen knobbelfractuur), die lekkage tot in het dentine mogelijk maakt. Als criterium hierbij geldt, dat de glazuur/dentinegrens duidelijk zichtbaar of te sonderen is. De sonde dient hierbij duidelijk tussen element en restauratie ingebracht te kunnen worden.

Ter nadere toelichting zijn de volgende afspraken gemaakt:

- restauratie gedeeltelijk verdwenen. Een score R wordt gegeven aan die vlakken waar minder dan de helft van de restauratie van het gerestaureerde vlak afwezig is.
- glazuur-dentine grens zichtbaar of te sonderen. Dit geldt alleen voor die plaatsen waar de glazuurkap niet geabradeerd is.
- spleet tussen restauratie en element. De punt van de sikkelvormige sonde moet minstens een 0.5 mm tussen de restauratie en het element ingebracht kunnen worden.

Indien het glazuur duidelijk gebradeerd is of er is geen glazuur meer aanwezig (bv. voorbij de glazuurcement-grens) dan geldt alleen het criterium 'spleet'.

- Q duidelijke overhang of onderstaan van het cervicale gedeelte van de restauratie, die irritatie van de gingiva oplevert. De overhang of het onderstaan moet minstens een 0,5 mm zijn (d.i. de omvang van het bolletje aan het uiteinde van de WHO-pocketsonde).
Opmerking: bij het openstaan van het cervicale gedeelte van de restauratie worden de criteria van score R toegepast.
- P - ontbreken van contactvlak (-punt) van een proximale restauratie.
Het ontbreken van een contactvlak (-punt) wordt visueel beoordeeld (droogblazen). Alleen bij twijfel wordt dental floss gebruikt. Bij twee aan elkaar grenzende restauraties (mesiaal en distaal) krijgen de beide gerestoreerde vlakken de score P.
- het contactpunt ligt zodanig dat 'food impaction' kan worden verwacht. Contactvlakken worden alleen beoordeeld bij:
 - aanwezigheid van minimaal één restauratie in een van de twee aan elkaar grenzende gebitsvlakken.
 - aanwezigheid van een buurelement en diasteembreedte tussen gebitselementen van niet meer dan 1 mm
 - indien er geen sprake is van een 'natuurlijk' diastemengebitt. Referentie vormen hierbij de anatomie van het element en de overige aanwezige elementen.
 - molaren en premolaren. Bij frontelementen vindt deze score niet plaats.

Bij combinaties van de scores B, R, Q en P (bv. een score B en R bij dezelfde restauratie) wordt de meest ernstige situatie gescoord. Score 7, 8 of 9 prevaleert altijd boven de scores B, R, Q of P.

Van elementen met een kroon (k of j) worden de cervicale randen van de restauratie en het contactpunt beoordeeld. De betreffende vlakken krijgen zo nodig Q of P.

10 Spanning tijdens onderzoek (5- en 11-jarigen)

Genoteerd wordt in hoeverre de onderzoeker spanning bij het kind heeft ervaren tijdens de uitvoering van het onderzoek. De scores zijn:

- 0 het kind was in het geheel niet gespannen
- 1 het kind was in lichte mate gespannen maar het onderzoek werd daardoor in het geheel niet gehinderd
- 2 het kind was dermate gespannen dat onderzoek er door gehinderd werd, echter niet in die mate dat het onderzoek onuitvoerbaar was
- 3 het kind was zodanig gespannen dat het onderzoek (vrijwel) onuitvoerbaar was

In twijfelgevallen kan met de stoelassistent over de score worden overlegd.

Bijlage 1

Enige opmerkingen en richtlijnen t.a.v. het klinische kroon- en wortelonderzoek.

Grote caviteiten zullen over het algemeen weinig problemen opleveren bij de diagnostisering. Het zijn met name de kleinere caviteiten, die moeilijk te diagnostiseren zijn. Deze lesies kunnen naar localisatie onderverdeeld worden in drie categorieën, ieder met zijn specifieke diagnostische overwegingen. Deze categorieën zijn:

A. Pits en fissuren op occlusale, buccale en palatinale vlakken*

Deze gebieden worden gediagnostiseerd als carieus indien een van de volgende tekenen van aantasting waarneembaar is:

1. een lesie met een verweekte bodem (alleen bij twijfel sonderen)
2. doorschemering van verkleurd dentine als teken van ondermijnd glazuur

Met andere woorden: een diepe pit of fissuur, waarin de sonde blijft steken, is op zichzelf geen bewijs voor een caviteit. Dit moet altijd gepaard gaan met één van bovengenoemde symptomen. De sonde mag echter alleen maar in geval van twijfel worden gebruikt.

* N.B. Cariës op de knobbels van gebitselementen wordt als fissuurcariës beschouwd.

B. Gladde vrije vlakken (buccale (labiale) of linguale/palatinale vlakken). Deze gebieden worden als carieus gediagnostiseerd indien er een 'white spot' aanwezig is, waarbij het oppervlak een discontinuïteit vertoont die dieper is dan 1/4 mm.

C. Approximale vlakken

Bij afwezigheid van een buurelement geldt hetzelfde als onder B. Voor gebieden die niet direct visueel te diagnostiseren zijn geldt het volgende criterium: duidelijk waarneembare discontinuïteit van het glazuur. In (pre)molaren is visuele waarneming van een ondermijning van de marginale crista een aanwijzing voor een proximale lesie. Proximale lesies in frontelementen kunnen gediagnostiseerd worden door middel van transilluminatie met 'fibre-optic-light'. De lesie moet daarbij zichtbaar zijn tot in het dentine om als caviteit te worden aangemerkt.

Bij toepassing van eerder beschreven criteria bij het klinische kroon- en wortelonderzoek zijn daarnaast nog de volgende regels van toepassing:

- Een proximale caviteit, waarvan de glazuurwand is gefractureerd voorbij de mesio-buccale, mesio-linguale, disto-buccale of disto-linguale lijnhoeken, wordt als caviteit van resp. het buccale of linguale vrije vlak genoteerd indien op het resterende vrije vlak, grenzend aan de caviteitsrand, een witte vlek aanwezig is, of indien meer dan de helft van het vrije vlak bij de caviteit is betrokken. Voor proximale vullingen die verder gaan dan de genoemde lijnhoeken gelden analoge regels.
- Een proximale caviteit waarbij de crista van het occlusale vlak is weggebroken, wordt alleen als occlusale caviteit genoteerd indien een occlusale pit of fissuur bij de fractuur is betrokken. Voor proximale vullingen geldt hetzelfde in deze situatie.
- Een pitvulling, die uitgebreid is tot een duidelijke gingivale vulling, wordt zowel in de pit als in het vrije vlak-vak genoteerd. Hetzelfde geldt voor occlusale vullingen die tot het gingivale gedeelte zijn uitgebreid.
- Occlusale vullingen die over de rand van dat vlak niet verder dan 1 mm doorlopen in de fissuur van het vrije vlak, worden uitsluitend occlusaal genoteerd.

- Vullingen in proximale vlakken van boven- en onderincisieven, die een deel van de buccale of linguale vlakken omvatten, moeten beoordeeld worden als een éévlaksvulling. Men beoordeelt deze alleen als tweevlaksvulling indien het duidelijk is dat de vulling in het tweede vlak het gevolg is van vrije-vlak cariës (dus langs de gingiva verloopt) of van cariës van de palatinale pit in het betreffende vlak.
- Incisale hoeken bij voortanden worden niet beschouwd als aparte vlakken. Indien een restauratie zich beperkt tot de mesiale hoek en gelocaliseerd blijft tot boven het contactpunt, wordt deze restauratie niet gescoord. (N.B. bij de elementscore wordt het wel score H gegeven). Overschrijdt een hoekopbouw het contactpunt, dan wordt approximaal een restauratie (score 6) gescoord als er in de overige proximale frontvlakken cariëslaesies of vullingen voorkomen. Is dit niet het geval, dan score T.
- Coronale cariës begint boven de glazuur-cementgrens van een gebitselement. Als zowel de kroon (coronaal) als het wortelvlak door een laesie zijn aangetast, is het noodzakelijk de oorsprong van de laesie vast te stellen. Arbitrair is de volgende regel van toepassing: als meer dan de helft van de lesie op het wortelvlak ligt, dan wordt coronaal niets gescoord. Wanneer de lesie zowel de wortel als de kroon gelijkelijk in omvang omvat, worden beide vlakken als cariës gescoord. Bij restauraties geldt deze regel ook. Ter nadere precisering nog het volgende. Een goede restauratie in de kroon, doorlopend tot op het wortelvlak, maar niet verder dan 2 mm van de (denkbeeldige) glazuur-cementgrens, wordt alleen gescoord in de kroon. Overschrijdt de restauratie deze 2 mm, dan zowel in kroon als wortelvlak scoren.
- Niet-vitale elementen worden gescoord als vitale elementen. Indien een restauratie op een niet-vitaal element mogelijk alleen is aangebracht in het kader van een endo-behandeling, wordt de restauratie als T gescoord.
- Hypoplastische elementen. Indien na te gaan is dat een restauratie op een hypoplastisch element is aangebracht om esthetische redenen en niet wegens cariës, wordt deze als T gescoord.
- Gebandeerde gebitselementen of elementen met brackets. Alle zichtbare vlakken van een element worden zover mogelijk beoordeeld volgens de gebruikelijke criteria.
- Een tand is geëructeerd als enig deel van de kroon (knobbels) door de gingiva is geëructeerd.
- Bij overtallige elementen bepaalt de onderzoeker welk element het legitieme element is. Alleen dat element wordt beoordeeld.
- Wanneer een melkelement en zijn blijvende opvolger beide aanwezig zijn, wordt alleen het blijvende element beoordeeld.

Richtlijnen voor het onderscheid tussen gesealde pits- en fissuren die als S en als L worden gescoord.

Een gesealde fissuur wordt als L gescoord indien:

- de indruk bestaat dat de sealing met een sonde is te verwijderen (niet proberen!).
- de sealing gedeeltelijk verloren is waarbij het diepste deel van de fissuur sondebaar of zichtbaar is.
- er een verkleuring zichtbaar is die doorloopt tot de rand van de sealing, waardoor het de indruk maakt dat de sealing lekt.
- er een luchtbel zichtbaar is die doorloopt tot op het glazuur.

Een geseald vlak wordt als E gescoord als de breedte van de sealant op enig punt een 'preventive resin restoration' doet vermoeden.

Bijlage 2

Algemene richtlijnen met betrekking tot het scoren van de aanwezigheid van tandsteen, pocketdiepte en bloedingsneiging.

Tandsteen

subgingivaal:

- Noteer alleen een score 2 wanneer een duidelijke richel/rand van subgingivaal gelegen tandsteen te sonderen is. In het algemeen bevindt zo'n rand zich in de bovenste helft van de pocket.
- Vaak is subgingivaal tandsteen visueel waarneembaar, wanneer een richel zich bevindt ter hoogte van of onmiddellijk onder de rand van het tandvlees (schert door).
- Als je twijfelt, dan geen tandsteen scoren! Niet elke ruwheid is tandsteen.
- Houd de pocketsonde onder een kleine hoek ten opzichte van het af te tasten tandoppervlak, en oefen een lichte doch expliciete kracht uit in de richting van ditzelfde oppervlak. Maak op en neer gaande bewegingen met de sonde.
- Bedenk dat de vestibulaire resp. linguale vlakken afgetast moeten worden van halverwege het distale tot halverwege het mesiale vlak.
- Geef voor het subgingivaal ontstane tandsteen (bruin/zwart) altijd een score 2, zowel bij subgingivale als perimarginale locatie.

supragingivaal:

Het betreft hier in het algemeen wit/krijtachtig materiaal dat een supragingivale oorsprong heeft (speeksel), en visueel waarneembaar is. Scoor hiervoor een 1, zowel bij supragingivale als perimarginale locatie (dat wil zeggen dat wit/krijtachtig materiaal net in de sulcus gingivalis als supragingivaal tandsteen gescoord moet worden).

excessieve hoeveelheden tandsteen:

Score 3 wordt alleen gegeven als er abnormaal grote hoeveelheden supragingivaal (wit/krijtachtig) of subgingivaal (zwart-bruin) tandsteen aanwezig is.

Pocketsondeerdiepte

- Houd de sonde onder een kleine hoek met het tandoppervlak ten behoeve van het opsporen van tandsteen, maar verder zoveel mogelijk in een vlak met de lengte-as van het element. Approximaal houdt een en ander in dat de sonde zo dicht mogelijk tegen het contactpunt van twee elementen aan ligt en niet schuin onder dat contactpunt wordt ingestoken. (Dit laatste wordt alleen gedaan om tandsteen op te sporen, doch niet om de sondeerdiepte af te lezen.)
- Kijk bij het aflezen van de pocketdiepte zoveel mogelijk loodrecht op de pocketsonde om afleesfouten te voorkomen. Houd bij indirect aflezen de mondspiegel zo, dat je door de spiegel loodrecht op de sonde kijkt.
- Kijk bij het aflezen van de pocketdiepte naar die plaats op de sonde die maximaal contact heeft met de gingivarand. Dit is de gingivarand aan de buitenzijde van de sonde en niet ervoor of erachter. Een en ander is vooral van belang in het proximale gebied, waar de gingivarand veelal onder een hoek loopt ten opzichte van de sonde.
- Bij locatie van de gingivarand ter hoogte van het eind van een schaaltraject (3,5 mm respectievelijk 5,5 mm) wordt de laagste score gegeven (dus 0 respectievelijk 1).

Bloedingsneiging

- Beweeg de sonde op en neer gaand van distaal naar mesiaal over het vestibulaire c.q. linguale vlak.
- Steun de sonde niet te dicht bij het te sonderen element af.
- Elke bloeding, hoe klein ook, wordt gescoord.
- Indien de sulcus van een element volstroomt met bloed afkomstig uit de sulcus van een buurelement wordt een X gescoord.

Bijlage 3

VERKORTE SCORINGSLIJST

Tandstand objectief

Verticale tandrelatie (overbite)

- 0 incisale rand 11 gelijk met incisale rand onderincisief
- 1 incisale rand 11 ter hoogte van bovenste helft onderincisief
- 2 incisale rand 11 ter hoogte van onderste helft onderincisief
- 3 incisale rand 11 ter hoogte van gingivarand of lager
- 7 11 overlapt onderincisief niet, verticale afstand tussen incisale randen minder dan halve hoogte onderincisief
- 8 geen overlap, verticale afstand > halve en minder dan hele hoogte onderincisief
- 9 geen overlap, verticale afstand > hele kroonhoogte onderincisief
- n niet van toepassing.

Horizontale tandrelatie (overjet)

- 0 end to end relatie
- 1 afstand > 0 - < = 3 mm (incisale rand valt in eerste vakje spatel)
- 2 afstand > 3 - < = 6 mm
- 3 afstand > 6 - < = 9 mm
- 4 afstand > 9 - < = 12 mm
- 5 afstand > 12 mm
- 9 omgekeerde relatie (mandibulaire overjet)
- n niet van toepassing.

Crowding, spacing in het front

- 0 proximaal contact, geen ruimte-tekort of ruimte-overschot
- 1 ruimtetekort < = 2 mm
- 2 ruimtetekort > 2 - < = 5 mm (lichte crowding)
- 3 ruimtetekort > 5 mm (ernstige crowding)
- 8 ruimteoverschot > 2 mm
- 9 ruimte-overschot < = 2 mm
- n niet van toepassing (één van de frontelementen ontbreekt)

Relatie zijdelingse delen in sagittale richting.

- 0 neutro-occlusie
- 1 verschuiving onder premolaar 0,5 premolaarbreedte naar distaal
- 2 verschuiving onder premolaar 1,0 premolaarbreedte of meer naar distaal
- 3 verschuiving onder premolaar 0,5 premolaarbreedte naar mesiaal
- 4 verschuiving onder premolaar 1,0 premolaarbreedte of meer naar mesiaal
- n niet te beoordelen in verband met afwezigheid van cuspidaat of premolaar.

Relatie zijdelingse delen in transversale richting

- 0 alle elementen occluderen (in transversale richting) normaal
- 1 een of meer elementen hebben een knobbel-knobbel contact met de antagonist
- 2 een of meer elementen hebben een omgekeerde knobbel-fissuur relatie met de antagonist
- 3 een of meer elementen staan in een volledige binnen- of buitenbeet
- n niet van toepassing.

Indien meer scores van toepassing zijn, geldt de hoogste score.

Slijmvliesafwijkingen

- 0 afwijking afwezig
- 1 afwijking aanwezig.

De aanwezigheid van prothetische voorzieningen en bruggen

- 0 geen prothese of brug
- 1 één of meer etsbruggen
- 2 een of meer andersoortige bruggen
- 3 frame prothese - schakelprothese aan twee zijden
- 4 frame prothese - vrij eindigend aan een zijde
- 5 frame prothese - vrij eindigend aan beide zijden
- 6 partiële plaatprothese - spoon prothese
- 7 partiële plaatprothese - overige
- 8 nagenoeg volledige prothese (maximaal twee natuurlijke elementen aanwezig) of overkappingsprothese.
- 9 volledige prothese.

De globale toestand van gebitselementen

- n melkelement ontbreekt, blijvend element nog niet aanwezig
- a agenetisch of geretineerd gebitselement
- c element geëxtraheerd wegens cariës
- o element geëxtraheerd om orthodontische reden
- t element verloren gegaan door een trauma
- p partieel doorgebroken element
- U door een trauma gefractureerd (niet gerestaureerd) element
- H element met een hoekopbouw
- k element met een volledige kroon, aangebracht wegens cariës
- j element met een volledige kroon, aangebracht wegens trauma
- w wortelrest
- I element met inlay of partiële kroon
- Z (pre)molaar met composiet- of glasionomeer-restauratie in oclusale, mesiale of distale vlak
- g gaaf melkelement
- d melkelement met caviteit
- f melkelement met vulling.

- K element met volledige kroon (wegens cariës), waarvan er iets aan de rand mankeert
- J element met volledige kroon (wegens trauma), waarvan er iets aan de rand mankeert

M3:

- n element niet aanwezig en nooit aanwezig geweest
- e partieel doorgebroken element, waarvan een verdere doorbraak niet te verwachten is
- p partieel doorgebroken element, verdere doorbraak wel te verwachten
- g gaaf element, d.w.z. zonder vulling of caviteit
- d element met caviteit
- f gevuld element zonder caviteit
- c element ooit aanwezig geweest, maar verwijderd.

Plaque

- 0 het vlak is vrij van plaque
- 1 plaque komt alleen voor op het cervicale derde deel van het vlak
- 2 plaque komt voor op het middelste derde deel van het vlak (en niet op het occlusale of incisale derde deel)
- 3 plaque komt voor op het occlusale c.q. incisale derde deel van het vlak
- X geen meting mogelijk.

De toestand van de gebitsvlakken

- 0 geen caviteit (dentinlaesie) of vulling aanwezig
- 2 (alleen voor pits en fissuren) mogelijk caviteit, voldoet niet aan de criteria voor score 3
- 3 caviteit, waarschijnlijk niet dieper dan halverwege de afstand glazuurdentinegrens - pulpa
- 4 caviteit, waarschijnlijk dieper dan bij 3, maar waarschijnlijk niet de pulpa bereikend
- 5 caviteit, waarschijnlijk tot aan de pulpa
- 6 vulling zonder caviteit elders in het vlak of aan de vullingrand
- 7 vulling met caviteit elders in het vlak (niet tot aan de pulpa)
- 8 vulling met caviteit aan de rand (niet tot aan de pulpa)
- 9 vulling met caviteit tot aan de pulpa
- X niet te beoordelen (bijvoorbeeld door de aanwezigheid van een orthodontische band)
- S fissuur met een goed functionerende sealing
- L fissuur met een lekkende of loszittende sealing
- E sealing met mogelijk vulling eronder
- T vulling wegens trauma, hypoplasie, erosie of abrasie.

Bij het onderzoek van tandwortels, gelden de volgende scores:

- N er is geen sprake van wortelpositie
- Y het wortelvlak is geërodeerd of geabradeerd, maar niet carieus
- V het wortelvlak is verkleurd door beginnende cariës, maar er is geen caviteit aanwezig
- 0 blootliggend maar gaaf worteloppervlak
- 3 caviteit, dat wil zeggen dikte aangetaste laag van de wortel minstens 0,5 mm
- 4 t/m 9 zelfde als voor kroonvlakken
- K wortelvlak betrokken bij een kroon die wegens cariës werd aangebracht
- J wortelvlak betrokken bij een kroon die wegens trauma werd aangebracht
- x element niet aanwezig.

Bij een combinatie van de situaties Y en V wordt de situatie gescoord die als het meest ernstig overkomt.

Tandsteen

- 0 geen tandsteen aanwezig
- 1 alleen tandsteen boven de gingiva
- 2 tandsteen geheel of gedeeltelijk onder de gingiva
- 3 excessief veel tandsteen onder en/of boven de gingiva
- X geen beoordeling mogelijk
- x element niet aanwezig.

Pockets

- 0 pocket nergens dieper dan 3,5 mm
- 1 pocket maximaal tussen 3,5 mm en 5,5 mm diep; marginale gingiva gesitueerd ter hoogte van het zwarte gebied van de sonde
- 2 pocket maximaal meer dan 5,5 mm diep; het zwarte gebied van de sonde niet zichtbaar
- X pocketmeting niet goed mogelijk (bv. ten gevolge van pseudopockets bij doorbraak van elementen)
- x element niet aanwezig.

Bloedingsneiging van de gingiva

- 0 bij eerste en bij tweede beoordeling geen bloeding
- 1 bij eerste beoordeling geen bloeding; bij tweede beoordeling uitsluitend een of meer puntbloedingen
- 2 bij eerste beoordeling geen bloeding; bij tweede beoordeling meer dan puntbloeding
- 3 bij eerste beoordeling bloeding
- X beoordeling van de sulcusbloeding niet mogelijk in verband met het 'vollopen' van de sulcus door ernstige bloeding bij een van de buurelementen
- x element niet aanwezig.

De hoedanigheid van restauraties

- B fractuur in: - restauratie (bulk of isthmus fractuur)
 - vlak, direct grenzend aan restauratierand (bv.knobbelfractuur)
 - restauratie en vlak(ken)
- R duidelijke randbreuk van glazuur en/of restauratie (geen knobbelfractuur), die lekkage tot in het dentine mogelijk maakt
- Q duidelijke overhang of onderstaan van het cervicale gedeelte van de restauratie, die irritatie van de gingiva oplevert. De overhang of het onderstaan moet minstens een 0,5 mm zijn. Opmerking: bij het openstaan van het cervicale gedeelte van de restauratie worden de criteria van score R toegepast
- P proximale restauratie met een ontbrekend of inadequaat contactvlak(-punt).

Bij combinaties van de scores B, R, Q of P (bv. een score B en R bij dezelfde restauratie) wordt de meest ernstige situatie gescoord. Score 7, 8 of 9 prevaleert altijd boven de scores B, R, Q of P.

Spanning tijdens onderzoek

- 0 het kind was in het geheel niet gespannen
- 1 het kind was in lichte mate gespannen maar het onderzoek werd daardoor niet gehinderd
- 2 het kind was dermate gespannen dat onderzoek er door gehinderd werd, echter niet in die mate dat het onderzoek onuitvoerbaar was
- 3 het kind was zodanig gespannen dat het onderzoek (vrijwel) onuitvoerbaar was

BIJLAGE II

Vragenlijst ouders 5- en 11-jarigen



Vragenlijst

TNO-Gezondheidsonderzoek

Nederlands Instituut voor
Praeventieve Gezondheidszorg TNO

Wassenaarseweg 56
2333 AL Leiden
Postbus 124
2300 AC Leiden

Fax 071 - 17 63 82
Telefoon 071 - 18 11 81

◆◆◆ **EVALUATIE-ONDERZOEK TJZ-BESLUIT**

Bestemd voor ouders/verzorgers

1993



1. Geeft u uw kind elke dag fluoride-tabletjes?
- ₁ nee
₂ ja
₃ ik weet het niet
2. Zo ja, hoeveel totaal per dag?
- tabletjes
3. Heeft uw kind vroeger elke dag fluoride-tabletjes gebruikt?
- ₁ nee
₂ ja
₃ ik weet het niet
4. Zo ja, hoe lang?
- ₁ korter dan 1 jaar
₂ 1 tot 2 jaar
₃ 3 tot 4 jaar
₄ langer dan 4 jaar
₅ ik weet het niet
5. Gebruikt uw kind tandpasta met fluoride?
- ₁ nee
₂ ja
₃ ik weet het niet
6. Hoe vaak poetst uw kind zijn/haar tanden zelf?
- ₁ nooit
₂ wel eens, maar niet elke dag
₃ 1 keer per dag
₄ 2 keer per dag
₅ meer dan 2 keer per dag
7. Hoe vaak poetst u de tanden van uw kind?
- ₁ nooit
₂ wel eens, maar niet elke dag
₃ 1 keer per dag
₄ 2 keer per dag
₅ meer dan 2 keer per dag

8. Hoe vaak heeft de tandarts de afgelopen drie jaar het gebit van uw kind onderzocht?
- 1 keer
 2 ik weet het niet
9. Hoe vaak snoept uw kind zoete dingen tussen de maaltijden?
- 1 meer dan 10 keer per dag
 2 5 tot 10 keer per dag
 3 1 tot 5 keer per dag
 4 wel eens, maar niet elke dag
 5 nooit
10. Welke opleiding heeft de moeder of verzorg(st)er in het gezin?
 (Alleen voltooide opleiding noteren)
- 1 Lagere school
 2 Lager Beroepsonderwijs (huishoudschool, LTS, LEO)
 3 MAVO (Mulo)
 4 Middelbaar Beroepsonderwijs
 5 HAVO (MMS)
 6 Atheneum (HBS) of Gymnasium
 7 Hoger Beroepsonderwijs
 8 Universiteit
11. Wat is het beroep van de kostwinner(s) in het gezin?
-
12. In welk land is de moeder of verzorg(st)er van het kind geboren?
-

BIJLAGE III

Vragenlijst 11-jarigen



Vragenlijst

TNO-Gezondheidsonderzoek

Nederlands Instituut voor
Præventieve Gezondheidszorg TNO

Wissenaarseweg 56
2333 AL Leiden
Postbus 124
2300 AC Leiden

Fax 071 - 17 63 82
Telefoon 071 - 18 11 81

◆ ◆ ◆ EVALUATIE-ONDERZOEK TJZ-BESLUIT

11-jarigen

1993



- 1
1. Gebruik je elke dag fluoride-tabletjes?
- 1 nee
 2 ja
 3 ik weet het niet
2. Als je dat doet, hoeveel dan totaal per dag?
- tabletjes
3. Heb je vroeger elke dag fluoride-tabletjes gebruikt?
- 1 nee
 2 ja
 3 ik weet het niet
4. Als je dat vroeger deed, hoelang dan?
- 1 korter dan 1 jaar
 2 1 tot 2 jaar
 3 3 tot 4 jaar
 4 langer dan 4 jaar
5. Krijg je bij de tandarts elk halfjaar een fluoride-behandeling?
- 1 nee
 2 ja
 3 ik weet het niet
6. Hoe vaak poets je je tanden?
- 1 nooit
 2 wel eens, maar niet elke dag
 3 1 keer per dag
 4 2 keer per dag
 5 meer dan 2 keer per dag
7. Gebruik je tandpasta met fluoride?
- 1 nee
 2 ja
 3 ik weet het niet
8. Hoe vaak ben je de afgelopen drie jaar naar de tandarts geweest?
- keer

9. Hoe vaak snoep je zoete dingen tussen de maaltijden?
- 1 meer dan 10 keer per dag
 2 5 tot 10 keer per dag
 3 1 tot 5 keer per dag
 4 wel eens, maar niet elke dag
 5 nooit
10. Hoe lang poets je meestal je tanden?
- 1 korter dan 1 minuut
 2 langer dan 1 minuut
11. Tandplak is een ander woord voor
- 1 lijm om beugels vast te plakken
 2 een kleverig laagje bacteriën op je tanden
 3 ik weet het antwoord niet
12. Als je tandplak hebt dan krijg je
- 1 gaatjes
 2 ontstoken tandvlees en gaatjes
 3 ik weet het antwoord niet
13. Tandsteen is een ander woord voor
- 1 hard geworden tandplak
 2 hard tandglazuur
 3 ik weet het antwoord niet
14. Als je tandsteen hebt, dan krijg je
- 1 afbrokkelende kiezen
 2 ontstoken tandvlees
 3 ik weet het antwoord niet
15. Tandsteen kan worden weggehaald
- 1 door de mondhygiënist of de tandarts
 2 door goed te poetsen
 3 ik weet het antwoord niet
16. Gezond tandvlees ziet er
- 1 rood en glimmend uit
 2 rose en strak uit
 3 ik weet het antwoord niet
17. Tandplak kan het beste worden weggehaald door
- 1 elk half jaar naar de tandarts te gaan
 2 elke dag goed te poetsen
 3 ik weet het antwoord niet

18. De beste manier om geen gaatjes te krijgen is door
- 1 elk half jaar naar de tandarts te gaan
2 fluoride te gebruiken
3 ik weet het antwoord niet
19. Als je tussen de maaltijden zoete dingen snoept, is het minder slecht voor je tanden als
- 1 je alles in één keer achter elkaar opeet
2 je steeds een klein beetje eet
3 ik weet het antwoord niet
20. Hoe vaak moet je je tanden door de tandarts na laten kijken?
- 1 1 keer per half jaar
2 1 keer per jaar
3 ik weet het antwoord niet
21. Wanneer moet je een nieuwe tandenborstel nemen?
- 1 elk half jaar
2 als de haren krom beginnen te staan
3 ik weet het antwoord niet
22. Er zit vaak fluoride in tandpasta. Dat is tegen
- 1 gaatjes
2 ontstoken tandvlees
3 ik weet het antwoord niet
23. Ik heb al mijn tanden en kiezen al gewisseld
- 1 onjuist
2 juist
3 ik weet het antwoord niet
24. De tandarts smeert een plastic laagje op je kiezen
- 1 om ze wit te maken
2 tegen gaatjes
3 ik weet het antwoord niet

BIJLAGE IV

Vragenlijst 17- en 23-jarigen



Vragenlijst

TNO-Gezondheidsonderzoek

Nederlands Instituut voor
Praeventieve Gezondheidszorg TNO

Wassenaarseweg 56
2333 AL Leiden
Postbus 124
2300 AC Leiden

Fax 071 - 17 63 82
Telefoon 071 - 18 11 81

◆◆◆ EVALUATIE-ONDERZOEK TJZ-BESLUIT

17- + 23-jarigen

1993



Geachte mevrouw, heer,

Mogen wij 10 minuten van uw tijd om deze vragenlijst in te vullen?

Er staan korte vragen in, die te maken hebben met uw gebit en de tandarts.

De antwoorden worden door TNO verwerkt en dat gaat anoniem.

Het onderzoek heeft alleen zin, als u in uw antwoorden uw wérkelijke gedrag weergeeft.

Wilt u per vraag slechts 1 antwoord aankruisen, en geen enkele vraag overslaan?

Trekt u zich niets aan van de cijfers bij de antwoorden. Die staan er voor de computer.

Hartelijk dank voor uw medewerking.

1. Sommige mensen poetsen hun tanden vaak, anderen nooit.

- Hoe vaak poetst u uw tanden?
- 1 nooit
- 2 wel eens, maar niet elke dag
- 3 1 keer per dag
- 4 2 keer per dag
- 5 meer dan 2 keer per dag
2. Hoe lang poetst u uw tanden?
- 1 korter dan 1 minuut
- 2 langer dan 1 minuut
3. Gebruikt u tandpasta met fluoride?
- 1 nee
- 2 ja
- 3 ik weet het niet
4. Krijgt u bij de tandarts elk half jaar een zogenaamde fluoridebehandeling?
- 1 nee
- 2 ja
- 3 ik weet het niet
5. Gebruikt u tanddraad?
(=floss)
- 1 nee
- 2 ja
6. Hoe vaak bent u de laatste drie jaar bij de tandarts geweest?
- 1 keer
- 99 ik weet het niet
7. Heeft u een geldig saneringsbewijs (= tandartskaart)?
- 1 nee
- 2 ja
- 3 ik weet het niet

8. Hoe vaak snoept u zoete dingen tussen de maaltijden?
- 1 meer dan 10 keer per dag
 2 5 tot 10 keer per dag
 3 1 tot 5 keer per dag
 4 wel eens, maar niet elke dag
 5 nooit
9. Tandplak is een ander woord voor
- 1 lijm om beugels vast te plakken
 2 een kleverig laagje bacteriën op je tanden
 3 ik weet het niet
10. Als je tandplak hebt, dan krijg je
- 1 gaatjes
 2 ontstoken tandvles en gaatjes
 3 ik weet het niet
11. Tandsteen is een ander woord voor
- 1 hardgeworden tandplak
 2 hard tandglazuur
 3 ik weet het niet
12. Als je tandsteen hebt, dan krijg je
- 1 afbrokkelende kiezen
 2 ontstoken tandvles
 3 ik weet het niet
13. Tandsteen kan worden weggehaald:
- 1 door de mondhygienist of door de tandarts
 2 door goed te poetsen
 3 ik weet het niet
14. Gezond tandvles ziet er:
- 1 rood en glimmend uit
 2 roze en strak uit
 3 ik weet het niet

15. Als je tandvlees vaak bloedt,
dan heb je
- 1 ontstoken tandvlees
 2 te weinig vitamines
 3 ik weet het niet
16. Ontstoken tandvlees geneest
- 1 als je regelmatig naar de
tandarts gaat
 2 door goed te poetsen
 3 ik weet het niet
17. Als je tandvlees ontstoken is
en je doet er niets aan, dan:
- 1 kun je gaatjes krijgen
 2 kunnen je tanden en kiezen
los gaan zitten
 3 ik weet het niet
18. De belangrijkste oorzaak van
gaatjes in tanden en kiezen
is:
- 1 erfelijke aanleg
 2 slechte voedingsgewoonten
 3 ik weet het niet
19. Tandplak kan het beste
worden weggehaald door:
- 1 de tandarts elk half jaar
te bezoeken
 2 elke dag goed te poetsen
 3 ik weet het niet
20. De beste manier om geen
gaatjes te krijgen is door:
- 1 elk half jaar naar de
tandarts te gaan
 2 fluoride te gebruiken
 3 ik weet het niet

21. Als je tussen de maaltijden zoete dingen snoept, is het minder slecht voor je tanden wanneer:
- 1 je alles in 1 keer achter elkaar opeet
- 2 je steeds een klein beetje eet
- 3 ik weet het niet
22. Hoe vaak moet je je tanden door de tandarts na laten kijken?
- 1 1 keer per half jaar
- 2 1 keer per jaar
- 3 ik weet het niet
23. Wanneer moet je een nieuwe tandenborstel nemen?
- 1 elk half jaar
- 2 als de haren krom beginnen te staan
- 3 ik weet het niet
24. Er zit vaak fluoride in tandpasta. Dat is tegen:
- 1 gaatjes
- 2 ontstoken tandvlees
- 3 ik weet het niet
25. Het maakt voor het ziekenfonds niets uit of je ouder bent dan 19 jaar of jonger: ze betalen dezelfde behandelingen bij de tandarts.
- 1 onjuist
- 2 juist
- 3 ik weet het niet
26. Als je van de tandarts een saneringskaart (=tandartskaart) krijgt, dan:
- 1 betaalt het ziekenfonds al je tandartskosten
- 2 vindt de tandarts je gebit gezond
- 3 beide antwoorden zijn goed
- 4 ik weet het niet

27. Het meeste van wat ik weet over tanden en kiezen, en hoe je die moet verzorgen, heb ik gehoord:
(kruis de drie belangrijkste aan)

- 1 van de onderwijzer(es) op school
- 1 van de schooltandarts
- 1 van mijn eigen tandarts
- 1 van de huisarts
- 1 van de mondhygienist
- 1 van de orthodontist
- 1 van mijn ouders
- 1 uit de krant
- 1 via de radio
- 1 van de televisie
- 1 uit de reclame
- 1 uit tijdschriftartikelen (weekbladen, jeugdbladen, ed.)
- 1 uit de folders (bv. die je misschien van je tandarts krijgt)
- 1 via het consultatiebureau
- 1 anders, nl.

DEEL II

Deel II van deze vragenlijst bestaat uit 29 vragen.

Voorbeeld vraag:

Ik maak me er zelden druk om of
anderen mijn fiets mooi of
lelijk vinden.

- | | | |
|--------------------------|---|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | volledig oneens |
| <input type="checkbox"/> | 2 | oneens |
| <input type="checkbox"/> | 3 | beetje oneens |
| <input type="checkbox"/> | 4 | beetje eens |
| <input type="checkbox"/> | 5 | eens |
| <input type="checkbox"/> | 6 | volledig eens |

Het gaat ons hier om uw eigen mening. Als u vindt dat de uitspraak op u van toepassing is, met andere woorden als u het ermee eens bent, zet u dan een kruisje bij "eens". Komt de uitspraak totaal niet overeen met uw mening, zet u dan een kruisje bij "volledig oneens".

Laat uw mening krachtig horen! Dus, als u het er helemaal mee eens bent, zet u dan een kruisje voor "volledig eens".

Wilt u geen enkele vraag overslaan?

28. Als een tandarts mij zou vertellen dat ik een uitgebreide behandeling nodig heb, zou ik mij eerst nog eens door een andere tandarts laten onderzoeken
- 1 volledig oneens
 2 oneens
 3 beetje oneens
 4 beetje eens
 5 eens
 6 volledig eens
29. Ik ben voorzichtig met wat ik eet, want ik weet dat sommige dingen slecht voor mijn tanden zijn.
- 1 volledig oneens
 2 oneens
 3 beetje oneens
 4 beetje eens
 5 eens
 6 volledig eens
30. Ik vertrouw erop dat een tandarts doet wat het beste voor me is
- 1 volledig oneens
 2 oneens
 3 beetje oneens
 4 beetje eens
 5 eens
 6 volledig eens
31. Ook als je ouder wordt, blijft het zinvol om geld uit te geven aan tandheelkundige hulp
- 1 volledig oneens
 2 oneens
 3 beetje oneens
 4 beetje eens
 5 eens
 6 volledig eens
32. Ik maak me er zelden druk om of anderen mijn gebit lelijk vinden
- 1 volledig oneens
 2 oneens
 3 beetje oneens
 4 beetje eens
 5 eens
 6 volledig eens

33. Als ik kauwgom eet, maakt het me niet uit of er suiker in zit of niet.
- 1 volledig oneens
 2 oneens
 3 beetje oneens
 4 beetje eens
 5 eens
 6 volledig eens
34. Ik probeer regelmatig naar de tandarts te gaan, zodat problemen op tijd ontdekt kunnen worden.
- 1 volledig oneens
 2 oneens
 3 beetje oneens
 4 beetje eens
 5 eens
 6 volledig eens
35. Ik probeer mijn gebit gezond te houden, omdat ik dat belangrijk vind.
- 1 volledig oneens
 2 oneens
 3 beetje oneens
 4 beetje eens
 5 eens
 6 volledig eens
36. Ik heb bewondering voor mensen met witte tanden en een leuke glimlach.
- 1 volledig oneens
 2 oneens
 3 beetje oneens
 4 beetje eens
 5 eens
 6 volledig eens
37. Ik probeer van zoetigheid af te blijven, want ik geloof dat dat slecht is voor mijn gebit.
- 1 volledig oneens
 2 oneens
 3 beetje oneens
 4 beetje eens
 5 eens
 6 volledig eens

38. Ik vind het belangrijk, wat anderen van mijn gebit vinden.
- 1 volledig oneens
 2 oneens
 3 beetje oneens
 4 beetje eens
 5 eens
 6 volledig eens
39. Als het mogelijk is mijn gebit gezond te houden, dan ben ik bereid daar extra moeite voor te doen.
- 1 volledig oneens
 2 oneens
 3 beetje oneens
 4 beetje eens
 5 eens
 6 volledig eens
40. Het kan me niet schelen dat sommige dingen slecht zijn voor mijn gebit: ik eet ze toch.
- 1 volledig oneens
 2 oneens
 3 beetje oneens
 4 beetje eens
 5 eens
 6 volledig eens
41. Gewoonlijk volg ik het advies van mijn tandarts op.
- 1 volledig oneens
 2 oneens
 3 beetje oneens
 4 beetje eens
 5 eens
 6 volledig eens
42. Als ik ziek ben, wil ik graag snel weer beter worden.
- 1 volledig oneens
 2 oneens
 3 beetje oneens
 4 beetje eens
 5 eens
 6 volledig eens

43. Ik heb geen zin moeite te doen voor een frisse adem.
- 1 volledig oneens
 2 oneens
 3 beetje oneens
 4 beetje eens
 5 eens
 6 volledig eens
44. Mijn vrienden of kennissen moeten mij er soms aan herinneren een afspraak met de tandarts te maken.
- 1 volledig oneens
 2 oneens
 3 beetje oneens
 4 beetje eens
 5 eens
 6 volledig eens
45. Als mijn gebit niet gezond is, kan ik er ook niets aan doen.
- 1 volledig oneens
 2 oneens
 3 beetje oneens
 4 beetje eens
 5 eens
 6 volledig eens
46. Ik zou mijn vrienden aanraden naar mijn tandarts te gaan.
- 1 volledig oneens
 2 oneens
 3 beetje oneens
 4 beetje eens
 5 eens
 6 volledig eens
47. Ik ben tevreden over mijn tandarts.
- 1 volledig oneens
 2 oneens
 3 beetje oneens
 4 beetje eens
 5 eens
 6 volledig eens

48. Mijn tandarts stelt mij op mijn gemak.
- | | | |
|--------------------------|---|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | volledig oneens |
| <input type="checkbox"/> | 2 | oneens |
| <input type="checkbox"/> | 3 | beetje oneens |
| <input type="checkbox"/> | 4 | beetje eens |
| <input type="checkbox"/> | 5 | eens |
| <input type="checkbox"/> | 6 | volledig eens |
49. Mijn tandarts neemt de tijd voor me.
- | | | |
|--------------------------|---|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | volledig oneens |
| <input type="checkbox"/> | 2 | oneens |
| <input type="checkbox"/> | 3 | beetje oneens |
| <input type="checkbox"/> | 4 | beetje eens |
| <input type="checkbox"/> | 5 | eens |
| <input type="checkbox"/> | 6 | volledig eens |
50. Mijn tandarts geeft verdoving als ik het vraag.
- | | | |
|--------------------------|---|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | volledig oneens |
| <input type="checkbox"/> | 2 | oneens |
| <input type="checkbox"/> | 3 | beetje oneens |
| <input type="checkbox"/> | 4 | beetje eens |
| <input type="checkbox"/> | 5 | eens |
| <input type="checkbox"/> | 6 | volledig eens |
51. Mijn tandarts legt uit wat hij gaat doen.
- | | | |
|--------------------------|---|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | volledig oneens |
| <input type="checkbox"/> | 2 | oneens |
| <input type="checkbox"/> | 3 | beetje oneens |
| <input type="checkbox"/> | 4 | beetje eens |
| <input type="checkbox"/> | 5 | eens |
| <input type="checkbox"/> | 6 | volledig eens |
52. Ik heb een goede tandarts.
- | | | |
|--------------------------|---|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | volledig oneens |
| <input type="checkbox"/> | 2 | oneens |
| <input type="checkbox"/> | 3 | beetje oneens |
| <input type="checkbox"/> | 4 | beetje eens |
| <input type="checkbox"/> | 5 | eens |
| <input type="checkbox"/> | 6 | volledig eens |

53. Ik ben bang voor de tandarts.

- | | | |
|--------------------------|---|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | volledig oneens |
| <input type="checkbox"/> | 2 | oneens |
| <input type="checkbox"/> | 3 | beetje oneens |
| <input type="checkbox"/> | 4 | beetje eens |
| <input type="checkbox"/> | 5 | eens |
| <input type="checkbox"/> | 6 | volledig eens |

54. Ik kan mijn tandarts alles vragen wat ik weten wil.

- | | | |
|--------------------------|---|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | volledig oneens |
| <input type="checkbox"/> | 2 | oneens |
| <input type="checkbox"/> | 3 | beetje oneens |
| <input type="checkbox"/> | 4 | beetje eens |
| <input type="checkbox"/> | 5 | eens |
| <input type="checkbox"/> | 6 | volledig eens |

55. Mijn tandarts geeft mij wel eens folders of ander voorlichtingsmateriaal.

- | | | |
|--------------------------|---|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | volledig oneens |
| <input type="checkbox"/> | 2 | oneens |
| <input type="checkbox"/> | 3 | beetje oneens |
| <input type="checkbox"/> | 4 | beetje eens |
| <input type="checkbox"/> | 5 | eens |
| <input type="checkbox"/> | 6 | volledig eens |

56. Ik hoef niet lang te wachten in de wachtkamer.

- | | | |
|--------------------------|---|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | volledig oneens |
| <input type="checkbox"/> | 2 | oneens |
| <input type="checkbox"/> | 3 | beetje oneens |
| <input type="checkbox"/> | 4 | beetje eens |
| <input type="checkbox"/> | 5 | eens |
| <input type="checkbox"/> | 6 | volledig eens |

57. Ik krijg op tijd de oproep voor de halfjaarlijkse controle.

- | | | |
|--------------------------|---|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | volledig oneens |
| <input type="checkbox"/> | 2 | oneens |
| <input type="checkbox"/> | 3 | beetje oneens |
| <input type="checkbox"/> | 4 | beetje eens |
| <input type="checkbox"/> | 5 | eens |
| <input type="checkbox"/> | 6 | volledig eens |

58. Wat is de hoogste schoolopleiding die u afgemaakt heeft?

- 1 Lagere school
 2 Lager Beroepsonderwijs
 (Huishoudschool.LTS, LEAO)
 3 MAVO (Mulo)
 4 Middelbaar Beroeps -
 onderwijs
 5 HAVO (MMS)
 6 Atheneum (HBS) of
 Gymnasium
 7 Hoger Beroepsonderwijs
 8 Universiteit

59. Volgt u momenteel nog een
opleiding?

- 0 nee
 ja, nl.

60. Wat is/was het beroep van
uw vader?

.....

61. Welke opleiding heeft uw
moeder? (alleen de laatste
opleiding aankruisen die
afgemaakt werd).

- 1 Lagere school
 2 Lager Beroepsonderwijs
 (Huishoudschool.LTS, LEAO)
 3 MAVO (Mulo)
 4 Middelbaar Beroeps-
 onderwijs
 5 HAVO (MMS)
 6 Atheneum (HBS) of
 Gymnasium
 7 Hoger Beroepsonderwijs
 8 Universiteit

62. In welk land is uw moeder geboren?

63. In welk land bent u geboren?

64. Hoeveel jaren woont u in Nederland? jaar.

BIJLAGE V

Vragenlijst non-participanten

VRAGENLIJST EVALUATIE-ONDERZOEK TJZ-BESLUIT

NON-PARTICIPATIELIJST

1. Waarom wilt u niet aan het onderzoek meedoen?

- ₁ onbereikbaarheid (vanwege afwezigheid, verhuizing, verblijf elders, vakantie, etc.)
- ₁ gebrek aan belangstelling/of tijdgebrek
- ₁ taalproblemen

2. Hoe vaak bent u de afgelopen drie jaar naar de tandarts geweest?

- keer

3. Heeft u een geldige saneringskaart (= tandartskaart)?

- ₁ nee
- ₂ ja

4. Hoe vaak poetst u uw tanden?

- ₁ nooit
- ₁ wel eens, maar niet elke dag
- ₁ 1 keer per dag
- ₁ 2 keer per dag
- ₁ meer dan 2 keer per dag

5. Wat is de hoogste opleiding die u afgemaakt heeft?

-

6. Volgt u nu nog een opleiding en zo ja, welke

- ₁ nee
- ₂

BIJLAGE VI

Brieven verzonden aan ouders 5- en 11-jarigen

TNO-Gezondheidsonderzoek

Nederlands Instituut voor
Praeventieve Gezondheidszorg TNO

Wassenaarseweg 56
2333 AL Leiden
Postbus 124
2300 AC Leiden

Fax 071 - 17 63 82
Telefoon 071 - 18 11 81

Doorkiesnummer

Datum

januari 1993

Ons nummer

HK/gl 8945/5386

Uw brief

Onderwerp

Tandheelkundig onderzoek 5-jarigen

Geachte ouder(s)/verzorger(s),

In de maanden maart, april en mei zal een onderzoek worden uitgevoerd naar de mondgezondheid bij de jeugd in Gouda en Alphen aan den Rijn. Het gaat daarbij onder meer om de kinderen die in 1993 vijf jaar worden. Ook uw zoon/dochter is voor het onderzoek uitgekozen.

Bij het onderzoek wordt onder meer naar het aantal vullingen in het gebit gekeken en naar de stand van de tanden. De kinderen worden *niet* behandeld. Het is de bedoeling een indruk te krijgen hoe de gebitten er in het algemeen uitzien. Daarom is het belangrijk dat alle kinderen die wij voor het onderzoek vragen, meedoen. De uitkomsten van het onderzoek kunnen er aan bijdragen dat de gebitszorg voor de Nederlandse jeugd op peil blijft of verbeterd wordt.

Het onderzoek gebeurt in een speciale onderzoeksbus. Zo mogelijk zal deze in de buurt van de school worden geplaatst, zodat het onderzoek onder schooltijd kan worden uitgevoerd. Onze assistenten zorgen er voor dat de kinderen op school worden opgehaald en weer terug worden gebracht naar de school. Als de bus wat verder van de school komt te staan, worden de kinderen per auto vervoerd.

De dag en het tijdstip van onderzoek worden vastgesteld in overleg met de schoolleiding. Indien het niet mogelijk is een kind onder schooltijd te onderzoeken, krijgt u daarover bericht.

Wij zouden het zeer op prijs stellen als u uw toestemming zou willen geven voor het onderzoek van uw kind. U kunt dit doen door ons het bijgevoegde antwoordstrookje ingevuld terug te zenden. Wij hebben nogal wat tijd nodig om het onderzoek voor te bereiden. Daarom zouden wij het fijn vinden als u ons *per ommekeer* zou willen antwoorden. Bij voorbaat onze dank daarvoor.

Met vriendelijke groet,

Dr. H. Kalsbeek
Nederlands Instituut voor
Praeventieve Gezondheidszorg TNO

Prof. Dr. M.A.J. Eijkman
Academisch Centrum
Tandheelkunde Amsterdam

Antwoordstrook + enveloppe.

Nederlandse organisatie voor
toegespast-natuurwetenschappelijk onderzoek

TNO-Gezondheidsonderzoek stelt zich ten doel bij te dragen aan de verbetering van preventie en behandeling van ziekten en afwijkingen door het toegespast maken van kennis op medisch biologisch, psychosociaal en epidemiologisch gebied ten behoeve van de volkgezondheid en de gezondheidszorg.



Op opdrachten aan TNO zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden voor onderzoeksopdrachten aan TNO, zoals gedeponneerd bij de Arrondissementsrechtbank en de Kamer van Koophandel te 's-Gravenhage.

TNO-Gezondheidsonderzoek

Nederlands Instituut voor
Praeventieve Gezondheidszorg TNO

Wassenaarseweg 56
2333 AL Leiden
Postbus 124
2300 AC Leiden

Fax 071 - 17 63 82
Telefoon 071 - 18 11 81

Doorkiesnummer

Datum
januari 1993

Ons nummer
HK/gl 8944/5386

Uw brief

Onderwerp

Tandheelkundig onderzoek 11-jarigen

Geachte ouder(s)/verzorger(s),

In de maanden maart, april en mei zal een onderzoek worden uitgevoerd naar de mondgezondheid bij de jeugd in Gouda en Alphen aan den Rijn. Het gaat daarbij onder meer om de kinderen die in 1993 elf jaar worden. Ook uw zoon/dochter is voor het onderzoek uitgekozen. Een vergelijkbaar onderzoek werd drie en zes jaar geleden gedaan. Mogelijk was ook uw zoon/dochter daarbij betrokken.

Bij het onderzoek wordt onder meer naar het aantal vullingen in het gebit gekeken en naar de stand van de tanden. De kinderen worden *niet* behandeld. Het is de bedoeling een indruk te krijgen hoe de gebitten er in het algemeen uitzien. Daarom is het belangrijk dat alle kinderen die wij voor het onderzoek vragen, meedoen. De uitkomsten van het onderzoek kunnen er aan bijdragen dat de gebitszorg voor de Nederlandse jeugd op peil blijft of verbeterd wordt.

Het onderzoek gebeurt in een speciale onderzoeksbus. Zo mogelijk zal deze in de buurt van de school worden geplaatst, zodat het onderzoek onder schooltijd kan worden uitgevoerd. Onze assistenten zorgen er voor dat de kinderen op school worden opgehaald en weer terug worden gebracht naar de school. Als de bus wat verder van de school komt te staan, worden de kinderen per auto vervoerd.

De dag en het tijdstip van onderzoek worden vastgesteld in overleg met de schoolleiding. Indien het niet mogelijk is een kind onder schooltijd te onderzoeken, krijgt u daarover bericht.

Wij zouden het zeer op prijs stellen als u uw toestemming zou willen geven voor het onderzoek van uw kind. U kunt dit doen door ons het bijgevoegde antwoordstrookje ingevuld terug te zenden. Wij hebben nogal wat tijd nodig om het onderzoek voor te bereiden. Daarom zouden wij het fijn vinden als u ons *per ommekeer* zou willen antwoorden. Bij voorbaat onze dank daarvoor.

Met vriendelijke groet,

Dr. H. Kalsbeek
Nederlands Instituut voor
Praeventieve Gezondheidszorg TNO

Prof. Dr. M.A.J. Eijkman
Academisch Centrum
Tandheelkunde Amsterdam

Bijlagen

Antwoordstrook + enveloppe.

Nederlandse organisatie voor
toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek

TNO-Gezondheidsonderzoek stelt zich ten doel bij te dragen aan de verbetering van preventie en behandeling van ziekten en afwijkingen door het toepasbaar maken van kennis op medisch biologisch, psychosociaal en epidemiologisch gebied ten behoeve van de volkgezondheid en de gezondheidszorg.



Op opdrachten aan TNO zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden voor onderzoeksopdrachten aan TNO, zoals gepubliceerd bij de Arrondissementsrechtbank en de Kamer van Koophandel te 's-Gravenhage.

BIJLAGE VII

Brief verzonden aan 17- en 23-jarigen

TNO-Gezondheidsonderzoek

Nederlands Instituut voor
Praeventieve Gezondheidszorg TNO

Wassenaarseweg 56
2333 AL Leiden
Postbus 124
2300 AC Leiden

Fax 071 - 17 63 82
Telefoon 071 - 18 11 81

Doorkiesnummer
181726

Datum
1 april 1993

Ons nummer
HK/gl 1435/5386

Onderwerp

Tandheelkundig onderzoek 17- en 23-jarigen

Uw brief

Geachte heer/mevrouw,

In juni en begin juli zal een onderzoek worden uitgevoerd naar de mondgezondheid bij jongeren in 's-Hertogenbosch. Het gaat daarbij onder meer om de personen die in 1993 17 of 23 jaar worden. Ook u bent voor dit onderzoek uitgekozen. Een vergelijkbaar onderzoek werd drie en zes jaar geleden gedaan. Mogelijk was ook u daarbij betrokken.

Bij het onderzoek wordt onder meer naar het aantal vullingen in het gebit gekeken en naar de stand van de tanden. De deelnemers worden *niet* behandeld. Het is de bedoeling een indruk te krijgen hoe de gebitten er in het algemeen uitzien. Daarom is het belangrijk dat iedereen die voor het onderzoek wordt gevraagd, meedoet. De uitkomsten van het onderzoek kunnen er aan bijdragen dat de gebitszorg voor de Nederlandse jeugd op peil blijft of verbeterd wordt.

Het onderzoek gebeurt in een speciaal ingerichte onderzoeksbus die in uw woonwijk geplaatst zal worden. Na het invullen van een korte vragenlijst en het onderzoek van de mond worden, als u dat goed vindt, dia-opnamen en twee röntgenfoto's van het gebit gemaakt. De röntgenfoto's worden u later toegezonden. Het onderzoek kan ook zonder röntgenfoto's en dia's worden uitgevoerd.

In de komende weken komt een van onze medewerkers bij u langs om te vragen of u mee wilt doen en om zo mogelijk voor het onderzoek een afspraak met u te maken op een tijd dat het u schikt. Eventuele vragen kunt richten aan mevrouw L. Bauer, projectassistente, tel. 071-181726.

Als dank voor de medewerking stellen wij aan ieder die aan het gebitsonderzoek meedoet een cadeaubon van f 25,- ter beschikking.

Met vriendelijke groet,

Dr. H. Kalsbeek
Nederlands Instituut voor
Praeventieve Gezondheidszorg TNO

Prof. Dr. M.A.J. Eijkman
Academisch Centrum
Tandheelkunde Amsterdam

Bijlagen

Nederlandse organisatie voor
toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek

TNO-Gezondheidsonderzoek streeft zich ten doel bij te dragen aan de verbetering van preventie en behandeling van ziekten en afwijkingen door het toepasbaar maken van kennis op medisch biologisch, psychosociaal en epidemiologisch gebied ten behoeve van de volkgezondheid en de gezondheidszorg.



Op opdrachten aan TNO zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden voor onderzoeksopdrachten aan TNO, zoals gedeponeerd bij de Arrondissementsrechtbank en de Kamer van Koophandel te 's-Gravenhage.

BIJLAGE VIII

Uitkomsten non-participatie-onderzoek

Tabel VIII.1 Procentuele verdeling 5- en 11-jarige niet-deelnemers en deelnemers aan het tandheelkundig onderzoek naar geslacht, opleidingsniveau moeder, beroepsniveau vader, en etniciteit

	leeftijd 5 jaar		deelnemers	11 jaar	
	niet-deelnemers N=160	N=408		niet-deelnemers N=85	deelnemers N=479
			%		
			%		
Geslacht					
man	49		56	45	52
vrouw	51		44	55	48
Opleidingsniveau moeder					
laag	60		53	69	61
midden/hoog	40		47	31	39
Beroepsniveau vader	N=127	N=297		N=58	N=353
laag	56		53	59	56
midden	32		37	31	34
hoog	12		10	10	10
Etniciteit					
Turks/Marokkaans	10		15	13	15
Nederlands/overig	90		85	87	85

Tabel VIII.2 Procentuele verdeling 17- en 23-jarigen deelnemers en niet-deelnemers aan het tandheelkundig onderzoek naar geslacht en voltooide opleiding

	leeftijd 17 jaar		deelnemers	23 jaar	
	niet-deelnemers N=52	N=521		niet-deelnemers N=102	deelnemers N=429
			%		
			%		
Geslacht					
man	45		51	60	45 *
vrouw	55		49	40	55
Opleiding (voltooid)					
laag	92		69 *	51	29 *
midden/hoog	8		31	49	71

* Significant verschil tussen deelnemers en niet-deelnemers

Tabel VIII.3 Procentuele verdeling niet-deelnemers en deelnemers aan het tandheelkundig onderzoek naar preventietandheelkundig gedrag

	leeftijd (jaar)		11	
	5	11	11	11
	niet-deelnemers	deelnemers	niet-deelnemers	deelnemers
	N=160	N=408	N=85	N=479
	%	%	%	%
Dagelijks gebruik fluoridetabletten nu				
nee	54	59	86	89
ja	44	41	13	11
weet het niet	1	< 1	1	< 1
Gebruik fluoridetabletten vroeger				
nee	23	19	31	24
ja	75	80	68	73
weet het niet	1	< 1	1	2
Aantal jaren fluoridetabletten gebruikt				
	N=119	N=323	N=58	N=361
< 1 jaar	7	7	12	6
1-2 jaar	32	34	24	21
3-4 jaar	31	27	26	28
> 4 jaar	29	29	34	38
weet het niet	2	2	3	7
Frequentie tandenpoetsen door het kind				
	25	23	5	7
nooit of < 1 keer per dag	31	39	18	26
1 keer per dag	40	34	65	58
2 keer per dag	4	3	13	9
> 2 keer per dag				
Frequentie tandenpoetsen door ouder bij het kind				
	30	28	88	92
nooit of < 1 keer per dag	35	42	11	5
1 keer per dag	34	30	1	3
≥ 2 keer per dag				
Gebruik fluoridetandpasta				
nee	11	10	6	6
ja	86	87	89	91
weet het niet	3	2	5	3
Frequentie tandartsbezoek laatste 3 jaar				
	15	21	8	6
nooit of < 1 keer per jaar	35	28	2	3
≥ 1 en < 2 keer per jaar	50	51	90	91
≥ 2 keer per jaar				
Frequentie snoepen				
	33	25	37	37
nooit of < 1 keer per dag	63	71	56	60
1-5 keer per dag	4	3	7	3
≥ 5 keer per dag				

Tabel VIII.4 Procentuele verdeling niet-deelnemers en deelnemers aan het tandheelkundig onderzoek naar preventief tandheelkundig gedrag

	leeftijd (jaar)		23	
	17	23	niet-deelnemers	deelnemers
	niet-deelnemers	deelnemers	niet-deelnemers	deelnemers
	N=52	N=521	N=102	N=429
	%	%	%	%
Frequentie tandenpoetsen				
nooit of < 1 keer per dag	2	8 *	6	7
1 keer per dag	21	27	25	21
2 keer per dag	52	53	55	57
> 2 keer per dag	25	12	14	16
Frequentie tandartsbezoek laatste 3 jaar				
nooit of < 1 keer per jaar	6	4	13	5 *
≥ 1 en < 2 keer per jaar	12	8	5	6
≥ 2 keer per jaar	83	89	82	89
In bezit geldig saneringsbewijs				
nee	10	2 *	15	5 *
ja	88	76	84	91
weet het niet	2	21	1	4

* Significant verschil tussen deelnemers en niet-deelnemers

BIJLAGE IX

Uitkomsten onderzoek tandstand 1987-1993

Tabel IX.1 Het percentage 5- en 11-jarigen onderzocht in 1987 of 1993, met een afwijkende horizontale of verticale relatie tussen de frontelementen van de onder- en bovenkaak

	leeftijd en onderzoekjaar			
	5 jr, 1987 (N=450) %	5 jr, 1993 (N=429) %	11 jr, 1987 (N=546) %	11 jr, 1993 (N=525) %
diepe beet (overbite $\geq \frac{1}{2}$ kroonlengte)	23	24	34	30
verticale open beet	18	19	5	5
sagittale open beet (maxillaire overjet ≥ 6 mm)	9	8	16	17
omgekeerde horizontale relatie (mandibulaire overjet)	1	1	1	1

Tabel IX.2 Het percentage 17- en 23-jarigen onderzocht in 1987 of 1993, met een afwijkende horizontale of verticale relatie tussen de frontelementen van de onder- en bovenkaak

	leeftijd en onderzoekjaar			
	17 jr, 1987 (N=450) %	17 jr, 1993 (N=517) %	23 jr, 1987 (N=352) %	23 jr, 1993 (N=427) %
diepe beet (overbite $\geq \frac{1}{2}$ kroonlengte)	29	25	32	22
verticale open beet	2	5	3	5
sagittale open beet (maxillaire overjet ≥ 6 mm)	9	6	12	9
omgekeerde horizontale relatie (mandibulaire overjet)	< 1	< 1	1	2

Tabel IX.3 Het percentage 5- en 11-jarigen onderzocht in 1987 of 1993, met een afwijkende relatie tussen de laterale elementen van de onder- en bovenkaak

	leeftijd en onderzoekjaar			
	5 jr, 1987 (N=940) %	5 jr, 1993 (N=905) %	11 jr, 1987 (N=917) %	11 jr, 1993 (N=878) %
<u>sagittaal</u>				
onder- t.o.v. bovinelementen				
≥ ½ premolaarbreedte				
naar distaal	21	31	36	38
naar mesiaal	5	1	3	2
<u>transversaal</u>				
knobbel-knobbel-contact	7	7	9	5
omgekeerde knobbel-fissuurrelatie	2	4	5	5
volledige binnen- of buitenbeet	< 1	1	1	1

Tabel IX.4 Het percentage 17- en 23-jarigen onderzocht in 1987 of 1993, met een afwijkende relatie tussen de laterale elementen van de onder- en bovenkaak

	leeftijd en onderzoekjaar			
	17 jr, 1987 (N=883) %	17 jr, 1993 (N=1008) %	23 jr, 1987 (N=682) %	23 jr, 1993 (N=843) %
<u>sagittaal</u>				
onder- t.o.v. bovinelementen				
≥ ½ premolaarbreedte				
naar distaal	30	23	35	26
naar mesiaal	6	2	5	5
<u>transversaal</u>				
knobbel-knobbel-contact	7	5	10	9
omgekeerde knobbel-fissuurrelatie	7	3	10	8
volledige binnen- of buitenbeet	3	3	5	2

BIJLAGE X

Enkele uitkomsten sociaal-wetenschappelijk onderzoek 1987-1993

Uitkomsten bij personen voor wie zowel in 1987 als in 1993 gegevens beschikbaar kwamen

Tabel X.1 Procentuele verdeling naar de score voor gedrag van personen die zowel in 1987 als in 1993 aan het onderzoek deelnamen

Score voor gedrag	geboortejaar 1976 (N=224) leeftijd (onderzoekjaar)		geboortejaar 1970 (N=174) leeftijd (onderzoekjaar)	
	11 jr (1987) %	17 jr (1993) %	17 jr (1987) %	23 jr (1993) %
0-2 (slecht)	4	1	3	2 *
3-4 (matig)	38	34	34	19
5-6 (goed)	58	64	63	79
\bar{x}	4,5	4,7 *	4,8	5,1 *
sd	1,1	1,0	1,0	0,9

* Significant verschil tussen de uitkomsten voor 1987 en 1993

Tabel X.2 Procentuele verdeling naar de score voor kennis van personen die zowel in 1987 als in 1993 aan het onderzoek deelnamen

Score voor kennis	geboortejaar 1976 (N=289) leeftijd (onderzoekjaar)		geboortejaar 1970 (N=174) leeftijd (onderzoekjaar)	
	11 jr (1987) %	17 jr (1993) %	17 jr (1987) %	23 jr (1993) %
0-4 (slecht)	25	3 *	6	1 *
5-8 (matig)	59	42	52	29
9-12 (goed)	16	55	42	71
\bar{x}	6,1	8,6 *	7,9	9,3 *
sd	2,3	2,0	2,1	1,7

* Significant verschil tussen de uitkomsten voor 1987 en 1993

Tabel X.3 Procentuele verdeling naar de uitkomsten voor de samenvattende variabele 'attitude' van personen die zowel in 1987 als in 1993 aan het onderzoek deelnamen (geboortejaar 1970, N=173)

Attitude	leeftijd (onderzoekjaar)	
	17 jaar (1987) %	23 jaar (1993) %
zeer negatief	0	0
negatief	0	0
beetje negatief	2	1
beetje positief	36	29
positief	54	60
zeer positief	8	10

Tabel X.4 Procentuele verdeling naar de reacties op de uitspraak 'ik ben bang voor de tandarts', van personen die zowel in 1987 als in 1993 aan het onderzoek deelnamen (geboortejaar 1970, N=179)

	leeftijd (onderzoekjaar)	
	17 jaar (1987) %	23 jaar (1993) %
Ik ben bang voor de tandarts		
volledig eens	8	7
eens	4	6
beetje eens	19	18
beetje oneens	3	6
oneens	21	19
volledig oneens	44	44

Tabel X.5 Procentuele verdeling naar de uitkomsten voor de samenvattende variabele 'oordeel over de tandheelkundige zorg' van personen die zowel in 1987 als in 1993 aan het onderzoek deelnamen (geboortejaar 1970, N=160)

Oordeel over tandheelkundige zorg	leeftijd (onderzoekjaar)	
	17 jaar (1987) %	23 jaar (1993) %
zeer negatief	0	0 *
negatief	2	0
beetje negatief	6	3
beetje positief	22	21
positief	54	51
zeer positief	16	26

* Significant verschil tussen de uitkomsten voor 1987 en 1993

Relatie tussen cariës-ervaring en angst voor tandheelkundige behandeling bij 17- en 23-jarigen die in 1987 of 1993 werden onderzocht

Tabel X.6 Procentuele verdeling 17-jarigen naar antwoord op de vraag naar angst voor de tandarts, per DMFS-categorie en jaar van onderzoek

	1987			1993		
	DMFS 0-5 N=133 %	6-15 N=189 %	≥ 16 N=116 %	DMFS 0-5 N=294 %	6-15 N=161 %	≥ 16 N=73 %
Ik ben bang voor de tandarts						
volledig eens (5)	5	5	9	3	6	1
eens (4)	2	6	7	2	2	6
beetje eens (3)	20	12	16	7	16	12
beetje oneens (2)	3	5	7	2	4	4
oneens (1)	23	21	26	25	22	23
volledig oneens (0)	46	51	36	60	50	53
gemiddelde angstscore	1,3	1,2	1,7	0,8	1,1	1,0 *
standaard afwijking	1,5	1,5	1,7	1,3	1,5	1,3

* Significant verschil tussen DMFS-categorieën

Tabel X.7 Procentuele verdeling 23-jarigen naar antwoord op de vraag naar angst voor de tandarts, per DMFS-categorie en jaar van onderzoek

	1987			1993		
	DMFS 0-5 N=14 %	6-15 N=67 %	≥ 16 N=263 %	DMFS 0-5 N=92 %	6-15 N=142 %	≥ 16 N=190 %
Ik ben bang voor de tandarts						
volledig eens (5)		4	16 *	8	9	12
eens (4)		5	9	6	9	7
beetje eens (3)		24	18	12	16	21
beetje oneens (2)		3	4	4	6	6
oneens (1)		28	22	21	18	23
volledig oneens (0)		36	31	49	42	31
gemiddelde angstscore		1,5	2,0 *	1,3	1,6	1,9 *
standaard afwijking		1,5	1,9	1,7	1,8	1,7

* Significant verschil tussen DMFS-categorieën.

Reprografie: TNO-PG
Projectnummer: 5386